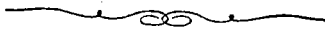


NYT MAGAZIN
FOR
NATURVIDENSKABERNE.

Udgives af den
physiographiske Forening

i
Christiania
ved
M. Sars og Th. Kjerulf.

Femtende Bind.
Med 7 lith. Tavler.



CHRISTIANIA.
JOHAN DAHL.
Trykt i J. Chr. Gundersens Bogtrykkeri
1868.

II.

Beretning om en i Sommeren 1865 foretagen zoologisk Reise ved Kysterne af Christianias og Christiansands Stifter

af
G. O. Sars.

Jeg valgte til mine Undersøgelser paa denne Reise af flere Grunde de sydligere Kyster af vort Land, der, omend idetheletaget mindre rige end de vestlige og nordlige, dog syntes mig at fortjene en noget nøiere Undersøgelse end der hidtil har været anstillet her. Det var specielt den af mig construerede fine Bundskrabe, der allerede har vist sig særdeles hensigtsmæssig især til Undersøgelsen af større Dybder, jeg agtede at benytte, og mine Undersøgelser gjaldt følgelig ogsaa fortrinsvis de finere Sødyr, fornemmelig af Crustaceernes Orden, ligesom jeg ogsaa ønskede om muligt at kunne faa fortsætte mine allerede paabegyndte Undersøgelser af Saltvandsfiskenes Forplantning og Udvikling. Jeg besøgte paa denne Reise ikke mindre end 6 forskjellige Localiteter, nemlig Drøbak, Vallø, Lan-

gesund, Risør, Flekkefjord og Farsund, og mit Ophold paa ethvert af disse Steder kunde selvfølgelig kun blive ganske kort. Bedre havde det maaske været for Udbyttets Skyld, at jeg kun havde valgt en enkelt Localitet og undersøgt denne omhyggeligt; men paa den anden Side var det ikke godt for mig, som fuldkommen ubekjendt med de nærmere Forholde ved denne Kyststrækning, paa Forhaand at træffe et rigtigt Valg i denne Henseende. Omend saaledes disse Undersøgelser kun kunne betragtes som ganske foreløbige, ville de dog maaske ialfald kunne tjene til Veiledning for dem, der senere i samme Hensigt agte at besøge disse Kyster af vort Land. Til nærmere Underretning for disse, føier jeg her til nogle korte Bemærkninger om Havbundens Formation og Beskaffenhed paa de af mig undersøgte Localiteter.

Drøbaksund. Denne Localitet kan i flere Henseender anbefales som særdeles fordelagtig for zoologiske Undersøgelser, og da man kun paa et Par Timers Tid med et af de om Sommeren dagligt afgaaende Dampskibe kan naa herhen, er det hverken forbunden med store Omkostninger eller Tidsspilde at opholde sig her nogen Tid. Stedet har desuden en for Zoologen classisk Betydning derved, at den berømte Naturforsker O. F. Müller her for en stor Del anstillede sine udmærkede Iagttagelser af den litorale Dyrverden. Flere Omstændigheder synes ogsaa at begunstige et rigt dyrisk Liv paa denne Localitet. Beliggende nær Bunden af en stor og dyb Fjord er Havets umiddelbare og for de finere Organismer skadelige Indflydelse mindre følelig her, hvorimod her altid findes et friskt Strømdrag til Udvexling med det indenfor liggende mere isolerede Bækken af Fjorden. Dette Strømdrag er vistnok ofte saa stærkt, at det især ved Overgangen mellem

Flod og Fjære, da Strømmen i Dybet og i Overfladen gaar i modsat Retning, kan blive til væsentlig Hinder for Anvendelsen af Bundskraben; men selv om dette skulde aldeles mislykkes, vil man dog alligevel ved Anvendelsen af det fine Net kunne skaffe sig rig Sysselsættelse. Søen vrimler nemlig her især om Vaaren og tidlig paa Sommeren af forskellige pelagiske Dyr. Navnlig har man her et særdeles rigt Udvalg af Decapodelarver (af Crangon, Hippolyte, Palæmon, Thysanopoda, Galathea, Pagurus, Carcinus m. fl.) og altsaa Anledning til at bidrage sit til Belysningen af det endnu langtfra tilstrækkeligt bearbejdede interessante Feldt om Krebsdyrenes Udviklingshistorie. Hvad Bundens Beskaffenhed angaa, saa danner den i Syd en som en Fortsættelse af Fjorddybet udenfor indskjærende Dybrende, der kun i omtrent $\frac{1}{4}$ Mils Afstand fra Byen Drøbak gaar ned til en Dybde af 100—120 Favne. Bunden er her meget løs, leeret, og ikke synderlig rig paa Dyr; men man kan ofte her træffe store Rariteter. Her forekommer saaledes af Crustaceer, men altid kun enkeltvis, *Pandalus borealis*, 2 Arter *Pariphaë*, *Mysis insignis*, *Munnopsis typica*, *Apseudes talpa*, *Eurycope cornuta* foruden forskellige Entomostraceer af Copepodernes og Ostracodernes Ordener. Længere mod Nord skraaner Bunden jevnt op mod den saakaldte Drøbakgrund ligeoverfor Byen, og det er især denne Skraaning, af Fiskerne benævnt „Stor-medet“, der synes at være rig paa Sødyr. Navnlig vil man her med den fine Bundskrabe kunne gjøre god Fangst. Af finere Crustaceer forekommer her saaledes ikke mindre end 4 forskellige Arter af de ved Øinenes purpurrøde Pigment særdeles smukke Mysider, som jeg har sammenfattet under Slægten *Nematopus*; af Isopoder findes *Eurycope phallangium* her i stor Mængde, sjældnere *Mesostenus lon-*

glicornis og *hirsutus*, *Munna limicola* n. sp. forskellige *Tanaider* og flere andre tildels ubeskrevne Former; fremdeles findes her flere Cumaceer, hvoraf især *Diastylis bispinosa* og *serrata* ere særdeles almindelige, endelig en stor Mængde forskellige Amphipoder, deriblandt flere hidtil ubeskrevne. Bunden bestaar her af et eget Slags Mudder, blandet med forraadnede Dele af Tang og andre Alger (af Fiskerne benævnt „Dautang“), der synes at være et særdeles yndet Opholdssted for flere finere Sødyr. Paa selve Drøbakgrunden turde vistnok ogsaa findes adskilligt; dog vil det ikke være raadeligt at anvende her den fine Bundskrabe, da denne ufeilbarligt ved første Kast vil blive sønderflænget af de her overalt paa Bunden omstrøede skarpe Korallstykker (af *Oculina prolifera*).

Vallø i det Ydre af Christianiafjorden. Havbunden, der fordømmeste er sandig, nu og da med enkelte tangbevøxte eller med et tyndt Lag af Mudder bedækkede Flekker, skraaner særdeles sagte eller næsten umærkeligt ud fra det flade Valløland, saa at man i en forholdsvis meget betydelig Afstand fra Stranden kun har nogle faa Favnes Dybde. Først i omtrent $\frac{1}{2}$ Mils Afstand ved Øerne Bollærene faar man større Dybder og tillige mere Afvexling i Bundens Beskaffenhed. Ved selve Vallø er ikke synderligt rigt paa Sødyr, da Sandbund idethele ikke synes at være fordelagtig i denne Henseende. Dog er der visse Dyr, der just ynde saadan Bund og som man derfor maa søge her. Jeg har saaledes her fundet forskellige nye Cytherider, som jeg ikke har observeret andetsteds og en ny Isopode *Paramunna bilobata*.

Langesund. Dette er en Localitet, der vistnok fortjente nøiere at undersøges, da Bundens Beskaffenhed her frembyder særdeles betydelige Afvexlinger. Den eien-

dommelige bølgeformige Formation, der udmærker selve Langesundslandet, fortsætter sig ogsaa mod Syd under Vandet i temmelig betydelig Afstand fra Land, hvorfor her fremkommer flere som oftest i Syd og Nord gaaende Dybrender dels med Sand- dels med Leerbund, begrænsede af grundere ofte med rig Algevegetation udstyrede Bakker. Man kan ogsaa her naa ned til meget betydelige Dybder. I $\frac{1}{2}$ Mils Afstand lige i Syd skal man saaledes allerede have en Dybde af over 100 Favne med jevn Leerbund, hvor Fiskerne til visse Tider af Aaret drive et temmeligt rigt Kveite- og Langefiskeri. Her vilde vistnok kunne findes adskilligt. Da imidlertid hele Havet her staa paa, udkræves nogenlunde roligt Veir for at kunne faa undersøgt dette Strøg næiere, noget der desværre ikke var Tilfældet, da jeg opholdt mig her. Strax indenfor den lige ud for Byen beliggende Langø kommer man ind i Langesundsfjorden, der ved de talrige i Indløbet liggende Øer og Holmer er temmelig beskyttet mod Hav og Veir. Man har her strax en Dybde af halvhundrede Favne med leerblandet Mudderbund, der paa visse Punkter synes at være temmelig rig paa de finere Smaadyr, man alene ved Hjælp af den fine Bundskrabe kan forskaffe sig. Faunaen her synes idethele at være meget lig samme i Christianiafjorden. Dog er der ogsaa adskillig Forskjel. Af Slægten *Nematopus* forekommer ogsaa her en Art meget almindeligt, men det er ikke den i Christianiafjorden almindelige *Nematopus serratus* men en anden Art *N. Goëssii*. Lignende er ogsaa Forholdet med *Sl. Eurycope* blandt Isopoderne. Den her alleralmindeligste Art er den i Christianiafjorden saa yderst sjeldne *E. mutica*. Af Cumaceer findes her foruden flere af de ogsaa i Christianiafjorden forekommende Arter den ved sit piggede Udseende saa

characteristiske af Sp. Bate beskrevne *Diastylis echinata*, som jeg hidtil ikke har observeret ved vore Kyster. Mod de i Indløbet beliggende Øer skraaner Bunden særdeles steilt op, og denne Skraaning er tæt bevoxet med forskjellige Alger, der gjør den til et yndet Opholdssted for forskellige høiere Crustaceer (Hippolyter, Pagurer, Galatheer &c.). Umiddelbart nedenfor Algebeltet findes et Slags sandblandet Mudderbund, der er meget rig paa mindre Crustaceer af Ostracodernes og Copepodernes Ordener.

