



Dr. Sidney J. Smith,
New-Haven, Connecticut
from
G. S. Lane



SIDNEY C. SMITH,
New Haven, Conn.

MICHAEL SARS.

CHRISTIANIAFJORDENS FAUNA.

e
B i d r a g

til

Kundskab om Christianiafjordens Fauna,

af

Dr. philos. & med. Michael Sars,

Professor ved Christiania Universitet.



CHRISTIANIA.

J O H A N D A H L.

Trykt i J. Chr. Gundersens Bogtrykkeri.

1868.

Christianiafjorden er ved den berømte O. F. Müllers Undersøgelser, der brøde Banen for den marine Zoologie, en for dennes Dyrkere vel bekjendt Egn. Vor Kundskab om dens Fauna er dog endnu ikke stor, idet den indskrænker sig til de af Müller i hans Zoologia danica nedlagte Iagttagelser, en af Ørsted (Krøyers naturhist. Tidsskr., ny Række B. 1, 1845) given Fortegnelse over de Dyr, han under et Ophold af nogle faa Dage samlede ved Drøbak, og en af Asbjørnsen (Nyt Magazin for Naturv. 1853, B. 7) meddeelt, paa talrige Iagttagelser grundet udførlig Oversigt af Christianiafjordens Mollusker. Hertil kommer endnu enkelte spredte af mig og min Son ved forskjellige Leiligheder publicerede Bemærkninger. Der staaer saaledes endnu saare Meget tilbage at undersøge førend denne Fauna kan siges at være nogenlunde vel kjendt. Efterfølgende Iagttagelser, Resultatet af de sidste Par Aars Sommerexcursioner. skulle hertil levere nogle Bidrag.

I. Crustacea.

I. *Pontophilus norvegicus* Sars.

(Tab. 1 Fig. 1—25, Tab. 2 Fig. 17—37).

Rostrum frontale lanceolatum, setis plumosis marginatum, ad basin (in postica tertia fere parte longitudinis rostri) utrinque aculeo parvo conico munitum. Carinæ scuti dorsalis quinque longitudinales, parum elevatae, quarum media et laterales superiores distinctiores, laterales inferiores brevissimæ postice evanidæ. In carina media adsunt aculei tres majores (et antice duo minimi), utrinque in laterali superiore duo, in laterali inferiore unus. Margo anterior scuti dorsalis utrinque munitus aculeis quatuor: extraorbitali et branchiostegali fere æqualibus, supraorbitali et pterygostomiali minimis. Anni quinque abdominis anteriores læves, sextus carinis dorsalibus duabus longitudinalibus parallelis præditus, septimus (appendix caudalis media) in anteriore parte dorsali canaliculatus. — Antennæ interiores longitudine scutum dorsale ferme æquantes; pedunculus flagellis brevior, flagellum exterius maris interiore crassius, feminae paulo tenuius. Appendix antennarum exteriorum foliiformis ubique fere æque lata, pedunculo (quarta fere parte) longior, margine antico ante aculeum anguli anterioris externi porrecto. Maxillipedes tertii paris longi (longe ante appendicem antennarum exteriorum foliiformem seu fere æque longe ac antennæ interiores porrecti), hirsutissimi, articulo ultimo penultimo paulo plus quam dimidio longiore, secundo duos ultimos junctos longitudine æquante. Primum pedum thoracorum par quartam longitudinis animalis partem superans, margine exteriori articuli tertii (brachii) aculeo terminali valido armato. Secundum pedum par tenuissimum,

dimidiam vel sesquiterciam longitudinis primi paris partem æqvans; digitis tenuibus, longitudine carpum æqvantibus, apice aculeis seu ungvibus duobus prædito: altero validiore, curvato, tertiam partem longitudinis digitorum æqvante, altero minore, in digito mobili curvato, in immobili recto. Appendix media caudalis elongata, acuminata, aculeis lateralibus utrinque tribus minimis unicoque validiore utrinque ad basin apicis conico-acuminati instructa. Lamina interior pedum abdominalium secundi paris maris appendicibus duabus linearibus prædita, quarum inferior major, dimidiam partem longitudinis laminæ vix æqvans, apice aculeis munito 18 longis, uno latere serratis. Lamina natatoria exterior pedum abdominalium sexti paris interiore brevior latiorque apice arcuato pone angulum posticum exteriorem aculeis duobus parvis munitum porrecto. Longitudo corporis 48—67^{mm}. Color dorsi maculis majoribus minoribusque rubro-fuscis vel ferrugineis, interdum etiam punctis luteo-albidis, ventris pallidus.

Habitat ad oras Norvegiæ meridionales (in sinu Christianiensi frequens) et occidentales (ubi rarior) nec non ad insulas Lofoten, profunditate 30—300 usque ad 450 orgyarum.

I en i Christianias Videnskabselskabs Forhandlinger for Aar 1861 trykt Afhandling, „Bemærkninger over Crangoninerne“, har jeg allerede givet foreløbige Diagnoser af denne saavel som de to følgende Arter af denne Gruppe. Her følger nu tilligemed ovenstaaende noget forbedrede Diagnose den udførligere og af Afbildninger ledsagede Beskrivelse, som vil godtgjøre, at den af Goës (Øfersigt af Svenske Vetensk. Akad. Förhandl. 1863) yttrede Tvivl, om min *P. norvegicus* virkelig er specifik forskjellig fra *P. spinosus* Leach, er ubegrundet.

Blandt de talrige undersøgte Individuer af *P. norvegicus* fandtes Hanner i ringere Antal end Hunner, hvilke sidste i Regelen synes at blive større end hine. Den største af mig iagttagne Hun har en Længde af 67^{mm} fra Pandespidsen til Halens Ende, den største Han kun 48^{mm}. I Kroppens Form er der ikke nogen Forskjel mellem Kjønne at bemærke.

Farven er lys, paa Rygsiden marmoreret eller plettet med rødbrunt eller rustbrunt. Paa den gulgraa eller gullvide Grund findes nemlig her mindre og større, uregelmæssig rundagtige, mørk rødbrune eller rustbrune Pletter paa Rygskjoldet og Bagkroppen, hos nogle Individuer ogsaa talrige smaa runde gullvide Pletter eller Punkter, hvilke paa den forreste Deel af Rygskjoldet blive noget større og draabeformige; Antennerne have rødbrune Pletter i Form af brede Ringe eller Tværbaand, de ydre Antenners bladdannede Vedhæng større Pletter af samme Farve, Øinenes Cornea er ligeledes rødbrun, Bryst- og Abdominalfodderne med lysere rødbrune Pletter.

Rygskjoldet (Tab. 1 Fig. 1, 5), hvis Længde udgjør omtrent $\frac{1}{4}$ af Totallængden, viser 5 temmelig svage Længdekjole, een Middelkjøl og to Par Sidekjole. Middelkjølen, som er vel markeret i hele Rygskjoldets Længde, er væbnet med 3 ret stærke, noget sammentrykte, fremadbøiede, tilspidsede Torne; midt imellem den forreste af disse og Basis af Pandehornet findes der endnu 2 overmaade smaa, kun ved Loupen bemærkelige Torne, den ene bag den anden, den bageste endnu mindre end den forreste. Den øvre Sidekjøl, der er væbnet med 2 lignende Torne som de 3 store paa Middelkjølen og siddende omtrent lige under den forreste og mellemste af disse, forsvinder foran den forreste Torn. Den nedre Sidekjøl,

som kun har en eneste Torn, der sidder under og lidt foran den forreste i den øvre Sidekjøl, er overordentlig kort, idet den kun strækker sig et kort Stykke fra Tornen af bagtil og ophører lige under eller i Linie med den bageste Torn i den øvre Sidekjøl, altsaa omtrent ved Midten af Rygskjoldets Længde.

Pandehornet (Fig. 2, 5, a, Fig. 3, 4) er ovenpaa fladtrykt eller noget indhulet, især i dets bageste Deel, lige, lancetdannet med mere eller mindre spids (Fig. 3, a), sjældent (Fig. 4, a) mere but tilrundet Ende og har omtrent i den bageste Trediedeel af dets Længde paa hver Side af dets bredere Basis en liden fremad rettet conisk Torn (Fig. 3, 4, b); dets Rande ere besatte med endeel lange og temmelig grove Fjærborster med korte Smaafjær. Pandehornet naaer ikke ganske frem til den forreste Rand af Øinene, naar disse ere fremstrakte.

Den forreste Rand af Rygskjoldet (Fig. 2, 5) er paa hver Side forsynet med 4 fremad rettede spidse Torne, af hvilke de 2 omtrent ere lige store, nemlig Extraorbitaltornen (Fig. 2, 5, e), som udgaaer fra den yderste Øievinkel og staaer i Linie med den øvre Sidekjøl, og Branchiostegaltornen (ibid., d), som staaer i Linie med den nedre Sidekjøl og noget under Insertionsstedet af de ydre Antenners Stilk; den tredje, Pterygostomialtornen (Fig. 5, e), er meget mindre end hine og sidder paa det ved Sammenstødet af Rygskjoldets forreste og laterale Rand dannede Hjørne, endelig den fjerde, Supraorbitaltornen (Fig. 2, 5, f), som ligeledes er meget liden, sidder lige over Øiet ved den bageste Ende af en liden smal liniedannet Indskjæring eller Kløft midt imellem Pandehornet og Extraorbitaltornen. Rygskjoldets forreste Rand er iøvrigt temmelig

tæt besat med korte Fjærbørster med tætte lange Smaafjær; hist og her paa Rygskjoldets Overflade, især i dets forreste Deel, sees enkelte spredte, temmelig lange Fjærbørster, og fra Pterygostomialtornen løber en ophøiet Linie ganske tæt ovenfor og parallel med Rygskjoldets i Midten af dets Længde stærkt udbugtede Siderand (Fig. 5).

Oiestilkene (Fig. 2) ere korte, tykke og divergerende; den af Facetter indtagne Deel eller Cornea (Fig. 2, g) er nyredammet, idet dens indre Rand paa Midten af den dorsale Flade har en liden Indbugtning.

De indre Antenner (Fig. 2, h, Fig. 6, 7) ere hos Hannen (Fig. 1) omtrent af Rygskjoldets Længde, hos Hunnen noget kortere. Skaftet (Fig. 6, 7, a c d) er hos begge Kjøen kortere end baade den indre og ydre Svøbe og tredledet. Første Led (ibid., a), som er noget længere end begge de følgende (ibid., c d) tilsammentagne, har paa Midten af den ventrale Flade en fra Siderne sammentrykt og paa Enden skraat afskaaren, ligesom knivformig Torn; andet Led er hos Hannen (Fig. 7, c) omtrent lige langt som tredje, hos Hunnen (Fig. 6, c) derimod næsten dobbelt saa langt. Alle 3 Led ere paa begge Sider, især paa den indre, tæt besatte med Fjærbørster. Grundledets ydre Vedhæng (Fig. 6, 7, b) er bladagtig tungeformigt, dobbelt saa langt som bredt, tilspidset i Enden, som naaer frem til Ledets forreste Ende; dets Rande ere rigeligt besatte med Fjærbørster. Den indre Svøbe (Fig. 6, 7, c) er betydeligt (hos Hunnen $\frac{1}{2}$, hos Hannen næsten 1 Gang) længere end Skaftet, tynd og børsteformig, besat paa begge Sider, især den indre, med tetsiddende Fjærbørster, hvilke her forefindes rigeligere og større hos Hunnen (Fig. 6, c) end hos Hannen (Fig. 7, c),

hos hvilken sidste de kun indtage den bageste Halvdeel af Svøbens Længde, medens de paa den forreste eller ydre Deel blive sparsommere, kortere og simpelt haarformige. Hos Hunnen har jeg paa den indre Svøbe talt 22 Led, af hvilke det første er meget langt (omtrent $\frac{1}{3}$ af den hele Svøbes Længde), hos Hannen 30—36 Led, af hvilke det første omtrent er $\frac{1}{4}$ af Svøbens Længde. — Den ydre Svøbe (Fig. 6, 7, f) afgiver et godt Kjendemerke til Kjønnes Adskillelse. Hos Hunnen er den nemlig børsteformig (Fig. 6, f) og endog lidt tyndere men mere pludselig tilspidset i Enden end den indre Svøbe (som kun lidt efter lidt afsmalnes imod dens Ende), hos Hannen derimod tyk og plump (Fig. 7, f), dobbelt indtil 3 Gange saa tyk som den indre, cylindrisk, ligeledes pludselig tilspidset i Enden (Spidsen temmelig lang og meget tynd) og kun lidet kortere end den indre Svøbe (hos Hunnen er den betydeligt kortere). Den er forresten hos begge Kjon langs ad dens underste Side besat med simple fine Haarborster, hvilke sidde knippeviis ved den ydre Ende af hvert Led og næsten ere dobbelt saa lange som Leddenes Brede. Paa den yderste tilspidsede, af 2—3 lange og smale Led bestaaende Ende af Svøben blive Børsterne pludselig overmaade korte og uregelmæssigt spredte. Hos Hannen ere Børsteknipperne rigeligere end hos Hunnen. Hos denne sidste har jeg paa den ydre Svøbe talt 16 Led, af hvilke det første omtrent udgjør $\frac{1}{4}$ af den hele Svøbes Længde, hos Hannen 25—29 Led, af hvilke det første ikke har nogen betydelig Længde, da det ikke er større end de 2 følgende Led tilsammentagne.

De ydre Antenner (Fig. 1, 8) ere ikke meget langt fra (omtrent $\frac{4}{5}$) af Kroppens Længde, deraf Svøben noget nær $\frac{3}{4}$. Det bladdannede Vedhæng (Fig. 2, 8, i) er om-

trent $\frac{1}{4}$ længere end Skaftet (Fig. 8), langstrakt ovalt, temmelig lige bredt overalt, og i Enden af den ydre Rand væbnet med en Torn, som ikke naaer udover Vedhængets stærkt buformige Enderand.

Kindbakkerne (Fig. 9—11) have samme tynde, krumme, i Enden lidt udvidede og gaffelformig kløftede Form som hos andre Crangoniner; de tvende Grene (Fig. 10, 11) ere omtrent lige lange, men ulige brede, ujævnt crenulerede eller tandede paa den indad eller mod hinanden vendte Rand, og den smalere af dem har paa den ydre Side omtrent ved Midten en conisk Tand, den bredere en meget lav-triangulær, but, bred Fremragning, som er crenuleret eller besat med en Rad meget smaa tæt siddende Tænder ligesom en Kam.

Første Kjævepar (Fig. 12) er af den sædvanlige Form (som f. Ex. hos *Sabinea septemearinata*, Krøyer Naturlist. Tidsskr. 1842, B. 4, Tab. 4 Fig. 35). Palpen (Fig. 12, b) er paa Enden væbnet med 6 stærke, lidt bøiede Torne, hvilke paa deres midterste Deel have paa hver Side en Rad af 3—10 coniske Tænder, og med mange Fjærbørster, hvilke ogsaa findes paa Maxillardelen (ibid., a) og den ydre Rand af Svøben (ibid., c), hvis lidt indskaarne Ende er væbnet med en enkelt Torn af samme Slags som de 6 paa Palpen og ligeledes tandet paa den concave Side, men spædere (kun halvt saa tyk), samt 1 eller 2 Fjærbørster.

Andet Kjævepar (Fig. 13) har en temmelig betydelig Længde, hvilket kommer af Svøbens (Fig. 13; c) ualmindelige Storrelse. Kjævedelen er, dersom man ikke vil betragte en paa den ydre Side siddende rund med 5—6 Fjærbørster besat Knude (Fig. 13, a) som et Rudiment af den, forsvunden; Palpen (Fig. 13, b) er

liniedannet, tykkere ved Roden, tyndere imod Enden, paa den indre Side og paa Enden er den besat med endeel Fjærbørster. Svøben (ibid., c) udmærker sig, som allerede anført, ved sin Størrelse og er pladedannet, langstrakt elliptisk eller noget tungeførmig, smalere i den forreste Ende, som naaer langt frem foran Palpens Spids. Hele dens Rand er besat med en Rad Fjærbørster, hvis Smaafjær staae overordentlig tætte ligesom i Fanen af en Hanefjær. Disse Fjærbørster danne saaledes en tæt Bræmme om den hele Rand. De paa den bageste Ende siddende forlænge sig overordentligt, indtil en Længde som den hele Svøbe, og blive i deres ydre Halvdeel overmaade fine, bløde og bøielige, og deres Smaafjær saaa smaa, at disse Fjærbørster ved mindre stærk Forstørrelse kun vise sig som simple Haarbørster (Krøyer har ogsaa hos andre Arter betragtet dem som saadanne). Svøben ligner i det Hele mest samme hos *Argis* lar efter Krøyers Afbildning (l. c. Tab. 5 Fig. 52).

Første Par Kjævefødder (Fig. 14) har den sædvanlige Form som f. Ex. hos *Crangon boreas* (Krøyer l. c. Tab. 4 Fig. 5). Kjævedelen (Fig. 14, a) er liniedannet, noget pladeagtig, bredere ved Roden, smalere imod Enden, og paa den indre Rand besat med mange og lange, paa den ydre med faa og korte Fjærbørster. Skaffet af Palpen (Fig. 14, b) er kun ganske lidt længere end Kjævedelen og forsynet med Fjærbørster langs dets lamelløse ydre Rand, men ingen paa den indre; Snærten, som er vendt indad og noget fremad, viser i dens Endedeel 7—8 utydelige Led, hvilke betegnes ved de lange Fjærbørster, der danne en regelmæssig Rad paa hver Side. Svøben (Fig. 14, c) er uleddet, ganske glat og uden nogen Slags Bevæbning, meget lang, idet den fortil naaer næsten til

Enden af Palpens Skaft og bagtil rager ud over den øvrige Kjævfod; begge dens Ender ere smalere og but tilrundede.

Andet Par Kjævfodder (Fig. 15) bestaaer af et kort og bredt Rodstykke, fra hvilket der udgaaer en Kjævedeel, en Palpe og en Svøbe. Kjævedelen (ibid., a) er femleddet: andet Led næsten dobbelt saa langt som første, tredie overmaade kort og næsten trekantet; af de 2 sidste Led, hvilke danne en Vinkel med de 2 første, er fjerde næsten saa langt som andet og skraat afskaaret paa Enden, og femte særdeles kort. De 2 første Led ere ligesom Rodstykket forsynede med endeel korte Fjærbørster paa den indre Rand; fjerde Led er paa den indre Rand besat med faa og korte Fjærbørster, paa den ydre med en Mængde lange (de største dobbelt saa lange som Leddets Brede), noget bøiede, paa deres concave Side tandede Saugbørster. Femte Led (Fig. 16, b), som kun utydeligt er adskilt fra fjerde (Adskillelsen antydes fornemmelig ved en skraa Tværrad af Børster), er overordentlig kort, ligesom en Bort beklædende fjerde Leds skraat afskaarne Ende, og væbnet med mange lignende Saugbørster eller Torne som paa fjerde Led, blandt hvilke 2—3 udmærke sig ved betydeligere Tykkelse og ved en Rad Tænder paa hver Side; endelig findes paa Enderanden 12—16 kortere, noget bøiede, langs begge Sider med tætsiddende, stive, lige udad rettede Haar besatte Børster, der see ud som smaa Kamme. — Palpen (Fig. 15, b) er noget længere end Kjævedelen, dens lange Skaft paa den indre Rand besat med faa og korte Fjærbørster, paa den ydre med nogle saadanne ved Roden og en Rad af omtrent 8 Saugbørster lignende samme paa fjerde Led af Kjævedelen; Snærtten viser i dens Endedeel 8—10 uty-

delige Led, der betegnes ved de fra dem udgaaende Fjærbørster, een paa hver Side af hvert Led, de yderste længere, de inderste kortere. — Svøben (Fig. 15, c) er langstrakt conisk, tilbagebøiet, uleddet, glat, uden nogen Slags Bevæbning, og bærer en rudimentær Gjelle (Fig. 15, d), som nedenfor vil blive beskrevet.

De yderste Kjævefødder (Fig. 19), der bestaae af 4 Led, ere lange og slanke, næsten saa lange som første Par Brystfødder, og naae med deres Spids langt frem foran de ydre Antenners bladdannede Vedhæng eller næsten ligesaa langt som de indre Antenner. Første Led er meget kort og bredt, uregelmæssig firkantet, og udmærker sig, ligesom hos flere andre Crangoniner, ved „den fladtrykte tilbagebøiede Hornkrog“ (Fig. 19, e), som udgaaer fra dets ydre Rand og som af Krøyer betragtes som en rudimentær Svøbe; de øvrige Led ere smale. Andet Led, det længste af alle, er svagt *S* formig bøiet og, ligesom paa første Leds indre og Hornkrogens ydre Rand, langs begge Rande besat med talrige Fjærbørster, hvilke blive endnu længere og mere tætsiddende paa de følgende Led. Tillige optræde langs den indre Rand af andet Led endeel lange og tynde, i deres ydre Deel paa begge Sider tandede Torne, hvilke blive meget stærkere og talrigere samt tandede næsten i deres hele Længde paa den indre Rand af tredie og fjerde Led, hvis begge Rande forresten ere besatte med sædvanlige Fjærbørster. De 2 sidste Led ere tilsammentagne næsten saa lange som andet Led, tredie er lidt mere end halvt saa langt som fjerde. — Palpen (Fig. 19, b), som udgaaer fra første Leds ydre Ende eller Basis af andet Led, er noget kortere end dette sidste; dens Skaft, som paa begge Rande er besat med endeel Fjærbørster, er længere end

Snærten, som i dens ydre Halvdeel er deelt i 12—13 utydelige Led, der antydes ved de i en regelmæssig Rad paa hver Side staaende Fjærbørster, af hvilke de yderste ere stærke og lange, de indre efterhaanden spædere og kortere.

Første Par Brystfødder (Fig. 20) udgjør noget mere end $\frac{1}{4}$ af Totallængden. De 2 første Led (ibid., a, b) ere, som som sædvanligt, meget korte og smale og paa Enden skraat afskaarne i Retningen indenfra udad og bagtil samt besatte med endeel korte Fjærbørster, især paa deres indre Rand. Paa den ydre Side af første Led findes et lidet bevægeligt, cylindrisk eller forlængt-conisk Vedhæng (Fig. 20, h), som næsten er halvt saa langt som Leddets Brede og overalt besat med forholdsvis lange Fjærbørster. Et lignende Vedhæng har Krøyer fundet hos den grønlandske *Argis lar* (l. c. pag. 263) paa den ydre Side af andet Fodpars første Led (paa første Par bemærkede han intet Spor deraf) og han er tilbøielig til heri at see en rudimentær Svøbe ligesom en saadan ogsaa forekommer hos Slægten *Hippolyte*. Tredie Led (ibid., c), Armen (brachium), er meget langt, næsten af lige Længde med eller kun ubetydeligt kortere end femte, noget sammentrykt, imod den ydre Ende bredere (næsten som femte Led), langs begge Sider besat med temmelig lange Fjærbørster (flere paa den ydre, færre paa den indre Side), og paa Enden af den ydre Rand væbnet med en stærk conisk tilspidset Torn samt indenfor denne med en anden meget mindre; den indre Enderand har paa hver Side en lignende mindre, mere stump, til det følgende Led noget tiltrykt Torn. Fjerde Led (d), Haandroden eller Forarmen (antibrachium), er meget kort og har paa den ydre Enderand mere indadtil en kort

Torn og paa hver Side af den indre Enderand en lignende til Basis af næste Led tiltrykt Torn som paa tredie. Femte Led (e), Haanden (carpus), er af sædvanlig langstrakt Form, dets Ende skraat afskaaren og paa den indre Side væbnet med en enkelt stærk spids Torn (f), som træder istedetfor den ubevægelige Finger (index); selve den skraa Enderand er væbnet med en tæt Rad af over 20 smaa stive Børster. I dets indre Deel er dette Led, ligesom fjerde, paa begge Sider, især den ydre, besat med lange Fjærbørster og ved Roden af den indre Rand med endeel kortere, paa den udad vendte Side tandede Saugbørster, af hvilke der ogsaa findes nogle ved Enden af fjerde Leds indre Side. Sjette Led (g), den bevægelige Finger eller Klo (pollex), er af sædvanlig spæd, bøiet, tilspidset Form og ganske glat uden nogen Slags Bevæbning.

