

Andreas Lomsem

T1508

NYT MAGAZIN
FOR
NATURVIDENSKABERNE.

Udgives af den
physiographiske Forening

i
Christiania

ved

M. Sars og Th. Kjerulf.

Trettende Bind.

CHRISTIANIA.

JOHAN DAHL.

Trykt i J. Chr. Gundersens Bogtrykkeri.

1864.

Tab. 4.

t'	0 ^m	10 ^m	20 ^m	30 ^m	40 ^m	50 ^m	t'
h	—	—	—	—	—	—	h
0	2,366	2,367	2,371	2,382	2,398	2,425	23
1	2,449	2,482	2,523	2,569	2,623	2,685	22
2	2,757	2,836	2,926	3,037	3,146	3,279	21
3	3,432	3,606	3,808	4,041	4,314	4,636	20
4	5,019	5,485	6,057	6,773	7,708	8,960	19
5	10,682	13,340	17,707	26,256	52,677	799,93	18
6	55,024	26,910	17,930	13,478	10,799	9,029	17
7	7,772	6,831	6,105	5,555	5,062	4,672	16
8	4,347	4,071	3,836	3,641	3,456	3,300	15
9	3,164	3,044	2,937	2,844	2,707	2,691	14
10	2,616	2,563	2,513	2,468	2,429	2,396	13
11	2,368	2,344	2,325	2,311	2,300	2,296	12
	+	+	+	+	+	+	
t'	60 ^m	50 ^m	40 ^m	30 ^m	20 ^m	10 ^m	t'

Tab. 5.

t'	δ						t'	
	0 ⁰	10 ⁰	20 ⁰	30 ⁰	40 ⁰	50 ⁰		60 ⁰
	+	+	+	+	+	+	+	
0	0,0449	0,0404	0,0355	0,0300	0,0232	0,0140	0,0000	24
1	0,0433	0,0389	0,0342	0,0289	0,0223	0,0135	0,0000	23
2	0,0387	0,0347	0,0305	0,0258	0,0199	0,0121	0,0000	22
3	0,0313	0,0282	0,0248	0,0209	0,0162	0,0097	0,0000	21
4	0,0220	0,0197	0,0173	0,0146	0,0113	0,0063	0,0000	20
5	0,0112	0,0101	0,0089	0,0075	0,0058	0,0035	0,0000	19
6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	18
7	0,0110	0,0099	0,0087	0,0073	0,0057	0,0034	0,0000	17
8	0,0210	0,0189	0,0166	0,0140	0,0108	0,0065	0,0000	16
9	0,0295	0,0265	0,0233	0,0197	0,0152	0,0092	0,0000	15
10	0,0359	0,0322	0,0284	0,0239	0,0185	0,0112	0,0000	14
11	0,0399	0,0358	0,0315	0,0266	0,0206	0,0124	0,0000	13
12	0,0412	0,0370	0,0326	0,0275	0,0213	0,0128	0,0000	12
	—	—	—	—	—	—	—	

V.

Beretning om en i Sommeren 1863 foretagen zoologisk Reise
i Christiania Stift,

af

G. O. Sars.

Det var min Hensigt paa denne Reise dels at fortsætte mine Undersøgelser af de i vore Ferskvande forekommende Krebsdyr, dels nærmere at undersøge Christianiafjordens Crustaceafauna. Hvad den første Del af disse Undersøgelser angaar, var det mig især om at gjøre at faa et nøie Kjendskab i denne Henseende til de større Indsjøer, for om muligt at opdage flere af hine mærkelige i vore Ferskvande indquarterede Havscrustaceer, hvoraf jeg allerede tidligere havde antruffet et Par Stykker, som jeg nærmere har omtalt i min forrige Indberetning. Da Mjøsen i denne Henseende syntes at kunne love mest Udbytte, opholdt jeg mig her i længere Tid, dels paa Stigersand dels paa Gyllund, hvor denne Indsjø har sin største Bredde. Jeg havde nemlig allerede paa min forrige Reise her iagttaget en af hine interessante Levninger fra en arctisk Havsauna, nemlig *Mysis oculata* Fabr., og ventede ogsaa derfor paa de større Dybder at træffe de 2 øvrige i Sverriges Indsjøer opdagede af mig endnu ikke iagttagne Havscrustaceer, *Gammarus loricatus* og *Idothea Entomon*. Skjøndt

dette ikke vilde lykkes mig, faar jeg dog fremdeles henstille det til senere Undersøgelser at afgjøre, om de ikke alligevel maaske kunde holde til paa det største Dyb i denne Indsjø. Jeg havde vel hørt, at Mjøsen var dyb, og kunde ogsaa allerede paa Forhaand efter det omgivende Lands Formation slutte, at dette maatte være Tilfælde, men paa en saa enorm Dybde, som jeg forefandt her, var jeg dog aldeles uforberedt. Sin største Dybde skal denne Indsjø have lige ud for Stigersand eller omtrent paa det Sted, hvor Skreifjeldene hæve sig næsten lodret til 2000 Fod o. H., noget man slutter deraf, at Isen om Vinteren altid lægger sig senest paa dette Sted. Jeg tog derfor op her for at anstille mine Undersøgelser. Strax ind ved Land findes en Sandbakke, der næsten lodret falder af til 20—30 Favne. Langs Randen af denne pleie talrige Skarer af *Mysis oculata* at holde til, ligesom man i Havet finder f. Ex. *Mysis inermis* gjerne at ynde lignende Localiteter. Nedenfor denne findes paa Bunden et temmelig tykt Lag af mørkfarvet Mudder, fordetmeste dannet af forraadnede Smaadele af Tømmer, mellem hvilke *Gammarus cancelloides* (Lovén) færdes i talrige Exemplarer. Bunden har herfra en jevn men temmelig brat Afhængning, saa at der allerede i en forholdsvis ubetydelig Afstand fra Land forefindes en Dybde af 100 Favne. Længere ud bliver Dybden stedse større og større, saa at man endnu længe førend man har naaet Midten af Indsjøen har mellem 200 og 300 Favne Vand*). Da her som

*) Tør man tro, hvad der fortælles, skal denne Indsjø engang i Tiden paa et Sted (hvor angives ikke) være befunden at være 400 Favne dyb; en vældig Kløft altsaa, hvis Bund ikke alene ligger under Havets Overflade, men endog dybere end Bunden af Christianiafjorden og som just netop synes at kunne være

oftest gaar en temmelig stærk sydlig Strøm, befandtes min Bundskrabe at være altfor let i Forhold til den Mængde udfirede Toug. Som Følge heraf fik jeg den uagtet mange gjentagne Forsøg altid tom op, hvilket vel ogsaa maaske for en Del maa tilskrives Bundens større Fasthed paa denne Dybde. Den største Dybde, hvorfra jeg fik noget af Bunden op, var noget over 200 Favne. Den befandtes her at bestaa af et lyst gulagtigt Slam, saa fint, at det ved at sigtes igjennem en meget fin Sold, aldeles forsvandt, kun efterladende en Del større Stenfragmenter. De eneste levende Væsener, som fandtes her, var et ormagtigt Dyr af Lumbricinernes Familie og et Par Arter af en Insectlarve, der er særdeles meget udbredt ikke alene i alle Smaadamme og Ferskvande, men ogsaa i Havet, hvor den især pleier at træffes nær Stranden mellem Alger*). Ved Gillund, hvor jeg dernæst tog min Station, var endnu Dybden særdeles stor, idet den mellem Fastlandet og Helgeøen endnu gik op til 100 Favne. Det samme gule Slam med de samme Beboere fandtes ogsaa her.

Af andre af mig paa Reisen undersøgte større Søer maa mærkes, Hurdalssjøen, Randsfjorden, Tyrifjorden, Ekernsjø paa Modum og Storsjøen i Odalen. Alle disse Søer have en temmelig betydelig Dybde, med Undtagelse af Storsjøen, der ganske i Modsætning til Søen af samme Navn i Rendalen just er udmærket ved sin i Forhold til

egnet til at huse i sit Skjød Levninger af det arctiske Havs Fauna, der i den glacielle Tid ved Landets successive Hævning blev ladt tilbage i alle lavere beliggende Fordybninger.

*) Den er som Følge af sin Forekomst her beskrevet af en engelsk Zoolog, Gosse, som en ny Annelideslægt, under Navn af *Camponia*, men er i Virkeligheden Larven af et mygartet Dyr, *Chironomus*.

sin betydelige Udstrækning usædvanlig ringe Dybde. Paa ingen Steder fandt jeg denne over 8—10 Favne og paa de allerfleste Steder oversteg den neppe nogle faa Fod. Denne Indsjø syntes saaledes mindre skikket end nogen anden til at kunne herbergere noget fra Havet stammende Dyr, da Forandringen fra salt til ferskt Vand her maa have gaaet meget pludseligt for sig. Jeg fandt dog her og det paa et af de grundeste Steder i Sjøen en af de af Lovèn som oprindelige Havdyr ansete Crustaceer, nemlig *Gammarus cancelloides* L., noget der endmere bestyrker mig i den allerede tidligere af mig (se min Reiseberetning for 1862) yttrede Anskuelse, at denne Amphipode maaske snarere var at betragte som en virkelig kun for større Indsjøer eiendommelig Ferskvands crustace.