Risør. Stedet ligger temmelig udsat for Havet, kun beskyttet af et Par ganske smaa Øer eller Holmer, og turde derfor nærmest være at anbefale for dem, der specielt agtede at studere de pelagiske Dyr. I Sundet mellem disse Holmer og Byen har jeg mellem Alger fundet adskilligt, medens der udenfor dem paa Grund af Havets umiddelbare Indvirkning ikke er synderlig fordelagtigt for dem, der som jeg kun agtede at anvende den fine Bundskrabe. Paa begge Sider af den Landtunge, hvorpaa Byen er beliggende skjærer sig ind dybe Fjorde, der maaske ved nærmere Undersøgelse kunde give noget Udbytte. Mit Ophold her var imidlertid saa ganske kort, at jeg ikke kan give nogen næiere Oplysning om deres Værd i denne Henseende.

Flekkefjord. Det Indre af Fjorden danner et isoleret Bækken med mudret Bund, der ikke synes at være synderlig rig paa Sødyr. I det Ydre af Fjorden træffer man imidlertid forskelligartet Bund og temmelig-betydelige Dybder, indtil 100 Favne. Ved Abelsnæs paa den vestre Side, hvor jeg opholdt mig nogle Dage viste især Algebeltet sig særdeles rigt paa forskellige Crustaceer.

Farsund. Ogsaa dette Sted ligger ved Enden af en Fjord og saaledes beskyttet mod Havet. Bunden i

Nærheden af Byen synes imidlertid ikke at være synderlig fordelagtig for zoologiske Undersøgelser, da den for det meste bestaar af et særdeles blødt Leer uden Tilblandning af Sand eller Mudder. Først i $\frac{1}{2}$ Mils Afstand ved Indløbet til Fjorden er Bunden fastere og idethele temmelig rig paa Sødyr. Strax indenfor Byen kommer man ind i den dybe Spindfjord, der danner et fuldkommen isoleret Bækken, der gaar ned til meget betydelig Dybde. Bunden er her som sædvanlig paa saadanne Steder mudret og nærmest egnet for Anvendelsen af den fine Bundskrabe. En Times Gang fører os i Vest til den sandige for Havet udsatte Listerkyst, hvorhen man især efter en stærk Sydveststorm bør tage sig en Udflygt, ikke alene for at nyde det storartede Syn af de sig fraadende mod den flade Strand brydende Bølger, men ogsaa for at undersøge de af Brændingerne opkastede løsrevne Tangstykker, hvor ikke alene Algologen, men ogsaa Zoologen vel vil kunne finde adskilligt af Interesse. De faa mere beskyttede Vige bør man heller ikke undlade at undersøge. I en af disse fandt jeg saaledes den af mig paa ingen andre Punkter af vor Kyst iagttagne *Mysis spiritus* Norman i ganske enorme Mængder, ligesom jeg her ogsaa traf en Art af den interessante af Van Beneden opstillede Isopodeslægt *Slabberina*.

Da flere af de indsamlede lavere Crustaceer ere nærmere omtalte i en i Videnskabselskabets trykte Forhandlinger for dette Aar (1865) indført Afhandling, om Norges marine Ostracoder, skal jeg her kun indskrænke mig til at give en

I. Oversigt af de under Reisen iagttagne høiere Crustaceer.

Decapoda.

a) Brachyura.

Stenorhynchus rostratus (Linné), ikke ualmindelig i Christianifjorden ligesom ogsaa ved vor sydlige Kyst mellem de dybere Alger.

Hyas coarctatus, Leach. Af og til langs vor hele Kyst.

Eurynome aspera (Pennant). En fuldvoxen Han og en liden Unge (♀) af denne sjeldne Crustace toges op i den fine Bundskrabe ved Langesund paa 10—12 Favnes Dyb.

Cancer pagurus, Linné. Almindelig overalt. Dens Larve i første Stadium (Zoea) er udmærket ved 2 temmelig stærke laterale Spinæ paa Rygskjoldet.

Carcinus mænas (Linné). Zoeaformen af denne overalt almindelige Krabbe ligner meget samme af foregaaende Art, men er idethele af en spædere Bygning, samt mangler ethvert Spor til de laterale Spinæ paa Rygskjoldet, hvorimod dettes Sidedele nedad ere temmelig stærkt ud-randede.

Portunus arcuatus, Leach. 1 Par smaa Exemplarer, det ene ved Drøbak, det andet ved Abelsnæs.

Ebalia tumefacta (Montagu)? 2 smaa Exemplarer rimeligvis af denne Art erholdtes ved Langesund paa 30—40 Favnes Dyb.

Lithodes maja, (Linné) er vel kjendt af vore Fiskere saavel i Christianiafjorden som ved vor øvrige Kyst under

Benævnelsen Troldkrabbe. I lidet Exemplar toges op i den fine Bundskrabe ved Drøbak.

Porcellana longicornis (Linné) er funden af min Fader ved Bollærene. Selv fandt jeg kun 1 Exemplar af dens ved de enormt forlængede Spinæ paa Rygskjoldet særdeles characteristiske Zœa eller Larve.

b) Anomura.

Pagurus Bernhardus, Linné. Almindelig overalt.

Pagurus cuanensis, Thompson. 1 Par Exemplarer rimeligvis af denne Art toges ved Risør.

Pagurus chiroacanthus, Lilljeborg. Særdeles almindelig ved vor hele Sydkyst, beboende forskjellige mindre Kouchylier, saasom *Cerithium*, *Turitella*, *Trochus*, *Ris-
soa* o. fl.

Galathea rugosa, Fabr. Denne Art forekommer meget almindelig ved Drøbak fra 50—100 Favnes Dyb. Ved Lofoten har jeg truffet den paa det betydelige Dyb af 200 Favne, men kun i ganske smaa Exemplarer.

Galathea squamifera Fabr. og

Galathea strigosa (Linné) synes begge at være sjeldnere ved vore sydlige Kyster.

Galathea intermedia, Lilljeborg, har jeg derimod funden i stor Mængde ved Langesund, Risør, Abelsnæs og Farsund mellem de dybere voxende Alger.

c) Macrura.

Homarus vulgaris, Edw., alm. overalt.

Athanas nitescens, Leach. Jeg har kun iagttaget denne lille Krebs i Christianiafjorden, hvor den imidlertid forekommer ikke saa sjelden blandt de dybere voxende Alger. Den af Goës omtalte Farvevarietet (*vitta dorsali albida*) er ogsaa her den almindeligste. Hannen har første Fod-

par meget stærkere udviklet end Hunnen og den høire Fod kraftigere end venstre.

Pandalus annulicornis, Leach, alm. ved vor hele Kyst.

Pandalus borealis, Krøyer? Af denne Art, hvis Identitet med Krøyers Art jeg forøvrigt næsten skulde være tilbøielig til at betvivle (alle de af mig iagttagne Exemplarer havde Enden af Rostrum bifid ligesom hos *P. annulicornis*, medens Krøyer just udhæver det i Enden udelte og tilspidsede Pande-horn som en udmærket Character for sin Art ligeoverfor den anden) toges nogle unge Exemplarer i Langesundsfjorden paa 50 Favnes Dyb. Samme Art fanges i Mængde ved Svelvigen ved Indløbet til Drammensfjord og er almindelig bekjendt under Benævnelsen Svelvig-ræker for sin betydelige Størrelse og fine Smag. Ogsaa disse saaledes fuldvoxne Exemplarer have constant Enden af Rostrum bifid.

Pandalus brevirostris, Rathke. Meget almindelig saavel i Christianiafjorden som ved vor hele sydlige Kyst.

Hippolyte polaris, Sabine, er ikke saa ualmindelig i Drøbaksund. Farven er paa de levende Exemplarer særdeles brillant. Den forøvrigt temmelig gjennemsigtige Krop er nemlig overalt prydet med bølgeformige purpurrøde Tverbaand, der paa Siderne af Rygskjoldet tildels ere afbrudte, dannende skraatgaaende Rader af større og mindre Pletter. Hos enkelte Exemplarer bemærkes endnu paa Rygsiden mellem de purpurrøde Baand enkelte livligt lazurblaa Pletter, der tjene til endmere at fremhæve den røde Farve.

Hippolyte Cranchii, Leach. Denne ved sin korte og undersætsige Kropsform udmærkede lille Art synes ved vore sydlige Kyster at være den almindeligste af hele Slægten. Rostrum varierer temmelig betydelig i sin Form

og i Antallet af Tænder. Saaledes har jeg fundet Enden snart temmelig tynd og tvetandet, snart temmelig stærkt udvidet og tvert afskaaren samt med 3 smaa Tænder, hvoraf den øverste er størst (*Hippolyte mutila* Krøyer.).

Hippolyte securifrons, Norman. Ikke sjelden i Drøbaksund paa 50—60 Favne. Ved Lofoten har jeg ogsaa truffet den meget almindelig paa visse Localiteter.

Hippolyte Gaimardii, Edw. Nogle faa Exemplarer af denne ved vore vestlige og nordlige Kyster særdeles almindelige Art toges ved Risør.

Virbius fasciger, Gosse (*Hippolyte*). Denne i sin almindelige Habitus med følgende særdeles nær overensstemmende, men ved de eiendommelige bundtvis ordnede fjærformige Børster paa Rygsiden af hvert Segment udmærkede Art, forekommer temmelig almindelig saavel i Christianiafjorden som ved vor hele sydlige Kyst mellem de dybere voxende Alger. Den er ny for Norges Fauna.

Virbius varians (Krøyer) er sjeldnere her, medens den ved vore vestlige og nordlige Kyster er meget almindelig.

Caridion Gordonii (Norman). 2 smaa Exemplarer toges op i den fine Bundskrabe ved Drøbak. Ny for Norges Fauna.

Palæmon squilla, (Linné) alm. i Christianiafjorden.

Palæmon Leachii, Bell., ligeledes meget almindelig.

Palæmon sp.? Rostrum meget kortere, end de øvre Antenners Peduncles, oventil med 3 Tænder, den første paa Rygskjoldet, nedtil ligeledes med 3, men mindre Tænder, hvoraf den inderste har sin Plads foran den yderste øvre Tand. Spidsen af Rostrum udelt. 1 eneste ægbærende Exemplar toges ved Drøbak ganske nær Stranden. Det er omtrent af samme Størrelse som fuldvoxne Exemplarer af *P. Leachii*, med hvem det forøvrigt i alt væsent-

ligt synes at stemme saa nøie overens, at det ikke er urimeligt, at det blot kan være en Abnormitet af denne Art, fremkommen derved, at Rostrum engang ved et eller andet Tilfælde er bleven afbrudt og siden kun ufuldstændigt reproducet.