Andet Fodpar (Fig. 21) er meget lidet, ikke halvt (mellem $\frac{1}{2}$ og $\frac{1}{3}$) saa langt som første Par, og tillige af en meget tynd, næsten traaddannet Form. Første Led (a) er kort, andet (b) og tredie (c) lange og omtrent af lige Længde. Alle disse 3 Led ere paa begge Sider besatte med lange Fjærbørster, rigeligst paa andet Led. Fjerde Led (d), antibrachium, er ikke synderligt mere end halvt saa langt som tredie, og femte Led (Fig. 21, e, f, Tab. 2 Fig. 22, a), carpus, er, uden den ubevægelige Finger (Fig. 21, f, Fig. 22, b), index, næsten af samme Længde som fjerde, men, naar Fingeren regnes med, dobbelt saa langt. Begge disse Led ere besatte med faa lange simple Haarbørster. Sjette Led (Fig. 21, g, Fig. 22, c), den bevægelige Finger (pollex), er af lige Længde med den ubevægelige, begge Fingre altsaa saa lange som Haandens Palme, der ikke er bredere end de øvrige

Led. Begge Fingre ere smale, temmelig lige (den ubevægelige dog svagt bøiet indad) afsmalnende imod Enden, som bærer en lang (omtrent $\frac{1}{3}$ af Fingrenes Længde), stærk, tilspidset, noget krumt indad bøiet Torn eller Klo, tæt indenfor hvilken der sidder en anden lignende mindre Torn, som paa den bevægelige Finger ligeledes er lidt indad bøiet og halvt eller undertiden noget mere end halvt saa lang som den større, men paa den ubevægelige Finger lige og $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ af den størres Længde. Begge Fingre ere langs ad deres indre eller mod hinanden vendte Rand besatte med endeel korte, stive, paa begge Sider tandede Sangbørster.

Tredie Fodpar (Fig. 23) har den tynde, næsten børsteagtige Form, der er egen for dette Fodpar hos de fleste Crangoniner; det stemmer i Længde med første Par, men er ikke meget tykkere end andet Par. Fjerde Led er, som sædvanligt, det længste, dog ikke fuldt dobbelt saa langt som femte, hvilket sidste er mere end dobbelt (omtrent $2\frac{1}{2}$ Gang) saa langt som det børsteformige tilspidsede sjette. Der er paa de 2 første Led nogle faa og korte Fjærbørster, paa de øvrige kun enkelte meget smaa hist og her eller næsten ingen.

Fjerde Fodpar (Fig. 24) er omtrent af samme Længde som tredie eller ubetydeligt kortere, men af en stærkere Bygning, mere end dobbelt tykkere. Tredie Led er det længste, lidt længere end andet eller omtrent saa langt som de 2 første tilsammentagne, fjerde Led meget kortere end femte, hvilket igjen er betydeligt kortere end tredie. Sjette Led eller Kloen er kortere end femte eller omtrent saa langt som fjerde. Alle Led ere rigeligt besatte paa begge Sider, dog mest paa den ydre, med lange

Fjærbørster, med Undtagelse af Kloen, som er aldeles glat uden Børster.

Femte Fodpar (Fig. 25) er næsten lige langt som fjerde, men noget tyndere og i de fleste Henseender overeensstemmende med dette; kun er tredje Led endnu noget længere, lidt længere end de 2 første tilsammentagne.

Brystskjoldet udvider sig gradeviis mellem Fødderne og faaer derved samme Triangelform som hos de fleste Crangoniner. Mellem Fødderne af andet Par er det væbnet med en temmelig stor, meget spids, fremad rettet Torn, men har ingen Torne mellem de øvrige Fødder hverken hos Hannen eller Hunnen.

Gjellernes Antal er 6 Par (Tab. 2 Fig. 26). Første Par (Fig. 27, 28) er det mindste af alle, nedentil spids, oventil ligesom afstumpet, idet nemlig den øverste, smalle, tilrundede Ende er dreiet bagud og indad. Andet Par er ikke meget bredere, men dobbelt saa langt som første og har, ligesom de øvrige Par, hvilke forfra bagtil efterhaanden tiltage noget i Størrelse, den sædvanlige lidt *S* dannede Form, idet deres øverste Ende er bøiet fortil og den nederste bagtil; alle ere de tilspidsede i begge Ender, kun at den nederste Ende af det bageste Par er noget tilrundet eller mindre spids. Samtlige Gjeller ere ved en median Fure afdeelte til det yderste af Spidserne i to lige Sidehalvdele, hvilke bestaae af meget fine og derfor talrige Gjelleblade, der ligge tæt paa hinanden ligesom Blade i en Bog.

Foruden disse 6 Par er der, som allerede ovenfor anført, endnu paa andet Par Kjævefødder et Par rudimentære Gjeller (Fig. 15, 17, 18, d) af uregelmæssig rundagtig eller oval Form, hvilke dog hos vort Dyr have en temmelig betydelig Størrelse, idet de, uagtet de ere

sammensatte af et langt ringere Antal Gjelleblade, dog kun ere lidet mindre end det første Par egentlige Gjeller. Dette har sin Grund deri, at de enkelte Gjelleblade, hvilke ogsaa her ere fordeelte i to, skjønt mindre regelmæssige Rækker, ere mere nlige udviklede og staae mere ud fra hinanden eller langt mindre tæt sammen end paa de egentlige Gjeller. Disse Blade ere nemlig uforholdsmæssig store ved Gjellens Midte, hvor de ogsaa ere betydeligt større i den forreste end i den bageste Række, i hvilken sidste deres Antal oftest ogsaa er lidt ringere, og aftage efterhaanden i Størrelse imod Gjellens øverste og nederste Ende. Antallet af Gjelleblade i den rudimentære Gjelle er sædvanlig kun 16—20 eller undertiden nogle og 20, eller omtrent 10 i hver Række, hvorimod det hos det første Par egentlige Gjeller kan udgjøre henved 80, eller omtrent 40 i hver Række.

Af Bagkroppens Ringe (Segmenter) er, som sædvanligt, den sjette længst, næsten dobbelt saa lang som enhver af de 3 foregaaende, hvilke igjen ere noget længere end de 2 første. De 5 første Ringe ere glatte; den sjette, som har den sædvanlige langstrakt-firkantede Form, er canalformig indhulet paa Rygfladen, hvilken Indhuling paa hver Side begrænses af en Længdekjøl, der er parallel med den anden tilsvarende. De fire første Ringe have den nederste Siderand tilrundet, hos den femte løber det bageste Hjørne af denne Rand ud i en liden Spids eller Torn.

Første Par Bugfødder af Hunnen (Fig. 29) have den toleddede Grunddeel eller Stilk (a b) omtrent lige lang som den ydre Svømmeplade (c), men længere end den indre (d). Første Led (a), som ikke er synderlig mere end $\frac{1}{3}$ af andet Leds Længde, er glat; andet Led (b)

er i den ydre Rand besat med meget korte Fjærbørster, i den indre Rand med 2 temmelig lange og tynde, noget bøiede, tilspidsede Torne nær ved den indre Ende og ved den ydre Ende med 3—4 lignende, men noget kortere Torne, samt desuden langs den hele indre Rand med en-deel overmaade fine og korte simple Haarbørster. Den ydre Svømmeplade (c) har den sædvanlige langstrakt-elliptiske, i Enden tilspidsede Form og er, ligesom hos de følgende Bugfodder, paa begge Rande besat med lange mangedeede Fjærbørster eller saakaldte Svømmebørster. Den indre Svømmeplade (d) er kun lidet mere end halvt saa lang og neppe halvt saa bred som den ydre, temmelig tyk (mindre fladtrykt end den ydre) og saaledes mere dolkformig end pladeformig, lige eller kun svagt bøiet, but tilrundet i Enden, og mangler aldeles Svømmebørster, men er i deres Sted langs beggends Rande besat med talrige meget smaa, tilspidsede, i et Par uregelmæssige Rader staaende Torne, af hvilke een omtrent ved Midten af den indre Rand udmærker sig ved betydeligere Størrelse.

Hannens første Par Bugfodder (Fig. 30) viser følgende Afvigelser:

Andet Grundled (b) er i begge Rande besat med Fjærbørster (færre i den ydre, flere i den indre Rand, især dens nedre Halvdeel), men ikke med Torne. Dernæst er den indre Svømmeplade (d) her pladedannet eller fladtrykt, forresten af samme forholdsvis Størrelse som hos Hummen, men noget *S* formig bøiet, og paa den nedre Halvdeel af dens ydre Rand væbnet med lange Fjærbørster (omtrent 25 i Tallet), paa den hele indre Rand med noget kortere Fjærbørster tilligemed en Længderad af over 30 temmelig stærke, noget krumt bøiede,

spidse Torne, samt paa Enden forsynet med en meget kort, bred tungedannet (dog ikke fra selve Pladen mærkeligt afsat) Forlængelse, som paa dens indre Side bærer en Mængde overmaade smaa krølleformige Vedhæng (Fig. 32). Disse „Krøller“ (cincinni), som Krøyer kalder dem, af hvilke ved Betragtning af Pladen fra en af Siderne 20—30 vare synlige, ere farveløse eller vandklare, bløde, hudagtige (de lode sig nemlig med Lethed trykkes flade under Presseskiven uden at gaae itu), kort-cylindriske med lidt bredere, but tilrundet, ombøiet Ende, hvis indre Flade er concav ligesom et Skeeblad.

Andet Par Bugfødder af Hunnen (Fig. 31) ere ganske lidt længere end første Par. Grunddelens andet Led (b) har paa den ydre Rand endeel meget korte Fjærbørster, paa den indre Rand nær ved den indre Ende 1 eller 2 lange, tynde, noget bøiede Torne og nær ved den nederste Ende 3—5 noget kortere, ligesaa stærke Torne (foruden 8—10 overmaade smaa, der ere spredte langs Randen), men ingen Børster. Begge Svømmeplader ere her næsten af lige Størrelse, idet den indre (d), som ligeledes er pladedannet, kun er ubetydeligt kortere, men lidt smalere end den ydre (c); de have samme Form som første Pars ydre Plade og ere langs begge Rande besatte med lange fjærede Svømmebørster. Den indre Plade, paa hvilken jeg ikke kunde bemærke nogen Leddeling (medens Krøyer fandt den toledet hos *Sabinea* og flere Arter *Crangon*) udsender fra den indre Rand omtrent ved den inderste Trediedeel af dens Længde et Redskab (c), som næsten er halvt saa langt, men mindst 4 Gange smalere end Pladen, af linedannet Form, besat paa begge Rande med ikke tårige, korte Fjærbørster og paa den indre Side af den skraat afskaarne Ende med en Mængde (om-

trent 60 vare synlige) „Krøller“ af samme Slags som de ovenfor ved Hannens første Par Bugfødder beskrevne (Fig. 32).

Hannens andet Par Bugfødder (Fig. 33, 34) ligner i Henseende til Grunddelen og Børstebeklædningen af dennes andet Led samt den ydre Svømmeplade ganske første Par; men den indre Svømmeplade (d), som har samme svagt *S* formig bøiede Form og kun er lidet kortere og endeel smalere end den ydre (c), bærer paa den indre Rand, omtrent ved den indre Trediedeel af dens Længde, 2 liniedannede Vedhæng, af hvilke det ene (e) svarer til det hos Hunnen paa andet Par forekommende og ligesom dette er forsynet med „Krøller“ paa den imod Dyrets Axe vendte Side af den ydre skraat afskaarne Ende, men er aldeles glat uden Børster eller Torne. Det andet Vedhæng (f), som er insereret tæt nedenfor hiint, er noget større, ikke fuldt af Pladens halve Længde, og har samme smale liniedannede lige Form som hiint, men er mere sammentrykt, ² smalere ved Basis og noget bredere i Enden (Fig. 34), som er skraat afskaaren og besat med 18 (saaledes befandtes det hos flere undersøgte Individuer) i 2 Rader stillede lange, stærke, lidt bøiede, paa den concave Side saugtaggede, spidse Torne, 9 i hver Rad og alle omtrent af lige Størrelse. Forresten er dette Vedhæng glat og uden Børster eller Krøller.

De 3 følgende Par Bugfødder, hvilke aftage noget, skjønt ikke betydeligt, i Størrelse forfra bagtil, stemme hos Hunnen overeens med andet Par; hos Hannen forsvinder det Vedhæng, som fremtræder paa andet Par, og de faae følgelig temmelig megen Lighed med Hummens. Hos begge Kjon bliver det igjensiddende Vedhæng, som bærer Krøllerne, jo længere bagtil des mindre. Den indre

Svømmeplade bliver ogsaa her ikke ubetydeligt mindre end den ydre.

Sluttelig bemærkes, at begge de ovenfor beskrevne Vedhæng eller Redskaber udmærke sig fra Svømmepladerne ved en mere opak hvid Farve, som kommer af deres gjennem den farveløse Chitinhud skinnende granuløse Indhold. Heri stemmer ogsaa den indre Svømmeplade af første Par hos Hunnen overeens med hine; den ligner overhovedet mere det krøllebærende Vedhæng paa de øvrige Par end de egentlige Svømmeplader.

Sjette Par Bugfødder eller de yderste Halevedhæng (Fig. 35, c, d) have den sædvanlige Form. Den indre Svømmeplade (c) er smalere end den ydre, lancetdannet eller efterhaanden afsmalnende imod Enden, og af lige Længde med det mellemste Halevedhæng (b); den ydre Plade (d) er noget kortere og jævnbred overalt. Den indre Plade viser en svag Længdekjøl paa den forreste Trediedeel af dens Rygflade, den ydre Plade har 2 stærkere Længdekjole, af hvilke den indre, som løber langs ad dens Midte, taber sig forend den naaer den bageste Rand, hvorimod den ydre ender ved Pladens bageste ydre Hjørne med en fremragende Torn (Fig. 36), tæt indenfor hvilken der sidder en anden lidt længere Torn, medens Pladens bageste Ende eller Rand er stærkt bueformig udbugt og naaer et godt Stykke bag eller udover hine Torne. Begge Pladers Rande have den sædvanlige Besætning af Fjær- eller Svømmeborster, hvilke ere lange paa begge Rande af den indre og paa den indre Rand af den ydre Plade, men overmaade korte paa den ydre Rand af den sidste.

Det mellemste Halevedhæng eller syvende Bagkropsring (Fig. 35, b, Fig. 37) er af sædvanlig Form,

bredere ved Roden og efterhaanden smalere imod Enden (Fig. 37), som er uddraget i en stærk conisk Spids. Dets Rygflade er i den forreste Deel noget indhulet eller canalformig fordybet efter Længden, i den øvrige Strækning derimod flad eller endog svagt convex, og paa hver af dens Siderande væbnet med 3 meget smaa bagud rettede Torne, den ene omtrent i Midten af dens Længde, den anden ved Roden af den coniske Endespids, og den tredie midt imellem begge hine, samt endelig med en meget lang og stærk, ligeledes bagud rettet Torn paa hver Side af Endespidsens Basis ganske tæt bag den bageste af hine smaa Torne. Begge Vedhængets Siderande ere desuden besatte med korte Fjærbørster (især hos Hunnen, sparsommere hos Hammen) og paa hver Side af den coniske Endespids, omtrent ved Midten af dens Længde, med en overordentlig stærk og lang (mere end dobbelt saa lang som den nys nævnte store Torn), med meget tæt siddende korte Smaafjær besat Børste.

Pontophilus norvegicus blev af mig allerede for mange Aar siden opdaget ved Florøen paa 30—60 Favnes Dyb, dyndet Bund, senere fandt jeg den ved Manger, Christiansund og Østerraat i Trondhjemsfjord, paa den sidste Localitet paa 100 F., overalt temmelig sjældent; hvorimod den i Christianiafjorden, f. Ex. i Bundefjorden og især ved Drøbak, er meget almindelig paa 30—120 F. Senere har ogsaa Goës fundet den ved Bohuslän. Endelig har min Søn nylig fundet den ved Skraaven i Lofoten sparsomt ligened til 300 F., og, efter et mig af Danielssen meddeelt Exemplar, gaaer den i Hardangerfjorden endog ned til 450 Favnes Dyb.

Som allerede ovenfor ommeldt har Goës i hans „Oversigt af Skandinaviens Crustacea decapoda podoph-

thalmia" (Øversigt af Svenske Vetensk. Akad. Förh. 1863) yttret Tvivl om min *P. norvegicus* virkelig er forskjellig fra *P. spinosus* Leach. Han mener, at de af mig for den første anførte Characterer neppe forslaae til Dannelsen af en ny Art. Jeg har senere, som man af den foregaaende Beskrivelse vil have seet, fundet endnu flere end de tidligere (Christianias Vidensk. Selsk. Forh. 1861 p. 183) af mig opstillede Characterer til Adskillelsen af begge Arter og ved Undersøgelsen af talrige Individuer overbeviist mig om, at de ere constante samt at der ingen Overgangsformer mellem begge findes. De anførte Forskjelligheder ere heller ikke begrundede i forskjellige Kjønn eller Aldere, da jeg af begge Arter har fundet Hanner og Hunner og undersøgt ældre og yngre Individuer. Dersom der overhovedet existerer særskilte Arter i Naturen, kan det derfor neppe være nogen Tvivl underkastet, at vi jo her have to saadanne for os. Hertil kommer endnu, at begge disse Arters bathymetriske Udbredning er forskjellig, idet *P. spinosus* ikke er fundet dybere end 60 Favne, hvorimod *P. norvegicus*, som ogsaa gaaer længere nordlig (til Lofoten og sandsynlig endnu videre mod Norden), stiger ned til 300, ja endog ligetil 450 F.

Pontophilus norvegicus adskiller sig saaledes fra den nærstaaende *P. spinosus* ved Følgende:

- 1) De 5 Længdekjole paa Rygskjoldet ere svagere, mindre markerede end hos *P. spinosus*, og den nedre Sidekjøl forsvinder ved Midten af Rygskjoldets Længde, medens den hos *P. spinosus* strækker sig lige til dets bageste Rand. Middelkjølen er væbnet med 3 større Torne og foran den forreste af disse 2 meget smaa Torne, den ene tæt bag den anden, ganske ligesom

- hos *P. spinosus*; den øvre Sidekjøl med 2 (hos *P. spinosus* 3) og den nedre Sidekjøl med kun 1 Torn (hos *P. spinosus* 2). Der er endvidere en meget liden Supraorbitaltorn, som fattes hos *P. spinosus*.
- 2) Pandehornet er længere og, især i dets bageste Deel eller Basis, smalere, de laterale Torne ved dets Basis ere noget mindre end hos *P. spinosus* og sidde omtrent ved den bageste Trediedeel af dets Længde (hos *P. spinosus* ved Midten af dets Længde).
 - 3) De ydre Antenners bladdannede Vedhæng er et godt Stykke (omtrent $\frac{1}{4}$ af dets Længde) længere end Skaftet (hos *P. spinosus* omtrent af lige Længde med dette) og Tornen paa Enden af dets ydre Rand naaer ikke udover Enderanden, som er stærkt bueførmig (hos *P. spinosus* er Endetornen større og rager langt udover den mindre stærkt buede Enderand).
 - 4) Det sidste Led af de yderste Kjævefødder er lidt mere end $\frac{1}{2}$ Gang længere end det næssidste (hos *P. spinosus* er det mere end dobbelt saa langt).
 - 5) Den større Torn eller Klo paa Enden af den ubevægelige Finger af andet Par Brystfødder er omtrent $\frac{1}{3}$ af Fingerens Længde (hos *P. spinosus* halvt saa lang eller endog lidt mere).
 - 6) Bagkroppens 5 første Ringe ere paa Rygfladen aldeles glatte (hos *P. spinosus* er der paa første Ring 3 svage parallelle og paa femte Ring 4 stærke bagtil divergerende Længdekjole).
 - 7) Det større eller nederste af de to linieformige Vedhæng paa den indre Svømmeplade af andet Par Bugfødder hos Hannen er neppe af Pladens halve Længde og paa Enden besat med 18 lange, paa den ene Side saugtaggede Torne (hos *P. spinosus* er det $\frac{2}{3}$ af

Pladens Længde og paa Enden besat med kun 8 eller 9 korte glatte Torne).

- 8) Endelig ere Størrelse, Farve og Forekomst noget forskellige, hvorom det Nærmere findes angivet i Beskrivelsen af begge Arter.

2. *Pontophilus spinosus* Leach

(Tab. 2 Fig. 38—45, Tab. 3 Fig. 46, 47).

Rostrum frontale fere subtrigonale, ad basin latiore (in media fere longitudine rostri) utrinque aculeo validiore munitum. Carinæ scuti dorsalis quinque longitudinales distinctissimæ, omnes marginem posticam scuti attingentes. In carina media adsunt aculei tres majores (et antice duo minimi), utrinque in laterali superiore tres, in laterali inferiore duo. Margo anterior scuti dorsalis utrinque munitus aculeis tribus, supraorbitali nullo. Annulus abdominis primus carinis præditus dorsalibus tribus longitudinalibus parallelis, quintus quatuor postice divergentibus, sextus duabus parallelis, septimus in anteriore parte canaliculatus. Appendix antemarum exteriorum foliiformis longitudine pedunculum æqvans, aculeo anguli anterioris externi longe ante marginem anteriorem porrecto. Articulus ultimus maxillipedum tertii paris penultimo plus quam duplo longior. Aculeus seu unguis terminalis major digiti immobilis secundi pedum thoracicorum paris dimidiam partem longitudinis digiti æqvans vel paululum superans. Lamina interior pedum abdominalium secundi paris maris appendicibus duabus linearibus prædita, quarum inferior major, duas tertias partes longitudinis laminæ æqvans, apice aculeis munito 8—9 brevioribus lævibus. Longitudo corporis 40—43^{mm}. Color supra ferrugineus aut cinereo-fuscus, maculis non-

nullis magnis albidis (1—2 in scuto dorsali, 1 in medio abdomine et 1 in appendicibus caudalibus).

Habitat haud frequens ad oras Norvegiæ meridionales et occidentales usque ad Christiansund, profunditate 30—60 orgyarum.

Denne Art ligner i de fleste Henseender *P. norvegicus* saa meget, at en Beskrivelse over den paa faa Afvigelser nær kun vilde være en Gjentakelse af den ovenfor givne over den sidste; jeg skal derfor indskrænke mig til kortelig at anføre de vigtigste Forskjelligheder.

Begge Kjøen synes at forekomme i omtrent lige Antal og af samme Størrelse. Denne er endeel ringere end hos *P. norvegicus*, idet Kroppens Længde hos de største af mig undersøgte Individuer ikke overgaaer 43^{mm}.

Farven er paa Rygsiden graabrun eller rustbrun (sædvanlig mørkere ved Rygskjoldets forreste Rand) med 1 eller 2 store hvide Pletter paa Rygskjoldet, et bredt hvidt Baand tværsover Midten af Bagkroppen (tredie eller fjerde Ring), samt et lignende tværsover en større eller mindre Deel af Viften (Halevedhængene).