For nærmere at undersøge vore høiere beliggende Fjeldvande og faa et Begreb om, hvor langt op tilfjelds Vandet er belivet, gjorde jeg derpaa en længere Tour op igjennem Valdersdalen til Nystuen paa Filefjeld, hvor jeg tilbragte nogle Dage med at undersøge det nærliggende Otrovand, 3100 Fod o. H., og de omliggende mindre Vandansamlinger. Herfra tog jeg over Jotunfjeldene forbi de store Fjeldsjøer, Tyen, Bygdin og Gjendin til Lomsdalen, et Sidedalføre til Gudbrandsdalen. Uheldigvis kunde jeg ikke faa leiet Baad i nogen af disse Sjøer, saa at deres Fauna, som jeg meget ønskede at faa et nøiere Kjendskab til, forblev mig forstørstedelen ubekjendt. Et andet Uheld for mine Undersøgelser var, at den foregaaende Vinter heroppe havde været saa ganske ualmindelig stræng og snefuld, at endnu paa den Tid jeg reiste herop (nemlig i Begyndelsen af August) saavel Plante- som Dyrelivet endnu stod meget tilbage i sin Udvikling. Saaledes fandt jeg de øverste Fjeldsjøer, som almindeligvis paa denne Tid

pleie ialfald for en Del at være aaben, overalt belagte med tyk Is og saaledes ganske utilgængelige for mine Undersøgelser. Det høiest beliggende Fjeldvand, som tillod mig en foreløbig Undersøgelse var Helleskjærn paa Fjeldet mellem Gjendin og Lom, mellem 4000 og 5000 Fod o. H., der vel rundt om var omgivet af perennerende Sne masser og tildels belagt med temmelig fast Is, men som dog paa visse Steder var saa vidt aabnet, at jeg kunde bruge mine Fangeindretninger. Her fandtes endnu et levende Væsen i temmelig betydeligt Antal, nemlig en liden Cyclopsart, *C. scutifer* S. (se min Oversigt over de indenlandske Copepoder i Videnskabselskabets Forhandlinger for 1862 pag. 237) og jeg tvivler ikke om, at man ogsaa i Dyndet paa Bunden af Vandet vilde kunne træffe andre Entomostraceer. Herom kunde jeg imidlertid ikke komme til nogen Vished, da der ikke fandtes Baad i Vandet, og Bunden i temmelig betydelig Afstand fra Stranden rundt omkring kun bestod af Berg og Sten. I Smaadamme paa Eidet mellem Tyen og Bygdin, omtrent 3600 Fod o. H., fandtes endnu ikke saa faa Entomostraceer, deriblandt mærkelig nok et Exemplar af den af mig hidtil kun i større Indsjøer iagttagne Clodocer, *Bythotrephes longimanus*.

Til mine Undersøgelser af Christianiafjordens Crustaceafauna valgte jeg mit Opholdssted paa følgende Localiteter: Holmestrand, Laurkullen, Rødtangen og Drøbak. Det sidste Sted fandt jeg mest rigt i denne Henseende, saa at jeg her opholdt mig den meste Tid. Af det ikke ringe Udbytte af for Videnskaben nye Krebsdyr, jeg her erholdt, vil en Del blive nærmere omtalt i den sidste Del af den følgende mere detaillerede Skildring. Jeg begynder med Ferskvandsformerne.

I.

Mysis oculata Fabr. (var. *relicta* Lovén). Det eneste Sted, hvor jeg har truffet denne mærkelige Levning fra en glacial Tid, er i vor største Indsjø, Mjøsen. Her forekommer den imidlertid paa flere Steder i stor Mængde, ikke alene paa grundt Vand, men ogsaa, og det temmelig talrigt, paa meget store Dybder (indtil 150 Favne). Exemplarer fra dette Dyb ere ialmindelighed af en blegere Couleur end de nær ind ved Stranden forekommende, der vise en temmelig mørk Farve paa Grund af de forgrenede Pigmentpletters stærke Udvikling. Da disse Pigmentpletters Fordeling ofte er meget characteristisk for de forskellige Arter og altid fuldkommen constant, skal jeg nedenfor anføre, hvad jeg herom har noteret efter Indviden, fangede ved Stigersand: Farven hvidagtig, gennemsigtig, paa visse Steder mere opak med et svagt gulagtigt eller grønagtigt Skjær. Pigmentpletternes Fordeling følgende: En lidet forgrenet i Hovedet over den forreste Del af Maven; en anden af uregelmæssig transversel Form over Midten af Thorax, udsendende flere stærkt forgrenede Udløbere, hvoraf er mest iøinefaldende 2 (parrede) fortilgaaende og to af en lysere brunagtig Farve bagtilgaaende, der ende ved Rygskjoldets bagre Indsnit; en stjerneformigt forgrenet Pigmentplet just ved Grændsen af Rygskjoldets bagre stærkt buetformige (næsten vinklede) Indsnit; en anden paa Midten af sidste Thoraxsegment; en paa Dorsalsiden midt paa hvert af de følgende 5 Abdominalsegmenter (paa 6te Segment kun nogle fortilgaaende Udløbere fra den nærmere Bugsiden liggende Pigmentplet); paa det midterste Halevedhæng 2 (parrede) stærkt forgrenede Pigmentpletter, der udsende Forgreninger lige til

Spidsen af Endefligene; Øienstilkene med flere træformigt forgrenede Pigmentstriber. Paa de øvre Antenners Pedunkels 2det Led en stor forgrenet Pigmentplet, indeholdende en brandgul ligesom Kjerne. En tildels af et lysebrunt Farvestof omgiven forgrenet Pigmentplet i Midtlinien paa den ventrale Side af samtlige Abdominalsegmenter. Paa Ventralsiden af Cephalothorax 3 parrede Pigmenthobe, hvoraf den ene indtager Størsteparten af 2det Par Maxiller (især Palpen); en anden særdeles voluminøs ligger just ved Roden af 1ste Fodpar; den 3die noget mindre imellem 3die og 4de Fodpar. Pigmentpletternes Kjerne fordelt mest mere eller mindre tydeligt rødbrun, enkelte af Udløberne især paa Abdomen af lysegul Farve. Øiets Pigment mørkt med grønt Skjær.

Gammarus cancelloides Lov. I Mjøsen forekommer denne Amphipode paa flere Steder temmelig hyppigt. Almindeligst holder den til paa mindre Dyb fra nogle faa Fod til 20—30 Favne, især hvor Bunden dannes af hensmuldrende Træfragmenter. Sjældnere har jeg truffet den paa større Dyb indtil 100 Favne og kun i smaa endnu uudviklede Exemplarer (Stigersand, Gillund). Foruden i Mjøsen forekommer denne eiendommelige Form ogsaa i Hurdalsjøen og Storsjøen i Odalen og rimeligvis i flere andre af vore større Søer.

Gammarus lacustris mihi. Denne egentlig for vore alpine Regioner characteristiske Form, traf jeg paa min Reise ogsaa paa flere Localiteter i de lavere beliggende Dälstrøg, men aldrig saaledes som den i Mellemeuropa forekommende *G. pulex* i rindende Vand, noget, der i Forbindelse med de af mig tidligere (se min forrige Reiseberetning) paapegede Uoverensstemmelser i dens Anatomi synes at sætte begges Artsforskjel udenfor al Tvivl. I

stor Mængde traf jeg den saaledes i en liden isoleret Vandansamling tæt ved Strandefjord i Valders, oprindelig dannet ved denne Sjøes høiere Vandstand om Vaaren, i Selsvand i Vaage og i Kruka, et lidet Kjærn nær Randsfjordens sydøstlige Del. Skjønndt mindre hyppig har jeg ogsaa truffet den i følgende andre Ferskvande: Tyrifjord, Randsfjord og Einasjø paa Toten. Ialmindelighed er den særdeles mørkt grønagtig eller endog sortagtig farvet; kun enkelte usædvanlig store Exemplarer, som efter deres mere langstrakte Form synes at være Hanner var af en lysere gulagtig Farve.