Crangon vulgaris, Linné. I Regelen synes denne Art at holde sig i meget grunde sandige Bugter sammen med *Palæmon squilla*. I Christianiafjorden har jeg dog truffet nogle Exemplarer, der i ingen Henseende adskilte sig fra de øvrige, lige ned til 30 Favnes Dyb.

Crangon nanus, Krøyer. Ikke saa sjelden i Christianiafjorden.

Crangon echinulatus, M. Sars. 1 Exemplar af denne sjeldne Art toges i Drøbaksund paa 50 Favnes Dyb.

Pontophilus norvegicus, M. Sars. Ikke saa ganske sjelden i Drøbaksund paa 50—60 Favnes Dyb.

Pontophilus spinosus (Leach). 1 Exemplar toges ved Farsund paa 30 Favnes Leerbund.

Pasiphaë sivado, Risso. 2 ganske smaa fuldkommen vandklare Exemplarer af denne mærkelige Crustace erholdtes i den fine Bundskrabe ved Drøbak paa 100 Favnes Dyb. De ville nærmere blive omtalte af min Fader, der ogsaa paa samme Sted har fundet en anden Art og i fuldvoxne Exemplarer.

Schizopoda.

Thysanopoda norvegica, M. Sars. 1 Par Exemplarer af denne store og smukke Art erholdtes ved Drøbak, det ene ganske nær Overfladen af Søen. Ved Abelsnæs fand-

tes ved Undersøgelsen af nogle Rødfisk (*Sebastes norvegicus*), fiskede paa 80—100 Favnes Dyb, Maven ganske fuldproppet af denne Crustace. Den maa derfor vistnok paa visse Steder af Havbunden forekomme i store Skarer og væsentlig skyldes sine raske Bevægelser den Omstændighed, at den saa sjelden bliver taget op med Bundskrabben. I de første Sommermaaneder vil man ogsaa finde Søen vrimle af dens Larver i de forskjelligste Udviklingsstadier. Jeg har saaledes under denne Reise havt Anledning til nøie at studere denne Crustaces høist mærkværdige Udvikling og har kunnet forfølge denne lige op til et Stadium, hvori den ganske paafaldende stemmer overens med Copepodernes og navnlig Calanidernes første Udviklingstrin, den saakaldte Naupliusform. Jeg ønsker imidlertid endnu at opsætte med at bekjendtgjøre mine Iagttagelser i denne Henseende, indtil jeg har kunnet faa nærmere Rede paa det endnu ikke tilstrækkeligt oplyste Forhold, hvorledes Æggene bæres af Hunnen inden de udklækkes. Som bekjendt have vi her kun en eneste Iagttagelse at holde os til, nemlig af Bell (British stalk-eyed crustacea, pag. 347), hvorefter disse skulle bæres i 2 Sække, nedhængende fra den bagre Del af Cephalothorax. Dette er saa aldeles afvigende fra hvad man kjender om de øvrige høiere Crustaceer, at det nødvendigvis trænger til Bekræftelse, for at fjerne enhver Tvivl om denne Iagttagelses Correcthed*).

Nematopus Goësi mihi. — Syn: *Mysis erythrop-*

*) Man kunde her ogsaa virkelig fatte Mistanke om, at de af Bell paa et enkelt Individ seede Æggesække kunde være noget Dyret aldeles fremmed og maaske tilhøre en til Bugen fæstet Parasit.

talma*). Goës: Crustacea decapoda marina Sueciæ etc. pg. 18.

Descript: Scutum dorsale supra visum antice quam postice parum angustius, lamina frontali inter oculos sat prominula et anguste rotundata. Abdomen angustum et sublineare. Oculi permagni et crassi æque lati ac longi, pigmento magno et intus profunde emarginato. Antennarum superiorum pedunculi oculis parum longiores, articulo basali ceteris 2 junctis longitudine circiter æquali. Squamæ antennarum inferiorum oculis vix duplo longiores pedunculos antenn. superior. parum superantes, forma lineari, plus quam quadruplo longiores quam latiores, ad apicem obliqvissime truncatæ, angulo externo in dentem validum producto, margine externo nudo, interno setis validis circiter 22 obsito. Maxillipedes 2^{di} paris validissimi, articulo ultimo subovato, incurvato, setis numerosissimis dense obsito, penultimo antecedenti longitudine fere æquali. Pedes thoracici ut vulgo tenuissimi et filiformes, ultimi paris tamen reflexi parum segmentum penultimum abdominale superantes. Lamina caudæ media dimidia parte segmenti antecedentis brevior, forma fere eadem ac in speciebus ceteris, ad basin duplo circiter latior quam ad apicem, marginibus lateralibus indistincte concavis, aculeorum apicalium par internum externo fere duplo longius. Lamellæ caudæ laterales angustæ et elongatæ, externæ internis quinta circiter parte longiores. Animal pellucidum ut in speciebus ceteris ex parte pigmento luteo-rubescente non

*) Da den Character, der her er bleven tillagt specifik Betydning, er noget, der tilkommer den hele Slægt *Nematopus*, har jeg ikke troet at burde bibeholde den oprindelige Artsbetegnelse, men heller opkalde Arten efter dens første Opdager.

vero arborescente ornatum, oculis læte purpureis. Longit. feminae circiter 8^{mm}. Habitat in sinu Langesundensi in prof. 50 orgyrum sat frequens.

Det var mig af Interesse at finde denne rimeligvis egentlig arctiske Form (af Goës er den funden ved Spitsbergen) ogsaa ved vore Kyster, og at kunne godtgjøre dens Selvstændighed ligeoverfor de øvrige særdeles nærstaaende af mig hidtil observerede Arter af denne særdeles vakre Mysideslægt. Ved de undre Antenners bladdannede Vedhængs Form og Forholdet af Endetornerne paa det midterste Halevedhæng, ligesom ogsaa ved den mindre excessive Længde af Thoracalfødderne ligner den mest den af mig tidligere beskrevne Art *N. elegans**), fra hvem den imidlertid skiller sig meget bestemt ved 2det Par Maxillarfødders Bygning, der ved den særdeles stærke Udvikling paa det nøieste ligner samme hos *N. serratus*. I det Ydre er den desuden let kjendelig, foruden ved sin langt betydeligere Størrelse, ved Øinens Form og Pigmentets større Udbredning.

Nematopus pygmaeus n. sp.

Descript: Corporis forma quam in antecedente robustior. Scutum dorsale supra visum postice quam antice distincte latius, lamina frontali sat producta et angulata vel rostrum breve formante. Abdomen latius postice sensim attenuatum. Oculi minus incrassati longiores quam latiores pigmento partem minorem oculi occupante. Antennarum superiorum articulus basalis sequentibus 2 junctis brevior. Squamæ antenn. inferior. pedunculos superiorum quarta circiter parte superantes, perangustæ, sublineares,

*) Reiseberetning f. 1862, pg. 42.

versus extremitatem tamen paulo latiores ad apicem perobliquè truncatæ, angulo externo in dentem validum producto, margine externo nudo et leviter concavo, interno setis modo 14 validis obsito. Maxillipedes 2^{di} paris quam in antecedente multo debiliores, articulo ultimo subconico et incurvato setis paucioribus, penultimo quam antepenultimo fere dimidia parte brevior. Pedes thoracici quam antea breviores, posterioribus reflexis segmentum antepenultimum abdominale parum superantibus. Lamina caudæ media forma fere eadem ac in antecedente, aculeorum vero apicalium par externum multo validius et interno parum brevius. Laminae laterales internæ externis parum breviores. Color fere ut in antecedente, pedes tamen ad basin et marsupium feminae colore saturate roseo insignia; segmenta omnia abdominalia in lateribus macula sat magna læte lutea vel fulva ornata. Longit. feminae 5^{mm}. Habitat in sinu Christianiensi adque oram meridionalem Norvegiæ in prof. 6—12 orgyrum non infrequens.

Denne lille Art staar særdeles nær *N. elegans*, med hvem jeg ogsaa tidligere har forvexlet den, men adskiller sig dog bestemt ved enkelte Characterer. Saaledes er Bladet paa de undre Antenner betydelig spædere og forsynet med et meget ringere Antal Børster. 2det Par Maxillarfødder ligner meget samme hos denne Art, men skiller sig derved, at næstsidste Led forholdsvis er endnu kortere. Endelig yder ogsaa Endetornerne paa det midterste Halevedhæng et meget godt Kjendemærke. Medens nemlig hos *N. elegans* det ydre Par ligesom hos *N. Goësi* er betydelig mindre og svagere end det indre, er det her næsten ligesaa kraftigt. Idethele staa de 5 Arter af denne Slægt hinanden overmaade nær, hvilket endmere synes at bestyrke min allerede tidligere udtalte Anskuelse, at den

6te i flere Henseender fra de øvrige betydeligt afvigende Art *N. obesus* vel rettest burde betragtes som Typen for en egen Slægt.

Nematopus serratus mihi forekommer ogsaa paa flere Steder af vor Sydkyst ikke saa sjelden paa 30—100 Favnes Dyb, ligesom jeg ogsaa har truffet den meget almindelig ved Lofoten.

Mysidopsis gibbosa mihi. Foruden ved Drøbak og i det Indre af Christianiafjorden har jeg fundet denne Art ved Langesund, Abelsnæs og Farsund, men altid kun enkeltvis, mellem de dybere Alger.

Mysidopsis angusta mihi. Ogsaa af denne tidligere af mig kun ved Drøbak iagttagne Art fandt jeg nogle Exemplarer ved Langesund og Farsund.

Mysis inermis Rathke. Forekommer i stor Mængde overalt ved vore Kyster mellem Alger nær Stranden.

Mysis flexuosa (Müller). Synes idethele at være sjeldnere og mere at holde sig i stille for Veiret beskyttede Viger. Særdeles store og vakre Exemplarer tog jeg saaledes i nogle grunde Bugter af Langesundsfjorden, hvor Vandet paa Grund af det mægtige i Fjorden udmundende Elvedrag kun havde en meget liden Saltgehalt.

Mysis ornata mihi. Denne Art, hvis Artsforskjel fra Norman's *Mysis Spiritus* jeg nu ved Fundet af denne sidste med fuld Sikkerhed kan godtgjøre, forekommer ogsaa ved vor Sydkyst, men overalt yderst sparsomt og ikke før i en Dybde af 10—12 Favne.