Rygskjoldets (Fig. 38) 5 Længdekjole ere stærkere, mere markerede end hos *P. norvegicus*, og alle, ogsaa den nederste laterale, strække sig bagud ligetil Rygskjoldets bageste Rand. Paa den midterste Kjøl er der ligesom hos *P. norvegicus* 3 større Torne og foran den forreste af disse 2 meget smaa, den ene tæt bag den anden (den bageste endnu mindre end den forreste); den øverste Sidekjøl har 3 Torne (hos *P. norvegicus* kun 2), af hvilke den forreste sidder i Linie med eller lige under den forreste paa Middelkjølen, den anden og tredie under og lidt foran de samme paa Middelkjølen; paa den nederste Sidekjøl er der 2 Torne (hos *P. norvegicus* kun 1), hvilke

sidde under og ganske lidt foran den første og anden paa den øverste Sidekjøl. Alle disse Torne forholde sig iøvrigt som hos *P. norvegicus*. Rygskjoldets forreste Rand er paa hver Side væbnet med 3 Torne, nemlig Extraorbital-, Branchiostegal- og Pterygostomialtornen, hvilke forholde sig som hos *P. norvegicus*; men den hos denne sidste Art ved den bageste Ende af den lille Kløft lige over Øiet forekommende Supraorbitaltorn fattes.

Pandelhornet (Fig. 39) er kortere og ved Basis betydeligt bredere end hos *P. norvegicus*, hvorved det mere nærmer sig Triangel- end Lancetformen; dets 2 Sidetorne ere forholdsviis større og sidde omtrent ved Midten af dets Længde, medens de hos *P. norvegicus* sidde ved den bageste Trediedeel af samme.

De indre Antenners (Fig. 40, a) første Led har ogsaa her paa Undersiden en stærk knivformig Torn, andet Led er ligeledes hos Hannen omtrent af samme Længde som tredie, men hos Hunnen dobbelt saa langt. Den ydre Svøbe viser ogsaa en lignende Forskjel mellem begge Kjønn som hos *P. norvegicus*.

De ydre Antenners bladdannede Vedhæng (Fig. 40, c) er omtrent af lige Længde med deres Skaft (b), hvis sidste Led er betydeligt længere end hos *P. norvegicus*. Den paa Enden af Vedhængets ydre Rand siddende Torn er ogsaa forholdsviis større og rager langt ud over den her mindre stærkt buede Enderand.

Munddelene vise ingen mærkelige Afvigelser.

De yderste Kjævefødders (Fig. 46) sidste Led er lidt mere end dobbelt (omtrent $2\frac{1}{3}$) saa langt som det næstsidste.

Første Par Brystfødders tredie Led har ligesom hos *P. norvegicus* paa Enden af den ydre Rand 2 Torne,

men den indre af disse er her større og mere iøjnefaldende; Tornene paa Enderanden af fjerde Led ere ligeledes forholdsvis større. Paa første Led findes ogsaa det samme bevægelige cylindriske Vedhæng (Rudiment af Svøben) som hos *P. norvegicus*, kun er det længere (omtrent saa langt som Ledets Brede).

Andet Fodpars Fingre (Fig. 42) ere af Haandpalmens (a) Længde og noget stærkere end hos *P. norvegicus*. Den ydre terminale Torn eller Klo er forholdsvis større, idet den paa den ubevægelige Finger (b) er mere end halvt saa lang som denne og paa den bevægelige Finger (c) noget mere end $\frac{1}{3}$ af dennes Længde; hvorimod den indre terminale Torn paa den bevægelige Finger knapt er halvt saa lang som den ydre og paa den ubevægelige Finger kun omtrent $\frac{1}{6}$ af den ydres Længde.

Tredie Fodpars fjerde Led er dobbelt saa langt som femte, hvilket sidste ligeledes er omtrent dobbelt saa langt som sjette.

Fjerde og femte Fodpar frembyde ingen mærkelige Afvigelser.

Paa Brystskjoldet er der ingen stor og spids Torn mellem Fødderne af andet Par, men i dens Sted kun en liden conisk Tuberkel.

Gjellerne (Fig. 43) stemme i det Væsentlige overens med samme af *P. norvegicus*.

Den rudimentære Gjelle (Fig. 43, 44, d) paa andet Par Kjævefødder (Fig. 44) er ligesom hos *P. norvegicus* af en noget uregelmæssig rundagtig eller oval Form, med 20 Gjelleblade og derover eller omtrent 10 i hver Række og ulige udviklede, større og mere udstaaende fra hinanden i den forreste end bageste Række og en god Deel længere end samme i den forreste egentlige

Gjelle. Hos yngre Individer (Fig. 44, d, Fig. 45) er den af en mere regelmæssig, næsten trekantet Form, med omtrent 16 Gjelleblade, 8 i hver Række, hvilke ere størst ved Gjellens Midte og efterhaanden mindre imod begge Ender samt ligeledes stærkere udviklede i den forreste end i den bageste Række.

Bagkroppens (Fig. 38, 41) første Ring viser 3 korte Længdekjole, en paa Midten og en paa hver Side af Ryggen. Middelkjølen bemærkes ogsaa paa anden Ring, men mindre tydelig og endnu utydeligere paa tredje og fjerde; svage Spor af Sidekjølene vise sig ogsaa paa anden og tredje Ring. Femte Ring er udmærket ved 4 dorsale Længdekjole (de 2 indre stærkere end de 2 ydre), hvilke ved deres forreste Ende staae i lige Afstand fra hinanden, men divergere bagtil. Sjette Ring er ligesom hos *P. norvegicus* forsynet med 2 stærke parallelle Længdekjole.

Første Par Bugfødders indre Svømmeplade er hos Hunnen kun halvt saa stor som den ydre og saagodt-som glat, da der alene paa dens Ende bemærkes et Par meget smaa tilspidsede Torne. Hos Hannen er den omtrent $\frac{1}{4}$ kortere end den ydre og omtrent halvt saa bred samt svagt bøiet. Dens indre næsten lige Rand, paa hvis svagt afskaarne Ende „Krøllerne“ sidde, er hos yngre Individer aldeles glat, hos ældre i dens nederste Trediedeel besat med 5—6 korte Fjærbørster og ovenfor dem med omtrent 20 korte, lidt bøiede Torne; den ydre mere convexe eller svagt buede Rand er derimod i dens nederste Totrediedele væbnet med en Rad af 32—34 ganske lignende, syldannede, lige eller undertiden bøiede, ligestore Torne.

Andet Par Bugfødders liniedannede krøllebæreude Vedhæng er hos Hunnen næsten glat, idet der kun be-

mærkes 2 langt fra hinanden staaende korte simple Haarborster paa hver af dets Siderande. Hos Hannen er det nederste (Fig. 47, f) af de 2 linieformige Vedhæng større end hos *P. norvegicus*, idet dets Ende naaer til Spidsen af Svømmepladen (d). Dets skraat afskaarne Ende er besat med 8 eller 9 i to Rader stillede stærke tilspidsede Torne, hvilke ere forholdsviis ligesaa tykke, men langt kortere end hos *P. norvegicus*, og glatte, ikke saugtaggede, samt aftagende i Størrelse fra Spidsen af Vedhænget og opad. De øvrige Bugfødder og det mellemste Halevedhæng frembyde intet Mærkeligt.

Pontophilus spinosus, tilforn kun kjendt ved de britiske Øer, blev af mig allerede for endeel Aar siden funden i Bundefjorden ved Christiania og ved Drøbak, senere af A. Boeck ved Farsund, af Danielssen ved Molde og af mig ved Christiansund, dens hidtil bekjendte Nordgrændse, overalt sparsomt, paa 30—60 Favnes Dyb, dyndet Bund. Goës anfører den fra Bohuslän og Heller har fundet den i Adriaterhavet ved Lesina. Den synes saaledes at være en mere sydlig Art, medens *P. norvegicus*, der ogsaa stiger ned til langt større Dybder, aabenbart er en nordisk, maaskee endog arktisk Art.

3. *Crangon echinulatus* Sars.

(Tab. 3 Fig. 48—64).

Rostrum frontale lanceolatum, læve, setis haud marginatum. Carinæ scuti dorsalis septem longitudinales, quarum quinque bene distinctæ, lateralis utrinque superior solummodo postice obvia, brevissima, antice evanida, lateralis media subflexuosa. In carina media adsunt aculei tres majores anticeque unus minutus. in laterali superiore quatuor, tertius ceteris minor, in laterali media sex fere

æquales, in laterali inferiore tres, secundus ceteris major, omnium maximus. Margo anticus scuti dorsalis utrinque aculeis munitus duobus distinctis: extraorbitali minore et branchiostegali multo majore, pterygostomiali rudimentario seu minimo, supraorbitali nullo. Annulus abdominis primus utrinque ad latera dorsi crista seu carina longitudinali brevissima, ceteroquin velut secundus lævis, tres sequentes carina dorsali media præditi, in tertio subobsoleta, in quarto quintoque valida, quintus etiam utrinque ad latera dorsi aculeo minuto, sextus carinis duabus dorsalibus longitudinalibus subparallelis, antice paulo divergentibus, et utrinque aculeo laterali minuto. Antennæ interiores scuto dorsali subbreviores, pedunculus earum flagellis brevior, flagellum exterius maris interiore 2—3plo crassius. Appendix foliiformis antennarum exteriorum antice multo arctior quam postice, pedunculo duplo fere longior, aculeo anguli anterioris externi longe ante marginem anticum porrecto. Maxillipedes tertii paris longiusculi, ante appendicem antennarum exteriorum foliiformem porrecti, hirsutissimi, articulo ultimo penultimo sesqui longiore, secundo illos junctos vix æqvante. Primum pedum thoracicorum par quartam longitudinis animalis partem superans, margine terminali exteriori articuli tertii serie aculeorum quinque armato. Secundum pedum par primo non multo (circ. $\frac{1}{4}$) brevius et plus duplo tenuius, hirsutissimum, palma articuli quinti (carpi) digitis quater fere brevior, digitis æqualibus apice aculeo minuto præditi. Appendix media caudalis elongata, acuminata, paribus 3 aculeorum minimorum et utrinque ad basiu apicis conico-acuminati setis 2 validis breviter plumosis instructa. Lamina natatoria interior pedum abdominalium priorum quinque parium feminae, velut primi paris maris, appen-

dicibus nullis, secundi paris maris appendicibus duabus linearibus prædita, inferiore ad apicem aculeis 20—30 sat longis unoque latere serratis, in pedibus parium 3 sequentium absente. Lamina exterior sexti pedum abdominalium paris interiore brevior latiorque, angulo postico externo aculeo munito pone marginem posteriorem truncatum seu perparum arcuatum haud porrecto. Longitudo corporis 35—37^{mm}. Color cinereus, dorso maculis fusciscentibus e lineis numerosis undulatis a centro communi radiantibus compositis.

Habitat rarus in freto Drøbachiensi et ad Manger littoris Bergensis, profunditate 50—70 orgyrum.

Af denne sjeldne Art havde jeg, da jeg (Christianias Vidensk. Selsk. Forh. 1861 p. 186) anmeldte den som ny, kun seet et eneste Individ, en ægbærende Hun. Senere har jeg fundet endnu en Hun og 2 Hanner, saa at jeg nu kan supplere Manglerne ved den tidligere givne Diagnose.

Kroppen af den største af Hannerne har en Længde af 37^{mm} fra Pandespidsen til Halens Ende, den største Han kun 33^{mm}.

Farven er hvidagtig marmoreret med graabrunt paa Rygsiden af Kroppen saavel som af alle dens Vedhæng. Den brune Farve er fordeelt i talrige, temmelig store, rundagtige, stjerneformige Pigmentpletter, hvilke bestaae af fine fra et fælles Centrum til alle Sider udgaaende, omtrent lige lange, oftest forgrenede og bugtede Linier ligesom hos flere andre Crangoniner, f. Ex. *Pontophilus norvegicus* og *Crangon vulgaris*, hvor de dog ere mindre iøinefaldende. De nærstaaende Pletter flyde hyppig sammen og danne saaledes en Art Marmorering eller uregelmæssig Reticulation.

Rygskjoldet (Fig. 48, 50), hvis Længde udgjør imellem $\frac{1}{3}$ og $\frac{1}{4}$ af Totallængden, er noget ujævnt, idet det viser endeel svage Fordybninger eller Indtryk, hvilke dog ikke ere bestemt afgrændsede og derfor gaae over i hinanden; dets Overflade er sparsomt besat med spredte lange og fine simple Haarbørster og dets forreste Rand med en tæt Rad af temmelig lange Fjærbørster. Der er paa Rygskjoldet 7 Længderader af Torne, 1 Midtrad og 3 Siderader paa hver Side (Fig. 50), af hvilke de 5 danne temmelig tydelige smale Kjole (især ere den midterste og den nederste laterale meget tydelige), de 2 derimod, nemlig den øverste laterale paa hver Side, kun heelt bagtil en meget kort Kjøl. Den midterste Række, som danner en lige Kjøl, bestaaer af tre ret stærke, fra Siderne lidt sammentrykte og, ligesom alle de øvrige paa Rygskjoldet, fremad bøiede, tilspidsede Torne og imellem den forreste af disse (som er lidt større end de 2 andre) og Pandehornets Basis en lignende, men mange Gange mindre og but Torn eller Tuberkel. I den øverste Siderække paa hver Side er der 4 Torne, af hvilke den tredie er mindre end de øvrige, den forreste staaer lidt bag den forreste meget lille i Midtrækken, den anden og tredie i Linie med første og anden af de større Torne i samme, og den fjerde lidt bag tredie af disse. Fra denne fjerde løber en smal, men tydelig Kjøl hen til Rygskjoldets bageste Rand, medens intet Spor af en saadan findes mellem de øvrige Torne i Rækken. Den mellemste Siderække, som danner en ikke ganske lige Kjøl, idet den i Midten af dens Løb er noget udad bugtet, bestaaer af 6 omtrent ligestore Torne, af hvilke den forreste staaer i Linie med den forreste af de 3 større Torne i Midtrækken, den bageste lidt bag den bageste Torn i den

øverste Siderække. Den nederste Siderække, som danner en kun ganske lidt buet Kjol (med Buens Convexitet udad eller nedad vendt) er sammensat af 3 Torne, der alle sidde paa Rygskjoldets forreste Deel, og af hvilke den mellemste er noget større end de 2 andre og tillige næst efter Branchiostegaltornen den største af alle Rygskjoldets Torne. Den forreste af disse 3 Torne staaer omtrent i Linie med Pandehornets Basis eller noget foran den forreste lille Torn i Midtrækken, den anden lidt foran og den tredie noget bag den forreste af de 3 større Torne i hiin Række. En smal, men skarp Kjol, som tilligemed Midtrækkens Kjol ere de mest markerede paa hele Rygskjoldet, løber fra denne bageste Torn af den nederste Siderække lige til den bageste Rand af Rygskjoldet. Den forreste Rand af dette er paa hver Side væbnet med 2 fremad rettede spidse Torne: Extraorbitaltornen (Fig. 49, 50, c), som er temmelig liden, og Branchiostegaltornen (ibid., d), som er 3—4 Gange større eller endog lidt længere end Pandehornet og saaledes betydeligt større end hos *Pontophilus norvegicus* og *P. spinosus*. En overmaade liden eller rudimentær Pterygostomialtorn var neppe bemærkelig paa den forreste Ende af Rygskjoldets Siderand. Der er ingen Indskjæring eller Fure i Randen over Øiet ligesom heller ingen Supraorbitaltorn.

Pandehornet (Fig. 49, a) er meget lidet, fladtrykt eller noget indhulet paa Rygfladen. lige, triangulær-lancetdannet med temmelig spids Ende, uden Torne ved Basis eller Borster paa Randene, og det naaer ikke til den forreste Rand af Øinene naar disse ere fremstrakte.

Øiestilkene ere meget korte og tykke, Øinene divergerende, den af Facetter indtagne Deel (Fig. 49, 50, g)

er nyredannet, da dens indre Rand paa den dorsale Side har en liden Indbugtning. I denne Indbugtning sidder en liden conisk, over Øiets Overflade fremragende Tuberkel (Fig. 50, g), som jeg ikke har bemærket hos andre Crangoniner.

De indre Antenner ere lidt kortere end Rygskjoldet, og det treleddede Skaft langt kortere end Svøberne. Begge Svøber ere hos Hunnen (Fig. 48) i deres bageste Deel omtrent lige tykke, i deres forreste Deel eller imod Enden er den ydre noget tykkere end den indre. I den sidste, som ogsaa er endeel (næsten $\frac{1}{4}$) længere end den ydre, talte jeg 20 Led, af hvilke det første alene indtager mere end en Trediedeel af Svøbens Længde og paa begge Sider er forsynet med en Mængde Fjærbørster, hvilke paa den indre Side ere længere end paa den ydre; de følgende Led, der ere noget længere end brede, have færre Børster og paa den indre Side kun een enkelt ved Enden af hvert Led, og paa de 6—8 sidste Led blive disse Børster yderst korte eller fattes vel endog. I den ydre Svøbe taltes 17 Led, af hvilke det første udgjør mellem $\frac{1}{4}$ og $\frac{1}{3}$ af Svøbens Længde og de øvrige, især længere udadtil, ogsaa ere noget længere end brede; paa den indre Halvdeel af Svøben findes ingen, paa den ydre Deel knippeviis paa den underste Side ved Enden af Leddene siddende simple, lige, overalt lige tykke, ikke tilspidsede Haarbørster.

Hos Hunnen ere de indre Antenners Svøber omtrent lige lange, den ydre er ved Basis omtrent dobbelt og i dens hele øvrige Deel næsten 3 Gange saa tyk som den indre. I den indre Svøbe taltes omtrent 30 Led, af hvilke det første ligesom hos Hunnen udgjør mere end $\frac{1}{3}$ af den hele Svøbens Længde; i den ydre taltes 46 Led,

hvilke, med Undtagelse af det første og de sidste, ere meget korte (3—4 Gange kortere end brede).

De ydre Antenner (Fig. 48) ere lidt (omtrent $\frac{1}{7}$) længere end Kroppen. Det bladdannede Vedhæng (Fig. 51, i) er omtrent en Trediedeel længere end Skaftet og dobbelt saa langt som de indre Antenners Skaft, bredere ved Basis og efterhaanden afsmalnende fortil, hvor det kun er halvt saa bredt; dets indre Siderand er lidt buet, den ydre lige eller meget svagt concav og i Enden væbnet med en stæk spids Torn, som rager langt ud over den afskaarne eller yderst svagt buede Enderand. Dets dorsale Flade viser en smal lige Ribbe eller Kjøl langs den ydre Rand og en anden bredere, men lidet ophøiet, buet Kjøl nærmere den indre Rand og tabende sig ved den forreste Trediedeel af Vedhængen.

Munddelene frembyde intet Mærkeligt. Det yderst korte og som en Bort dannede Endeled af andet Par Kjævefødders Kjævedeel viser 4 eller 5 Saugborster eller Torne, hvilke ved deres betydeligere Størrelse udmærke sig fra de øvrige.

De yderste Kjævefødder ere temmelig lange og slanke, idet de med deres Spids naae frem noget foran Enden af de ydre Antenners bladdannede Vedhæng eller næsten ere ligesaa lange som første Par Brystfødder. De ligne samme af *Pontophilus norvegicus*; kun er „Hornkrogen“ paa første Led kort-tungeformig og ikke tilbagebøiet, andet Led mere *S* formig bøiet og knapt saa langt som tredje og fjerde tilsammentagne, og tredje Led omtrent $\frac{2}{3}$ af fjerde Leds Længde. Børstebevæbningen er meget stærk og lignende samme af den nævnte Art.

Første Par Brystfødder (Fig. 52) udgjør mellem $\frac{1}{4}$ og $\frac{1}{3}$ af Kroppens Længde og har megen Lighed med

samme af Crangon nanus (efter Afbildningen hos Krøyer l. c. Fig. 22). Første Led (ibid., a) er meget kort, andet (b) lidt længere og i Enden skraat afskaaret i Retningen indenfra udad og bagtil. Tredie (c) er meget langt, omtrent som eller ubetydeligt kortere end femte, temmelig bredt, sammentrykt fra Siderne, og udmærket ved en Rad af 5 Torne paa den noget skraat afskaarne Ende af den ydre Rand, af hvilke den paa det ydre Hjørne siddende er størst og de øvrige aftagende betydeligt i Størrelse indadtil. Alle disse 3 Led ere besatte med Fjærbørster, hvilke paa begge Sider af tredie Led ere temmelig lange. Fjerde Led (d) er meget lidet og af en uregelmæssig rundagtig-quadratisk Form, paa den indre Side uddraget i en liden sammentrykt rundagtig eller tungeformig Forlængelse, som er besat med endeel korte stive Saugbørster, og den ydre Enderand væbnet med 2 spidse Torne. Femte Led (e), eller Haanden, er af sædvanlig Form, dens Ende meget skraat afskaaren og paa den indre Side væbnet med en enkelt, meget stærk, tilspidset Torn (Fig. 52, 53, f), den rudimentære ubevægelige Finger; ved Roden af den indre Rand er der en heel Deel (omtrent 30) korte, stive, paa begge Sider med Tænder besatte Saugbørster ligesom paa foregaaende Led. Haandens skraat afskaarne Enderand er væbnet med en tæt Længderad af omtrent 30 korte, stive, noget bøiede, i deres ydre Deel kamformig paa begge Sider med Tænder besatte Børster (Fig. 53) samt omtrent 10 ligeledes bøiede simple Haarbørster, der ere insererede høiere oppe, men dog i regelmæssig Afstand fra hinanden, imellem hine. Sjette Led (Fig. 52, 53, g), eller Kloen, er af sædvanlig Form og langs dens indre Rand besat med talrige, overmaade smaa og fine, simple Haarbørster.

Andet Fodpar (Fig. 54, 55) er omtrent $\frac{1}{4}$ kortere end første og neppe halvt saa tykt. Første Led (a) er meget kort og i Enden skraat afskaaret i Retningen indenfra udad og bagtil, andet (b) og tredje (c) lange, omtrent af lige Længde, og hvert af dem saa langt som Haandroed (d) og Haand eller Sax tilsammentagne. Femte Led (e—f), eller Haanden, er omtrent af lige Længde med fjerde (Haandroden), men Palmen (e) eller Haandfladen ualmindelig kort, da den kun udgjør omtrent $\frac{1}{4}$ af Fingrenes Længde, hvilke ere tynde (den bevægelige næsten $\frac{1}{3}$ smalere end den ubevægelige), temmelig lige og paa Enden forsynede med en meget liden Torn eller Klo, som hos den ubevægelige Finger (f) er lidt bøiet indad, hos den bevægelige (g) lidt udad. Endelig udmærker dette Fodpar sig ved en meget rigelig Beklædning af lange Fjærbørster, som endog strækker sig lige til Spidsen af Fingrene, hvis indre Rand dog mangler Børster.

Tredie Fodpar har den sædvanlige, meget tynde, børsteformig tilspidsede Form og er noget længere end første Par. Fjerde Led er, som sædvanligt, det længste og mere end dobbelt saa langt som femte, hvilket næsten er 3 Gange længere end sjette. De 2 første Led have endeel korte Fjærbørster, de øvrige kun nogle faa eller næsten ingen, dog har sjette Led paa Enden en liden Dusk af et Dusin simple Haarbørster.

Fjerde Fodpar er omtrent af lige Længde med tredje, men mere end dobbelt saa tykt og dog i det Hele taget af spæd Bygning. Tredie Led er det længste, dog kun ubetydeligt længere end femte, og det lidt bøiede sjette Led (Kloen) omtrent saa langt som fjerde. Alle Led, især de 2 første, ere forsynede med Fjærbørster,

med Undtagelse af sjette, paa hvis Ende der findes en liden Dusk af smaa simple Haarbørster.