Apus cancriformis (Schäff.). Det var mig aldeles uventet at træffe den første Repræsentant af en Krebsdyrfamilie, som jeg efter de mange af mig i de lavere beliggende Strøg anstillede Undersøgelser havde anseet som fremmed for vor Fauna, paa en saadan Localitet som Filefjeld i en Høide af 3100 Fod o. H. Jeg ansaa det derfor strax for givet, at det maatte være samme Art som den i Grønland og paa Island forekommende *Apus glacialis* Krøyer, men, skjønndt jeg kun traf nogle faa meget smaa og endnu langt fra udviklede Exemplarer, er jeg dog ved senere nøiagtige Undersøgelser kommet til det Resultat, at den er sikkert artsforskjellig fra hin og identisk med den i Mellemeuropa almindelig bekjendte *Apus cancriformis*. Ikke mindre besynderligt var mig dens Forekomst her alene i det temmelig store Vand, Otrovand ved Nystuen, og først i en Dybde af 4—6 Favne, noget, der er aldeles forskjelligt fra hvad man kjender om Phyllopoderne ialmindelighed. Disse eiendommelige Krebsdyrs Forekomst alene i grunde om Sommeren for en stor Del udtørrede Damme eller Sumpe er hidtil befundet saa constant, at man endog har opstillet den Me-

ning, at Phyllopodernes Æg for at udvikles nødvendigvis maatte en Tid af Aaret lades tørre. Schäffer, som først har leveret en nøiagtig Beskrivelse af denne Form, har ogsaa gjort den Iagttagelse, at dette Dyr, selv efter at det forlængst er slægtsmodent, altid vedbliver at voxe, og har i meget regnfulde Sommere, hvori dens Opholdssteder i længere Tid have været fyldte med Vand, fundet enkelte aldeles usædvanlig store Individuer, hvorefter han slutter, at alene Vandets Forsvinden om Sommeren og Dyrets deraf følgende Ødelæggelse, sætter en Grændse for dets Væxt, medens man i modsat Tilfælde „ikke kunde vide, til hvilken enorm Størrelse den kunde naa.“ Otrovandet, der aldrig udtørres, heller aldrig bundfryser, vilde netop være en Localitet, hvor man maatte kunne finde saadanne kjæmpemæssige Individuer, og det vilde derfor være af Interesse endnu en Gang nøiere at undersøge dette Vand.

Heterocope alpina nov. sp.

Corporis forma *H. salienti**) valde similis. Abdomen vero crassius, segmento 1^{mo} feminæ infra tuberculo, qvi in illa adest, prominente omnino destituto, 3^{tio} antecedenti magnitudine æquali, ramis caudalibus minus divergentibus ut in *H. saliente* extus aculeo armatis distincto. Antennæ 1^{ma} paris qvam in speciebus ceteris 2 multo et crassiores et breviores, reflexæ ne 1^{num} quidem segmentum abdominis (feminæ) superantes, dexter maris indistincte prehensilis. Pedes 5^{ti} paris feminæ iisdem in *H. saliente* similimi, articulo ultimo ut in illa valde dilatato; dentium vero marginis interioris priores 2 semper simplices, sequentes bipartiti. Dexter maris fere ut in *H. saliente*, processus

*) *Diaptomus saliens* Lilljeborg, Øfersigt af Vetensk. Akad. Forhandlinger for 1862 pag. 395 tab. 3.

vero articuli basali rectus articulis sequentibus appressus, articulus ultimus in margine interiore vix ciliatus; sinister magis elongatus, articulis subæqualibus, ultimo aculeis 4 distinctis armato. Color læte cæruleus, abdomine et antennis 1^{mi} paris rubris. Longit circit 2^{mm}.

I sin ydre Kropsform og Farve ligner denne smukke Copepode saa meget den af Lilljeborg beskrevne Diaptomus saliens, som er identisk med min Hetercope robusta, at jeg i Begyndelsen kun ansaa den for yngre Exemplarer af samme Art. Senere nøiagtige anatomiske Undersøgelser have imidlertid vist, at den udgjør en vel udpræget ny Art af denne af mig tidligere opstillede Calanideslægt, der altsaa i vore Ferskvande tæller ikke mindre end 3 Arter. At Lilljeborg har henført den af ham iagttagne Art til Slægten Diaptomus, synes besynderligt, men kan let forklares deraf, at han kun har iagttaget en enkelt Art af hver Slægt. Kjender man først de til hver af disse Slægter hørende Arter, vil man paa Grund af deres særdeles store indbyrdes Overensstemmelse just finde, at disse 2 Slægtsformer høre til nogen af de mest vel begrændsede i denne vidtløftige Familie. Nærværende Art synes at være en ægte alpin Form, da jeg kun har truffet den paa Filefjeld i en Høide af 3100 Fod o. H. Den fandtes her i temmelig betydeligt Antal i nogle sumpige Myrpytter nær Otrovand ved Nystuen.

Som et Bidrag til Ferskvandsentomostraceernes Udbredning og Forekomst her i Landet skal jeg endnu af de talrige af mig under Reisen undersøgte Localiteter nævne følgende tilligemed en Fortegnelse af de her af mig iagttagne Former:

1. Storsjøen i Odalen.

Cladocera: Sida crystallina — Limnosida frontosa — Lathona setifera — Holopedium gibberum — Daphnia cristata — D. galeata — Bosmina obtusirostris — B. lacustris — B. Lilljeborgii — Ophryoxus gracilis — Eurycercus lammellatus — Chydorus globosus — C. piger — Anchistropus emarginatus — Monospilus dispar — Alonella rostrata — Graptoleberis reticulata — Alona affinis — Alonopsis elongata — Acroperus harpæ — A. leucocephalus — Polyphemus pediculus.

Copepoda: Diaptomus gracilis — Hetercope appendiculata = Limnocalanus macrurus — Cyclops tenuicornis — C. Leuckartii — C. piger — C. serrulatus — C. crassicornis.

Ostracoda: Cypris minuta.

2. Ilekjærn paa Hedemarken, nær Mjøsen, et lidet næsten fuldstændig tilgroet Kjærn med talrige Vandplanter og mudret Bund.

Cladocera: Sida crystallina — Simocephalus vetulus — S. congener — Ceriodaphnia pulchella — Scapholeberis mucronata — Chydorus sphaericus — Peracantha truncata — Pleuroxus trigonellus — Graptoleberis reticulata — Alona lineata — Polyphemus pediculus.

Copepoda: Diaptomus castor — Cyclops tenuicornis — C. Leuckartii — C. serrulatus — C. macrurus — C. bicolor.

3. Stagnerende Vandansamlinger ved Østenden af Vaagevandet.

Bunden dels mudret, dels græsbevoxen.

Cladocera: *Sida crystallina* — *Daphnia longispina* (var.) — *Simocephalus vetulus* — *Scapholeberis mucronata* — *Bosmina nitida* — *Ilyocryptus sordidus* — *Chydorus sphaericus* — *Alona affinis* — *Alonopsis elongata* — *Acroperus leucocephalus* — *Polyphemus pediculus*.

Copepoda: *Heterocope saliens* — *Cyclops tenuicornis* — *C. piger* — *C. lucidulus* — *C. serrulatus*.

Ostracoda: *Cypris pubera* — *C. incongruens* — *C. minuta* — *Candona candida* — *Cythere relicta* Lilljeb.

4. I stille Viger af Elven ved Frydenlunds Station i Valders.

Cladocera: *Sida crystallina* — *Simocephalus vetulus* — *Eurycercus lammellatus* — *Chydorus sphaericus* — *Alonopsis elongata* — *Acroperus leucocephalus* — *Polyphemus pediculus*.

Copepoda: *Cyclops tenuicornis* — *C. lucidulus* — *C. serrulatus*.

5. Gjøvand $\frac{1}{8}$ Mil ovenfor Lien Station paa Toten,

et med Mængder af Karudser befolket lidet Skovkjær med mudret Bund og sumpige Bredder.

Cladocera: *Sida crystallina* — *Daphnella Brandtiana* — *Holopedium gibberum* — *Daphnia caudata* — *Bosmina nitida* — *Ophryoxus gracilis* — *Peracantha truncata* — *Alona affinis* — *A. costata*.

Copepoda: *Diaptomus castor* — *Heterocope saliens*.

6. Et Fjeldvand med stenet Bund paa Høiden af Tonsaasen mellem Land og Valders 2800 Fod o. H.

Cladocera: *Holopedium gibberum* — *Daphnia* sp.? — *Bosmina obtusirostris* — *Alonopsis elongata* — *Acroperus harpæ* — *Polyphemus pediculus* — *Bythotrephes longimanus*.

Copepoda: *Cyclops scutifer*.

7. Otrovand paa Filefjeld, 3100 Fod o. H.

Phyllopora: *Apus cancriformis*.

Cladocera: *Holopedium gibberum* — *Daphnia aqvilina?* — *Bosmina nitida* — *Polyphemus pediculus* — *Bythotrephes longimanus*.

Copepoda: *Cyclops gigas* — *C. scutifer*.