Mysis Spiritus Norman. (Ann. nat. hist. ser. 3. VI. pg. 431, tab. 8, fig. 1).

Descript: Corporis forma gracilis et angusta. Scutum dorsale antice valde attenuatum, margine frontali obtuse

angulato parumque inter oculos prominente. Abdomen postice sensim attenuatum, segmento ultimo sat elongato antecedentibus 2 junctis longitudine fere æquali. Oculi longi et angusti, scutum dorsale utrinque longe superantes, pigmento intus vix emarginato. Antennarum superiorum pedunculi gracillimi, articulo basali ceteris 2 junctis longiore; flagella quam solito breviora. Squamæ antennarum superiorum duplam oculorum longitudinem non attingentes, pedunculos antennar. superior. parum modo (vix sexta parte) superantes, valde angustæ, sublineares, ad apicem peroblique truncatæ angulo interiore valde producto, exteriori in dentem validum a basin quam ab apice vero multo magis remotum excurrente; pedunculi earum antennarum pedunculis antenn. superior. breviores, flagellum cephalothorace brevius. Palpi maxillarum 2^æ paris articulus ultimus late ovatus margine externo aculeis circiter 14 validis et prope apicem dentatis armato. Maxillipedum 1^æ paris articuli 3 priores intus in processus laminares magnos et setiferos exeuntes. Pedum thoracicorum divisio ultima vel tarsus articulo antecedente fere duplo longior et ex articulis 10 composita. Lamina caudæ media segmento antecedente abdominis brevior prope basin paulo constricta apicem versus parum modo attenuata, marginibus lateralibus leviter flexuosis dentibusque numerosissimis parvis (30—34 utrinque numeravi) ultimo ab apice sat remoto armatis, incisura postica quintam modo longitudinis laminæ partem occupante, marginibus distincte convexis et subtiliter dentatis, lobis terminalibus obtusatis et ad apicem dente majore armatis. Lamellæ laterales angustæ, exteriores interioribus tertia circiter parte longiores. Pedum abdominalium maris 4^æ paris ramus exterior parte basali brevior et 5articulatus, articulis 3 prioribus sub-

æqualibus, ultimo flagellis duobus inæqualibus, externo quam interno multo longiore, terminato. Animal pellucidissimum et pigmento fere omnino destitutum, maculis modo singulis arborescentibus in latere ventrali segmentorum abdominalium aliaque majore in marsupio incubatorio feminæ sita instructum. Longit. feminæ: circiter 14^{mm}.

Habitat ad oram arenosam Istriensam, ubi greges densissimos litus præternatantes semel observari; ceterum ad oram Durhamensem Angliæ (Norman).

Denne næsten fuldkommen glasklare Mysis staar meget nær foregaaende Art, saa at jeg, førend jeg havde Anledning til at sammenligne begge med hinanden, var i Tvivl om deres Værd som distincte Arter. Har man imidlertid Anledning til at sammenligne begge med hinanden, vil man snart finde flere meget bestemte Forskjelligheder ogsaa i det Ydre, saa at det forholdsvis er meget let at kjende dem fra hinanden. Det eneste Sted, hvor jeg hidtil har truffet denne Art, var i en grund Bugt paa den flade og sandige Listerkyst. Ved at gaa langs Stranden her blev jeg opmærksom paa, at Søen indtil i en kort Afstand fra Land viste et eiendommeligt ligesom grumset Udseende, dannende et sammenhængende af det svage herind naaende Sudrag snart nærmere ind mod Stranden, snart længere ud bevæget Baand. Ved at undersøge dette nøiere, befandtes dette Baand at bestaa af enorme Mængder af nærværende Art, Hanner, Hunner og Unger om hinanden, alle svømmende i samme Retning, den ene tæt ved Siden af den anden, eller ligesom geleddvis.

Mysis lingvura n. sp.

Descript.: Mysidi gracili*) affinis, sed corporis forma

*) Reiseberetning for 1863 pg. 23.

multo robustiore. Scutum dorsale antice æqualiter attenuatum, lamina frontali inter oculos sat producta et acute angulata, rostriformi, parum vero extra basin antennarum superiorum porrecta. Adomen postice sensim attenuatum. Oculi magni et crassi parum longiores quam latiores scutum dorsale tamen ad latera nonnihil superantes, pigmento intus leviter emarginato. Pedunculi antennarum superiorum oculis parum longiores, articulo basali ceteris 2 junctis multo majore. Squamæ antenn. inferior. pedunculis superiorum plus quam duplo longiores, valde angustæ subulatae, marginibus ubiqve setiferis, parte extrema quarta a cetera squama articulatione distincta sejuncta et ipsa prope apicem articulationem præbente. Pedum thoracorum tarsus articulo antecedente brevior et modo 4articulatus. Lamina caudæ media segmento antecedente abdominis paulo brevior, lingvæformis, marginibus lateralibus in medio leviter concavis, apicem versus paulo dilatata et late rotundata dentibus præsertim postice confertissimis inæqualibus, quorum nonnulli minoribus intervallo æquali interpositis longitudine insveta insignes. Lamellæ laterales internæ breves laminam mediam parum modo superantes, exteriores vero perlongæ et angustæ illis fere duplo longiores. Animal pigmento pallide fulvo vel luteo imprimis ad basin pinnæ caudalis ornatum. Longit. feminæ adultæ 11^{mm}.

Habitat rarissima ad Farsund in prof. 10—12 orgyrum, fundo arenoso, ubi unicum inveni exemplar femininum oviferum.

Den staar meget nær den af mig tidligere beskrevne *Mysis gracilis*, fra hvem den imidlertid bestemt adskiller sig ved forholdsvis meget plumpere Kropsform, tykkere Øienstilke, kortere Rostrum, samt ved det midterste Hale-

vedhængs eiendommelige Form. Et eneste Exemplar af denne Art, en Hun med Brystposen fuld af Embryoner, toges ved Farsund paa 10—12 Favnes sandig Bund.

Cumacea.

Diastylis Rathkii (Krøyer). Et Par Exemplarer af denne høinordiske Form fandtes i det Indre af Christianiafjorden paa faa Favnes Dyb. Den var hidtil af mig kun iagttagen ved Lofoten.

Diastylis bispinosa Stimpson. Paa flere Puncter af vor Sydkyst ikke ualmindelig. Den gaar nordlig til Lofoten.

Diastylis rugosa mihi. Et Par Exemplarer af denne characteristiske, af mig hidtil kun i et enkelt Exemplar fra Christiansund iagttagne Art fandtes i det Indre af Christianiafjorden paa 10—12 Favnes Mudderbund.

Diastylis tumida (Lilljeborg). Et Par Exemplarer ved Farsund.

Diastylis serrata mihi. Ikke sjelden i Langesundsfjorden og Tranefjorden ved Risør paa 30—50 Favnes blød Leerbund.

Diastylis biplicata mihi. Denne som det synes overalt sjeldne Art traf jeg, men kun enkeltvis, i Langesundsfjorden og Spindfjorden ved Farsund paa 50—60 Favnes mudret Bund. Ogsaa ved Lofoten har jeg fundet den af og til indtil i en Dybde af over 100 Favne.

Diastylis longimana mihi. I Langesundsfjorden af og til.

Diastylis ampullacea (Lilljeborg). Kun af mig iagttaget ved Drøbak.

Diastylis echinata Sp. Bate (Carcinological gleanings No. 1 i Ann. of Nat. Hist. for 1865). Af denne ved sin tæt piggede Krop særdeles udmærkede Art fandt jeg nogle faa Exemplarer i Langesundsfjorden paa 50 Favnes blød Leerbund. Den er ny for Norges Fauna.

Leucon nasica Krøyer. Almindelig især hvor Bunden er blød eller mudret.

Leucon acutirostris mihi. Nogle faa af denne hidtil af mig kun i det Indre af Christianiafjorden iagttagne lille Art fandtes i Tranefjorden ved Risør og ved Flekkefjord.

Eudora emarginata (Krøyer). Ikke saa ganske sjelden paa de samme Steder hvor *Leucon nasica* forekommer.

Eudora truncatula Sp. Bate. Af og til ved Farsund paa 12—20 Favnes Dyb.

Lamprops rosea (Norman). Nogle Exemplarer af denne vakre Cumace toges i Langesundsfjorden paa 50 Favnes Dyb, samt ved Farsund.

Pseudocuma bistriata mihi. Af denne hidtil af mig kun ved Lofoten iagttagne lille Cumace fandtes et Par Exemplarer ved Vallø paa 6—12 Favnes sandig Bund.

Cumella pygmaea mihi. Et Exemplar ved Langesund, et andet ved Farsund, begge Hanner.

Campylaspis rubicunda (Lilljeborg). Sjelden ved Farsund.

Campylaspis costata mihi. Ligeledes kun i enkelte Exemplarer ved Langesund og Farsund.

Campylaspis verrucosa nov. sp.

Descript: Cephalothorax ut vulgo valde dilatatus et abdomine longior, a latere visus supine sat arcuatus po-

stice subito perpendiculariter deflexus, supra visus subovatus antice et postice fere æque latus, latitudine maxima, altitudinem circiter æqvante. Scutum dorsale maxima, iniqua, cristis vero nullis, sed ubique elevationibus rotundatis nodosum, antice paulo exsertum rostro brevi et obtuso supra viso subtruncato; margines scuti laterales infra rostrum incisi vel processum formantes brevem subacutum. Maxillarum 1^{mi} paris flagellum tenuissimum setis 2 inæqualibus terminatum. Maxillæ 2^{di} paris pilis 6 obsitæ. Maxillipedum 1^{mi} paris articulus ultimus pilo unico minimo terminatus. Lamina vibratoria maxillipedum 2^{di} paris deest. Maxillipedes 3^{ti} paris robusti et pedibus 1^{mi} paris vix minores, articulo 3^{ti}o sat dilatato et sequentibus 2 junctis longiore, basali extus seta unica longa et ciliata instructo. Pedum 1^{mi} paris articulus ultimus antecedente parum brevior. Pedes 2^{di} paris mediocres, articulo ultimo tenuissimo et lineari articulis antecedentibus 2 junctis longitudine fere æquali. Appendices caudales brevissimæ, truncus segmento abdominis penultimo parum longior, styli terminales dimidiam trunci longitudinem longe superantes, interior exteriore vix longior sed magis dilatatus, intus et ad apicem aculeis 5 dentibus minoribus interpositis armatus. Color albido-virescens maculis nonnullis obscuris. Longit. femiæ 4^{mm}.