Femte Fodpar stemmer næsten i alle Henseender overeens med fjerde.

Brystskjoldet, som har den for de fleste Crangoniner egne Triangelform, viser, ligesom Krøyer fandt det hos *Crangon vulgaris* og *C. nanus*, mellem Fødderne af andet Par en lang og stærk, meget spids, fremad rettet Torn, hvis Spids endog rager noget frem foran Baserne af første Fodpar. Mellem de øvrige Fodpar findes ingen Torne hos Hunnen, hvorimod der hos Hannen forekommer en lignende, kun mindre (omtrent halvt saa lang) Torn mellem hvert af de følgende 3 Par Fødder.

Af Bagkroppens (Fig. 48) Ringe er, som sædvanligt, den sjette længst, dog kun omtrent $\frac{1}{2}$ Gang længere end enhver af de 3 foregaaende, hvilke igjen ere noget længere end de 2 første. Paa hver Side af den dorsale Flade af første Ring bemærkes en liden longitudinal Liste eller kort Kjøl, hvoraf der ogsaa findes mere eller mindre tydelige Spor paa de 4 følgende Ringe, anden Ring er forresten ligesom første glat; paa tredie Ring fremtræder langs ad Ryggens Midtlinie en yderst svag, neppe bemærkelig obtus Kjøl, som paa fjerde og femte bliver vel markeret eller stærk, og paa femte Ring ogsaa en meget liden bagudrettet Torn paa hver Side af Rygfladen omtrent ved Ringens forreste Trediedeel. Midtkjølen paa fjerde og femte Ring (Fig. 48, 56) er fortil bredere, bagtil efterhaanden noget smalere, og viser en tydelig Fure efter Længden. Sjette Ring har 2 skarpe, næsten parallelle, fortil dog noget divergerende Kjøle langs ad dens Rygflade, som mellem dem er noget canalformig indhulet, og paa hver Side omtrent ved dens forreste

Trediedeel en meget liden bagud rettet Torn ligesom paa femte Ring.

De 5 første Par Bugfodder hos Hunnen (Fig. 58, 60, 63) ere alle eensdannede, uden særegne Vedhæng paa den indre smalere Svømmeplade, og have den toledede Grunddeel næsten saa lang som den ydre Svømmeplade. De 2 første Par (Fig. 58, 60) ere omtrent af lige Længde, de 3 følgende aftage efterhaanden bagtil, saa at femte Par (Fig. 63) ikke er meget mere end halvt saa stort som hine. Første Grundled (a) er glat, andet (b) paa begge Rande besat med Fjærborster, der ere størst paa den indre. Begge Svømmeplader (c, d) ere noget seglformig boiede og i begge Rande besatte med en tæt Rad af lange Fjærborster; den indre Plade (d) af første Par udmærker sig fra de øvrige ved sine ualmindelig lange Fjærborster paa den indre Rand samt derved, at der paa den ene Flade midt imellem begge Rande findes en ufuldstændig Længderad af 12—14 simple Haarborster, blandt hvilke een nær ved Midten af Pladens Længde udmærker sig fra de øvrige ved sin langt større Tykkelse og en anden ved Enden er lidt mindre tyk. Den indre Svømmeplade er paa første Par noget mere end halvt saa lang som den ydre (e), paa andet Par (Fig. 60, d) halvt saa lang og paa de følgende efterhaanden kortere, indtil den paa femte Par (Fig. 63, d) kun bliver omtrent $\frac{1}{4}$ af den ydre Plades Længde.

Hannens 5 første Par Bugfodder (Fig. 59, 61, 64) vise følgende Afvigelser fra Hunnens:

Paa første Par (Fig. 59) er den indre Svømmeplade (d) meget liden, knapt $\frac{1}{3}$ af den ydre Plades Længde, uden særegne Vedhæng, i den øvre Halvdeel af dens indre Rand besat med omtrent 10 Borster med lange fine

Smaafjær, i dens nedre Deel og paa Enden med 20—30 Børster med meget korte Smaafjær, altsaa vel egentlig Saugbørster. Den indre Svømmeplade af andet Par (Fig. 61, d, Fig. 62) er større, lidt mere end halvt saa lang som den ydre (c) og, ligesom paa de følgende Par, langs begge Rande besat med lange Fjærbørster, samt ved Basis af den indre Rand forsynet med 2 *liniedannede Vedhæng*. Det øverste (Fig. 61, 62, e) af disse er uden Børster og paa dets but tilrundede Ende besat med en heel Deel af de saakaldte „Krøller“ (cincinni); det nederste (ibid., f), som er lidt længere og tykkere end hiint, er i den nedre Halvdeel af den indre Rand og paa den afrundede Ende besat med 20—30 temmelig stærke og lange, langs den ene Side saugtaggede Torne med hageformig bøiet Spids. — De 3 følgende Par Bugfødders indre Svømmeplade (Fig. 64, d), som omtrent har den samme forholdsvise Længde til den ydre (c) som hos andet Par, er kun forsynet med et eneste liniedannet Vedhæng (e) af Form som det øverste paa andet Par og ligeledes besat med Krøller paa Enden, men tillige med omtrent 12 Fjærbørster langs dets ene Siderand og en eneste saadan paa den anden Siderand. — Forresten er andet og 3die Par Bugfødder lidt større end første, fjerde lidt mindre og femte (Fig. 63) det mindste af alle (mellem $\frac{1}{3}$ og $\frac{1}{4}$ kortere end andet og tredie). Den indre Svømmeplade aftager ikke, som hos Hunnen, paa de bageste Par i Størrelse. Det med de lange i en krogdannet Spids endende Torne besatte Vedhæng paa andet Par Bugfødder hos Hannen synes aabenbart at tjene som et Redskab til under Parringen at fastholde Hunnen.

Sjette Par Bugfødder eller de yderste Halevedhæng have den sædvanlige Form og Besætning af lange Fjær-

eller Svømmebørster. Den indre Svømmeplade (Fig. 56, e) er længere og smalere end den ydre og efterhaanden afsmalnende imod Enden, som rager lidt frem udover Spidsen af det mellemste Halevedhæng. Den ydre Svømmeplade (f), som næsten er af lige Længde med dette sidste eller kun ubetydeligt kortere, er paa det bageste ydre Hjørne væbnet med en liden Torn, som dog ikke rager ud over Pladens bageste, afskaarne eller meget svagt buede Rand; paa dens Overflade, nærmere ved den ydre end indre Rand, bemærkes nogle faa simple Haarbørster.

Det mellemste Halevedhæng (Fig. 56, d) eller Bagkroppens syvende Ring er omtrent $\frac{1}{3}$ længere end sjette Ring og af sædvanlig lancet- eller kiledannet Form, bredere ved Roden og smalere imod Enden, som er udtaget i en stærk conisk Spids (Fig. 57). Dets Rygflade er i den forreste Deel noget canalformig indhulet efter Længden, i den øvrige Strækning derimod temmelig flad, og paa Siderne væbnet med 3 Par meget smaa bagud rettede Torne, det ene omtrent i Midten af Vedhængets Længde, det andet ved Roden af den coniske Endespids, og det tredje midt imellem begge hine Par. Begge Side- rande ere besatte med meget korte og den coniske Endespids paa hver Side med 2 lange og tykke Børster med korte Smaafjær.

Gjellernes Antal er, ligesom hos alle Arter af Slægten Crangon, 5 Par, hvilke gradeviis tiltage i Størrelse forfra bagtil, og alle ere noget tilspidsede i begge Ender; første Par er, som sædvanligt, oventil bredere og ligesom afstumpet, idet den øverste Ende er dreiet bagud og indad. Der findes ingen rudimentær Gjelle paa andet Par Kjævefødder.

Jeg har fundet denne Art meget sjældent ved Drøbak

og Manger (ved Bergen) paa 50—70 Favnes Dyb, dyndet Bund.

4. *Pasiphaë norvegica* Sars, nov. spec.

(Tab. 4, Tab. 5 Fig. 81, 87—90).

Carina longitudinalis in medio dorso scuti dorsalis et abdominis acuta lævis. Margo posticus annuli abdominalis sexti aculeo medio nullo. Appendix caudalis media annulo abdominali sexto longior, margine postico profunde inciso, aculeis munito 16—18 (in juniore pluribus) serrulatis, quorum extremo utrinque proximo plus duplo majore ceterisque introrsum cito decrescentibus. Appendix foliiformis antennarum exteriorum lanceolata seu antice sensim angustior, extremitate marginis exterioris aculeo antorsum porrecto munita. Margo interior articuli tertii (brachii) pedum thoracorum secundi paris aculeis numerosis (in adulto 20—27, in juniore paucioribus) munitus. Longitudo corporis 4" (108^{mm}).

Habitat rara in freto Drøbachiensi, profunditate 100—120 orgyarum, nec non ad insulas Lofoten (Skraaven), prof. 200—300 org.

Af den for vor Fauna nye Krebsdyrslæggt *Pasiphaë* Savigny fandt jeg i Sommeren 1865 paa Rødtangdybet ved Drøbak, 100—120 Favnes Dyb dyndet Bund, to store og et mindre Exemplar af en Form, som i de fleste Henseender viser saa stor Lighed med den af Krøyer (Naturhist. Tidsskr. 1845 p. 453) beskrevne og i Gaimards Voyage en Scandinavie &c., Crustacées Tab. 6 Fig. 1, afbildede *Pasiphaë tarda* Kr. fra Grønland, at jeg ikke uden nogen Tvivl vover at opstille den som en ny Art. Da imidlertid Nøiagtigheden af Krøyers Beskrivelser er noksom erkjendt, kommer det her kun an paa, om de to

eneste Individier, han har seet af *P. tarda*, vare ubeskadigede eller vel conserverede, hvilket danske Zoologer vil kunne nærmere oplyse, og i saa Tilfælde vil den norske Form utvivlsomt danne en egen ny Art. Ved den efterfølgende Beskrivelse har jeg for det meste indskrænket mig til at paapege de Forskjelligheder, den viser fra *P. tarda*.

Kroppens Længde fra Pandespidsen til Halens Ende udgjør hos det største af mine Exemplarer 108^{mm} , altsaa noget nær af samme Størrelse som *P. tarda*; deraf Rygskjoldet 34^{mm} langt, bagtil 8^{mm} bredt og fortil kun lidet smalere, bagtil 15^{mm} og fortil 8^{mm} høit, altsaa betydeligt lavere i dets forreste Deel end hos *P. tarda* efter Krøyers Afbildning; Bagkroppen 74^{mm} lang.

Hos det næststørste Individ er Kroppen 66^{mm} lang; deraf Rygskjoldet 20^{mm} langt, bagtil 7^{mm} og fortil 4^{mm} bredt, bagtil 9^{mm} og fortil 5^{mm} høit; Bagkroppen 46^{mm} lang. Hos yngre Individier synes Rygskjoldet at afsmalnes mere imod dets forreste Ende end hos ældre.

Farven (som Krøyer angiver at være „lys brunlig-guul med Spor til Marmorering“ hos hans i Spiritus opbevarede Exemplarer af *P. tarda*) var hos mit største Individ paa Kroppen hyalin med et guulrødt eller lys minierødt Anstrøg især paa Bagkroppens Rygflade langs ved dennes Kjøl, hvor der bemærkedes tættere staaende røde Pigmentpletter af Straaleform ligesom hos *Mysis* o. fl.; paa Rygskjoldet var der langt færre saadanne Pletter og det var derfor næsten aldeles hyalint, saa at Indvoldene, navnlig den lys grønlig Mave og høirøde Lever skinnede klart igjennem. Alle Vedhæng (Antennerne, Bryst- og Bugfødderne samt Haleviften) vare lys minierøde, de 2 forreste Par Brystfødders Saxe mere

intensiv røde og Enden af deres Fingre sortbrun, Brystføddernes Palpe hvid. Øinenes af Facetter indtagne Deel eller Cornea var begsort eller egentlig brunfiolet-sort. — Hos det næststørste Individ var Kroppen i levende Tilstand farveløs og vandklar, Bagkroppen hvidagtig formedelst dens gjennem Pantseret skinnende talrige Muskler; kun Vedhængene vare, især i deres Basaldeel, de 2 første Par Brystfødder ogsaa i deres Endedeel (Saxen), lys minierøde. Men da Dyret døde, fremkom overalt paa Rygskjoldet og Bagkroppen talrige røde Pigmentpletter, hvilke i levende Live ikke vare synlige.

Rygskjoldet (Tab. 4 Fig. 65—69), hvis Længde udgjør omtrent $\frac{1}{3}$ af Kroppens eller ubetydeligt mindre, er stærkt sammentrykt fra Siderne, fortil smalere og tiltagende noget i Brede (hos mit største Exemplar, Fig. 65, kun lidet, hos det næststørste, Fig. 69, temmelig betydeligt) og ligeledes i Høide (Fig. 68) imod dets bageste Ende, som er mellem $\frac{1}{2}$ og $\frac{1}{3}$ høiere end den forreste og heri kjendeligt differerende fra *P. tarda*, hos hvilken det efter Krøyers Afbildning fortil kun er lidet lavere end bagtil. Langs Midtlinien af Rygfladen er der ligesom hos den grønlandske Art en smal, lige, skarp og glat Kjøl, der dog ikke, som Krøyer angiver for *P. tarda*, danner et Pandehorn fortil, men ender her med en tilspidset, fra Siderne stærkt sammentrykt, skraat opad og fortil rettet Torn (Fig. 66—69, a), hvis Spids neppe rager frem til, ikke udover, det nedenunder beliggende egentlige Pandehorn, som er rudimentært eller næsten kan siges at fattes, da det kun, ligesom hos *P. sivado* Risso, viser sig som en lidet fremtrædende, bred, afrundet, meget stump Vinkel af Rygskjoldets forreste Rand. Sandsynlig er Forhol-

det i denne Henseende lignende ogsaa hos *P. tarda*; thi den „vinkeldannede, dog afrundede Flig eller Fremragning paa Midten af Rygskjoldets forreste Rand under Pandehornet“, som Krøyer omtaler, er udentvivel ikke Andet end selve det rudimentære Pandehorn.

Ovenfra nedad paa hver Side af Rygskjoldets forreste Rand følger under det rudimentære Pandehorn et halvmaaneformigt Indsnit for Øiet, hvis yderste Vinkel danner en tilrundet Fremragning (Extraorbitalfligen); derefter en lignende mindre fremtrædende Flig (Antennalfligen), dernæst en Fremragning væbnet med en liden spids Torn, Branchiostegaltornen (Fig. 67—69, d), den eneste Torn paa Rygskjoldets Rand, og endelig en meget lidet fremragende tilrundet Flig, som betegner Sammenstødet af Rygskjoldets forreste Rand med den nederste eller Side-randen. — Alt dette synes efter Krøyers Beskrivelse at forholde sig lignende hos den grønlandske Art; kun viser Randen af det rudimentære vinkeldannede Pandehorn og Extraorbitalfligen hos vor norske Art en Besætning af korte fine Haarbørster (Fig. 66, 67), hvorom Krøyer Intet nævner hos hin. — Rygskjoldets bageste Rand er ligesom hos *P. tarda* temmelig dybt halvmaaneformig indskaaren (Fig. 65, 69). Paa hver Side af Rygskjoldets Overflade, nærmere den nederste laterale Rand end Rygskjolen, bemærkes en noget utydelig eller svag Længdekjøl, som taber sig paa Skjoldets bageste Deel og fortil er noget bugtet.

Øinene (Fig. 71) ere kølledannede, kortere end første Led af de indre Antenners Skaft; de sidde paa en kort og tynd Stilk. Cornea eller den af Facetter indtagne Deel udgjør noget mere end Halvdelen af Øiekuglens Længde og dens bageste dorsale Rand har en liden

Indbugtning, hvorved den her faaer Form af en Nyre.

De indre Antenners Skaft er treleddet (Fig. 65, 68, f). Første Led, der næsten er saa langt som begge de følgende tilsammentagne, er paa den dorsale Flade udhulet for Øiet og ved Basis af den ydre Rand væbnet med en stærkt sammentrykt, efter Længden om sin Axe noget dreiet, lancetdannet, fremad rettet Torn, som med sin Spids naaer til Leddets Ende; andet og tredie Led ere cylindriske, andet kortere end tredie, hvilket sidste har 2 korte coniske Torne paa den ydre Side af dets Ende, den ene oventil og den anden nedentil (hos *P. tarda* er Skaftet, efter Krøyer, ikke væbnet med andre Torne end den basale paa første Led). Den dorsale Side af første Led og dets store Torn ere besatte med temmelig lange Fjærbørster, ligesaa den indre Rand af tredie Led, nogle faa saadanne findes ogsaa paa den indre Rand af andet Led (Krøyer omtaler ikke nogen saadan Børstebesætning hos *P. tarda*). Af Svøberne, hvis Leddeling tydeligt sees med en almindelig Loupe, er den ydre, ligesom hos *P. tarda*, ved Roden fladtrykt og her meget bredere end den indre. Hos mit største Exemplar er den ydre Svøbe 57^{mm} lang eller mere end Halvdelen af Kroppens Længde, den indre 40^{mm} eller omtrent $\frac{1}{3}$ af dennes Længde.

De ydre Antenners Skaft (Fig. 68, h) forholder sig som hos *P. tarda* og er ligeledes noget kortere end samme af de indre. Svøben er hos mit største Exemplar 145^{mm} lang, altsaa mere end $\frac{1}{3}$ længere end Kroppen, hos det næststørste 136^{mm}, altsaa forholdsviis endnu længere eller dobbelt saa lang som Kroppen (hos *P. tarda* er den efter Krøyers Afbildning omtrent af Kroppens

Længde). Ogsaa hos nogle endnu yngre Individer be-
 fandtes Svøben at være omtrent dobbelt saa lang som
 Kroppen. — Det bladdannede Vedhæng (Fig. 65,
 68, g, Fig. 70) er derimod temmelig meget afvigende fra
 samme af *P. tarda*. Ligesom hos denne er det et godt
 Stykke længere end de indre Antenners Skaft, men kan
 ikke siges at være „langstrakt ovalt med afrundet Ende“,
 men hellere lancetdannet, da det omtrent er 4 Gange
 længere end bredt og afsmalnes efterhaanden imod dets
 forreste Ende; paa Enden af den ydre Rand er det
 væbnet med en temmelig stærk, fremad rettet, langt ud
 over den forreste Rand fremragende spids Torn, som
 efter Krøyer fattes hos *P. tarda*, men ligeledes forefindes
 hos *P. sivado*. Dets indre Rand er noget convex og tæt
 besat med lange Fjærbørster med meget korte Smaafjær,
 den ydre Rand er næsten lige; Rygfladen viser 2 tydeligt
 fremtrædende Ribber eller Kjole, den ene langs ad Midten
 og tabende sig paa den forreste Deel af Vedhængen, den
 anden tæt ved og langs med hele den ydre Rand (hos
P. tarda siges denne Ribbe at løbe „langs med den indre
 Rand“) og endende med den ovennævnte Torn.

Over- og Underlæben forholde sig som hos *P.*
tarda. Ligesaa Kindbakkerne (Fig. 72), hvis stærke
 brune Tænder synes at variere noget i Antal og tildeels
 i Form. Den ene havde nemlig hos mit største Exem-
 plar 10 Tænder, de 2 forreste meget store og stærke,
 den første skraat afskaaren paa Enden, den anden i En-
 den tvedeelt (den forreste Spids skraat afskaaren, den
 bageste conisk), de øvrige conisk tilspidsede og efter-
 haanden aftagende i Størrelse bagtil. Den anden Kind-
 bakke havde 11 Tænder, alle conisk tilspidsede, den for-
 reste liden, anden og tredie meget store, den tredie tve-



deelt eller med en mindre Tand paa den forreste Side, den fjerde liden, den femte større, de øvrige efterhaanden mindre bagtil. Palpen fattes.

Første Kjævepars bageste Blad (Kjævedelen) er i Enden væbnet med 5 Torne, den næstforreste temmelig stærk, de øvrige smaa; det mellemste Blad (Palpen) langs den indre Rand væbnet med 16 (Krøyer angiver hos *P. tarda* 12) for største Delen meget store og stærke, lidt krumme Torne (de mindre findes paa den bageste Halvdeel af Randen mellem de større); det forreste eller yderste Blad (Svøben) er paa den indre Rand forsynet med 8 (hos *P. tarda* efter Krøyer 4) temmelig lange Børster.

Andet Kjævepar, som kun bestaaer af Palpe og Svøbe, har 5 (hos *P. tarda* 4) Børster paa Palpens afrundede Ende og nogle faa fine Haar paa den ydre Siderand; Svøben er stor, langstrakt, bladdannet, fortil smalere, bagtil noget bredere, afrundet i begge Ender, mest i den bageste, og dens Rande ere tæt besatte med lange Fjærbørster.

Første Par Kjævefødder, ligeledes bestaaende kun af Palpe og Svøbe, har to lange Børster paa Enden af den meget lille Palpe ligesom hos *P. tarda*. Svøben er stor, langstrakt bladagtig, fortil og især bagtil afsmalnende; den forreste af disse smalere Endedele synes at danne et eget, temmelig tydeligt Led af oval (Krøyer kalder det hos *P. tarda* kølledannet), ved Basis smalere og i Enden noget but tilspidset Form, hvis Rande ere tæt besatte med lange Fjærbørster; den bageste Endedeel er kun ved et kort og smalt Indsnit betegnet som en egen Deel af langstrakt conisk Form med but tilrundet Ende og uden Børster.

Andet Par Kjævefødder, hvilke ikke ere bladagtige som hos andre Carider, men tynde og langstrakte, uden Palpe eller Svøbe, forholde sig som hos *P. tarda*. Sidste (femte) Led, som omtrent er af lige Længde med tredie, er i Enden og paa den ydre Rand tæt besat med stærke krumme Torne, af hvilke den paa Midten af Enden siddende er betydeligt større end de øvrige, hvilke bagtil efterhaanden blive mindre.

De yderste Kjævefødder (Fig. 73) synes ligeledes at være overeensstemmende med samme af *P. tarda*. Andet Led, som er det længste, er i dets midterste Deel stærkt sammentrykt og tillige noget bøiet. Alle 4 Led ere paa begge Rande besatte med Børster; disse sidde især meget tæt og danne ligesom en Børste eller Karde langs den indre Rand af sidste Led og kunne her gjerne kaldes Torne, da de ere stærke og meget fint saugtaggede. Palpen (p) naaer med sin Spids lidt ud over Enden af andet Led, men dog ikke til Midten af tredie Led, som Krøyer angiver for *P. tarda*, med hvilken den forresten stemmer overeens.

Hist og her paa den indre Rand saavel af dette som de to foregaaende Kjævepar sad hos mit største Exemplar nogle smaa besynderlige parasitiske Legemer (Fig. 73, x), der ligne Gregariner, stærkt fasthæftede eller fastvoxne deels i Klynger, idet de vare forenede med hinanden ved deres Basis, deels enkeltviis. De mindste af dem havde Form af en cylindrisk, i den frie Ende tilrundet Sæk, som ved en meget smal og kort Stilk var fæstet til Kjævefoden. De større bestode af to saadanne Sække forbundne med hinanden Ende til Ende eller den ene Sæk ovenover den anden ved en meget kort og smal Stilk eller Indsnøring, den øvre Sæk sædvanlig lidt smalere

end den nedre, hvilken sidste hyppig var tykkere i den øvre end nedre Ende. Alle ere de hyaline og vandklare uden synlige ydre eller indre Organer.