8. I mindre med sivbevoxede Bredder forsynede Vandansamlinger

i den sumpige Strækning tæt ved Otrovandets Vestside, tildels sammenhængende med dette.

Cladocera: *Sida crystallina* — *Daphnia longispina* (var.)? — *Ceriodaphnia pulchella* — *Bosmina nitida* — *Ophryoxus gracilis* — *Acantholeberis curvirostris* — *Eurycercus lammellatus* — *Chydorus sphaericus* — *Peracantha truncata* — *Alona affinis* — *Alonopsis elongata* — *Acroperus harpæ*.

Copepoda: *Heterocope alpina* — *Cyclops gigas* — *C. tenuicornis* — *C. lucidulus* — *C. serrulatus* — *C. nanus*.

Ostracoda: *Cypris fuscata* (?) — *C. compressa* (var.).

9. Grund sivbevoxen Dam paa Eidet mellem Tyen og Bygdin,

oprindelig dannet ved de smeltende Snemasser (3500 Fod o. H.).

Cladocera: *Daphnia longispina* (var.) — *Bosmina ni-*

tida — *Eurycercus lammellatus* — *Bythotrephes longimanus*.

Copepoda: *Cyclops lucidulus* — *C. serrulatus*.

10. Helleskjærn paa Fjeldet mellem Gjendin og Lom

4—5000 Fod o. H.

Copepoda: *Cyclops scutifer*.

Jeg har med Overlæg her valgt Localiteter ikke alene forskjellige ved Høiden o. H., men ogsaa i mange andre Henseende ulige hverandre, for at vise, hvor stor Indfyldelse ogsaa Ferskvandets almindelige Character, om jeg saa maa sige, har paa disse smaa Beboeres Forekomst. Enhver af disse Localiteter kan paa en vis Maade betragtes som Typer for en stor Mængde andre, characteriserede med næsten nøiagtig de samme Entomostraceformer. Den førstnævnte Localitet, Storsjøen i Odalen, en lavere beliggende Sjø af betydelig Udstrækning, men med forholdsvis meget ringe Dybde og som oftest i en temmelig betydelig Afstand fra Land græsbevoven Bund, vil man finde, er særdeles rig paa Entomostraceer (ialt 34 af mig observerede Former). Især er det her Lynceidernes Familie, der er talrigt repræsenteret. Characteristisk for denne Sjøes Fauna er umaadelige Mængder af den ellers saa sjeldne Sidide, *Limnosida frontosa*, som jeg hidtil kun har iagttaget i mindre Skovkjærn. Derimod har man ogsaa her en ægte Repræsentant for større Sjøer i *Limnocalanus macrurus*, der imidlertid her langt fra forekommer i saadan Mængde som i vore 2 største Indsjøer, Mjøsen og Tyrifjord. — Eftersom man kommer høiere op tilfjelds, mærker man snart, at Faunaen stedse bliver fattigere, at den ene Repræsentant efter den anden forsvinder, indtil der i

de høiest beliggende Gletschervande kun bliver en eneste Entomostrace tilbage, nemlig *Cyclops scutifer*. Dog kan endnu i en betydelig Høide over Havet, naar Forholdene vise sig meget gunstige, et temmelig rigt Dyreliv udvikle sig i det aldrig over nogle faa Grader varme Vand, hvilket vil sees af de under No. 8 anførte Vandansamlinger paa Høiden af Fillefjeld.

II.

Af Christianiafjordens Crustacefauna har jeg foruden paa Entomostraceerne specielt rettet min Opmærksomhed paa de som det synes endnu kun lidet undersøgte Ordener, *Isopoda*, *Cumacea* og de lavere Decapoda (*Schizopoda*), og fundet her en ganske uventet Rigdom af nye Former. Jeg har allerede tidligere i et af Videnskabsselskabets sidste Møder forrige Aar omhandlet en Del heraf, nemlig nogle høist eiendommelige til den førstnævnte Orden hørende Former, som jeg har sammenfattet under en egen anomal Gruppe, *Isopoda remigantia*, og skal senere efterhaanden bekendtgjøre hvad Nyt jeg af de øvrige Ordner har indsamlet. Her vil jeg for ikke at blive for vidtløftig og heller ikke lade det foreliggende Materiale erholde en altfor cursorisk Behandling, kun holde mig til en Del heraf, og vælger hertil Familien Mysidæ, hvoraf de fleste nye Arter just ere indsamlede paa denne Reise.

Oversigt af de i Christianiafjorden forekommende
Mysider.

Gen. 1 *Mysis* Latr.

a. Lamina caudalis media apice fissa.

1. *Mysis flexuosa* (Müller). Almindelig især i grunde Viger, hvor den ofte pleier i store Skarer at holde til mellem de her voksende Zostera.

2. *Mysis inermis* Rathke = *Mysis cornuta* Krøyer, Nat. hist. Tidskr. 3die Række I. pg. 26*).

Den saavel ind i Christianiafjorden som langs vor hele øvrige Kyst almindeligst forekommende Art. I Modsætning til foregaaende synes den fortrinsvis at ynde steilere Bredder, hvor man ofte træffer den i stor Mængde mellem de her voksende Alger indtil en Dybde af 6—8 Favne. Dog forekommer den ogsaa, skjøndt mere enkeltvis, paa grundere Steder sammen med foregaaende Art.

3. *Mysis truncatula* nov. sp.

Descript.: *M. inermis* valde affinis. Lamina frontalis obtuse rotundata quam in illa aliquanto magis producta; dens sub eadem magnus inter pedunculos oculorum prominens. Antennarum inferiorum squamæ pedunculis antenn. superior. vix duplo longiores, forma fere exacte eadem ac in *M. inermis*, lineares, ad apicem oblique truncatæ, margine externo leviter concavo setisque nudo aculeo vero forti terminato; pedunculi earum pedunculis antenn. superior. breviores. Oculi quam in *M. inermis* aliquanto majores, pigmento intus in medio profundius emarginato. Lamina caudalis media sat magna apicem fere lamellarum

*) Den af Krøyer paa samme Sted kortelig omtalte *Mysis*, som han identificerer med Rathkes *M. inermis*, er endnu ikke af mig bleven iagttaget, men er sikkerlig en forskjellig Art.

lateralium internarum assequens, extremitatem versus parum attenuata, marginibus subrectis dentibus utrinque circit. 15 ultimo vel apicali a ceteris sat remoto armatis; incisura postica brevissima fere obsoleta, quare lamina postice truncata esse videtur; margines ejus solito modo subtiliter dentati. Color fere ut in *M. inermis*. Longit. circit. 11^{mm}. Habitat rarissima in sinu Christianiensi prope peninsulam Ladegaardiensem, ubi unicum inveni exemplar inter *M. inermes*.

Nærværende Art ligner i næsten alle Henseender saa fuldkommen *Mysis inermis*, at man ikke uden den største Opmærksomhed vil kunne kjende dem fra hinanden. Det var ogsaa ganske tilfældigt, at jeg opdagede det eneste Exemplar, som hidtil er forekommet mig. Af en hel Del Exemplarer af *M. inermis*, som jeg havde levende sammen med andre Sødyr i et Glas til nærmere Undersøgelse, bragte jeg et Exemplar under Mikroskopet i den faste Tro, at det var en virkelig *M. inermis*, men blev strax opmærksom paa, at det paa en meget bestemt Maade adskilte sig fra de øvrige ved det midterste Halevedhængs eiendommelige Form. Istedetfor nemlig at dette hos *M. inermis* i næsten $\frac{1}{3}$ af sin Længde er indskaaret ved et smalt og dybt Indsnit, viste det sig her ligdsom tvært afskaaren, og kun en ubetydelig Indbøining af den fint tandede bagre Rand mellem Endetornene antydede dette. Skjøndt jeg, som man kan forstaa, derpaa underkastede de øvrige af mig indsamlede Mysiser, en for en, en nøie Undersøgelse, lykkedes det mig dog ikke at finde andet tilhørende denne Art end det ved Hudskiftningen tilbageblevne tomme Hylster maaske af samme Individ, hvor ligeledes det midterste Halevedhæng viste nøiagtig samme eiendommelige ligesom afstympede Form. Der kunde der-

for være Spørgsmaal om ikke maaske ovennævnte Individ kunde være en blot Monstrøsitet, men da det ogsaa syntes at vise enkelte skjøndt vistnok ubetydelige Afbigelse fra den sædvanlige *M. inermis*, anser jeg det dog for rimeligt, at det udgjør Typen for en egen Art, der ved sin store Lighed med *M. inermis* hidtil har undgaaet saavel min egen som andre Forskeres Opmærksomhed.

4. *Mysis ornata* nov. sp.