Habitat rarissima in freto Drøbakiensi prof. 50 orgyærum, ubi unicum inveni exemplar femininum.

Den staar meget nær den af mig tidligere beskrevne *C. undata**) fra Lofoten, men adskiller sig strax ved den fuldstændige Mangel af de hos hin saa skarpt markerede

*) Om den aberrante Krebsdyrgruppe Cumacea og dens nordiske Arter pg. 80.

Kjøle paa Rygskjoldet, hvorimod dette overalt er forsynet med rundagtige knudeformige Forhøininger, der giver det et eget knudret Udseende. Endelig adskiller den sig mærkeligt fra de øvrige Arter af Slægten ved sin Farve, der ikke som sædvanlig er rødagtig, men hvidagtig.

Cuma pusilla nov. sp.

Descript.: Forma pygmæa. Statura *C. Edwardsii* Goodsir non dissimilis. Scutum dorsale segmentis thoracicis liberis junctis duplo majus utrinque latus dorsale propius carinatum, margine superiore recto et horizontali, inferiore sat arcuato, rostro brevi et obtuso; margines laterales infra rostrum incisuram angustam et profundam præbentes. Segmenta thoracica priora 2 in unum segmentum sat magnum et sequentibus 2 junctis majus confluentia; ultimum parvum et muticum. Abdomen cephalothorace paulo longius, segmento penultimo sat elongato et quam ultimo fere duplo majore. Antennæ superiores robustæ, articulo basali permagno et crasso, flagello interno biarticulato et articulo ultimo pedunculi brevior, externo rudimentari tuberculum modo parvum setosum formante; inferiores femiæ indistincte 3articulatae, parte basali articulo 1^{mo} superiorum magnitudine fere æquali antice setis 2 magnis et plumosis prædita. Mandibulæ magnæ ad apicem in ramos duos dentatos divisæ dein aculeis vel setis curvatis 8 denique processu molari magno et crasso instructæ. Maxillæ forma solita; flagellum in 1^{mi} paris angustissimum setis 2 inæqualibus terminatum. Maxillipedes 1^{mi} paris 5articulati forma solita, flagello vesiculis branchialibus 8—10 instructo. Maxillipedes 2^{di} paris breves 5articulati lamina vibratoria destituti. Maxillipedes 3^{ti} paris permagni, articulo basali ceteris junctis multo majore

extus ad apicem in processum magnum laminarem setis 2 ciliatis obsitum excurrente, articulo 4^{to} et 5^{to} sat dilatatis, ultimo angusto antecedenti longitudine circiter æquali. Pedes 1^{mi} paris maxillipedibus 3^{is} paris vix longiores, sed multo angustiores, articulo 4^{to} segmentibus 2 ultimis junctis longitudine circiter æquali. Palpus his pedibus et maxillipedibus 3^{is} paris inhærens modo 4articulatus. Pedes sequentes palpo carentes, simplices, breviter pilosi, 2^{di} paris 5articulati, ceteri 6articulati, articulo ultimo minimo. Appendix caudæ media brevissima et fere obsoleta, limbum modo arcuatum parum prominentem setis et aculeis destitutum formans. Appendicum lateralium truncus segmento penultimo abdominis longitudine circiter æqualis; styli terminales breves et subæquales trunco multo breviores; exterior biarticulatus, articulo ultimo majore setis 3 marginis anterioris et 2 inæqualibus ad apicem instructo, interior uniarticulatus intus dentibus minoribus interpositis aculeis 3 et alio magno apicali armatus. Integumenta sat dura et ubique etiam in appendicibus corporis quasi squamosa. Color albido-virescens maculis nonnullis minimis in scuto dorsali rubris. Oculus distinctus. Longit. vix 3^{mm}.

Habitat rarissima prope Farsund in prof. 10—12 orgy-
arum, ubi unicum inveni exemplar.

Det var mig af Interesse ogsaa at finde denne af mig tidligere ikke iagttagne, af *Milne Edwards* først opstillede og derfor typiske Cumacelægt ogsaa repræsenteret ved vore Kyster. Uagtet det eneste Exemplars ringe Størrelse, har det dog lykkets mig ved den anatomiske Undersøgelse at faa undersøgt med Nøiagtighed og tegnet samtlige Kropsvedhæng, saa at jeg nu er istand til bedre at afgjøre Slægtens Stilling og Forhold til de øvrige Cu-

maceslægter. Som jeg ogsaa først antog, staar den den af mig tidligere opstillede Slægt *Cyclaspis**) særdeles nær. Den skilles fra denne fornemmelig ved følgende Characterer: en forskjellig Form af Rygskjoldet, derved at de to første frie Thoracalsegmenter ere sammensmeltede til eet, medens det 1ste eller rettere dettes dorsale Bue hos *Cyclaspis* er forsvunden og erstattet ved Rygskjoldet, ved en tydelig skjønndt rudimentær Svøbe paa de øvre Antenner, samt derved, at 2det Fodpar kun bestaar af 5 Led, og endelig ved Tilstedeværelsen af et tydeligt Øie.

Isopoda.

Arcturus longicornis Sowerby. Sjelden paa 6—12 Favne ved Risør.

Idothea tricuspidata Desmarest. Ikke ualmindelig ogsaa i det Indre af Christianiafjorden.

Idothea emarginata Fabr. Sjeldnere sammen med foregaaende.

Henopomus muticus Krøyer. Ikke saa ganske sjelden ved vor Sydkyst mellem de dybere voxende Alger. I Christianiafjorden har jeg truffet den indtil en Dybde af 30—40 Favne.

*) Denne Slægts eneste Repræsentant *Cyclaspis longicauda*, hvoraf jeg før blot havde seet en ung Han, har jeg senere gjenfundet ved Loføten ligeledes kun i et enkelt Exemplar, men som var en Hun, der, som jeg ogsaa paa Forhaand ansaa for givet, mangler ethvert Spor til Abdominalfødder, men forøvrigt paa det nøieste stemmer overens med det andet Exemplar.

Jaera albifrons Leach. Almindelig overalt nær Stranden.

Munna Boeckii Krøyer. Nogle Exemplarer, som det synes, af denne Art toges ved Abelsnæs mellem Alger.

Munna limicola nov. sp.

Descript.: Cephalothorax supra visus subovatus, latitudine maxima in segmento 3^{io} sita, postice sensim attenuatus, segmento ultimo distincto partibus lateralibus rotundatis. Caput segmentis 2 prioribus thoracis junctis paulo longius, margine frontali rotundato-truncato adque insertionem antennarum utrinque profundius emarginato. Oculi valde prominentes. Segmentum abdominale magnum segmenta antecedentia 5 juncta longitudine æqvans, forma subtriangulari ad basin vero sat constricta, latitudine maxima longitudine multo minore in parte antica sita, postice sensim attenuatum apice obtuse acuminata. Antennæ superiores 7 articulatae, articulis 2 prioribus sat magnis sequentibus 2 brevissimis, ultimis 3 angustis et elongatis. Antennæ inferiores duplam circiter corporis longitudinem assequentes, flagello quam pedunculo brevior. Pedum 1^{mi} paris articulus penultimus vel manus elongato-ovatus articulo antecedente longior, ultimus ungvibus 2 inæqualibus armatus. Pedes sequentes ut vulgo valde elongati postice longitudine increscentes, dense spinosi, articulo ultimo in omnibus ungvibus 2 armato, quorum interior rudimentaris ne dimidiam quidem alterius assequens longitudinem. Articulus penultimus in ultimo pari antecedentibus junctis multo brevior. Appendices caudales brevissimæ sed distinctæ uniarticulatae et breviter pilosæ. Color pallide fuscatus. Longit. feminæ circiter 2^{mm}.

Habitat non infrequens in freto Drøbakiensi in prof. 30—50 orgyrum fundo argillaceo-limoso.

Fra foregaaende Art er denne bestemt adskilt ved en mere langstrakt Kropsform, Abdominalsegmentets forholdsvis betydeligere Størrelse, ved kortere Flagellum paa de andre Antenner, endelig derved, at af de 2 Klør, hvormed Fødderne ende, den ene altid er særdeles liden og rudimentær, medens den hos foregaaende Art er omtrent af samme Størrelse som den anden. Farven er ogsaa ulige. Medens Kroppen hos *Munna Boeckii* oventil viser flere uregelmæssig mørkt brunagtige Schatteringer eller bredigesom skjoldet, er den her af en ensformig skidden graabrun Farve.

Pleuracantha rubicunda mihi. Ikke sjelden i Langesunds-fjorden paa 40—50 Favnes Dyb.

Pleuracantha spinosissima nov. sp.

Descript.: Antecedenti affinis, sed cephalothorace magis elongato, segmentis omnibus ad latera spiniferis, anterioribus 3 utrinque spinis 2 divergentibus, sequentibus 4 utrinque spina una leviter postice vergente armatis. Caput antice minus productum fere muticum. Segmentum abdominale quam in *Pl. rubicunda* multo majus, latitudine maxima longitudinem fere æqvante in medio sita, extremitate acute producta. Color rubicundus. Longit. circiter 2^{mm}.

Habitat rarissima in freto Drøbakiensi in prof. 50 orgyrum, ubi unicum inveni exemplar.

Fra foregaaende Art, hvem den staar særdeles nær, er den strax kjendelig ved en forholdsvis mere langstrakt Kropsform og bredere Abdomen, men især ved de talrige stærke Sidetørner, hvoraf her paa de 3 første Segmenter endog findes et dobbelt Sæt. Et Exemplar af nærværende Art har jeg ogsaa tidligere fundet ved Lofoten paa 100 Favnes Dyb.

Paramunna bilobata nov. gen. et sp.

Descript: Statura generi antecedenti non dissimilis. Corpus supra visum forma subovata vix duplo longius quam latius. Segmenta thoracica 4 anteriora sat magna inque lateribus non spinifera, sequentia 3 angusta processibus lateralibus acuminatis. Segmentum abdominale rotundatum æque latum ac longum, marginibus lateralibus fortiter dentatis, parte ultima paulo exserta et inermi. Caput antice incisura mediana in lobos duos ad apicem truncatos et paulo divergentes divisum. Oculi distincti valde prominentes vel in pedunculis longis sed immobilibus siti. Antennæ breves structura fere exacte eadem ac in genere antecedente, superiores inferioribus paulo breviores. Mandibulæ sat magnæ ad apicem fortiter dentatæ processu molari magno et crasso palpo brevi 3articulato Maxillæ maxillipedesque ut in *Pleuracantha*. Pedes 1^{mi} paris robusti subcheliformes; ceteri breves et omnes inter se et structura et longitudine consimiles, articulo ultimo in ungvem fortem producto. Appendices caudales brevissimæ, simplices, biarticulatæ, articulo 1^{mo} extus in processum brevem excurrente. Color læte rubicundus. Longit. circiter 1½^{mm}.