Første Par Brystfødder (Fig. 74) stemmer i Ledenes indbyrdes Længdeforhold overeens med *P. tarda*. Tredie Led (brachium) er langs den indre Rand væbnet med 7—8 (hos *P. tarda* efter Krøyer 5) stærke og mange mindre og tyndere Torne. Paa den ene Fod havde nemlig mit største Exemplar her 7, paa den anden 8 stærke Torne, foruden 20—30 smaa tynde eller børsteagtige, der dannede 2 Rader; det næststørste Exemplar havde paa den ene Fod 4 stærke, paa den anden kun 2 stærke Torne og 3 mindre, foruden nogle bitte smaa børsteagtige. Fjerde Led (antibrachium) er væbnet med 4 Torne samt ved Enden 4—5 lidt bøiede og overmaade fint saugtaggede Børster. Langs den indre Rand af femte Led, Haanden (carpus), findes 15—16 tynde Torne (hvorom Krøyer Intet nævner hos *P. tarda*), og ogsaa paa den ydre Rand af den ubevægelige Finger bemærkes et Par tynde Torne. Den næsten cylindriske Palme eller Haandflade var hos mit største Exemplar $10\frac{1}{2}^{\text{mm}}$ og Fingrene 7^{mm} lange, altsaa Forholdet omtrent som $5:3\frac{1}{2}$. Fingrene ere, ligesom hos *P. tarda*, i Enden stærkt krummede (især den bevægelige Finger eller sjette Led), saa at Spidserne krydse hinanden naar Fingrene lukke sig sammen, og langs deres indre eller mod hinanden vendte Rand væbnede med en Mængde meget tætstillede, stærke (Krøyer kalder dem „særdeles fine“ hos *P. tarda*), syl-dannede Torne, hvilke ved stærk Forstørrelse vise en overmaade fin og tæt Tværstribning paaskraas.

Andet Fodpar (Fig. 75) ligner ligeledes samme af *P. tarda*, men har en meget stærkere Bevæbning af Torne.

Første Led er langs den indre Rand væbnet med 11—13 (hos det næststørste Exemplar kun 9) stærke Torne (hos *P. tarda* efter Krøyer kun 3), andet Led med 1 eller 2. Tredie Led (brachium) har langs den indre Rand 25—27 stærke Torne (Krøyer fandt hos *P. tarda* kun 12) foruden endeel smaa og fine mellem hine siddende. Hos mit største Exemplar var der nemlig her paa den ene Fod 25, paa den anden 27 stærke Torne foruden 10—12 smaa og fine eller børsteagtige; hos det næststørste Exemplar paa den ene Fod 15, paa den anden 16 stærke Torne foruden 6—8 smaa børsteagtige. Ogsaa langs femte Leds eller Haandens indre Rand findes 11—15 tyndere Torne (hvorom Krøyer Intet nævner hos *P. tarda*). Haandens Palme aftager, ligesom hos *P. tarda*, temmelig stærkt i Tykkelse imod Enden og overgaaer Fingrene høist ubetydeligt i Længde, idet den hos mit største Exemplar er 11^{mm} lang og Fingrene 10^{1/2}^{mm} lange. Fingrene ere noget mindre stærkt krummede i Enden end paa første Fodpar.

Tredie Fodpar (Fig. 76) har samme børsteagtige Form som hos *P. tarda* og stemmer ogsaa overeens. Leddenes Forhold med Undtagelse af de 2 sidste, hvilke af Krøyer angives at være lige lange. Hos vort Dyr er nemlig det sidste (sjette) Led meget lidet, 8—9 Gange kortere end femte, og tilspidset samt besat med et Par smaa Haarbørster paa Enden. Første Led er paa den indre Rand nær ved Enden væbnet med 6—7 Torne samt nogle Børster, andet Led langs den indre Rand med 12—13 stærke Torne, tredie Led sammesteds inderst med 8—10 Torne, der efterhaanden udadtil blive tyndere, samt længere ud med endeel Børster. Hos *P. tarda* skal der-

imod, efter Krøyer, ingen Torne eller Børster findes paa dette Fodpar.

Fjerde Fodpars (Fig. 77) første Led er paa den indre Rand besat med endeel Børster, andet og især tredie Led langs den samme Rand med tætsiddende Fjærbørster, paa tredie Led ogsaa ved Siden af Fjærbørsterne en Længderad af faa simple Haarbørster, hvilke imod Leddets Ende blive til Torne; fjerde Led har ved Enden af den indre Rand nogle faa lignende Børster eller tynde Torne. Femte Leds ydre Rand er besat med faa simple Haarbørster, men hele den indre Rand eller Flade med talrige tætstaaende saugtaggede Torne, hvilke ligesom hos *P. tarda* danne et Slags Børste eller Karde; samme Slags saugtaggede Torne sidde ogsaa, men mindre tætte, paa den indre Rand af sidste (sjette) Led, hvilket neppe er halvt saa langt som fjerde (Krøyer angiver det hos *P. tarda* til $\frac{2}{3}$ af fjerde Leds Længde). Dette Fodpar har saaledes en stærkere Børstebesætning end hos *P. tarda*, hos hvilken alle Led, med Undtagelse af de 2 sidste, skulle være børsteløse.

Femte Fodpar (Fig. 78) stemmer i Form og Forholdet af Leddene overens med *P. tarda*. Første og andet Led ere paa den indre Rand besatte med tætstaaende lange Fjærbørster (hvilke ikke omtales af Krøyer hos *P. tarda*); tredie Led er, foruden med et Par Fjærbørster inderst, væbnet langs den indre Rand med en Rad af (heller ikke af Krøyer omtalte) 30—32 Torne, af hvilke de bageste ere størst og de øvrige fortil efterhaanden blive mindre. Fjerde og femte Led ere børsteløse, sidste (sjette) Led derimod rigelig besat med lange simple Haarbørster langs den indre Rand og paa Enden, men med faa (omtrent 7) korte saadanne paa den ydre Rand.

Palpen (p), der udgaaer fra den ydre Side af første Led paa alle 5 Par Brystfødder og de yderste Kjævefødder, forholder sig i alle Henseender som hos *P. tarda*.

Gjellerne vise ligeledes den fuldkomneste Overensstemmelse med den grønlandske Art.

Bagkroppen er ligesom hos *P. tarda* langs Ryggens Midtlinie paa de 6 første Ringe forsynet med en skarp og glat Kjøl lignende den paa Rygskjoldet løbende, af hvilken den er en Fortsættelse. Første Ring er den korteste, de 4 følgende noget nær af lige Længde (tredie dog lidt længere end de øvrige), sjette noget længere end hine og syvende (det mellemste Halevedhæng) ubetydeligt længere end sjette*). Krøyer angiver hos *P. tarda* Ringenes Længdeforhold noget anderledes. — Sidelene af de 5 første Ringe ere nedentil eller i deres ventrale Rand temmelig lige afskaarne og denne Rand er længst paa anden Ring, idet den overrager eller dækker en liden Deel af første og tredie Ring. Sjette Rings bageste Rand har nogle meget smaa Indsnit og lidt fremragende Flige, af hvilke dog ingen med Tydelighed fremtræde som Torne. De 5 foregaaende Ringe ere ligeledes overalt glatte og uden Torne.

Det mellemste Halevedhæng (Fig. 79), eller syvende Ring er af Form som hos *P. tarda*, dets bageste

*) Nedenstaaende Udmaalinger angive Længden af Bagkroppens Ringe hos mine to største Exemplarer:

Bagkroppens	1ste Ring.	2den Ring.	3die Ring.	4de Ring.	5te Ring.	6te Ring.	7de Ring.
Det største Exemplar.	5mm	10mm	11½mm	9mm	10½mm	13mm	14½mm
Det næststørste Exempl.	3½mm	5mm	7½mm	6½mm	6mm	8½mm	9½mm

Ende ikke halvt saa bred som den forreste; Rygfladen har langs efter Midten en bred canalagtig Fure og den bageste Ende eller Rand (Fig. 80) er i Midten dybt indskaaren til en skarp Vinkel, hvorved to afrundede Flige opstaae, hvis indre Rand er tæt væbnet med en Rad af stærke Torne. Paa hver af disse Flige er der hos mit største Exemplar 9, hos det næststørste 8 saadanne Torne, af hvilke hos begge Exemplarer den yderste paa hver Flig er mere end dobbelt saa lang og tyk som den nærmeste, og de øvrige aftage efterhaanden indadtil hurtigt i Størrelse, saa at den inderst i Indsnittet eller ved Toppen af dets Vinkel siddende er mange Gange mindre end hiin. Hos *P. tarda* er der, efter Krøyers Afbildning (thi i Texten nævnes Intet om deres Antal eller Størrelse), 10 Torne paa hver af de tvende Flige og alle omtrent ligestore; i det mindste udmærker den yderste sig ikke, som hos vor norske Art, fra de øvrige ved sin Størrelse.

Bugfødderne stemme overeens med samme af *P. tarda*. Den indre Svømmeplade af første Par er dog endnu lidt kortere end i Krøyers Afbildning og neppe mere end $\frac{1}{3}$ af den ydre Plades Længde.

Sjette Par Bugfødder eller Halens Sidevedhæng rage paa Grund af Tilhæftningsmaaden betydeligt ud over eller bag Enden af det mellemste Vedhæng; den indre Svømmeplade er noget kortere, den ydre endeel længere end hiint. Hos mit største Exemplar er den indre Plade 13, den ydre 16^{mm} lang; hos det næststørste er den indre 9, den ydre 11^{mm} lang (Forholdet synes efter Krøyers Figurer, thi hans Beskrivelse har Intet herom, at være temmelig lignende hos *P. tarda*). Den indre Plade er smalere, lancetdannet med tilspidset Ende, begge Rande

ere tæt besatte med lange Fjær- eller Svømmeborster; paa dens Rygflade løber langs Midten eller noget nærmere den indre Rand en Ribbe eller Kjøl, som taber sig i Pladens bageste Deel. Den ydre Svømmeplade er bredere, næsten jævnbred i dens hele Længde, den indre Rand besat med lange Fjærborster, og Enden af den ydre Rand væbnet med en temmelig stærk kort Torn. Paa dens Rygflade løbe 3 Kjole, den ene langs Midten, den anden langs ved den ydre Rand og den tredie midt imellem begge; alle 3 Kjole ophøre ved den bølgeformig bugtede, i Midten en stor, stærkt buet, fortil vendt Udbugtning dannende Tværfure, som findes omtrent ved den bageste Fjerdedeel af Pladens Længde og, ligesom hos flere andre Macroureslægter, synes at betegne en Leddedeling.

Man vil af ovenstaaende Beskrivelse have seet hvor nøie den norske Form slutter sig til den grønlandske *P. tarda*. Begge adskille sig fra *Pasiphaë sivado* (*Alpheus*) Risso især ved den tydelige og skarpe Rygkjøl, det mellemste Halevedhængs dybt indskaarne bageste Ende, og Mangelen af en Torn i Midten af den bageste Rand af sjette Abdominalring, som ogsaa er noget kortere end syvende.

De vigtigste Forskjelligheder, hvilke *P. norvegica* viser fra *P. tarda*, lade sig midlertidig (indtil en nøiere Sammenligning af Exemplarer af begge Arter kan foretages) reducere til følgende:

1. De ydre Antenners bladdannede Vedhæng er lancetdannet og paa Enden af den ydre Rand væbnet med en stærk Torn ligesom hos *P. sivado*.

2. Første, men især andet Par Brystfødder har en stærkere Bevæbning med Torne.
3. Af de Torne, der besætte den bageste indskaarne Rand af det mellemste Halevedhæng, er den yderste paa hver Side betydeligt større end de nærmeste.

Ungdomstilstande af *Pasiphaë norvegica*.

1. De yngste Individuer (Fig. 81), jeg har kunnet undersøge af vor Art, ere 5 af min Søn ved Skraaven i Lofoten paa 200--300 Favnes Dyb tagne Exemplarer. De ere alle omtrent af lige Størrelse, Kroppen 10^{mm} lang. At de vare meget unge kunde skjønnes deraf, at der i det Indre af den bageste Deel af Forkroppen (thorax) endnu fandtes en rundagtig, grønlig-hyalin, af nogle faa store Kugler eller Blærer bestaaende Rest af Blommen (Fig. 81, b), hvorefter senere Leveren udvikles. Den skarpe mediane Rygkjøl er allerede tydelig paa Rygskjoldet, men utydelig paa Bagkroppen. Et godt Stykke bag den paa den forreste Ende af Rygskjoldets Kjøl siddende spidse Torn, eller omtrent ved den forreste Fjerdedeel af Skjoldets Længde, findes paa Ryggens Midtlinie en stumpt tilrundet conisk Tuberkel (ibid., a), som fattes hos ældre eller voxne Individuer.

Sjette Bagkropsring (c) er, ligesom hos andre unge Carider, forholdsviis meget betydeligt længere end hos det voxne Dyr, nemlig næsten 2 $\frac{1}{2}$ Gang saa lang som femte Ring. Ligesaa ere Øinene mere cylindriske eller mindre kølledannede end i voksen Tilstand, og den af Facetter indtagne Deel af dem eller Cornea udgjør langt fra ikke Halvdelen af Øie-

kuglens Længde, medens den hos det voxne Dyr indtager mere end Halvdelen eller næsten de Totrediede dele af samme.

Det mellemste Halevedhæng (Fig. 82, b) er temmelig afvigende fra den voxne Form. Det viser vel i dets bageste Ende den samme characteristiske dybe Indskjæring som hos denne, men det er overalt af lige Brede (hos nogle af mine Exemplarer er det neppe saa bredt som det ydre Sidevedhæng, hos andre er det, især i Enden, endeel bredere end dette), medens det hos det voxne Dyr efterhaanden betydeligt afsmalnes imod den bageste Ende, og Randen af Indskjæringen er besat med et meget større Antal af Torne. Hos et af Exemplarerne (Fig. 83) taltes paa den indre Rand af hver af de ved Indskjæringen fremstaende tvende afrundede Flige 13 saadanne Torne, af hvilke den yderste er meget liden, den næstyderste derimod meget stor, mere end dobbelt saa lang som den derefter følgende, medens de øvrige efterhaanden aftage i Størrelse jo længere indadtil imod Indsnittets Bund eller Toppen af dets Vinkel; hos et andet Individ (Fig. 84), hvor det omhandlede Vedhæng var endeel bredere i den bageste Ende end hos hiint, taltes paa hver Flig 17 Torne, af hvilke de 2 yderste ere meget smaa, den dernæst følgende stor eller ligeledes mere end dobbelt saa lang som de efterfølgende, hvilke paa lige Maade indadtil efterhaanden blive mindre. Hos et tredie Exemplar var der 16 Torne paa hver Flig, hvilke forholde sig ganske som hos de forrige. Samtlige Torne ere stærke, fint saugtaggede, lige og tilspidsede. Det voxne Dyr har, som ovenfor anført, kun

8 eller 9 Torne paa den indre Rand af hver af de tvende Flige. De sparsomme Iagttagelser, vi besidde om andre Cariders Udvikling (f. Ex. af Krøyer og Claus over Hippolyte og Crangon), vise ogsaa, at det mellemste Halevedbhæng i den tidligste Larvetilstand har en heel anden, almindelig meget bredere Form og en forskjellig Bevæbning end hos det voxne Dyr, skjøndt den gradevise Omdannelse deraf endnu, saavidt mig bekjendt, ikke af nogen Forsker er bleven paaviist.

Halens Sidevedbhæng (sjette Par Bugfodder) ere kortere end hos det voxne Dyr; det indre (Fig. 82, c) er noget kortere end det ydre (ibid., d), hvilket med sin Ende ikke rager ud over det mellemste Vedbhæng. Forresten have begge allerede samme Form som hos det voxne Dyr; det ydre af dem er ligeledes paa Enden af den ydre Rand væbnet med en fremragende Torn, men viser endnu intet Spor af den bugtede Tværfure eller Articulation.

De ydre Antenners bladdannede Vedbhæng (Fig. 85) har endelig en meget forskjellig Form fra det voxne Dyrs. Det er nemlig ikke som hos dette lancetdannet eller efterhaanden afsmalnende imod Enden, men langstrakt ovalt eller elliptiskt, og i Enden, som er buformig tilrundet, ligesaa bredt eller vel endog lidt bredere end ved Basis; den indre med lange Fjærbørster besatte Rand er, især imod Enden, temmelig stærkt buet, den ydre Rand lige og endende med en kort, stærk, fremad rettet Torn. Det er ogsaa kortere end hos det voxne Dyr, idet det (Fig. 81, d) med sin Ende neppe rager frem foran Enden af de indre Antenners Skaft. Om nogen

Formforandring af dette Vedhæng under dets Væxt hos andre Carider ere mig ingen Iagttagelser bekendte.

2. To ældre Individer, det ene fra 300 Favnes Dyb ved Skraaven, har en Kropslængde af 20^{mm}, det andet fra 100—120 F. D. ved Drøbak er 22^{mm} langt. Den mediane Kjol er tydelig paa Rygskjoldet, men ogsaa her utydelig paa Bagkroppen. Den coniske Tuberkel paa Midtlinien af Rygskjoldet er forsvunden. Sjette Bagkropsring er endnu over dobbelt saa lang som femte. Øinene forholde sig ligeledes som i forrige Stadium. — Det mellemste Halevedhæng nærmer sig i Formen mere til det voxne Dyr, idet det efterhaanden afsmalnes, dog i ringere Grad end hos dette, imod den bageste Ende, som endnu er mere end halvt saa bred som den forreste. Indskjæringen (Fig. 89) er hos det lofotske Exemplar noget mindre dyb eller danner en mindre spids Vinkel end sædvanligt og den indre Rand af hver af de saaledes mindre fremtrædende Flige er besat med 7 stærke saugtaggede Torne, af hvilke den yderste er den største, omtrent dobbelt saa lang som den nærmeste, og de øvrige som sædvanligt efterhaanden aftagende i Størrelse indadtil; hos det drøbakske Exemplar, hvor Indskjæringen er dybere, er der paa hver Flig 9 Torne, hvilke forholde sig som hos hiint. Bevæbningen er altsaa her allerede ganske som hos det voxne Dyr.

Halens Sidevedhæng overrage nu det mellemste og forholde sig som hos det voxne Dyr alene med den Undtagelse, at den nu meget tydelige Tværfure eller Articulation paa det ydre af dem

er beliggende længere bagtil (omtrent ved den bageste Ottendedeel af Vedhængets Længde) og er ganske lige, medens den hos det voxne Dyr er stærkt bølgeformig bugtet og beliggende ved den bageste Fjerdedeel af dets Længde.

De ydre Antenners bladdannede Vedhæng (Fig. 86) rager med sin Ende noget frem foran Enden af de indre Antenners Skaft, er mere langstrakt eller smalere end i forrige Stadium, men dets Ende er endnu tilrundet og omtrent af lige Brede med Basis. Det nærmer sig saaledes allerede mere til Formen hos det voxne Dyr og dets Rygflade viser ogsaa nu 2 ganske lignende Ribber eller Kjøle.

Første Par Bugfødders (Fig. 87) Palme eller Haandflade er 2^{mm} , Fingrene 1^{mm} lange eller forholdsviis en god Deel kortere end hos det voxne Dyr.

Andet Fodpars (Fig. 88) Palme er 3^{mm} , Fingrene $1\frac{2}{3}^{\text{mm}}$ lange eller ligeledes betydeligt kortere end hos det voxne Dyr. Den indre Rand af tredje Led (brachium) er hos det lofotske Exemplar væbnet med 6, hos det drøbakske derimod kun med 4 stærke, langt fra hinanden staaende Torne, et langt ringere Antal end hos det voxne Dyr.

Et særdeles mærkeligt Forhold, som vel ogsaa finder ligedan Sted hos det voxne Dyr, men falder mere i Øinene hos disse unge fuldkommen gjennemsigtige Individuer, frembyder Fordøielsesorganerne (Fig. 90). Høist paafaldende er navnlig Spiserørets (ibid., b) betydelige Længde. Det er smalt, cylindrisk, stiger fra Munden af først næsten lige opad til omtrent i Rygskjoldets halve Høide, bøier derpaa knæ-

formig om og løber i lige Retning bagud, hvor det efterhaanden udvider sig noget for omsider omtrent i Rygskjoldets bageste Trediedeel at gaae over i den endnu mere udvidede Mave (b), som for det meste skjules af Leveren (c). Denne sidste danner paa hver Side af Maven, til hvilken den ligger tæt tiltrykt, en næsten triangulær, bagtil tilspidset Masse af granuløst Udseende eller bestaaende af talrige meget smaa Blindsække (ikke længere faa og store som i forrige Stadium) af guulagtig Farve (hos det voxne Dyr er Leveren hørød). De øvrige Indvolde i Forkroppen ere farveløse, saasom det lige over Leveren beliggende Hjerte (d), den store Kindbakke-muskel (e), et foran Munden beliggende sandsynlig kjærtelagtigt Organ (f). — Ved Spiserørets Længde komme saaledes hos Pasiphaë Mave og Leveren til at ligge ganske ualmindelig langt fjernede fra Munden. Crustaceerne udmærke sig ellers i Almindelighed som bekjendt ved deres Spiserørs Korthed: det stiger fra Munden af for det meste lige opad, ofte endog fortil, for derefter ved knæformig Ombøining strax at gaae over i Mave, som ligger over og ofte endog foran Munden. En Undtagelse fra dette almindelige Forhold danne, saavidt hidtil bekjendt, kun Phyllopoderne og Argulinerne, hos hvilke Spiserøret ligesom hos vor Pasiphaë løber lige bagud.

3. Et endnu ældre, ved Skraaven paa 300 Favnes Dyb taget Individ, hvis Krop er 36^{mm} lang, danner endelig en fuldstændig Overgang fra de ovenfor beskrevne til det voxne Dyrs Form. Midtkjølen er nu tydelig ikke alene paa Rygskjoldet, men ogsaa paa Bagkroppen. Øinene ere allerede noget

kølledannede og Cornea indtager omtrent Halvdelen af Øiekuglens Længde. — Sjette Bagkropsring er kun $\frac{1}{2}$ Gang længere end femte og nærmer sig saaledes betydeligt til Forholdet hos det voxne Dyr. — Det mellemste Halevedhæng har nu sin definitive Form, dets bageste Ende er ikke mere end halvt saa bred som den forreste, dens Indskjæring dyb og hver af de tvende Flige paa den indre Rand besat med 9 Torne, der forholde sig som hos det voxne Dyr. Paa Halens ydre Sidevedhæng, der ligesom det indre rager langt ud over det mellemste, er Tværfuren eller Articulationen nu beliggende ved den bageste Fjerdedeel af Vedhængets Længde og ganske paa samme Maade bugtet som hos det voxne Dyr. — De ydre Antenners blad-dannede Vedhæng naaer et godt Stykke foran de indre Antenners Skaft og er i Formen fuldkommen overeensstemmende med det voxne Dyrs. — Fingrene paa første Par Brystfødder ere dog endnu ikke synderlig mere end halvt saa lange som Haandpalmen. — Andet Fodpars Fingre ere omtrent $\frac{3}{4}$ af Palmens Længde; tredie Led (brachium) er langs den indre Rand allerede væbnet med 11 Torne.

Man seer, at det unge Dyr i dette Stadium næsten i alle Henseender ligner det voxne.