Descript.: Corporis forma sat elongata, abdomine postice gradatim latitudine deminvente, segmento ultimo antecedente parum modo longiore. Scutum dorsale antice inter oculos obtuse productum spinam brevem frontalem ex parte tegens. Oculi breves et crassi scutum dorsale ad latera parum modo superantes versus apicem aliquantum dilatati, pigmento supra viso reniformi. Antennarum inferiorum squamæ pedunculos antenn. superior. vix tertia parte superantes, peroblique truncatæ, angulo interiore valde producto et lanceolato, exteriore in spinam exeunte fortem, ab apice fere ægve ac a basi remotam; margo exterior infra spinam setis destitutus; margines ceteri setiferi, setis longis et plumosis; pedunculi earum antennarum pedunculis antenn. superior. longiores, articulo penultimo ultimum longitudine fere duplo superante. Flagella antennarum cephalothoracem longe superantia. Palpi maxillarum 2^{di} paris articulus ultimus sat dilatatus margine externo aculeis 8 validis versus extremitatem fortiter dentatis armatus. Maxillipedum 1^{di} paris articuli 3 basales intus in processus laminares magnos et setiferos exeuntes. Pedum thoracorum divisio ultima vel tarsus articulo antecedente multo longior articulis septem composita. Lamina caudalis media segmento antecedente abdominis longior, apicem vero lamellarum lateralium internarum mi-

me attingens, sat angusta, basin propius paulum constricta, marginibus in medio leviter convexis dentibusque numerosis (utrinque 26—30 numeravi) armatis; incisura postica tertiam fere longitudinis laminæ partem assequens, marginibus subrectis et dense aculeatis, lobulis terminalibus angustis et acuminatis. Lamellæ laterales valde angustæ, internæ dimidiam externarum longitudinem parum superantes, margine interno sub setis marginalibus aculeis circit 18 per totam fere longitudinem lamellarum dispersis armato. Pedum abdominalium 4^{ti} paris maris ramus externus perlongus lamellas caudales longe superans, articulis 5, quorum medius ceteris longior, compositus, ultimo brevissimo flagellis 2 elongatis prope apicem dense spiculosis, externo duplam interni arsequente longitudinem, instructo. Animalia adulta pigmento læte fulvo rubroque plus minusque arborescente picta. Longit. fem. adult. 15^{mm}.

Habitat in sinu Christianiensi non infreqvens in profunditate 15—30 orgyrum, nec non quamquam rarior in fretu Drøbakiensi prof. 40—50 orgyrum.

Den her omhandlede særdeles smukke Art slutter sig vistnok ved flere Characterer, navnlig ved den eiendommelige Form af de undre Antenners bladdannede Vedhæng meget nær til den af Normann beskrevne *Mysis Spiritus**), men synes dog i andre Henseender at skille sig saameget, at jeg ikke tør anse begge som identiske. Jeg skal af disse Uligheder fremhæve følgende: Den af Normann beskrevne Art har Øinenes Pedunkler meget smalere og længere, kun lidet udvidede mod Enden. Antennernes Svøber ere saavel efter Beskrivelsen som Af-

*) Annals and Magazin of Natural History. 1860.

bildningen af en aldeles usædvanlig Korthed. Sidste Abdominalsegment særdeles langt og smalt, efter Afbildningen af samme Længde som begge de 2 foregaaende Segmenter tilsammen og meget længere end det midterste Halevedhæng, som naar til Enden af Sidevedhængenes indre Plade. Normanns Art er fremdeles characteriseret ved sin store Gjennemsigthed og næsten totale Mangel af Pigment, medens nærværende Form just er udmærket ved sin særdeles brillante Farvetegning. Endelig synes Mysis Spiritus's kjæreste Opholdssteder at være sandige Fjærepytter, medens den her omhandlede Mysis, saa langt fra at forekomme sammen med de øvrige bekjendte Mysisarter, aldrig af mig er funden før i en Dybde af mindst 10—12 Favne, hvorimod den ofte gaar ned lige til 40 à 50 Favne.

5. *Mysis aurantia*, nov. sp. = „M. Lamornæ“ Goës (nec Normann).

Descript.: Corporis forma quam in antecedentibus brevior et robustior, abdomine fere lineari, segmento ultimo antecedente multo longiore. Lamina frontalis obtuse angulata. Oculi magni et crassi fere globosi ad latera scutum dorsale nonnihil superantes, pigmento intus vix emarginato. Antennarum inferiorum squamæ perbreves pedunculos antenn. superior. parum superantes, breviter lanceolatae vel potius obsolete rhomboideæ, apice obtuso, margine externo nulla spina armato in parte vero dimidia posteriore setis destituto; pedunculi earum pedunculis antenn. superior. breviores articulis 2 ultimis subæqualibus. Maxillipedum 1^{mi} paris articuli basales intus vix dilatati. Pedum thoracorum tarsus articulo antecedente longitudine fere æqualis et 5articulatus. Lamina caudalis media longitudinem segmenti antecedentis abdominis fere

æqvans, vix quarta parte lamellis lateralibus internis brevior, apicem versus sat attenuata, marginibus subrectis vel indistincte concavis versus medium nudis dein dentibus semis minutis apicali ceteris majore armatis; incisura postica profunda dimidium fere longitudinis laminae partem occupans, valde angusta fere rimæformis, marginibus postice leviter convexis et denticulatis. Lamellæ laterales internæ externis quarta circiter parte breviores, margine interno sub setis marginalibus dentibus 12 validis ultimo ab apice sat remoto, armato. Animal pellucidum, cephalothorace præsertim et segmento ultimo abdominali pigmento læte rubro vel aurantio ornatis. Pigmentum oculorum nigerrimum.

Habitat rarissima in sinu Christianiensi inter algas prope litus. Duo solummodo exemplaria juniora inter M. inermes inveni.

Fra M. Lamornæ Normann, med hvem Goës har identificeret den, skiller den sig ved Øinenes langt betydeligere Størrelse (paa den af Normann leverede Figure de saa smaa, at de paa langt nær ikke naa Sideranden af Rygskjoldet), derved at de undre Antenners bladdannede Vedhæng kun til Midten af den ydre Rand er børstebesat, medens det bagenforliggende Stykke af samme er fuldkommen glat, endelig ved sidste Abdominalsegments saavel som det midterste Halevedhængs langt betydelig Størrelse.

6. *Mysis insignis*, nov. sp.

Descript.: Corporis forma sat robusta, cephalothorace crassiusculo, abdomine vero lineari, postice vix attenuato. Lamina frontalis inter oculos sat producta et anguste rotundata. Oculi magni et robusti fere latiores quam longiores, pedunculis brevissimis, pigmento intus breviter emarginato et colore obscure fusco insigni. Antennarum inferiorum

sqvamæ pedunculis antenn. superior. vix duplo longiores, lanceolatae, apice obtuse rotundatae, marginibusque undique dense setiferis. Pedum thoracorum tarsus articulo antecedente brevior et 4 modo articulis compositus. Lamina caudalis media segmento antecedente abdominis longior lamellis vero lateralibus internis multo brevior postice sat attenuata, marginibus subrectis dentibusque numerosis parvis (utrinque 24 numeravi) armatis; incisura postica brevissima sed angusta marginibus dentibus destitutis setis vero binis longis et plumosis instructis, lobulis terminalibus ad apicem truncatis aculeisque apicalibus ternis inaequalibus, quorum medius longissimus, externus parum brevior, internus vero minimus est, armatis. Lamellæ laterales longæ et angustatae, externis internas fere tertia parte longitudinis superantibus. Animal adultum pigmento læte rubro punctis numerosis minimis composito fascias formante in cephalothorace et abdomine plures transversas, ornatum; sqvamæ antennarum et appendices caudales rubro et violaceo punctatae. Inter majores hujus generis. Longit. fem. adult. circit. 23^{mm}. Habitat rarissima in fretu Drøbakiensi profunditate 50—60 orgyrum fundo argillaceo.

Af denne ved sin betydelige Størrelse og i høi Grad brillante Farvetegning udmærkede Art, der i Modsætning til de øvrige bekjendte Mysiser synes at være en ægte Dybvandsform, fandt jeg paa min Reise kun 2 smaa endnu ganske unge Exemplarer i Drøbaksund paa den betydelige Dybde af 50—60 Favne. Under en kort Excursion, som jeg for ganske nylig sammen med min Fader foretog sammesteds, undersøgte jeg derfor flittig samme Localitet for om muligt at finde flere og mere udviklede Exemplarer, uden at jeg dog erholdt mere end et eneste Exemplar, som af min Fader blev optaget i Bundskraben fra samme

Dyb. Det var imidlertid heldigvis en fuldvoxen Hun med Brystposen fuld af Embryoner i sidste Udviklingsstadium, og det er efter dette at ovenstaaende Beskrivelse er taget. Meget characteristisk for nærværende Art er det midterste Halevedhængs eiendommelige Form og Bevæbning. Dettets bagre Indsnit er her særdeles lidet, og dets Rande mangle aldeles de hos alle øvrige Mysiser forekommende fine Tænder, hvorimod der fra Midten udgaar paa hver Side en særdeles lang bagudrettet fint cilieret Børste. Ende-loberne ere, istedetfor som sædvanligt at være tilspidsede, her tvert afskaarne og paa Enden bevæbnede med 3 usædvanlig lange Torner. Ogsaa i sin Farvetegning viser den en ikke ubetydelig Ulighed med de øvrige bekjendte Mysiser, idet Pigmentet ikke som hos disse danner træformige fra et fælles Midtpunkt udgaaende Forgreninger (Pigmentstjerner), men overalt viser sig som fine Smaapunkter. Herved ligner den mere Arterne af følgende Slægt, fra hvem den dog ved Munddelenes Bygning er bestemt adskilt.

b. Lamina caudalis media apice integro.