Habitat rara in sinu Christianiensi prope Vallø in prof. 6—12 orgyar. fundo limoso-arenoso.

Denne pygmæiske Isopode staar meget nær Arterne af Slægten *Pleuracantha*, fra hvem den imidlertid ved et Par udmærkede Characterer, nemlig Tilstedeværelsen af tydelige og ligesom hos *Munna* paa Enden af lange Pedunkler siddende Øine, og Mandiblernes forskjellige Bygning, skiller sig saa bestemt, at jeg for den har maattet opstille en egen Slægt, der danner Overgangen mellem denne Slægt og *Munna*. Af de faa af mig ved Vallø tagne

Exemplarer havde et Par Brystposen fuld af Æg og Embryoner og viste sig saaledes at være fuldvoxne, uagtet deres Længde kun lidet overskred 1^{mm}. Et eneste lidet Exemplar er tidligere af mig tagen ved Lofoten, ligeledes paa sandig Bund.

Eurycope Phallangium mihi. Denne ved Drøbak i stor Mængde forekommende Art synes ved vor øvrige Kyst at være meget sjelden.

Eurycope mutica mihi. I Langesundsfjorden forekommer denne lille af mig hidtil kun i nogle faa Exemplarer i det Indre af Christianiafjorden iagttagne Art ret hyppig paa 50 Favnes mudderblandet Leerbund.

Eurycope cornuta mihi, kun af mig iagttaget ved Drøbak og Lofoten.

Eurycope producta nov. sp.

Descript: Corpus supra visum elongato-ovatum latitudine maxima dimidiam longitudinis partem non assequente. Caput antice inter antennas in processum rostriformem permagnum et fortem ad apicem obtusatum vel in medio leviter emarginatum et subtiliter dentatum excurrente. Segmenta thoracica 4 priora breviter et juncta capite parum longiora, ultima 3 vero magna et distincte sejuncta. Segmentum abdominale quam solito majus, segmentis antecedentibus 2 junctis longitudine circiter æquale, ad apicem æqualiter rotundatum marginibus lateralibus nudis. Antennæ superiores mediocres 12articulatæ; inferiores duplam corporis longitudinem paulo superantes, pedunculo quam flagello parum brevior, articulo penultimo sat robusto et in margine interno spinis 3 armato. Maxillipedum lamina basalis sublanceolata, margine externo pone medium aliquanto prominulo. Pedes 1^{mi} paris structura fere eadem ac in *E. cornuta*, articulo penultimo antecedente multo

breviore. Pedum paria sequentia 3 corporis longitudinem vix assequentia quam solito robustiora articulis ultimis 2 subæqualibus ungue terminali fortissimo. Pedum paria 3 ultima bene evoluta, articulo ultimo antecedente parum breviora et elongato-ovato, stylo terminali eodem dimidia parte breviora. Appendicum caudalium ramus internus externo vix longior sed duplo latior. Longit. $1\frac{2}{3}$ mm.

Habitat rarissima in freto Drøbakiensi in prof. 50 orgyar., ubi unicum inveni exemplar.

Denne nye Art staar nærmest *E. cornuta*, fra hvem den imidlertid foruden ved sin langt ringere Størrelse strax adskiller sig ved det meget større og grovere, i Enden afstumpede Rostrum samt ved Antennernes og Føddernes mindre forlængede Form og kraftigere Bygning. Samme Art har jeg truffet ved Lofoten paa det betydelige Dyb af mellem 100—200 Favne.

Mesostenus longicornis mihi. Af og til ved Drøbak og Langesund paa 50 Favnes Dyb.

Mesostenus hirsutus mihi. Er paa sidstnævnte Localitet ikke saa ganske sjelden.

Desmosoma lineare mihi

Desmosoma armatum mihi

} af og til ved Drøbak.

Desmosoma tenuimanum nov. sp.

Descript: Corpus sat elongatum plus quam quadruplo longius quam latius, divisione antica quam postica parum latiore. Segmenta thoracica 3 ultima juncta divisione antica breviora, antepenultimo sequente vix majore antice ad lineam rectam truncato, angulis lateralibus submuticis. Segmentum abdominale sat magnum longius quam latius ad apicem obtusum. Antennæ superiores 4articulatæ ad medium circiter articuli penultimi peduncularis inferiorum porrectæ; inferiores divisioni anticæ corporis longitudine

circiter æquales, flagello 8articulato. Mandibulæ palpo destitutæ. Pedes 1^{mi} paris tenuissimi fere filiformes pilis fere omnino destituti; paria sequentia 3 sat robusta spinis numerosis armata, articulo ultimo subovato ad apicem paulo dilatato. Pedum paria 3 ultima illis parum dissimiliâ sed angustiora et sparse spinosa. Appendices caudales biramosæ, ramo interiore quam exteriora duplo longiore. Longit. parum supra 2^{mm}.

Habitat rara in sinu Langesundensi in prof. 50 orgyarum.

Denne nye Art adskiller sig meget bestemt fra de øvrige Arter af Slægten derved, at Caudalvedhængene ere tvegrenede samt ved de særdeles tynde og spinkle Fødder af 1ste Par:

Macrostylis spinifera mihi. Sjelden ved Drøbak paa 40—50 Favnes Dyb.

*Ischnosoma**) *bispinosum* nov. gen. et sp.

Descript: Corpus valde elongatum et angustatum, latitudine maxima in segmento 1^{mo} thoracico sita, parte postica segmenti 4^{ti} et antica 5^{ti} valde coarctatis et exsertis, subcylindricis et inter se firmiter conjunctis, quare segmenta hæc duo juncta faciem horologii pulverarii valde elongati dimidiam fere corporis longitudinem occupantis præbent. Caput parvum rotundatum, oculis nullis. Segmentum 1^{mm} thoracicum utrinque in spinam validam antice et ad latera vergentem excurrans. Segmenta cetera mutica. Segmentum abdominale multo longius quam latius ad basin constrictum apicem versus paulo dilatatum et obtuse rotundatum. Antennæ superiores parum extra medium articuli penultimi peduncularis inferiorum porrectæ, 6arti-

*) ἰσχνός: macer et σώμα: corpus.

culatæ, articulo 2^{do} sat elongato et angusto; inferiores graciles corporis longitudinem excedentes, flagello pedunculi longitudinem circiter æqvante ex articulis circiter 19 composito. Mandibulæ palpo carentes ad apicem in ramos duos dentatos divisæ, processu molari magno et crasso. Maxillæ structura solita. Pedes 1^{mi} paris perbreves sed robustissimi, subcheliformes, articulo antepenultimo valde dilatato. Pedes sequentes gracillimi et elongati, omnes inter se consimiles, 6articulati, articulo ultimo ungvem imprimis in paribus posterioribus 3 valde elongatum formante. Appendices caudales simplices biarticulatæ vix dimidiam segmenti abdominalis assequentes longitudinem. Color albidus. Longit. circiter 2^{mm}.

Habitat rarissima in freto Drøbakiensi in prof. 50 orgyarum.

Denne ved den særdeles tynde, paa Midten næsten traadfine Krop og de lange og spinkle Antenner og Fødder høist eventyrligt udseende Isopode slutter sig nærmest til den af mig tidligere under Benævnelserne *Isopoda remigantia* sammenfattede Gruppe, uagtet de bagre Fødder her i ingen Henseende vise noget Tegn til at kunne bruges paa anden Maade end som virkelige Gangfødder. Jeg har allerede tidligere (Om en anomal Gruppe af Isopoder pg. 14) paapeget, hvorledes den f. Ex. hos Slægterne *Munnopsis* og *Eurycope* saa skarpt udprægede aaredannede Form af disse Fødder gjennem en Række af Overgangsformer mere og mere skride tilbage i sin Udvikling som Svømmeorganer og nærme sig til den for Isopoderne ialmindelighed typiske Bygning. Dette var allerede tildels Tilfældet med Sl. *Macrostylis* og viser sig end tydeligere hos nærværende eiendommelige Isopodeform, hvor disse

Fødder i ingen Henseende adskille sig mere fra de forreste end hos de typiske Isopoder.

Slabberina agilis nov. sp.

Descript.: Corpus supra visum elongato-ovatum plus quam duplo longius quam latius, superficie dorsali æqualiter arcuata et sat convexa. Caput parvum antice rotundato-truncatum. Segmenta thoracica subæqualia ad latera in processus acuminatos retro vergentes et arcte appressos producta. Abdomen magnum cephalothorace parum brevius ex segmentis 6 distinctis compositum, ultimo magno scutiformi latiore quam longiore ad apicem rotundato-truncato. Oculi magni in lateribus capitis siti. Antennæ superiores perbreves et ad latera vergentes, 7articulatæ, articulo 4^{to} ceteris longiore, ultimis 3 brevissimis; inferiores retro vergentes cephalothoracem fere longitudine æqvantes ex pedunculo constantes 4articulato et flagello elongato circiter 19articulato. Mandibulæ ad apicem dentibus 4—5 inæqualibus et obtusatis processuque subtiliter dentato armatæ, processu molari lanceolato inque margine altero crenulato-dentato, palpo 3articulato. Maxillæ 1^{mi} paris lobis duobus interno minore et aculeis 3 fortibus terminato instructæ; 2^{di} paris lobis 3, quorum internus perbrevis est. Maxillipedes 5articulati, articulo ultimo mutico, ad basin lamina magna et rotundata instructi. Pedes thoracici robustissimi, dense hirsuti et ex parte dentati, postice longitudine increscentes, paria anteriora 2 modo 4articulata, cetera 5articulata ungue forti terminali. Pedes abdominales natatorii, foliacei, biramosi, ramis ovatis et dense setiferis, pedunculo brevi; ultimum par ceteris dissimile et simul cum segmento terminali pinnam efficiens caudalem modo Decapodum macrurorum; pedunculus ejusdem paris biarticulatus, ramus internus externo major ad apicem di-

latatus et oblique truncatus. Superficies dorsalis corporis lævis nitidaque maculis numerosis obscuris arborescentibus in cephalothorace fere confluentibus ornata. Segmenta abdominalia præter ultimum utrinque areola transversali subtiliter striata instructa. Longit. maximarum 6^{mm}.