Videnskaben besidder vel ikke saa ganske faa Iagttagelser over de marine Decapoders Udvikling, men kun af de tidligste Udviklingstrin; om de senere Forandringer, disse Dyr ved deres videre Væxt undergaae, ere Oplysningerne kun sparsomme og, med Undtagelse af Spence Bate's Undersøgelser over *Carcinus mænas* (Philosophical Transactions 1859) haves, saavidt mig bekjendt,

ingen fortløbende Fremstilling af de enkelte Organers Formforandringer hos nogen Art fra den yngste Larvetilstand af og op til den voxne Alder. Naar man finder yngre Individuer af disse Dyr er man derfor meget ofte i Uvished, om de fra de bekjendte voxne Arter mere eller mindre afvigende Former af visse Organer skulle tilskrives Ungdomstilstanden eller en specifik Forskjel.

Af de ovenfor beskrevne Ungdomstilstande af *Pasiphaë norvegica* fremgaaer dog allerede for dennes Vedkommende, om ikke for alle Carider, Følgende:

1. Sjette Bagkropsring er hos unge Individuer, ligesom efter Krøyer og Claus hos de tidligste Larvetilstande af *Hippolyte* og *Crangon*, uforholdsmæssig lang, men bliver med Alderen efterhaanden kortere.
2. Det mellemste Halevedhæng er i den yngre Alder bredere, mere jævnbredt overalt, og væbnet med talrigere Torne; under den videre Væxt bliver det efterhaanden længere, afsmalnes mere og mere imod den bageste Ende, og Antallet af Torne aftager indtil det for Arten i voxen Tilstand bestemte. Halens Sidevedhæng ere i Forhold til det mellemste kortere hos det unge Dyr og forlænge sig med Alderen.
3. Øinene ere hos yngre Individuer næsten cylindriske og Cornea indtager kun den ydre mindre Deel af Øiekuglen; med Alderen blive de mere kølledannede og Cornea udbreder sig over den større Deel af Øiekuglen.
4. De ydre Antenners bladdannede Vedhæng er i den yngre Alder forholdsviis kortere og bredere, dets Ende tilrundet og ligesaa bred som Basis; under den videre Væxt forlænges det og bliver lancetdannet eller afsmalnes efterhaanden imod Enden.

5. Første og især andet Par Brystfødder ere hos yngre Individer væbnede med et ringere Antal af Torne og Fingrene ere i Forhold til Haandpalmen kortere end hos det voxne Dyr.

5. *Pasiphaë sivado* (Alpheus) Risso.

(Tab. 5 Fig. 91—100).

Specimen juvenile: Carina scuti dorsalis et abdominis nulla. Margo posticus annuli sexti abdominis aculeo medio munitus. Appendix caudalis media annulo abdominali sexto brevior, margine postico truncato, recto (an rotundata in adulta?), aculeis munito 8 (an solummodo 4 in adulta?) serrulatis, quorum extremo utrinque ceteris introrsum lente decrescentibus majore. Appendix foliiformis antennarum exteriorum lanceolata seu antice sensim angustior, extremitate marginis exterioris aculeo antrorsum porrecto munita. Margo interior articuli tertii (brachii) pedum thoraciorum secundi paris aculeis paucioribus (circa 11 visis) munitus. Longitudo corporis speciminum nostrorum juniorum 18^{mm} (adultorum vero 2—2½").

Habitat rarissima in freto Drøbachiensi, prof. 100—120 org., ceteroquin in mari mediterraneo et usque ad littora britannica.

Af denne for vor Fauna nye Art har jeg hidtil kun fundet 2 unge Individer paa Elledybet ved Drøbak, 100—120 Favnes Dyb dyndet Bund. Kroppen, som er endnu mere sammentrykt fra Siderne end hos *P. norvegica*, er hos det største af dem 18^{mm} (hos det andet 17^{mm}) lang, deraf Rygskjoldet 5½^{mm} og Bagkroppen 12½^{mm}. Der er ingen Kjøl langs Midtlinien af Rygskjoldet eller

Bagkroppen; derimod findes ligesom hos *P. tarda* og *P. norvegica* tæt bag den som en liden stump tilrundet Vinkel fremtrædende midterste Deel (det rudimentære Pandehorn) af Rygskjoldets forreste Rand en lignende skraat opad og fortil rettet spids Torn (Fig. 91, 92, a), som dog synes at sidde lidt længere tilbage end hos *P. norvegica*, idet den med sin Spids paa langt nær ikke naaer frem til hin Rand.

Øinene (ibid., e) ligne samme af yngre Individuer af *P. norvegica*, idet de næsten ere cylindriske og Cornea kun indtager omtrent en Trediedeel af Øiekuglens Længde.

De indre Antenner (Fig. 91, f) frembyde intet Mærkeligt.

De ydre Antenners (ibid., h) bladdannede Vedhæng (g, Fig. 92, b) er, ligesom hos de ovenfor beskrevne yngre Individuer af *P. norvegica*, tilrundet i Enden, som er af lige Brede med Basis, og paa Enden af dets ydre Rand væbnet med en temmelig stærk, fortil rettet, spids Torn. Det naaer ligeledes med sin Ende til Enden af de indre Antenners Skaft eller ubetydeligt ud over den.

De yderste Kjævefødder (Fig. 93) forholde sig som hos *P. norvegica*, kun at Børsterne paa sidste (fjerde) Led ere mindre talrige og danne tydelige Tværrader.

Første Par Brystfødders (Fig. 94) Haandpalme er næsten halvt (hos *P. norvegica* kun lidet over $\frac{1}{3}$) kortere end andet og tredje Led tilsammentagne, idet nemlig andet Led her er betydeligt længere end hos hin Art. Paa de 3 første Led bemærkedes ingen Torne, paa den indre Rand af fjerde (antibrachium) er der ved Enden 4—5 og ved Basis af femte eller Haanden, ligeledes paa den indre Rand, 10—12 tynde, grovt saugtaggede

Torne eller Børster, og endelig paa Haandpalmen 2 lange, tynde, simple Haarbørster, den ene ved Midten og den anden ved Enden af den indre Rand. Palmen er 1^{mm} og Fingrene $\frac{2}{3}$ ^{mm} lange.

Andet Fodpars (Fig. 95) tredje Led (brachium) er paa den indre Rand væbnet med 3 stærke Torne. Haandpalmen, som afsmalnes noget imod den forreste Ende, er $1\frac{1}{3}$ ^{mm} lang, Fingrene 1^{mm} lange. Tænderne langs Fingrenes indre Rand ikke meget talrige.

Tredie Fodpar (Fig. 96) er vel børstedannet, men de 2 sidste Led dog ikke saa ganske fine som hos *P. norvegica*, og det sidste er kun $2\frac{1}{2}$ (hos *P. norvegica* 8—9) Gang kortere end det næstsidste; begge ere besatte med nogle faa Børster.

Fjerde Fodpars (Fig. 97) næstsidste Led er langs den indre Rand væbnet med 7 stærke saugtaggede Torne og sidste Leds Ende med 2 saadanne.

Femte Fodpars (Fig. 98) sidste Led er paa Enden og langs den indre Rand besat med 10—11 lange simple Haarbørster, men de øvrige Led ere uden Børster eller Torne.

Sjette Bagkropsring (Fig. 99, a) er dobbelt saa lang som femte og paa Midten af den bageste dorsale Rand væbnet med en temmelig stærk, spids, bagud rettet Torn (ibid., b), som fattes hos *P. norvegica* baade i den voxne og yngre Alder.

Det mellemløste Halevedhæng (Fig. 99, c) er kortere end sjette Bagkropsring; dets bageste Ende, som neppe er halvt saa bred som den forreste, er lige afskaaren (ikke indskaaren som hos *P. norvegica* og *P. tarda*) og dens Rand (Fig. 100) hos begge mine Exemplarer væbnet med 8 stærke saugtaggede Torne, af

hvilke den yderste paa hver Side er størst og de øvrige efterhaanden, men kun langsomt, aftage i Størrelse indadtil imod Randens Midte, saa at de 2 inderste omtrent blive halvt saa lange som hiin.

Halens Sidevedhæng (sjette Par Bugfødder) overrage betydeligt Enden af det mellemste; det indre (Fig. 99, d) er omtrent af lige Længde med dette sidste, det ydre (ibid., e) er en god Deel længere. Begge forholde sig iøvrigt som hos *P. norvegica* med Undtagelse af, at der paa det ydre endnu ingen Tværfure eller Articulation er synlig.

Den beskrevne Form er tydeligt nok specifik forskjellig fra begge de andre nordiske Arter. I Førstningen holdt jeg den ogsaa for forskjellig fra *P. sivado*, da der blandt de seneste af Heller (Crustaceen des südlichen Europas, 1863, p. 243) givne nøiere Oplysninger om denne sidste, af hvilken der desværre ingen mig bekjendt fuldstændig Beskrivelse haves, findes enkelte Angivelser (saasom at „det mellemste Halesegments bageste Ende er afrundet og væbnet med 4 smaa Torne“ og at „de 3 sidste Thoraxfødders sidste Led er afrundet i Enden“), hvilke ikke passe paa vor norske Form. En nærmere Sammenligning med et fra min Reise i Italien hjembragt Exemplar af *P. sivado* viste mig imidlertid at begge Former utvivlsomt ere identiske.

Mit middelhavske Exemplar er, jeg kan i dette Tilfælde næsten sige lykkeligviis, ikke ganske fuldvoxt og frembyder derved en i visse Henseender saa meget større Lighed med mine to endnu langt yngre norske. Dets Krop er nemlig $1\frac{7}{8}$ “ eller $48\frac{1}{2}$ mm lang (det voxne Dyr skal efter Heller blive

2—2½" langt); deraf Rygskjoldet 15^{mm} eller noget mindre end ⅓ af Totallængden. — Kroppen er, ligesom hos den norske Form, endnu stærkere sammentrykt fra Siderne end hos *P. norvegica* og har ingen Kjol langs Midten af Rygskjoldet eller Bagkroppen. Den spidse Torn fortil paa Rygskjoldet sidder lidt længere tilbage end hos *P. norvegica* og naaer med sin Spids paa langt nær ikke frem til Skjoldets forreste Rand eller det rudimentære Pandehorn. Øinene ere mindre kølledannede eller mere cylindriske saaledes som sædvanligt hos yngre Individier. Sjette Bagkropsring er 8^{mm} eller dobbelt saa lang som femte (4^{mm}) og udmærket ved at være væbnet med en temmelig stærk spids Torn paa Midten af den bageste dorsale Rand. Det mellemste Halevedhæng forholder sig ganske som hos den norske Form: det er 5½^{mm} langt, altsaa en god Deel kortere end sjette Bagkropsring, dets bageste Ende er lige afskaaren og væbnet med 8 stærke Torne, af hvilke den yderste paa hver Side er større og de øvrige indadtil imod Randens Midte efterhaanden mindre. Om den bageste Ende hos det fuldvoxne Dyr virkelig, som Heller angiver, er afrundet og kun bevæbnet med 4 Torne, maa fremtidige Undersøgelser afgjøre. — Af Halens Sidevedhæng er det indre af lige Længde med det mellemste (5½^{mm}), det ydre 7½^{mm} langt (Milne-Edwards angiver begge som ligestore), og begge, især det ydre, overrage betydeligt Enden af det mellemste.

De ydre Antenners bladdannede Vedhæng stemmer mindre overeens med mine norske Exemplarers. Det er nemlig, som Heller beskriver det, „lancetdannet, fortil afsmalnende“, med en Torn paa Enden af den ydre Rand, og naaer et godt Stykke foran Enden af de indre An-

tenners Skaft, — kort, ganske som hos *P. norvegica*. Man kan imidlertid neppe betvivle, at jo dets hos mine to langt yngre norske Individier bredere, i Enden mere tilrundede Form under den videre Væxt efterhaanden forandres til den smalere lancetdannede i Analogie med det ovenfor beskrevne Forhold hos *P. norvegica*.

Første Par Brystfødders tredie Led (brachium) er langs den indre Rand væbnet med 4 Torne; Fingrene (3^{mm} lange) ere endeel kortere end Haandpalmen ($3\frac{2}{3}^{\text{mm}}$ lang). Andet Fodpars tredie Led er paa den indre Rand væbnet med 11 Torne; Fingrene (4^{mm} lange) ere af lige Længde med Haandpalmen, som afsmalnes noget imod dens forreste Ende. — Det børstedannede tredie Fodpars sidste Led er tilspidset ligesom hos de tvende nordiske Arter; det gjælder saaledes ikke om dette Fodpar, naar Heller siger, at „de 3 bageste Par Thoraxfødders sidste Led er i Enden stumt afrundet.“

En videre gaaende Undersøgelse af det eneste Exemplar, som maatte skaaes, kunde ikke foretages.

Opdagelsen af to Arter af Slægten *Pasiphaë* ved Norges Kyst er i flere Henseender af Interesse. Man kjender hidtil kun en eneste europæisk Art af denne Slægt, nemlig *P. sivado*; thi jeg maa være enig med Bell (*History of British stalk-eyed Crustacea* p. 315) og Heller (l. c. p. 243) i at betragte de af M. Edwards (*Hist. nat. des Crustacés* Vol. 2 p. 426) opførte *P. Savignyi*, *P. brevirostri* samt den af Guerin (*Iconographie du Règne animal*) som *P. sivado* afbildede Form, hvilken M. Edwards ogsaa holder for forskjellig, som nominelle og med *P. sivado* identiske. Dernæst have vi den grøn-

landske, af Krøyer beskrevne *P. tarda*. Fra andre Have kjendes ingen Arter af denne Slægt; i Danas store Crustacéværk og i de forskjellige mig tilgængelige Reiseværker har jeg ikke kunnet finde nogen saadanne. Da det nu ved de foregaaende Iagttagelser er godtgjort, at den middelhavske *P. sivado* ogsaa er udbredt til den norske Kyst og at der ved denne tillige optræder en ny, med den grønlandske *P. tarda* meget nær beslægtet Art, *P. norvegica*, saa stiller Spørgsmaalet om Slægtens rette Hjem og Udbredning sig heelt anderledes end før. Det er nemlig derved blevet sandsynligt, for ikke at sige vist, at *Pasiphaë* egentlig maa betragtes som en nordisk, maaskee endog arktisk Slægt, af hvis nu kjendte tre Arter den ene er udbredt sydlig til Middelhavet og de to øvrige, hvilke i Størrelse betydeligt overtræffe hiin, ere indskrænkede til de nordiske Have.

6. *Munnopsis typica* M. Sars.

(Tab. 6 et 7).

Christianias Vidensk. Selsk. Forh. 1860 pag. 84.

Denne er den først opdagede Form af den ciendomelige, ved den constante Mangel af Øine og ved de 3 bageste Par Thoraxfødders Omdannelse til Svømmeredskaber udmærkede nye Gruppe eller Familie af Isopoder, hvilken af min Søn, som (i Christ. Vid. Selsk. Forh. 1863 pag. 205—219) har beriget den med 4 nye Slægter og 9 Arter, er bleven benævnt *Isopoda remigantia* (senere af Lilljeborg kaldet *Munnopsidæ*). Diagnoser af de nye Slægter og Arter ere paa det anførte Sted givne af min Søn. — Ved den uventede Opdagelse af alle disse Former bliver det nu fornødent nøiere at fastsætte Cha-

ractererne for Slægten *Munnopsis* end det var mueligt ved Undersøgelsen af det eneste af mig ved Christiansund fundne Exemplar (som desuden ikke turde sønderlemmes), efter hvilket den af mig l. c. givne Diagnose er udkastet. Dette lader sig nu gjøre ved det heldige Fund af et tilstrækkeligt Antal Exemplarer ved Drøbak. Da desuden denne Form kan betragtes som Typen for den hele Gruppe, maa en udførligere Beskrivelse af den være ønskelig. Den egner sig ogsaa dertil fremfor de øvrige hidtil bekjendte herhen hørende Former, hvilke alle ere meget smaa, ved sin forholdsviis colossale Størrelse.

Kroppen (Tab. 6 Fig. 101, 109, 110) er hos de største Individer 10^{mm} lang; dens største Brede, som falder over det tredie Thoraxsegment, er $3\frac{1}{2}^{\text{mm}}$, men paa de 3 bageste Brystsegmenter og Bagkroppen kun $1\frac{1}{2}^{\text{mm}}$. Farven er paa Kroppen brunliggraa og noget transparent (de chitinoe Integumenter ere nemlig temmelig tynde og gjennemsigtige), saa at den opak brune Fordøielsestractus skinner tydeligt igjennem; alle Vedhæng ere lyse, graalig- eller guulhvide og gjennemsigtige, kun have de 3 bageste Par Brystfødders 2 sidste bladdannede Led en smal homingguul Rand.

Kroppen viser to vel adskilte Afdelinger: den forreste, som dannes af Hovedet (Fig. 101, 109, 110, a) og de 4 første Brystsegmenter (Fig. 101, 109, 110, b, c, d, e), er udvidet, ikke langt fra saa bred som lang, stærkt nedtrykt, Rygsiden jævnt convex eller hvælvet, Bugsiden temmelig flad eller kun svagt convex; den bageste Afdeling, som dannes af de 3 sidste Brystsegmenter (Fig. 101, 109, 110, f, g, h) og den af et eneste Segment bestaaende Bagkrop (ibid., i), er næsten cylindrisk, omtrent $\frac{1}{3}$ længere, men neppe halvt saa bred som den forreste.

Ved denne pludselige Smalh ed af den bageste Kropsafdeling adskiller Munnopsis sig paafaldende fra samtlige de af min S on opstillede Sl egter af Gruppen.

Hannen (Fig. 101) synes ikke at v ere m erkelig forskjellig fra Hunnen (Fig. 109, 110) i Kroppens St orrelse og Formforholde.

Hovedet (Fig. 101, 109, 110, a), hvis L engde (lidt over 2^{mm}) indeholdes henved 5 Gange i Totall engden, er omtrent lige langt som bredt og noget n er firkantet; den forreste Rand er lige afskaaren, Siderandene temmelig lige, den bageste Rand derimod convex. Det er smalere end f erste Brystsegment (ibid., b), hvis Sidedele b oie sig bueformig fortil og omfatte dets bageste Deel. Hovedets dorsale Flade er forresten lidt convex og glat med Undtagelse af 2 smaa conisk-tilspidsede Knuder, hvilke sidde t et ved Siden af hinanden ved Midtlinien ganske n er ved den bageste Rand.

Af  one findes ikke det ringeste Spor.

De  verste (eller indre) Antenner (Fig. 101, 109, 110, k) ere insererede paa Hovedets Rygside lige ovenover eller ganske t et bag de nederste, saa at de betragtede fra Rygsiden d kke en Deel af disses Rod. De ere, ligesom hos de  vrige Sl egter af Gruppen, uforholdsm essig smaa i Sammenligning med de nederste, idet de hos Hunnen (Fig. 109, 110, k, Fig. 118) ere omtrent $2\frac{1}{2}^{\text{mm}}$ lange og b oiede tilbage kun naae til den forreste Rand af andet Brystsegment; hos Hannen (Fig. 101, k, Fig. 102) ere de endeel l engere. De bestaae af et femleddet Skaft (Fig. 118, a—e) og en n esten dobbelt saa lang mangleddet Sv be (ibid., f)*). Skaftets f rste

*) Der kan vistnok v ere Tvivl om hvormange Led der skulle

Led (a) er ualmindelig stort, af uregelmæssig trapezoidal eller næsten triangulær Form, idet det oventil afsmalnes noget, lidt længere end bredt, temmelig stærkt sammentrykt forfra bagtil, saa at det næsten bliver bladagtigt; dets Ende er skraat afskaaren indenfra udad og nedad og dets indre Siderand besat med enkelte fine Børster. Lidt nedenfor dets Ende udspringer andet Led (b), hvilket er meget lidet (neppe $\frac{1}{4}$ af første Leds Længde og Brede) og, ligesom de følgende, af cylindrisk Form, dog lidt tykkere i Enden end ved Basis, og besat med nogle korte Børster. Tredie Led (c) er omtrent af samme Længde, men neppe mere end halvt saa tykt som andet; fjerde Led (d) er omtrent halvt saa langt som tredie og af Tykkelse som dette; femte Led (e) endelig er af noget nær samme Tykkelse som hine 2 eller kun ubetydeligt tyndere, men næsten ligesaa langt som de 3 foregaaende tilsammentagne.

Svøben (f) er børstedannet, hos Hunnen bestaaende af 23—28 Led, der ere cylindriske, omtrent saa lange som brede, med Undtagelse af de første, som ere lidt kortere, og de sidste, som efterhaanden blive noget længere; deres Tykkelse aftager lidt efter lidt imod Svøbens Ende. Langs den indad eller fortil vendte Side af Svøben, som sædvanlig er noget buformig bøiet (med Convexiteten opad eller bagtil vendt), sidder en enkelt

henregnes til Skaftet. Ved første Oiekast vil man maaskee være meest tilbøielig til at betragte dette som bestaaende kun af et eneste Led, nemlig det brede Grundled, eller ogsaa tillige af de 3 følgende Led, der ere noget tykkere end det næstfølgende lange og smale; men det turde dog maaskee være raadeligst at betragte Skaftet, i Analogie med de øvrige nærtstaaende Isopoder, som sammensat af alle disse 5 Led.

Rad af Børster, een ved Enden af hvert Led (med Undtagelse af de 2 inderste, hvor de fattes), hvilke ere 3—4 Gange længere end Leddene og give Svøben et smukt fjæret Udseende. De øverste Antenner af *Munnopsis* ligne saaledes mest dem af Slægten *Eurycope*. Hos Hannen ere derimod de øverste Antenner (Fig. 102) betydeligt længere (omtr. 5^{mm}), idet de bøiede tilbage naae næsten til den bageste Rand af fjerde Brystsegment. Dette har alene sin Grund i den mere forlængede Svøbe, som her er sammensat af omtr. 63—66 Led, hvilke ogsaa ere kortere (dobbelt saa brede som lange), med Undtagelse af de 2 første og samtlige i dens yderste Trediedeel omtrent, hvor de ere næsten ligesaa brede som lange.

De nederste (eller ydre) Antenner (Fig. 101, 109, 110, 1, 119—122) ere overordentlig forlængede (50^{mm}), omtrent 5 Gange saa lange som Dyrets Krop, og, med Undtagelse af deres 3 Grundled, meget spæde eller traaddannede og saaledes ved deres excessive Længde lignende samme af Slægterne *Eurycope* og *Mesostenus*, men endnu endeel længere. Saavel i Storrelse som Form have de betydelig Lighed med tredje og fjerde Par Brystfødder.

Skafte (Fig. 101, 1, 1—5), som er mere end dobbelt saa langt som Kroppen, bestaaer af 5 Led, af hvilke de 3 første ere meget korte, af en plump, noget uregelmæssig Form, og dannende tilsammen en lidt kegledannet Cylinder af noget mere end Hovedets halve Længde; de 2 sidste Led ere derimod overordentlig lange og tynde. Første Led (Fig. 119, 120, a) er yderst kort og næsten ringformigt, andet (b) 2—3 Gange længere og af samme Tykkelse som hiint, næsten saa langt som tykt; tredje Led (c) er omtrent saa langt som andet og afsmalnende

noget mod Enden, som paa den ydre Side er dybt ned-skaaren for at optage det følgende Leds Basis. Nogle faa yderst fine og korte Børster bemærkes hist og her paa andet og tredie Led. Fjerde Led (d) er neppe halvt saa tykt som tredie, men meget langt, 7---8 Gange saa langt som de 3 første tilsammentagne eller endeel læn-gere end Kroppen, cylindrisk, noget tykkere i den ydre Ende, og overalt besat med talrige spidse Torne, hvilke staae temmelig langt og i lige Afstand fra hinanden og danne regelmæssige Længderader (Fig. 121). Paa den indre Deel af Leddet ere de største af disse Torne af Længde som $\frac{1}{3}$, paa den ydre Deel næsten $\frac{1}{2}$ af Leddets Brede. Ved stærk Forstørrelse viser Leddets hele Overflade sig tæt besat med overmaade smaa, stump triangulære, med deres Spids fremragende Skjæl (Fig. 121*). Femte Led endelig er af samme Form som fjerde og omtrent af lige Længde eller ganske ubetydeligt kortere, men endnu noget tyndere og lidt fortykket i den ydre Ende. Dets Overflade er ligeledes skjællet og besat med langslobende Rader af Torne, hvilke dog her ere mindre talrige, idet de staae endnu længere fra hinanden, men forholdsviis større, idet de største af dem ere ligesaa lange som Led-dets Tykkelse.