7. *Mysis vulgaris* Thompson. — Det eneste Sted her ind i Fjorden, hvor jeg har fundet denne paa andre Steder særdeles almindelige Art, er i et 1¼ Mil Vest for Christiania beliggende Brakvand, Engervand kaldet, hvor den imidlertid var meget hyppig og som sædvanlig at træffe i mere eller mindre tætte Stimer.

8. *Mysis gracilis*, nov. sp.

Descript.: Corporis forma valde angustata, abdomine elongato et lineari. Scutum dorsale antice inter oculos in processum acuminatum rostriformem ad medium articuli basalis antennarum superiorum porrectum excurrans. Oculi longi et angustati marginem lateralem scuti dorsa-

lis longe superantes, pigmento intus vix emarginato. Antennarum inferiorum squamæ pedunculis antenn. superior. fere duplo longiores valde angustæ, subulatæ, marginibus undiqve setiferis, parte extrema tertia articulatione distincta à cetera squama sejuncta, apice truncato setisqve tribus confecto; pedunculi earum breves dimidiam pedunculorum antenn. superior. longitudinem parum superantes. Maxillipedum 1^{mi} paris articuli basales intus vix dilatati. Pedes thoracici angusti, tarso articulo antecedente longiore et modo 4articulato, articulo 1^{mo} sequentes 2 junctos longitudine æqvante. Lamina caudalis media segmento antecedente abdominis longitudine fere æqualis lamellis vero lateralibus internis quarta parte brevior sublingvæformis basin propius aliquantum cōstricta, marginibus postice leviter convexis dentibus præsertim postice confertissimis inæqualibus (utrinqve 35—38), quorum minoribus interpositi utrinqve 6 majores postice longitudine crescentes notandi sunt, armatis, apice obtuse rotundato dentibus 6, exterioribus binis majoribus, prædito. Lamellæ laterales perangustæ, internæ tertia fere parte exterioribus breviores, margine toto interno sub setis marginalibus dentato, dentibus inæqualibus. Animal pellucidissimum pigmento fere omnino destitutum. Longit. fem. adult. 12^{mm}. Habitat rarissima prope urbem Holmestrand, prof. 30—40 orgyrum, fundo argillaceo.

Af de bekendte Mysiser synes nærværende meget characteristiske Form nærmest at slutte sig til den af Van Beneden beskrevne *M. Slabberi* (*Podopsis*), fra hvem den imidlertid bestemt skiller sig ved kortere Øienstilke, ved Tilstedeværelsen af et temmelig langt og skarpt Rostrium, samt ved det midterste Halevedhængs betydelige Størrelse og characteristiske Bevæbning. Fremfor alle

øvrige Mysisararter synes den at udmærke sig ved sin særdeles slanke og langstrakte Kropsform, noget, som man ogsaa vil finde strækker sig til Kroppens forskjellige Vedhæng, hvoraf især de undre Antenners bladdannede Vedhæng er mærkeligt ved sin næsten børsteformige Tyndhed.

Gen. 2. *Mysidopsis*, nov. gen.

Charact. gener.: Corporis forma et habitus eidem in Myside simillima. Scutum dorsale parvum postice profunde emarginatum segmenta thoracica ultima 2 vel 3 ex parte nuda relinquens, antice inter oculos plus minusqve productum. Oculi breves. Pedunculi antennarum superiorum feminae fere ut in Myside, 3 articulati, articulo medio ceteris minore supine processu aculeo longo terminato instructo, maris multo crassiores appendice terminali magna hirsutissimaqve præditi. Antennarum inferiorum squamæ in speciebus scrutatis lanceolatæ, apice marginibusque undiqve setiferis; pedunculi earum ut in Myside. Mandibularum extremitas inferior vix dilatata extus in dentes plures divisa, intus obtuse rotundata pilis densissimis et inter eosdem aculeis paucis obsita, processu vero molari magno, qui in Myside adest, omnino destituta. Dentes terminales in mandibula dextra et sinistra diversi, in illa pauciores et fortiores sunt uno eorum ad apicem in 4 vel plures ramos tenues et acuminatos diviso. Maxillæ 1^{mi} paris robustæ, ramo exteriori ad apicem dentibus longis et divergentibus armato, inferiore lobulum parvum setis modo 2 terminalibus confectum formante. Maxillæ 2^{di} paris lamina circulari ciliata, quæ in Myside adest pone lobulos internos, omnino destitutæ, palpi articulo ultimo elongato margine externo nudo, interno dense setifero. Maxillipedes 1^{mi} paris fere ut in Myside, ungue terminali

distincto: 2^{di} paris vero multo robustiores, articulis dilatatis et complanatis, ultimo parvo ungue terminali ut in priori pari distincto. Pedes etiam thoracici quam solito robustiores, divisione ultima vel tarso brevi et panciarticulato, articulis antecedentibus duobus sat magnis et complanatis. Pedes abdominales feminæ fere ut in Myside, maris vero structura ab ea valde discrepante, biramei, natatorii, parte basali magna et lata, ramis multiarticulatis setisque longis et plumosis instructis; solummodo in pedibus 1^{mi} paris ramus internus rudimentaris apice obtuse rotundato setisque nudo. Lamina caudalis media apice integro vel fisso marginibus aculeatis; lamellæ laterales quam in Myside latiores, internæ supine pone organum acusticum processum acuminatum instructæ. Pigmentum corporis diffuso vixque arborescens.

Hunnerne af de til denne nye Slægt hørende Arter ligne i sin ydre Habitus saa meget de virkelige Mysiser, at man uden at kjende Hannerne eller de nærmere anatomiske Forholde ubetinget maatte henføre dem under samme Slægt. Dette er ogsaa tidligere gjort med 1 af de herhen hørende Arter, nemlig *M. didelphys* Normann. Saameget mere paafaldende var det mig ved nøiere at undersøge denne og de 2 andre her nedenfor opførte Arter, at finde flere meget væsentlige Uligheder i deres Anatomi og det enkelte af en saadan Betydning, at de ligesaagodt kunde gjælde for Familie- som for Slægts-characterer. Dette gjælder især Munddelenes Bygning, en Character, hvis Vigtighed i systematisk Henseende igjennem alle Dyrklasser er erkjendt. Begynder man forfra, har man i Mandiblernes Tyggeflade strax en væsentlig Forskjel i den fuldstændige Mangel af den hos Mysis saavel som hos følgende Slægt stærkt fremtrædende Molar-

process, saavel som af de grove mellem begge staaende Børster eller Torner. Den ulige Tandbevæbning paa høire og venstre Mandibel er derimod noget, som ogsaa constant finder Sted hos de øvrige Slægter i denne Familie, hvilket imidlertid mærkelig nok endnu ikke af nogen Forsker er observeret. Maxillerne ere af en meget simplere Bygning end hos de øvrige Slægter; især er det 2det Par ndmærket ved den fuldstændige Mangel af den hos hine saa stærkt udviklede halvcirkelformige børstebesatte Plade, som findes indad ved Basis. Hannerne ere ialmindelighed større end Hunnerne, og deres Abdomen tykkere og kraftigere samt ligesom hos følgende Slægt forsynet med vel udviklede tvegrenede Abdominalfødder, lignende samme hos de høiere Decapoder. 3 herhen hørende Arter ere af mig hidtil observeret, der i Munddelenes eiendommelige Bygning vise en saa fuldstændig Overensstemmelse, at allerede heraf deres Sammenstillen under en distinct Slægt er tilstrækkelig retfærdiggjort.

1. *Mysidopsis Didelphys* (Normann).

Mysis didelphys Normann, „Dredging report“ i Transactions of the Tyneside Naturalist's Field Club. Vol. 5. Part. 4. pg. 270, pl. 12, fig. 9—11.