Habitat rara ad oram Istriensem, frequentior ad Levanger sinus Nidarosiensis prope litus agiliter modo Dytiscorum natans.

Slægten *Slabberina* er ganske nylig af Van Beneden*) bleven opstillet for en liden ved Belgiens Kyster forekommende Isopode, som vi tidligere kun kjendte efter *Slabbers* Afbildning og Beskrivelse. Angaaende denne Slægts Stilling og Forhold til de øvrige Isopoder, tror Van Beneden at burde sætte den nærmest ved *Idotheerne* (les *idothéides ordinaires*), noget, hvori jeg paa ingen Maade kan være enig med ham. Mine Undersøgelser af den her omhandlede nordiske Form har meget mere overbevist mig om, at den hører ind under en ganske anden Afdeling af Isopoderne, nemlig *Cymothoiderne*, og endog slutter sig meget nær til den som bekjendt parasitisk paa forskjellige Fiske levende Slægt *Æga* Leach. Herpaa tyder især den særdeles stærke Udvikling og tydelige Segmentering af Abdomen, der saavel er forsynet med Svømmefødder som med en Slags Halefinne, denne sidste Character vistnok ikke saa skarpt udpræget som hos ovennævnte Slægt, men dog ved næiere Undersøgelse af sidste Par Buglemmers Bygning umiskjendelig. Hvad Van Benedens Beskrivelse af *Slabberina agata* angaar, saa findes her adskilligt, der nødvendigvis maa grunde sig paa en unøiagtig Observation og som rimeligvis har ledet Forfatteren til den

*) Recherches sur la faune littorale de Belgique, pg. 88.

ovenanførte, som det synes mig, feilagtige Opfatning af Slægtens Stilling i Forhold til de øvrige Isopoder. Herhen hører først og fremst, hvad han anfører om Abdomen. Denne Kropsdel er nemlig fremstillet som kun bestaaende af 3 Segmenter, et stort forreste, Endesegmentet og et kort mellem begge, medens det første i Virkeligheden bestaar af 4 vel adskilte Ringe; endelig er det sidste Par Buglemmers fra de øvrige afvigende Bygning og Stilling ikke observeret, og Dyret derfor frakjendt den for *Cymothoiderne* characteristiske Halefinne. Da heller ikke Beskrivelsen af de øvrige Kropsdele gjør det Indtryk, at den er affattet med nogen synderlig Nøiagtighed, har jeg med Hensyn til vor nordiske Forms Artsforskjel kun een Character at holde mig til, nemlig Forholdet af de paa Rygsiden fordelte Pigmentpletter, hvorom Van Beneden udtrykkelig anfører, at de i Tal og Stilling hos alle Exemplarer ere constante; saaledes at der paa Hovedet findes 6 parvis stillede, paa de øvrige Thoraxsegmenter paa hver Side af Midtlinien 4 i en Tverrad stillede svagt forgrenede Pigmentpletter. Ganske forskjelligt er Forholdet hos vor nordiske Form, hvor disse Pigmentpletter ere langt talrigere og uregelmæssigt forgrenede, saa at Rygsiden ofte antager en næsten ensformig mørkt brunagtig Farve. Et eneste Exemplar af denne Art fandtes ved den sandige Listerkyst sammen med *Mysis Spiritus*. Derimod har jeg senere truffet den i temmelig betydeligt Antal i det Indre af Trondhjemsfjorden ved Levanger, hvor den forekommer i en grund Bugt, svømmende om mellem Stenene i Fjæren kun paa et Par Tommers dybt Vand. Dette Dyrs Livlighed er ganske forbausende. Sluppet op i et Glas Søvand er den ikke et eneste Øieblik rolig men gennemfarer dette paa kryds og tvers med en saa utrolig Hurtighed, at man

knapt formaar at følge det med Øinene. Lignende anfører ogsaa Van Beneden om den belgiske Art.

Anceus oxyuræus Lilljeborg er mig bekjendt saavel i fuldt udvoxen Tilstand i begge Kjøen som i Larvetilstand (Praniza). Forvandlingen fra Praniza til *Anceus* har jeg selv engang iagttaget.

Apeudes talpa Montagu (*Rhoea spinosa* M. Sars). Forekommer sjelden i det Indre af Christianiafjorden, hyppigere ved Drøbak paa 60—100 Favnes Leerbund.

Tanais tenuimanus Lilljeborg*). Nogle faa Exemplarer af denne store og smukke Art toges i Drøbaksund paa 50—60 Favnes Dyb. Samme Art har jeg ogsaa fra Lofoten, hvor den findes paa det betydelige Dyb af 200 Favne.

Tanais forcipatus Lilljeborg? eller ialfald en den meget nærstaaende Art er mig bekjendt i nogle faa Exemplarer fra det Indre af Christianiafjorden.

Tanais longiremis Lilljeborg. Er temmelig almindelig i det Indre af Christianiafjorden paa 30—60 Favnes blød Leerbund.

Tanais breviremis Lilljeborg. I det Indre af Christianiafjorden er denne den alleralmindeligste Art og findes især talrigt paa 6—12 Favne. De fleste indsamlede Exemplarer vare ægbærende.

Tanais brevimanus Lilljeborg. Sjelden i Christianiafjorden. De af mig iagttagne Exemplarer, som forøvrigt nøie stemmede med Lilljeborgs Beskrivelse, vare af en endnu mere langstrakt Form end af denne Forsker er an-

*) Bidrag til kändedom om de inom Sverige och Norrige förekommande Crustaceer af Isopodernas Underordning och Tanaidernas familj (1864).

givet, idet den største Brede endog indeholdtes 10—12 Gange i Længden. Den ydre lancetformige Proces, som sidste Par Abdominalfødders eller Caudalvedhængenes første Led danner, er tydeligt afsat fra Ledet og disse Appendices kan saaledes kaldes tvegrenede.

Tanais filiformis Lilljeborg. Sjelden i Christianiafjorden, almindeligere i Drøbaksund paa 50—60 Favnes Dyb, ligesom ogsaa ved Lofoten, hvor den gaar ned til 200 Favne. Saavel denne Art som flere andre Tanaider har jeg fundet danne sig, i Lighed med hvad man kjender om enkelte Amphipoder, et Rør af Leer, hvori man ofte finder den bagre Del af Kroppen mere eller mindre dybt indsænket.

Tanais depressus nov. sp.

Descript.: Corpus lineare subdepressum octies fere longius quam latius, segmentis thoracicis quadrangularibus angulis rectis neque impressionibus profundis disjunctis. Caput paulo longius quam latius antice param attenuatum. Segmentum 1^{um} et ultimum thoracis ceteris minora et latiora quam longiora, cetera regulariter quadrata. Abdomen segmentis antecedentibus 2 junctis paulo brevius, segmento ultimo parvo et obtuso. Antennæ superiores subconicæ, 3articulatæ, articulo 1^{mo} ceteris 2 junctis multo majore; inferiores angustæ articulo antepenultimo elongato et ultimis 2 junctis plus quam duplo longiore. Pedes 1^{mi} paris permagni, manu carpi et longitudinem et latitudinem assequente, digitis elongatis, subforcipatis, palmæ longitudinem circiter æquantibus, digito immobili intus prope apicem dentibus 3 pilisque 3, extus pilo unico in medio circiter sito instructo. Pedes ceteri brevissimi, 2^{dum} par tamen sequentibus longius, articulo ultimo sat producto et quam ungve terminali tenui et retro curvato longiore.

Ungvis terminalis in paribus sequentibus 2 brevissimus. Pedum parium 3 ultimorum articulus basalis valde tumefactus, subovatus, ultimus vero angustissimus adque apicem oblique truncatus ungue terminali sat forti et biarticulato. Pedes abdominales natatorii et dense setiferi. Appendices caudales vel pedes abdominales ultimi paris breves, bimosæ, ramis ambobus biarticulatis et subæqualibus. Oculi nulli. Longit. fere 3^{mm}.

Habitat rara in sinu Christianiensi in prof. 30—60 orgyarum.

Af de tidligere beskrevne Arter synes den at komme nærmest *Tanais æviremis* Lilljeborg, fra hvem den imidlertid bestemt adskiller sig ved den stærkt nedtrykte eller flade Form af Kroppen samt derved, at de øvre Antenner kun bestaa af 3 Led. Den synes at være meget sjelden, da det kun er lykkets mig at finde nogle faa Exemplarer af den i det Indre af Christianiafjorden paa 30—60 Favnes Leerbund.

Tanais abbreviatus n. sp.

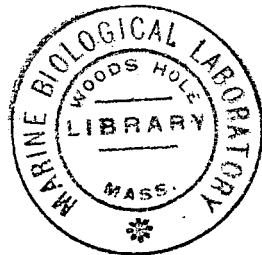
Descript: Corpus perbreve et obesum quadruplo modo longius quam latius, segmentis impressionibus parum profundis disjunctis. Caput sat magnum vix longius quam latius apicem versus subito sat coarctatum et truncatum. Segmenta thoracica 3 priora brevia et juncta capituli longitudinem æquantia; 4^{um} et 5^{um} majora et subæqualia, ultimum brevius 2^{do} circiter æquale. Abdomen capite paulo longius, segmento ultimo brevi. Antennæ superiores sat robustæ 4articulatæ, articulo 1^{mo} ceteris junctis longitudine circiter æquali; inferiores multo angustiores, articulo antepenultimo ultimis 2 junctis parum longiore. Pedes 1^{mi} paris quam in antecedente multo minus elongati, carpo valde dilatato, subovato, manu eodem multo longiore digitis fortius-

culis et palma brevioribus, digito immobili ut in specie antecedente intus prope apicem dentibus 3 obtusis armato. Pedes ceteri sat elongati, ungue terminali imprimis in 2^{do} pari longo et tenui. Articulus basalis in paribus ultimis 3 parum dilatatus. Pedes abdominales perrudimentares setisqve omnino destituti. Appendices caudales brevissimæ, bimosæ, ramo interiore biarticulato, exteriore uniarticulato et altero multo minore. Oculi nulli. Longit. parum supra 1^{mm}.

Habitat rara in sinu Christianiensi simul cum antecedente.

Denne Art er let kjendelig fra alle de øvrige ved sin usædvanlig korte og plumpe Kropsform, hvilket har givet Anledning til Artsbenævnelsen. Mærkelig er Abdominalføddernes rudimentære Beskaffenhed, noget vi imidlertid ogsaa træffe hos en anden herhen hørende Art, nemlig *Tanais forcipatus* Lilljeborg.