Svøben (Fig. 101, l 6) er børsteformig og meget tynd (ved Basis omtrent halvt saa tyk som Skaftets sidste Led, men udad efterhaanden afsmalnende og haar-fin), omtrent ligesaa lang som Skaftet og bestaaende af langt over 100 Led (jeg talte omtr. 130), hvilke ved Ba-sis ere 2—3, længere ude (Fig. 122) 3—4, yderst 4—5 Gange saa lange som tykke, og ganske glatte uden Skjæl eller Torne.

Kindbakkerne (Fig. 113), hvis Længde udgjør om-

trent $\frac{1}{3}$ af Hovedets Længde, ere robuste, næsten triangulære, med tilspidset Ende, som er heel, ikke deelt i Tænder. Den ydre Rand eller Flade er convex, den indre lige men ujævn, idet en lidet fremtrædende conisk Tuberkel bemærkes lidt bag Midten af dens Længde og nogle overordentlig smaa Torne nær ved Enden. Hos Slægten *Mesostenus* er Kindbakkernes Spids ligeledes heel, hos de øvrige Slægter af Gruppen derimod deelt i Tænder. En væsentlig Afvigelse vise fremdeles Kindbakterne af *Munnopsis* deri, at de ganske mangle den hos alle de øvrige Slægter forekommende Tyggeknude (*processus molaris*).

Palpen (Fig. 113, p) er ikke langt fra dobbelt saa lang som selve Kindbakken og ragende langt frem foran Hovedets forreste Rand (dens Ende naaer næsten til Enden af de nederste Antenners tredie Led). Den er smal, cylindrisk, bestaaende af 3 Led. Andet Led er 3 Gange saa langt som første og tykkere i Enden end ved Basis; tredie Led, som omtrent er af lige Længde med første, ved Basis ligesaa tykt som andet Leds Ende og efterhaanden noget afsmalnende imod Enden, er i hele dets Længde meget stærkt bøiet indad mod andet Led ligesom en Gribehaand (Fig. 114). Endeel fine Børster bemærkes hist og her paa første og andet Led samt korte og tætsiddende paa den indre Rand af tredie Led, hvilke sidste efterhaanden blive længere udadtil imod Enden. Palpen ligner saaledes mest samme af Slægten *Eurycope*.

Overlæben (Fig. 111) er dobbelt saa bred som lang med tilrundede Sidehjørner, dens midterste Deel noget hvælvet, den buede frie Rand uden nogen synlig Bevæbning.

Underlæben (Fig. 112) er bred, tvespaltet, Grenene divergerende, brede med tilspidset Ende; begge deres Rande ere i deres ydre Halvdeel og paa Enden meget tæt besatte med korte stive Børster. Midt imellem begge Grene er der 2 tæt til hinanden liggende, liniedannede, lige fremad strakte, i Enden tilrundede Lappe, hvilke næsten ere halvt saa lange, men neppe $\frac{1}{3}$ saa brede som Grenene, og besatte i deres ydre Deel med faa meget korte Børster.

Saavel Over- som Underlæben af Munnopsis stemme i de fleste Henseender overeens med samme hos Gruppens øvrige Slægter.

Første Kjævepar (Fig. 115) bestaaer af 2 aflange Plader, den indre mindre og i dens ydre Deel langs begge Rande og paa den smalere tilrundede Ende besat med korte Børster, blandt hvilke 1 nær ved Enden længere og tykkere end de øvrige kan kaldes en Torn; den ydre Plade er omtrent $\frac{1}{3}$ længere og dobbelt saa bred som hiin, med skraat afskaaren Ende og paa den afskaarne, indad vendte Rand besat med 11—12 temmelig stærke Torne, af hvilke den paa Enden siddende er størst, de øvrige efterhaanden mindre, og bag dem paa den indre Rand endeel Børster, ligesom ogsaa den ydre Rand er tæt besat med korte og fine Børster.

Andet Kjævepar (Fig. 116) bestaaer af 3 lancetdannede, næsten lige lange Plader (den midterste er dog lidt kortere end de 2 andre), af hvilke den inderste er omtrent dobbelt saa bred som de andre og besat langs den indre Rand med endeel Børster og paa Enden med 6 Torne; de 2 ydre Plader have hver paa Enden 4 Torne.

Hos Gruppens øvrige Slægter ere ogsaa begge Kjævepar meget lignende dem af Munnopsis.

Kjævefødderne (Fig. 117), hvilke næsten ganske dække de øvrige Munddele og i Længde ikke staae meget (kun omtrent $\frac{1}{3}$) tilbage for Hovedet, bestaae af 3 Plader. Den inderste (a) af disse, den egentlige Kjævedeel, er liniedannet eller temmelig smal, dens Ende afskaaren og besat med endeel Børster; paa den indre Rand sidder, omtrent i Linie med Basis af Palpens tredie Led, 2 bløde cylindriske Smaatraade, hvis Ende er indrullet eller ligesom krølleformig (Fig. 117*). Ganske lignende Smaatraade har min Søn ogsaa fundet paa samme Sted hos flere af de andre Slægter af Gruppen. De synes at være et Slags Føleredskaber tjenende til at beføle Næringsmidlerne førend de bringes ind i Munden. — Den mellemste Plade eller Palpen (Fig. 117, b, Fig. 109 x) er langstrakt, noget længere end Kjævedelen og bestaaende af 6 Led. De 4 første Led ere temmelig brede og bladagtige og langs deres ydre Rand besatte med korte fine Børster, de 2 sidste ere meget smale og cylindriske. Tredie Led er lidt kortere end første; andet Led yderst kort (4—5 Gange kortere end tredie) og paa den ydre Side udgaaende i en liden tungedannet Lap; fjerde Led er betydeligt kortere end tredie og gaaer fortil og indadtil ud i en stor og bred triangulær, i begge Rande med endeel korte stive Børster eller Torne besat Lap, fra den ydre Side af hvis Basis femte Led udgaaer. Dette er kort, smalt (omtrent 4 Gange smalere end fjerde Led) og ikke udvidet indadtil som hos Gruppens øvrige Slægter, hvor det med sidste Led danner en Art Sax. Sjette Led endelig er dobbelt saa langt som femte, men endnu smalere, og tilspidset i Enden, som er væbnet med 3—4 Børster. — Den yderste Plade eller Svøben (Fig. 117, c) er ved Basis bredere end Palpen og efterhaanden

afsmalnende imod Enden eller bred-lancetdannet, dens ydre Rand dog mere convex end den indre og begge i deres ydre Halvdeel besatte med meget korte og fine Børster. Den naaer med sin Ende til Enden af Palpens tredie Led og ligner ganske samme af Eurycope phalangium. Med den ovenanførte Undtagelse stemme ogsaa Kjævefødderne i det Hele taget overeens med samme hos Gruppens øvrige Slægter.

De 4 første Brystsegmenter (Fig. 101, 109, 110, a b c d) ere korte og meget brede (omtrent 5 Gange bredere end lange), paa den dorsale Flade temmelig stærkt indhulede eller rendeformige, saa at saavel deres forreste som bageste Rand danner en fremragende Kant; deres Sidedele ere derimod ovenpaa hvælvede, nedenunder indhulede, med stump tilrundet Siderand. De adskilles fra hinanden ved temmelig dybe Furer. Første Segment er en god Deel bredere end Hovedet, dets forreste Rand stærkt concav, idet den paa hver Side, som allerede ovenfor anført, bøier sig frem om Siderne af Hovedet og omfatter dets bageste Deel; den bageste Rand er lige-løbende med den forreste. Ligesaa forholder sig ogsaa andet Segment, kun at det er noget bredere. Tredie Segment er endnu bredere og har næsten lige Rande; fjerde Segment er derimod lidt smalere end tredie, dets forreste Rand lige, men den bageste stærkt concav, saa at dens Sider bøie sig bagud om Siderne af femte Segment og omfatte dem for en Deel.

De 3 sidste Brystsegmenter (Fig. 101, 109, 110, f g h), hvilke tilsammen have noget mere end den halve Længde af den forreste Kropsafdeling, vise et fra de 4 første paafaldende forskjelligt Udseende. De ere nemlig stærkt convexe, næsten cylindriske, alle 3 omtrent lige

lange (næsten som tredie eller fjerde Segment) og lige brede (noget bredere end lange) og pludselig afsatte fra de 4 første Segmenter, idet deres Brede ikke udgjør Halvdelen af disses Brede. De ere endvidere ligesom skudte noget ind i hinanden saaledes, at den bageste Rand af femte Segments nedentil og bagtil forlængede Sidedele (Fig. 110, f g h) omfatte den forreste Deel af sjette Segment, dette paa lige Maade syvende, og det sidste endelig den forreste Deel af Bagkropsegmentet. Femte Segment, som med sin forreste Rand er indkilet i den bageste indhulede Rand af fjerde Segment, gaaer bagtil eller nedentil paa hver Side ud i en temmelig stærk, conisk-tilspidset Knude; sjette og syvende have ligeledes her en lignende Knude, som paa sjette er lidt mindre og paa syvende endnu mindre og stumpt tilrundet. Disse 2 sidste Segmenter ere paa Rygsiden forsynede hvert med 2 ved Siden af hinanden nær ved den forreste Rand siddende smaa coniske Knuder. Endelig har femte Segment paa Bugsidens Midtlinie en liden conisk-tilspidset Knude, og sjette og syvende sammesteds en lignende saadan, men stumpt tilrundet.

De 4 første Par Brystfødder ere sexleddede: første Par er det korteste, andet Par ikke meget længere, begges Bygning maadelig stærk; tredie og fjerde Par ere derimod overordentlig lange, tynde eller traaddannede.

Første Fodpar (Fig. 123), hvilket ligesom andet i Almindelighed ikke sees, naar Dyret betragtes fra Rygsiden, er omtrent $3\frac{1}{2}^{\text{mm}}$ langt eller $\frac{1}{3}$ af Kroppens Længde. Første Led er langt, smalere ved Basis end i Enden; andet Led er omtr. $\frac{1}{4}$ kortere end hiint og noget tykkere over Midten end i Enderne; tredie Led er meget kort, knapt $\frac{1}{3}$ af andet Leds Længde, og næsten kugle-

dannet; fjerde Led af Længde som andet, men lidt tyndere og svagt bøiet; femte Led noget kortere og tyndere end fjerde og efterhaanden afsmalnende imod Enden; sjette Led eller Kloen er syldannet og knapt $\frac{1}{3}$ af femte Leds Længde. De 2 sidste Led danne sædvanlig en mere eller mindre spids Vinkel med fjerde Led, hvorved dette Fodpar, ligesom det følgende, faaer Udseendet af Gribefødder, hvad de sandsynlig ogsaa i Virkeligheden ere. — Paa alle Led, med Undtagelse af Kloen, findes hist og her korte, fine Børster, hvilke blive stærkere og næsten torneagtige paa den nederste Rand af fjerde Led.

Andet Fodpar (Fig. 124) er hos Hunnen $5-5\frac{1}{2}^{\text{mm}}$ langt eller omtrent af Kroppens halve Længde og ligner meget første, men viser dog følgende Afvigelser:

Andet Led er ikke kortere end første, tredje mindre kugledannet, fjerde lige (ikke bøiet), femte omtrent lige langt som fjerde og ikke afsmalnende imod Enden, og Kloen længere (næsten $\frac{1}{2}$ af femte Leds Længde) og ganske svagt S-formig bøiet (Fig. 124*). Samtlige Led ere, især langs deres nederste Rand, besatte med korte Børster, hvilke blive stærkere og torneagtige samt mere tætsiddende paa den nederste Rand af fjerde og femte Led; ogsaa Kloen er her paa den indre Halvdeel af dens nederste Rand besat med talrige, meget korte og fine Børster.

Hos Hannen er dette Fodpar (Fig. 103) endeel større, nemlig omtrent $8\frac{1}{2}^{\text{mm}}$ langt, saa at det ofte sees (Fig. 101, m) naar Dyret betragtes fra Rygsiden. Det er ogsaa mere robust end hos Hunnen, idet alle dets Led omtrent ere dobbelt saa tykke, hvilket sidste fornemmelig gjælder om fjerde Led, som er tykkere over Midten (næsten 3 Gange saa tykt som hos Hunnen) end i Enderne og langs den indre Halvdeel af den nederste Rand besat med

en Rad af omtrent 16 korte, men stærke Torne; hvorimod femte Led er forholdsviis smalere og Kloen lidt mere end $\frac{1}{2}$ af femte Leds Længde, altsaa endnu lidt længere end hos Hunnen.

Tredie Fodpar (Fig. 101, 109, n, Fig. 125) er omtrent 30^{mm} eller 3 Gange saa langt som Kroppen. De 3 første Led ere meget korte og tykke (alle 3 omtr. af lige Tykkelse), første og især tredie kun lidet længere end brede, andet næsten dobbelt saa langt som bredt; tredie Led er paa den ene Side nedskaaret næsten til dets Basis for at optage Basis af det følgende Led, som saaledes er insereret mere paa Siden end paa Enden af hiint. De 2 første Led ere hist og her besatte med overmaade fine og korte Børster, tredie Led er glat. Fjerde Led er kun halvt saa tykt som de 3 første, men 6—7 Gange længere end disse tilsammentagne, og besat med talrige, i Længderader stillede smaa Torne, ganske som paa det tilsvarende Led af de nederste Antenner, og ligesom hos disse er Leddets Overflade overalt belagt med lignende triangulære Smaaskjæl. Hver Torn ledsages af en fin Børste, der synes ligesom klinet til Tornen undtagen i Enden, som er fri og noget udadbøiet. Femte Led er neppe halvt saa tykt som fjerde, men omtr. $\frac{1}{3}$ længere, noget tykkere i Enden, som er skraat afskaaren, end ved Basis, og ligesom fjerde Led belagt med Smaaskjæl og væbnet med lignende, kun mindre talrige Torne. Afskjæringen paa Leddets Ende er besat med 6—7 torneagtige Børster, af hvilke de yderste ere længere end Leddets Brede, de øvrige indadtil efterhaanden kortere. Sjette Led eller Kloen er omtr. $\frac{1}{5}$ af femte Leds Længde, lidt seglformig bøiet, ved Basis omtr. halvt saa tykt som femte Led og efterhaanden afsmalnende imod Enden til en meget fin Spids, uden Skjæl eller Torne,

men langs den ene (den convexe) Rand overordentlig fint sangtagget eller tæt besat med en Rad af krumme Smaatorne.

Fjerde Fodpar (Fig. 101, 109, o,) stemmer i Størrelse, Form og Bevæbning fuldkommen overeens med tredie. Begge disse Fodpar ere virkelige Gangfødder, medens de 2 første mere synes at være Gribefødder.

De beskrevne 4 første Par Brystfødder af *Munnopsis* ligne mest samme af *Mesostenus* deri, at begge de 2 første Par ere betydeligt kortere end de 2 følgende, men afvige derved, at hine ligne hinanden, medens andet Par hos *Mesostenus* udmærker sig ved en forskjellig og endnu mere robust Form. Tredie og fjerde Par ere dog mere forlængede end hos *Mesostenus*, ja overgaae i denne Henseende endog *Eurycope*; men de udmærke sig fra samtlige Slægter af Gruppen ved deres overordentlig korte 3 første Led.

De 3 sidste Par Brystfødder (Fig. 101, p q r, Fig. 126) ere Svømmefødder, alle af samme Størrelse og og hinanden fuldkommen lige i Bygning, $5\frac{1}{2}$ — 6^{mm} lange eller noget mere end Kroppens halve Længde, og bestaaende af kun 5 Led. De ere insererede paa de bageste ventrale Sidedele af de respective Segmenter under og til Basis af de før omtalte laterale coniske Kmder. De 3 første Led ere cylindriske, omtrent halvt saa tykke som de 2 foregaaende Fodpars Grundled, første og andet af lige Længde, tredie meget kort ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ af hines Længde) og næsten triangulært eller tykkere i Enden end ved Basis; alle 3 Led ere besatte med Børster, af hvilke de langs den ydre Rand af andet Led siddende ere længere og fint fjærede. Fjerde og femte Led ere derimod meget stærkt sammentrykte ligesom ganske tynde Blade eller Aarer af langstrakt elliptisk Form, hvis ene Siderand er mere lige, den

anden mere buet. Denne sidste Rand vender under Fodens naturlige Stilling opad. Femte Led, hvis Ende er but tilrundet, er omtrent saa langt som første eller andet, fjerde Led er noget (omtr. $\frac{1}{3}$) længere og smalere i Enden, og begge ere over deres Midte dobbelt saa brede som de foregaaende Led. Begge disse bladdannede Led ere hyaline, deres Rande gule og besatte med en tæt Rad af meget lange, tæt og fiint fjærede Svømmebørster. Disse staae kun paa den ydre Halvdeel af femte Leds mere lige Rand, 12—15 i Tallet, men langs hele den mere buede Rand, paa hvilken taltes 40—48; paa fjerde Led, hvor de ganske besatte begge Rande, taltes 30—36 paa hver af disse. Hver Svømmebørste er med sin Basis indplantet i en liden kugledannet hyalin Sæk. Femte Leds mere buede Rand er desuden besat med en tæt Rad af overmaade smaa, lige, conisk-tilspidsede Tænder, hvilke ikke forekomme paa den anden Rand og heller ikke paa Randene af fjerde Led.

De beskrevne Svømmefødder af *Munnopsis* afvige fra samme af samtlige Gruppens øvrige Slægter derved, at de kun bestaae af 5 Led eller mangle det hos alle disse forekommende smale kloformige sjette Led. Med Hensyn til de aarebladlignende fjerde og femte Led stemme de overeens med Slægterne *Eurycope* og *Mesostenus*, dog er hos disse fjerde Led mere udvidet eller bredere end hos *Munnopsis*.

Af Brystplader til Æggenes og Embryonernes Opbevaring har Hunnen 4 Par (Fig. 127—130), hvilke udgaae fra begge Sider af de 4 første Brystsegmenters Bugflade just ved Insertionen af de respective Fødders Basalled. Disse Plader, som ere meget tynde, bløde, membranøse, glatte, hyalin-hvide, og hvis Rande ikke ere cilierede, danne en stærkt hvælvet Pose (marsupium) af lidt oval Form (i

Længderetningen) paa Bugsiden af Forkroppen, idet de møde hinanden fra begge Sider ved Bugens Midtlinie og overdækkende hinanden mere eller mindre slutte saa tæt sammen, at den hele Pose frembyder en fuldkommen jævn og glat, næsten halvkugleformig hvælvet Overflade (Fig. 110, m.). De 3 bageste Par ere store, tredie (Fig. 129) og fjerde (Fig. 130) Par næsten kredsrunde, andet Par (Fig. 128) smalere og af langstrakt-elliptisk Form; deres Rande ere dog ikke saa aldeles regelmæssige, men ofte noget bugtede. De vise en omtrent gennem Midten af Pladen fra Basis til Randen løbende hvidagtig Ribbe, maaskee et Baand. Det forreste Par (Fig. 127), som udgaaer fra Basis af første Fodpar, er derimod neppe halvt saa stort som hine, langstrakt ligesom andet Par, men i Enden tvedeelt eller udgaaende i 2 Flige, af hvilke den ene er kortere og tilrundet i Enden, den anden længere og smalere eller lancetformig, men dog neppe naaende til Fodeas tredie Led.

Bagkroppen (Fig. 101, 109, 110, i, Fig. 131), som bestaaer af et eneste, i samme Flugt med Brystsegmenterne løbende Segment, er af Længde omtrent som de 3 sidste af disse tilsammentagne eller noget mere end $\frac{1}{4}$ af Kroppens Længde, altsaa forholdsviis mere forlænget end hos nogen af Gruppens øvrige Slægter (blandt hvilke den er længst hos *Macrostylis*), og af lige Brede med de 3 sidste Brystsegmenter. Den er af langstrakt-oval Form, omtrent dobbelt saa lang som bred, og dens bageste Ende tilrundet. Den dorsale Flade er jævnt hvælvet, fortil (ikke langt fra den forreste Rand) paa Midtlinien forsynet med en liden conisk Knude og bag denne langs efter Midten med en temmelig bred, men ikke just stærkt ophøiet, rund Kjøl, som strækker sig ligetil den bageste Ende. Kjølen

adskilles paa hver Side ved en bred Fordybning fra de stærkt convexe Sidedele, hvis frie Rand har en smal med korte fine Børster besat ophøiet Kant. Paa Ventralsiden af den bageste Ende findes det som en vertical Spalte sig visende Gatbor (Fig. 131, u), og paa hver Side af dette sidder en, ligesom hos Slægterne *Mesostenus*, *Desmosoma* og *Macrostylis*, enkelt (ugrenet) Haletraad (Fig. 101, 109, 110, 131, s), som er lidt mere end $\frac{1}{3}$ af Bagkropsegmentets Længde og bestaaende af 2 smale cylindriske, omtrent lige lange Led, af hvilke det første er besat med spredte fine Børster og det sidste, som er endeel tyndere end hiint, kun har 2 Børster paa Enden.

Bugsiden af Bagkroppen dækkes af en Plade, den saakaldte Dækplade (ogsaa kaldet Laaget, *Operculum*), som hos Hannen bestaaer af et eneste Stykke (Fig. 110, v, Fig. 132, 133) af næsten oval Form, i Brede svarende til Abdominalsegmentet og kun lidet kortere end dette, meget høit hvælvet og forsynet med en langs efter Midten løbende, skarp, fremragende Kjøl, hvorved den hele Plade faaer Form af et Tag eller en hvælvet Baad. Denne Dækplade ligner saaledes mest samme af Slægterne *Mesostenus* og *Macrostylis* og er, som almindelig, fortil ved dens Basis bevægelig fæstet til Bagkropsegmentet, men forøvrigt fri, saa at den snart hæver sig af fra snart lægger sig tæt til dette, hvorved den mellem begge indsuttede store Hule, hvori Buglemmerne eller Branchialfødterne ligge, kan aabnes og fuldkomment tillukkes. Dens frie Raude have en smal ophøiet Kant, som er tæt besat med korte fine Børster.