Descript.: Corpus breve et robustum, cephalothorace sat dilatato, supine lævi, antice inter oculos in processum acuminatum ad medium fere articuli basalis antenn. superior. porrectum excurrente, abdomine sat attenuato. Oculi breves et crassi, subglobosi, pigmento intus profundius emarginato; pedunculi eorum pigmento breviores supine processu brevi aculeiformi armati. Antennarum inferiorum squamæ quadruplo longiores quam latiores, duplam fere pedunculorum antenn. superior. assequentes longitudinem, lanceolatae, apice et marginibus undique setiferis. Pedum

thoracorum tarsus articulo antecedenti longitudine circiter æqualis, 4articulatus, articulo penultimo ceteris longiore. Lamina caudalis media segmento antecedente abdominis longitudine æqvans, lamellis lateralibus internis tertia parte brevior, elongato-triangularis, postice valde attenuata marginibus rectis dentibus utrinque 7—10, quorum anteriores 3 vel 4 intervallo sat longo a posterioribus remoti sunt, armatis, apice ad lineam rectam truncato dentibus duobus majoribus angulos occupantibus munito. Lamellæ laterales quam in speciebus ceteris magis elongatæ, externæ duplam fere laminæ mediæ assequentes longitudinem. Animal pigmento diffuso fusco ubique pictum; macula præterea adest obscura in medio pedunculorum antenn. superior.; aliæ duæ ad basin laminæ mediæ caudalis.

Habitat rarissima in fretu Drøbakiensi, prof. 40—50 orgyar. nec non ad oras Angliæ (Normann).

Alene 2 Individer af nærværende Art ere af mig hidtil iagttagne, en Hun og en Han. Denne sidste, skjøndt endnu ikke fuldvoxen, havde Abdominalfødderne af den for Slægten eiendommelige Bygning, hvorved den strax gav sig tilkjende som en fra de ægte Mysiser forskjellig Form.

2. *Mysidopsis gibbosa*, nov. sp.

Descript.: Antecedenti simillima sed multo minor, corporis forma adhuc magis abbreviata et robusta, abdomineque crassiore fere depresso. Scutum dorsale supine bipustulatum, pustula anteriore majore in medio fere scuti, altera multo minore ad marginem posticum sita. Lamina frontalis sat producta sed minus quam in specie antecedente acuminata. Oculi paulo longiores, pedunculo quam pigmento longiore et ut in illa supine processu aculeiformi

sat magno instructo. Antennarum inferiorum squamæ quam in specie antecedente multo breviores tertia modo parte pedunculos antenn. superior. superantes, breviter lanceolatae, margine externo recto interno sat arcuato, apice obtuso et ut marginibus totis setiferis. Pedum thoracorum tarsus articulo antecedente brevior et 4articulatus, articulo penultimo et primo subæqualibus. Lamina caudalis media segmento antecedente abdominis longitudine circit. æqualis, lamellis lateralibus internis vix quarta parte brevior, postice minus attenuata, lateribus leviter concavis dentibus parvis septenis intervallo fere æquali inter se positus instructis, apice rotundato-truncato, dentibus 2 vel 3 medianis ab angulis remotis armato. Lamellæ laterales breves et dilatatae, externæ tertia modo parte lamina media longiores. Color fere ut in antecedente, pigmentum vero adhuc densius in corpore distributum, animalia adulta faciem insvetam præbens. Longit. fem. adult. parum supra 6^{mm}.

Habitat haud frequens in fretu Drøbakiensi, prof. 6—12 orgyar., ad Laurkullen inque sinu Christianiensi profunditate fere eadem.

Fra foregaaende Art, hvem den staar særdeles nær, skiller den sig foruden ved sin ringe Størrelse og endnu mere undersætsige Kropsform, strax ved det oventil stærkt pùklede Rygskjold, ved Rostrums, de undre Antenners bladdannede Vedhængs og Halevedhængenes større Korthed, endelig ved det midterste Halevedhængs forskjellige Form og Bevæbning. Kroppens Pigment er ligesom hos foregaaende Art ligelig fordelt overalt paa Kroppen i Form af fine Smaapunkter. Kun ved Roden af det midterste Halevedhæng findes her som hos de 2 øvrige herhen hørende Arter 2 store mørke Pigmenthobe af en noget

transversel Form. Hos de fuldt udviklede Hunner af nærværende Art er Pigmentet saa tæt fordelt over hele Legemet, at dette faar en særdeles mørk næsten sodbrun Farve. Eiendommeligt for denne lille Art er ogsaa, at den under sine Bevægelser altid bærer Abdomen paa en egen Maade stærkt Sformigt bøiet, med den ydre Del (de 2 sidste Segmenter) hævet lige i Veiret næsten under en ret Vinkel med den øvrige Del. Hannerne, der ialmindelighed vise en noget lysere Farve, have Abdomen særdeles tyk og robust med de tvegrenede Abdominalfødder stærkt udviklede.

3. *Mysidopsis angusta*, nov. sp.

Descript.: Corporis forma quam in speciebus ceteris elongatior et angustior. Scutum dorsale supine læve, lamina frontali inter oculos minus producta. Oculi breves et crassi pigmento intus leviter emarginato; pedunculorum pigmento parum longiores supine processu aculeiformi destituti. Antennarum inferiorum squamæ pedunculorum antenn. superior. plus quam dimidia parte longitudinis superantes, perangustæ, fere lineares, lanceolatae, octies circit. longiores quam latiores, margine externo leviter concavo et ut margine interno apiceque setifero. Pedum thoracicorum tarsus articulo antecedente multo brevior et 4 articulatus, articulo penultimo quam 1^{mo} brevior. Lamina caudalis media segmento antecedente abdominis paulo brevior, dimidium lamellarum lateralium internarum parum superans, postice sat attenuata, marginibus leviter concavis dentibusque utrinque circit. 14 vix articulatis apicem versus longitudine crescentibus armatis, apice fisso, fissura brevi et angusta aculeisque omnino destituta, lobulis terminalibus acuminatis. Lamellæ laterales sat dilatatae, internæ externis tertia parte breviores. Co-

lor obscure fusco-violaceus in superficie corporis ventrali toto, antennis basibusque pedum saturatior; setæ squamis antennarum inferiorum lamellisque lateralibus caudæ inhaerentes colore obscure rubro insignes. Longit. fem. adult. circit. 7^{mm}.

Habitat cum specie antecedente in fretu Drøbakiensi non infreqvens, prof. 6—12 orgyrum fundo arenoso adque Laurkullen profunditate eadem.

Fra begge de foregaaende Arter er denne let kjendelig ved sin slankere Kropsform, ved de undre Antenners bladdannede Vedhængs Længde og Tyndhed samt derved, at det midterste Halevedhæng har Spidsen kløvet. Side-tænderne paa dette sidste vise den Egenhed, at de ikke som sædvanligt ere indleddede i samme, men vise sig som umiddelbare Udbugtninger af Siderandene. Hannerne ere ligesom hos foregaaende Arter let kjendelig ved Abdomens kraftigere Bygning og de lange tvegrenede Abdominalfødder.

Gen. 3. *Nematopus* mihi.

Til denne af mig tidligere (se min forrige Reiseberetning) opstillede nye Slægt, hvoraf jeg allerede paa o. a. St. kortelig har karakteriseret 2 Arter, kan jeg nu endnu føie 2 nye, saa at Slægten ved vore Kyster tæller ikke mindre end 4 Arter. For den ene af disses Vedkommende (*N. obesus*) er jeg dog i Uvished, om den ikke egentlig burde generisk adskilles fra de øvrige, da den viser flere ikke saa ubetydelige Afvigelser fra Slægtstypen. En sikkert herhen hørende Art er derimod den af Goës beskrevne *Mysis erythropthalma*, som jeg imidlertid ikke med Bestemthed har kunnet identificere med nogen af de af mig iagttagne. Skjønt hvad de anatomiske Detailler og navn-

lig Munddelenes Bygning angaar sluttende sig nærmere til Slægten Mysis end til foregaaende Slægt, have dog de herhen hørende Arter i sin ydre Habitus noget saa eendommeligt, at man allerede i den først iagttagne Art maatte formode en distinct Slægtstypus, noget der ogsaa ved Opdagelsen af flere med hin overensstemmende Former tilstrækkeligt er godtgjort at være Tilfældet.

1. *Nematopus elegans* mihi (Zoologisk Reise i Christiania og Thronhjems Stifter pg. 42).

Denne tidligere af mig ved Veblungsnæs i Bunden af Romsdalsfjorden i stor Mængde iagttagne Art forekommer ogsaa af og til i Bunden af Christianiafjorden paa ringe Dyb fra 8 til 12 Favne, hvorimod den aldrig synes at gaa ned til de Dybder, hvor de øvrige herhen hørende Arter udelukkende færdes. Den er den mindste af de til denne Slægt hørende Arter, da den fuldvoxne Huns Længde knapt overstiger 6^{mm}.