Amphipodernes Orden synes at være særdeles talrigt repræsenteret ved vore sydlige Kyster. Jeg har ved Hjælp af den fine Bundskrabe indsamlet en stor Mængde Arter, deriblandt talrige saa vidt mig bekjendt endnu ikke beskrevne og tildels meget eiendommelige Former, som det dog her vilde blive for vidtløftigt nærmere at omhandle, ligesom jeg ogsaa af andre Grunde endnu ønsker at opsætte med at bekjendtgjøre mine Iagttagelser i denne Retning.



II. Nogle Bemærkninger om Saltvandsfiskenes Forplantning og Udvikling.

Det er allerede ovenfor anført, at jeg ogsaa agtede at anvende mit Ophold ved vore sydlige Kyster til at undersøge denne interessante og endnu kun lidet paaagtede Side af vore Saltvandsfiskes Naturhistorie, saameget mere som jeg allerede tidligere ved vor almindelige Vintertorsks (*Gadus morhua*) Forplantning havde iagttaget et høist mærkværdigt hidtil aldeles ukjendt Phænomen, nemlig at *Rognen ikke som sædvanlig lægges paa Havbunden, men gjennemgaar sin Udvikling frit svømmende i Vandet ganske nær Overfladen*. Det var mig derfor af Interesse ogsaa at faa undersøgt, om dette mærkelige Forhold ogsaa maaske kunde gjentage sig hos andre Fiske. Specielt haabede jeg i denne Henseende at komme til Vished om, hvorledes Tilfældet var med Makrelen (*Scomber scombrus*), da jeg vidste, at denne Fisk netop paa denne Tid søger ind mod Kysten for at lege. Resultatet af disse Undersøgelser blev, at netop det samme Forhold ikke alene gjælder Makrelen, men ogsaa mange andre Saltvandsfiske, saa at det i Virkeligheden for Havets Fiske snarere ser ud til at være en Regel end en Undtagelse. Foruden Makrelens Rogn fandtes endnu flydende Rogn af ikke mindre end 6 forskellige Fiskesorter. Saagodt som af dem alle har jeg, da Udviklingen paa denne Tid gaar meget hurtigt for sig, faaet udklækket Unger, og disse vise indbyrdes meget bestemt udprægede Forskjelligheder. Derimod har det ikke lykkets mig at komme til Vished om, hvilke Fiskearter denne Rogn tilhører. Med Sikkerhed

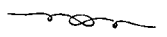
kan jeg dog anføre, at *Makrelen* og vor almindelige *Knur* (*Trigla Gurnardus*) hører til de Fiske, hvor det ovenanførte Forhold med Rognen finder Sted. Hvad specielt Makrelen angaar, saa anstiller den sin Leg i Regelen i en temmelig betydelig (ofte 1 eller flere Miles) Afstand fra Land, hvor man ofte træffer den under denne Forretning samlet i umaadelige Skarer, saa at Overfladen af Søen ligesom staar i et Kog. Først senere ud paa Sommeren og Høsten søger den nærmere ind mod Land og ind i Fjordene for at fede sig paa de forskellige pelagiske Dyr (navnlig Calanider og Decapodelarver), hvoraf Søen paa denne Tid vrimler (Høstmakrel). Rognen viser sig naar den er fuldmoden, saa at den kun ved et sagte Tryk lader sig udpresse af Fiskens Bug, omtrent af samme Størrelse som af Vintertorsken og ligesom denne fuldkommen vandklar. Derimod adskiller den sig fra samme hos sidstnævnte Fisk strax ved en stor klar Oljeblære, der constant findes ved den øvre Pol af Ægget og som uforandret bibeholder sin Form og Stilling under dets hele Udvikling, ja selv hos den af Ægget udslupne Unger gjænfindes ved den bagre Del af Blommesækken. Ungen forlader Ægget i en meget mindre udviklet Tilstand end Vintertorsken og er næsten fuldkommen farveløs, kun med svagt udprægede spredte Pigmentstriber. Characteristisk for de nys udslupne Unger er en uregelmæssig svovelgul Plet lige bag det næsten pigmentløse Øie og en anden uregelmæssigt forgrenet af samme Form ved den bagre Del af Blommesækken eller omkring den her beliggende klare Oljeblære. — I en endnu mindre udviklet Tilstand har jeg fundet Ungen forlade Ægget hos en anden mig endnu ubekjendt Fisk, hvis Rogn jeg traf i stor Mængde sammen med Makrelens flydende i Søen. Rognkornene af

denne Fiskeart ere neppe mere end halvt saa store som Makrelens og saa fuldkommen vandklare, at man kun med stor Vanskelighed formaar at opdage dem selv med Tilhjælp af en stærk Lupe. Den for Makrelen characteristiske Oljebære ved den øvre Pol mangler her fuldstændig. Allerede ved de første svage Bevægelser af Embryonet, der omtrent falder samtidigt med Hjertets og Ørelærernes Anlæg, brister den særdeles tynde Æggehinde, og den aldeles pigmentløse vandklare Unge, paa hvilken Kroppen i Forhold til den overmaade voluminøse Blomesæk kun ser ud som et lidet Appendix, har et saaufuldkomment Udseende, at man neppe skulde tro i den at se en saa høitstaaende Organisme som et Hvirveldyr. Da Muskelsystemet endnu kun er lidet udviklet, finder man denne Unge i Begyndelsen af sin Tilværelse saagodtsom ubevægelig flydende om i Vandet ved Hjælp af Blomesækken, med Kroppen nedad. Kun af og til observerer man en svag zittrende Bevægelse af Kroppen, der har tilfølgende en svag og ubevidst Locomotion. Snart blive imidlertid Bevægelserne mere kraftfulde, og man ser nu den uformelige lille Tingest gjøre temmelig raske stødvise Bevægelser i Vandet. — Af den øvrige Rogn vare 4 forskellige Slags, deriblandt af Knurren ligesom Makrelens forsynet med en Oljebære ved den øvre Pol, men allerede i denne Oljebæres Størrelse i Forhold til Ægget ser man bestemte Forskjelligheder. End tydeligere viser sig den indbyrdes Forskjel mellem disse Rognsorter, naar Embryonet er tydeligt udviklet, idet Pigmentets Fordeling og Farve for enhver Sort viser characteristiske Eiendommeligheder.

Foruden Rogn toges ogsaa ved Hjælp af det fine Net forskellige mere udviklede Fiskeunger, deriblandt en sær-

deles langstrakt, som jeg ifølge de fremspirende Finneres Stilling maa antage for Ungen af *Belone rostrata*. Hovedet har i dette Udviklingsstadium Kjæverne aldeles ikke forlængede og ganske af normal Form, med Underkjæven kun ubetydeligt længere end Overkjæven. Ved Farsund fik jeg i den fine Haav op en liden søvglindsende Fisk, som ved næriere Undersøgelse strax vakte min Opmærksomhed ved de særdeles stærkt forlængede i Spidsen mørkt pigmenterede Bugfinner. Jeg har senere fundet, at det er Ungen af den ved vore Kyster saa overordentlig sjældne *Motella argenteola*, hos hvem Bugfinnerne vise denne eiendommelige fra de Voxne meget afvigende Form. I et endnu yngre Stadium, hvori Kroppen saagodtsom aldeles ikke viser Spor til det eiendommelige søvglindsende Belæg og endnu er omgivet af den klare Embryonalfinne vise disse Finner en forholdsvis endnu stærkere Udvikling og ere næsten helt og holdent sorte og meget skarpt afstikkende mod den forøvrigt gjennemsigtige Krop. Straalerne i dem rage næsten ligesom Pigstraaler ud ved Enden af Finnen. — Endelig erholdt jeg ved Drøbak i Overfladen af Søen en liden fuldkommen gjennemsigtig stærkt sammentrykt Fisk, der ved nærmere Undersøgelse viste sig at være en Unge af *Pleuronectes* i et endnu yngre Stadium end de, Prof. *Steenstrup* i hans interessante og vigtige Afhandling: „Om Skjævheden hos Flyndrerne“ etc. har omhandlet. Kroppen er i dette Stadium betydelig smalere og saa gjennemsigtig, at man med stor Tydelighed ser alle indre Dele (Musklerne, Hjernen, Rygmarven, Leveren, Tarmen o. s. v.). Chorda dorsalis, der er beliggende nært i Midtlinien, har sin bagre Ende Sformig krummet og opadbøiet ovenfor Halefinnen samt omgivet af en særskilt Lap (Levning af Embryonalfinnen). Øinene symmetrisk

paa hver Side af Hovedet, det paa venstre Side fuldkommen ligesaa stærkt udviklet som det paa høire Side. — Af alle disse forskjellige saavel Rognsorter som Fiskeunger har jeg med Omhyggelighed udført stærkt forstørrede Tegninger, da jeg haaber, at disse endnu kun spredte og usammenhængende Iagttagelser ved fortsat Studium af dette endnu kun lidet bearbejdede Feldt vil maaske kunne forme sig til et mere sammenhængende Helt.



Nyt Magazin
for Naturvidenskaberne

femtende Binds 2det Hefte.

II.

Om Krystallisation paa tør Vei ved Smeltning
af Blandinger

af

Th. Hiortdahl.

Naar et ikke amorph Legeme gaar over fra den flydende Aggregattilstand til den faste, antager det mere eller mindre tydeligt en krystallinsk Form. Mange Legemer, som f. Ex. Svovl og de fleste Metaller, kunne alene og uden Hjælp af noget andet Stof bringes til at antage den flydende Tilstand; andre Legemer kunne derimod alene ved Hjælp af et andet Stof — et Opløsningsmiddel — bringes over til Vædsker, hvoraf en Krystallisation kan foregaa. Heraf Udtrykkene: paa tør Vei og paa vaad Vei, der altsaa betyde med og uden Opløsningsmiddel.

Forskjellen mellem disse to Principer ligger deri, at det første forudsætter en Temperatur, der mindst naar op til vedkommende Legemes Smeltepunkt, medens det andet Princip lader Legemerne krystallisere under Indflydelse af Temperaturer, der endogsaa kunne være langt under Smeltepunktet.

Vilde man altsaa tage Udtrykket „paa tør Vei“ i den saaledes angivne Betydning, ser man at blot det indskrænkede Antal Legemer, der smelte uden Decomposition, vare istand til at krystallisere paa denne Vei.