2. *Nematopus serratus* mihi, l. c. pg. 43.

Ved mine næiere Undersøgelser af Christianiafjorden har jeg fundet denne Art her at være den almindeligst forekommende. De fuldvoxne Individuer have flere Tænder i den ydre Rand af de undre Antenners bladdannede Vedhæng end de yngre, nemlig foruden den stærke Endetorn 8 andre, hvoraf den bageste staar $\frac{1}{4}$ af Vedhængets Længde fra Basis. Længden af de ægbærende Hunner er fulde 8^{mm}.

3. *Nematopus microps*, nov. sp.

Descript.: Corporis forma *N. serrata* non dissimilis; cephalothorax vero magis dilatatus, abdomine subito angustiore et lineari. Lamina frontalis inter oculos sat producta et late rotundata spinam frontalem ex parte obtengens. Oculi brevissimi, subglobosi, æque lati ac longi,

scutum dorsale ad latera parum modo superantes, pigmento intus profunde emarginato. Antennarum inferiorum squamæ breves, pedunculos antenn. superior. ne quarta quidem parte longitudinis superantes, apicem versus aliquantum dilatatae et obliquissime truncatae, margine externo leviter concavo et setis et dentibus destituto, spina vero terminato valida; pedunculi earum squamis parum breviores et pedunculis antenn. superior. longiores, articulis ultimis duobus subæqualibus. Maxillipedes fere ut in *N. serrato*. Pedes thoracici valde elongati et tenues, postremo pari reflexo laminam caudalem mediam assequente; pars eorum ultima vel tarsus articulo antecedente multo longior et ut in speciebus ceteris 4articulata, articulo 1^{mo} ceteris junctis longiore. Lamina caudalis media solito modo brevissima æque lata ac longa, postice ad lineam rectam truncata, marginibus lateralibus subrectis, posteriore dimidiam laminæ latitudinem æquante aculeis 4 subæqualibus et setis duabus brevibus intermediis armato. Lamellæ laterales internæ externis parum breviores, anguste lanceolatae, margine interno sub setis marginalibus subtiliter dentato. Color fere ut in *N. serrato*, ova vero in marsupio thoracico semper colore rubro-violaceo vel purpureo insignia. Longit. fem. adult. fere 8^{mm}.

Habitat sat frequens in fretu Drøbakiensi, prof. 40—50 orgyar. fundo argillaceo.

Nærværende Art synes i visse Henseender at staa midt imellem de 2 foregaaende. I sin almindelige Kropsform, Føddernes enorme Længde og Tyndhed, samt 2det Par Maxillarfødders Form ligner den mest *N. serratus*, af hvis Størrelse den ogsaa omtrent er, men skiller sig bestemt ved de undre Antenners bladdannede Vedhæng, hvis ydre Rand ligesom hos *N. elegans* er fuldkommen

glat uden at vise noget Spor til de for hin Art saa characteristiske stærke fremadrettede Tænder. Det midterste Halevedhæng ligner i sin Form mere samme hos *N. elegans*, men de 4 Endetørner ere her ligesom hos den anden Art omtrent af samme Længde. Fra begge disse Arter skiller den sig i sit Ydre ved Cephalothorax's forholdsvist større Bredde, den stærkt fremspringende og bredt afrundede Pandeplade samt ved de usædvanlig smaa og korte Øienstilke (heraf Artsbenævnelser). Øinenes Pigment, der viser den for Slægten eiendommelige hørøde Farve, er indad stærkere udrandet end hos nogen af de øvrige Arter. Endelig kjendes den ægbærende Hun allerede for det ubevæbnede Øie let fra de nærstaaende Arter ved den smukke violette eller purpurrøde Farve, som Æggene saavel som de temmelig vidt udviklede Embryoner vise. Hos *N. serratus* har jeg altid fundet dem i Begyndelsen mørkeblaa, senere grønne.

4. *Nematopus obesus*, nov. sp., an potius genus distinctum?

Descript.: Corporis forma quam in speciebus ceteris multo crassior et robustior, cephalothorace valde dilatato, a latere viso supine convexo, supra viso antice quam postice vix angustiore, abdomine subito multo angustiore et fere lineari. Scutum dorsale postice breviter emarginatum, sutura in parte antica transversa distinctissima. Lamina frontalis sat prominens et obtuse angulata. Oculi breves et crassi intervallo sat longo disjuncti; pigmentum eorum intus leviter emarginatum et colore fusco-fulvescente insigne. Pedunculi antennarum superiorum breves et crassi, articulo basali quam ultimo multo brevior, flagello externo longissimo et robusto quam flagello antenn. inferior. vix brevior. Antennarum inferiorum squamæ brevissimæ, pedunculos

antenn. superior. parum superantes, peroblique truncatæ, margine externo nudo aculeo vero valido ab apice tertia parte longitudinis squamæ remota terminato; pedunculi earum brevissimæ ne dimidiam quidem squamæ longitudinem assequentes articulis robustissimis. Mandibulæ valde elongatæ, extremitate inferiore inter partem dentatam et processum molarem setis vel aculeis 10 fortibus et ciliatis in mandibula dextra et sinistra parum dissimilibus instructa. Maxillarum 1^{mi} paris ramus exterior extus in medio processum obtusum formans. Maxillipedes fere ut in *N. serrato* sed robustiores. Pedes thoracici quam in speciebus ceteris multo robustiores, setis fortibus vel aculeis fasciculatis obsiti; pars eorum ultima vel tarsus articulo antecedente longior et 4articulata, articulo 1^{mo} sequentes duos junctos longitudine æquante, ultimo ungue forti terminato. Lamina caudalis media quam solito longior segmento antecedente abdominis vix brevior, dimidiam fere lamellarum lateralium internarum longitudinem assequens, multo longior quam latior, elongato-triangularis, apicem versus valde attenuata, marginibus subrectis nudisque; extremitas anguste truncata et ut in speciebus ceteris aculeis 4 et setis duabus intermediis sat longis instructa; aculeorum par internum longissimum externo fere quadruplo longius. Lamellæ laterales elongatæ et angustæ, internæ externis quinta parte breviores margine interno sub setis marginalibus aculeis 20 validis ultimo ab apice sat remoto armato. Pedum abdominalium maris 1^{mm} par minimum structura exacte eadem ac in femina, sequentia 4 vero magna biramea et natatoria. Animalia adulta pigmento præsertim in superficie ventrali læte rubido ornata. Longit. fem. adult. circit. 10^{mm}.

Habitat sat freqvens in fretu Drøbakiensi, profunditate 40—50 orgyrum.

Denne ved sin korte og plumpe Kropsform meget distincte Art synes i flere Henseender at skille sig ikke saa ubetydeligt fra de mere typiske Arter *N. serratus* og *microps*, saa at jeg har været i Tvivl om den ikke maaske rigtigere burde generisk adskilles fra disse, især da jeg ogsaa i Munddelene har fundet adskillige ikke saa ganske ubetydelige Uligheder. Den usædvanlig korte og plumpe Bygning, som overhovedet udmærker denne Art, strækker sig ogsaa til næsten samtlige Kroppens Vedhæng, saaledes ogsaa til Fødderne, der her kun høist uegentlig kunne kaldes traadformige. En Eiendommelighed af større Vægt er den, at af Hannens Abdominalfødder alene de 4 bageste ere udviklede paa den for Slægten characteristiske Maade, medens det 1ste Par i intet Væsentligt adskiller sig fra samme hos Hunnen. Derimod vil man i det vistnok noget forskjelligt formede midterste Halevedhængs characteristiske Bevæbning finde en af de for Slægten mest udmærkede Characterer vel udpræget.



VI.

Oversigt af Christiania Omegns ornithologiske Fauna,

af

Robert Collett,
Stud. jur.

I.

Allerede længe har det været en almindelig erkjendt Sag, at Egnen omkring Christiania, eller den saakaldte Christianiadal (i udvidet Forstand) saavel i botanisk som zoologisk Henseende frembyder en Rigdom og Afvexling, der uden Tvivl er større end i nogen anden Egn i Scandinavien af en lignende Udstrækning, og i ethvert Fald bærer Fortrinnet fremfor alle andre, der ligge under den samme nordlige Bredde. Denne Christianiaegns store Rigdom paa Dyr- og Planterformer er lige paafaldende ved det store Antal af Species i Forhold til det hele Lands, som interessant derved, at en stor Deel Arter netop i denne Trakt have den nordligste eller sydligste Grændse for deres Udbredelse i Landet. Grunden til dette gunstige Forhold maa søges saavel i Egnens sydlige Beliggenhed, som udledes af de geologiske Forholde, der ere af en yderst forskjelligartet Natur, og som fremkalde den usædvanlig rige Vegetation, der af forskjellige Grunde atter betinger