Hos Hannen frembyder derimod Dækpladen (Fig. 104, 105, 106) en ganske mærkværdig Forskjel. Denne bemærkes allerede i den ydre Form. Hannens Dækplade

mangler nemlig den hos Hunnen saa stærkt fremtrædende mediane Kjøl, i hvis Sted findes en langstrakt Flade (Fig. 104, 105, a), som indtager omtrent den midterste Fjerdedeel af Pladens Brede og hele dens Længde, og paa hver Side afgrændses fra dens steilt nedad heldende bredere Side-dele (ibid., b) ved en smal ophøiet Kant. Derved bliver Dækpladen hos Hannen tresidet, medens den hos Hunnen er tosidet. Dernæst udgaae fra Spidsen eller den bageste Ende af Hannens Dækplade tæt ved Siden af hinanden to meget tynde Børster (Fig. 101, 104—106, y), der ikke ere langt fra af Kroppens Længde (de naae fremadbøiede til tredje eller andet Brystsegment), hvilke ganske fattes hos Hunnen. Naar man nu afløser og nøiere undersøger Hannens Dækplade, saa viser den sig at bestaae, ikke som hos Hunnen af et eneste, men af tre i deres hele Længde fuldstændigt adskilte Stykker, nemlig et midterste (Fig. 108), uparret, smalt, næsten spyd-bladformigt, hvilket udvendig betegnes ved den midterste smalere Flade, og to mere end dobbelt saa brede Sidestykker (Fig. 107), hvis ydre Rand er buet, den indre lige, hvilke udvendig betegnes ved begge de bredere Sideflader. Fra Indersiden af ethvert af Sidestykkerne udgaaer omtrent i Midten af dets Længde et eiendommeligt Vedhæng (Fig. 106, 107, z), hvortil der hos Hunnen ikke findes det mindste Spor. Det har Form af en tynd, vinkelformig bøiet Fortsats, hvis Basaldeel har en skraat indad og fortil gaaende Retning, hvorimod Endedelen (Fig. 107, z*) er lige bagud rettet og fortsættende sig i en meget lang og tynd Børste (y, ovenfor omtalt ved Beskrivelsen af den ydre Form). Ved Overgangen mellem begge eller ved den vinkelformige Bøining udvides dette Vedhæng til et tyndt rundagtigt Blad (Fig. 107, z**). I den normale

Situs af Dækpladens Stykker (Fig. 106) møde disse Vedhæng hinanden med den vinkelformige Bøining i Midtlinien saaledes, at den bladdannede Udvidning kommer til at staae omtrent vertical. Endedelene ligge tæt op mod hinanden saaledes, at de tvende fra dem udgaaende lange Børster (y) træde frem tæt ved Siden af hinanden netop fra Endespidsen af Dækpladen. Begge disse Vedhæng, hvilke uden al Tvivl staae i Forplantningens Tjeneste, kunne bevæges ved Hjælp af en stærk Muskel (Fig. 106, 107, m) som i Midten af hvert Sidestykke viser en bred elliptisk Endebredning. Hos Slægten *Desmosoma* har ogsaa min Søn nylig fundet Hannens Dækplade bestaaende af 3 Stykker og ligeledes bemærket de samme vinkelformige Vedhæng paa dens Sidestykker som hos *Munnopsis*, saa at Forholdet sandsynlig er lignende hos Gruppens øvrige Slægter, hvis Hanner endnu ere ubekjendte.

Bug- eller Branchialfødderne (Fig. 134—136) ere 3 Par tynde gjennemsigtige Plader af oval Form, hvilke i levende Tilstand ere i en næsten uafbrudt Bevægelse af Hævning og Synkning op og ned. Første Par (Fig. 134) bestaaer af 2 omtrent lige lange Grene, den indre (a) oval og børsteløs, den ydre (b) derimod meget smal, lancet- eller liniedannet og noget bøiet samt langs den ydre Rand og paa Enden tæt besat med fine Børster. Andet Par (Fig. 135) er ligeledes tvegrenet, men den ydre Gren (b) er her, skjøndt noget kortere og smalere end den indre (a), ligesom denne oval og uden Børster. Tredie Par (Fig. 136) bestaaer kun af en eneste Gren, som er oval og børsteløs. Ved det børsteløse andet Par Branchialfødder afviger *Munnopsis* fra Gruppens øvrige Slægter, hos hvilke den ydre Gren altid er besat med Børster.

Hunnen bærer om Sommeren (de undersøgte Individuer

bleve nemlig fangede i Juni, Juli og Begyndelsen af September) i sin Brystpose snart Æg snart mere eller mindre udviklede Unger, hvis Antal paa samme Tid kan være indtil omtrent 70. Hos et Individ fandtes netop dette Antal af Æg, der næsten vare kugledannede, $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ mm i Diameter og af lys, opak guulagtig Farve. Et andet Individ havde kun 12 Æg, hvilke vare ovale, $1\frac{1}{2}$ mm lange og omtrent halvt saa brede, med lys guulagtig, af talrige ligestore kugledannede Korn (Embryonalceller) bestaaende Blomme, som tæt omsluttedes af en tynd hyalin Æggehud. Hos et tredje Exemplar fandtes i Brystposen lutter nys udklækkede Unger (Fig. 137), 65 i Tallet, alle omtrent lige meget udviklede og af lys kjødrøddig Farve. De ere knapt 1 mm lange og omtrent halvt saa tykke, af oval Form, tykkere og afrundede paa den forreste, smalere imod den bageste Ende, som er opad bøiet. Rygsiden er hvælvet og indslutter endnu en betydelig Blommemasse bestaaende af temmelig store Korn, Bugsiden er mindre convex og viser de indre gennem den hyaline Hud skinnende skraat nedad og bagtil rettede Anlæg til Kroppens Vedhæng; af disse ere kun de nederste Antenner (Fig. 137, a) brudte frem og endnu meget korte (omtrent $\frac{1}{4}$ af Kroppens Længde), tykke ved Basis og efterhaanden afsmalnende imod Enden, som er noget indrullet. Et fjerde Individ havde 68 Unger (Fig. 138), ligeledes alle omtrent paa samme Udviklingstrin, men langt videre fremkomne end de forrige, aflangstrakt Form, $1\frac{1}{2}$ —2 mm lange og deres største Brede mellem $\frac{1}{3}$ og $\frac{1}{4}$ af Længden. De vare allerede meget udviklede og lignende den voxne Form med Undtagelse af, at de endnu manglede det sidste Brystsegment og dets Fødder, at de 4 første Brystsegmenter (b-e) vare forholdsviis smalere, ikke synderligt bredere end Hovedet (a), som derfor

tilsyneladende viste sig større end hos den voxne, samt at Bagkropsegmentet (i) var kortere (omtrent saa langt som de 2 sidste Brystsegmenter, f g, tilsammentagne). De tilstedeværende 6 Par Brystfødder (m-r) vare allerede stærkt udviklede, tredje og fjerde Par (o,p) omtrent dobbelt saa lange som Kroppen, ligesaa Antennerne, af hvilke de nederste (l) næsten vare 3 Gange saa lange som Kroppen; men samtlige disse Vedhæng vare endnu bløde og bøielige uden tydelig Leddedeling. Femte og sjette Par Brystfødder (q, r) vare endnu traadformige ligesom de foregaaende, og Branchialfødderne (t) hang frit frem paa begge Sider af Bagkroppen. Alle disse Unger dannede en tæt og sammenhængende Hob, idet deres lange bøielige Vedhæng vare mangfoldig sammenslyngede og forviklede med hverandre.

Et besynderligt, endnu uforklarligt Forhold bemærkedes ved at undersøge de i Spiritus opbevarede Exemplarer af ægbærende Hunner. Naar man aabner deres Brystpose, seer man nemlig, at Bugfladen af de 4 første Brystsegmenter, under hvilke denne Pose er anbragt, istedetfor at være lidt convex som hos de Individer, der ikke bære Æg, tværtimod er meget stærkt fordybet, idet dens Integumenter synes at fattes, saa at Tarmen og Leveren ligge blottede. Gangliekjæden var heller ikke at bemærke, den syntes at være borte med Integumenterne. Det synes som om disse sidste, der oprindelig omslutte Æggene, ved disses og Embryonernes Udvikling udspændes alt mere og mere og omsider forsvinde. Opklaringen af dette gaadefulde Forhold kan alene ventes ved fremtidig Undersøgelse af det levende Dyr.

Slægtens eneste hidtil bekjendte Art, *Munnopsis typica*, der ligesom alle de øvrige af Gruppen er en Dybvandsform og lever paa dyndet Bund, blev i 1859 af

mig først fundet i et eneste Exemplar ved Christiansund paa 50—60 Favnes Dyb, og i Sommeren 1865 ved Drøbak paa 100—120 Favne i 7 Individer, af hvilke 5 Hunner og 2 Hanner. Den er dog her meget sjelden, hvorimod min Søn nylig har fundet den temmelig hyppig paa en enkelt Localitet, Skraaven, i Lofoten paa 250 Favne. Den synes saaledes egentlig at være en arktisk Form.

Hvad dens Bevægelser angaaer, da svømmer den ved Hjælp af de 3 bageste Par Brystfødder stødviis eller i lange Spring ligesom de andre Slægter af Gruppen *Desmosoma* undtagen, hvis Bevægelse er jævnere, og ligeledes altid baglænds, hvorved Antennerne og de forreste 4 Par Fødder strækkes lige fortil (Fig. 101). Denne Svømning er dog hos *Munnopsis*, sandsynlig formedelst de mindre udvidede eller smalere fjerde og femte Led af Svømmefødderne, mindre hurtig end hos Slægterne *Eurycope* og *Mesostenus* og skeer, ligesom hos disse, for med Hurtighed at komme fra et til et andet Sted paa Havbunden. Naar denne Hensigt er opnaaet, bevæger Dyret sig paa Isopodernes sædvanlige Maade ved Hjælp af de forreste Brystfødder, af hvilke tredie og fjerde Par ere virkelige Gangfødder, medens de 2 første Par mere synes at være Gribefødder. Under Gangen eller Krybningen, som er meget langsom, ere sædvanlig Antennerne tilbagebøiede.

Efter foranstaaende Beskrivelse udmærker Slægten *Munnopsis* sig fra Gruppens øvrige Slægter især ved følgende Eiendommeligheder:

1. Ved den bageste Kropsafdelings (de 3 bageste Brystsegmenters og Bagkropsegmentets) pludselige Smalhed i Forhold til den forreste.

2. Ved Mangelen af Tyggeknude paa Mandiblerne.
3. Ved Kjæveføddernes smale, cylindriske, indadtil ikke udvidede næstsidste Led, hvilket saaledes her ikke danner nogen Sax med sidste Led.
4. Ved tredje og fjerde Par Brystfødders i Forhold til de øvrige meget korte 3 første Led.
5. Ved at Svømmefødderne (de 3 sidste Par Brystfødder) kun bestaae af 5 Led, idet de mangle det hos de øvrige Slægter forekommende smale kloformige Endeled.
6. Ved Mangelen af Børster paa begge Grene af andet Par Bug- eller Branchialfødder.

Slægten vil kjendes ved nedenstaaende Diagnose:

Genus **Munnopsis** M. Sars.

Divisio corporis anterior dilatata, posterior subito multo angustior et linearis. Segmenta thoracica quatuor anteriora supra excavata partibus lateralibus obtuse rotundatis, sequentia tria subcylindrica processibus lateralibus breviter acuminatis. Segmentum abdominale elongatum, multo longius quam latum. Antennarum superiorum articulus basalis permagnus et laminaris, flagellum elongatum et multiarticulatum. Antennæ inferiores perlongæ et tenues, corporis longitudinem pluries superantes, pedunculi articulis duobus ultimis valde elongatis, flagello longitudinem pedunculi subæqvante. Mandibulæ subtriangulares apice integro acuminato, processu molari destitutæ; palpo angusto, articulo ultimo ad basin incrassato et unguis instar curvato. Maxillipedum articulus penultimus intus non dilatatus, ultimus angustissimus et linearis. Pedes thoracici priorum quatuor parium sexarticulati, primi paris breves, secundi paris illis non multo longiores, in mare robustiores et subprehensiles; parium duorum sequentium valde elongati et tenuissimi, corporis longitudinem pluries superantes,

articulis 3 primis brevissimis. Pedes thoracici parium trium ultimorum natatorii, omnes inter se consimiles, quinquearticulati (articulo terminali unguiformi priorum parium destituti), articulis duobus ultimis dilatatis, foliaceis, setis marginalibus longis subtiliter plumosis ornatis. Operculum abdominale magnum (segmentum abdominale infra fere omnino obtegens), subovale, in femina simplex, in mare vero ex segmentis constans tribus distinctis, uno mediano angustissimo et duobus lateralibus intus organo singulari mobili et curvato postice seta longissima terminato instructis. Styli caudales simplices, angusti, biarticulati. Pedum abdominalium seu branchialium secundum par ramis ambobus setis destitutis. Motus natatorius saltatorius, retrogradus, modice velox.

Munnopsis typica Sars, unica species.

Divisio anterior corporis depressa, posterior subcylindrica; latitudine corporis maxima dimidiam longitudinem non assequente. Caput parvum, fere æque longum ac latum, segmenta thoracica 2 anteriora longitudine æquans iisque multo angustius, antice truncatum nullumque rostrum formans, prope marginem dorsalem posteriorem tuberculis 2 minutis conicis ornatum. Segmenta thoracica 4 anteriora subæqualia, brevia, fere quintuplo latiora quam longa; posteriora 3 parum latiora quam longa, antecedentibus plus duplo angustiora, sextum septimumque prope marginem dorsalem anteriorem tuberculis 2 minutis conicis prædita. Segmentum abdominale antecedentibus 3 junctis paulo longius, non vero angustius, quartam longitudinis corporis partem aliquantum superans, elongato-subovale, latitudine vix dimidiam longitudinis partem æquante, crista dorsali mediana rotundata, haud multo elevata, et ante eam

prope marginem anteriorem tuberculo minuto conico ornatum. Antennæ feminæ superiores reflexæ ad segmentum thoracicum secundum, maris ad quartum porrectæ, flagello pedunculo longiore, pectinato seu serie longitudinali setarum longarum ornato, multiarticulato, articulis feminæ 23—28, maris 65—66. Antennæ inferiores valde elongatæ, quintuplam fere corporis longitudinem æqvantes, tenuissimæ; pedunculo duplam corporis longitudinem superante, articulis 2 ultimis aculeis brevibus numerosis longitudinaliter seriatis munitis; flagello longitudinem pedunculi fere æqvante, articulis circiter 130 composito. Lamina maxillipedum externa (flagellum) antice sensim angustata, margine externo convexiore. Pedum thoracorum primi paris articulus penultimus antepenultimo brevior; hi articuli secundi paris subæqvales, antepenultimus maris multo crassior et margine inferiore aculeis fortioribus quam feminæ armatus. Pedes parium 2 sequentium triplam fere corporis longitudinem æqvantes, articulis 3 primis brevissimis crassisque, ceteris longissimis et filiformibus, penultimo antepenultimo longiore, ambobus aculeis brevibus numerosis longitudinaliter seriatis munitis, ultimo (ungve) penultimo fere quintuplo brevior, paulo curvato, nudo, margine convexiore minutissime serrulato. Pedum thoracorum 3 posteriorum (natatoriorum) articuli 2 terminales elongato-subelliptici, ultimus penultimo paulo brevior. Operculum abdominale feminæ crista longitudinali mediana elevata acuta ornatum itaque fastigiatum seu bilaterum, maris medio applanatum trilaterum. Styli caudales tertiam longitudinis segmenti abdominalis partem paulo superantes, biarticulati, articulis ambobus fere æqve longis. Laminarum marsupii ventralis feminæ, ex segmentis 4 anterioribus thoracis prodeuntium, paria 3 posteriora magna, tertium quantumque suborbicu-

laria, secundum elongatum, primum illis multo minus apice bifido. Color superficiei dorsalis dilute fusco-griseus, ventralis albidus. Longitudo corporis 8—10^{mm}, antennarum inferiorum 40—50^{mm}, pedum thoracicorum tertii quartique paris 24—30^{mm}.

Habitat rara in freto Drøbaehiensi profunditate 100—120 orgyarum, nec non ad Christiansund prof. 50—60 org., frequentior vero ad insulas Lofoten (Skraaven) prof. usque ad 250 org.



Explicatio figurarum.

Tab. I.

Fig. 1—25. *Pontophilus norvegicus*.

- Fig. 1. Mas supra visus, magnitudine naturali.
- 2. Pars antica ejusdem animalis supra visa, magnitudine aliquantum aucta. *a* rostrum frontale, *b* aculeus ejus basalis; *c* aculeus extraorbitalis; *d* aculeus branchiostegalis; *f* aculeus supraorbitalis; *g* oculus; *h* antenna interior; *i* appendix foliiformis antennæ exterioris.
- 3. Rostrum frontale fortius auctum, forma solita. Fig. 4. Idem, forma rara. *a* pars terminalis, *bb* aculei basales.
- 5. Scutum dorsale cum oculis a latere sinistro. *e* aculeus pterygostomialis. *a—d* ut in fig. 2.
- 6. Antenna interior feminae. *a—d* pedunculus; *a* articulus primus; *b* appendix ejus foliacea; *c* articulus secundus; *d* art. tertius; *e* flagellum interius; *f* flagellum exterius.
- 7. Eadem maris, paulo minus aucta. Litteræ ut in fig. 6.
- 8. Pedunculus antennæ exterioris cum appendice foliiformi *i* subtns visus.
- 9. Mandibula. Fig. 10 et 11 pars terminalis mandibulæ in vario situ.
- 12. Maxilla primi paris. *a* pars maxillaris; *b* palpus; *c* flagellum.

- Fig. 13. Maxilla secundi paris. *a* rudimentum partis maxillaris; *b* palpus; *c* flagellum.
- 14. Maxillipes primi paris. *a* pars maxillaris; *b* palpus; *c* flagellum.
 - 15. Maxillipes secundi paris. *abc* ut in fig. 14; *d* branchia rudimentaris. Fig. 16. Extremitas partis maxillaris ejusdem fortius aucta. *a* articulus quartus, *b* art. quintus.
 - 19. Maxillipes tertii paris. *b* palpus; *c* flagellum rudimentare?
 - 20. Pes thoracicus primi paris. *a* articulus primus; *b* art. secundus; *c* art. tertius (brachium); *d* art. quartus (antibrachium); *e* art. quintus (carpus) cum aculeo *f* (rudimentum indicis?); *g* art. sextus (pollex); *h* appendix articuli primi (flagellum rudimentare?).
 - 21. Pes thor. secundi paris, fortius auctus. *a—g* ut in fig. 20.
 - 23. Pes thor. tertii paris. Fig. 24. Pes quarti paris. Fig. 25. Pes quinti paris.

Tab. 2.

Fig. 17—37. **Pontophilus norvegicus.**

- Fig. 17 et 18. Branchia rudimentaris maxillipedis secundi paris in situ vario.
- 22. Pars terminalis pedis thoracici secundi paris. *ab* articulus quintus (carpus cum indice); *c* art. sextus (pollex).
 - 26. Branchiæ (1—6) lateris sinistri cum branchia rudimentari *d* maxillipedis secundi.
 - 27. Branchia prima lateris dextri, extus visa, fortius aucta. *a* extremitas superior et *b* inferior. — Fig. 28. Eadem, intus visa.
 - 29. Pes abdominalis primi paris feminae. *ab* pedunculus; *c* lamina natatoria exterior; *d* lamina interior.
 - 30. Idem maris.

- Fig. 31. Pes abdominalis secundi paris feminae. *a—d* ut in fig. 29 et 30; *e* appendix laminae interioris. Fig. 32. „Cincinnuli“ nonnulli hujus appendicis fortissime aucti.
- 33. Pes abdominalis secundi paris maris. *a—c* ut in fig. 31; *f* appendix inferior laminae interioris. Fig. 34. Pars terminalis hujus appendicis inferioris fortius aucta.
 - 35. Extremitas abdominis supra visa. *a* pars postica annuli abdominalis sexti; *b* appendix caudalis media (annulus abdominalis septimus); *c* lamina interior et *d* exterior pedum abdominalium sexti paris. Fig. 36. Pars terminalis hujus laminae exterioris fortius aucta. Fig. 37. Pars terminalis appendicis caudalis mediae fortius aucta.

Fig. 38—45. **Pontophilus spinosus.**

- Fig. 38. Mas supra visus, magnitudine naturali.
- 39. Rostrum frontale auctum. *a* pars terminalis, *bb* aculei basales.
 - 40. Antenna interior *a* et exterior *b* cum appendice ejus foliacea *c* lateris dextri maris subtus visa.
 - 41. Posterior pars abdominis a latere sinistro. 3—7 annuli abdominales.
 - 42. Pars terminalis pedis thoracici secundi paris. *a—c* ut in fig. 22.
 - 43. Branchiae (1—6) lateris sinistri cum branchia rudimentari *d* maxillipedis secundi.
 - 44. Maxillipes secundus speciminis junioris, fortius auctus. Litterae ut in fig. 15. Fig. 45. Branchia rudimentaris hujus maxillipedis in alio situ.

Tab. 3.

Fig. 46, 47. **Pontophilus spinosus.**

- Fig. 46. Maxillipes tertii paris.

Fig. 47. Lamina interior pedis abdominalis secundi paris maris. *d* lamina; *e* appendix ejus superior; *f* appendix inferior.

Fig. 48—64. **Crangon echinulatus.**

Fig. 48. Femina ovifera supra visa, parum aucta.

- 49. Margo anticus scuti dorsalis cum oculis. *a* rostrum frontale; *c* aculeus axtraorbitalis; *d* aculeus brachiostegalis; *g* oculus.
- 50. Scutum dorsale cum oculis a latere sinistro. Litteræ ut in fig. 49.
- 51. Pedunculus antennæ exterioris cum appendice foliiformi *i* subtus visus.
- 52. Pes thoracicus primi paris. *a—g* ut in fig. 20. Fig. 53. Pars ejus terminalis. *efg* ut in fig. 20.
- 54. Pes secundi paris. *a—g* ut in fig. 21. Fig. 55. Pars ejus terminalis. *d* articulus quartus (antibrachium); *e* art. quintus (carpus cum indice *f*); *g* art. sextus (pollex).
- 56. Pars posterior abdominis supra visa. *a* annulus abdominalis quartus; *b* ann. quintus; *c* ann. sextus; *d* appendix caudalis media; *e* lamina interior et *f* exterior pedis abdominalis sexti paris.
- 57. Pars terminalis appendicis caudalis mediæ fortius aucta.
- 58. Pes abdominalis primi paris feminae. *ab* pedunculus; *e* lamina exterior; *d* lamina interior.
- 59. Pes abdominalis primi paris maris (articulo primo pedunculi omisso).
- 60. Pes abdominalis secundi paris feminae.
- 61. Pes abdominalis secundi paris maris (art. primo pedunculi omisso). *a—d* ut in figg. præcedentibus; *e* appendix superior et *f* inferior laminæ interioris. Fig. 62. Lamina interior ejusdem pedis cum appendicibus fortius aucta.
- 63. Pes abdominalis quinti paris feminae.

Fig. 64. Pes abdominalis quinti paris maris (art. primo pedunculi omisso).

Tab. 4.

Fig. 65 — 86. *Pasiphaë norvegica*.

- Fig. 65. Animal adultum supra visum, non prorsus $\frac{2}{3}$ magnitudinis naturalis.
- 66. Pars antica scuti dorsalis supra visa. Fig. 67. Eadem a latere dextro. *a* aculeus extremitatis anticæ carinæ dorsalis; *d* aculeus branchiostegalis.
 - 68. Pars anterior animalis a latere dextro. *a* aculeus carinæ dorsalis; *c* oculus; *f* antenna interior; *h* antenna exterior et *g* appendix ejus foliiformis; *i* maxillipes tertii paris; *k*¹—*k*⁵ pedes thoracici, *p* palpus eorum.
 - 69. Scutum dorsale speciminis junioris supra visum. *a* et *d* ut in fig. 67.
 - 70. Appendix foliiformis antennæ exterioris dextræ supra visa.
 - 71. Oculi supra visi.
 - 72. Pars terminalis mandibularum.
 - 73. Maxillipes tertii paris. *p* palpus; *xx* parasitæ gregariniiformes.
 - 74. Pes thoracicus primi paris. Fig. 75. Pes secundi paris. Fig. 76. Pes tertii paris. Fig. 77. Pes quarti paris. Fig. 78. Pes quinti paris. *p* palpus.
 - 79. Appendix caudalis media supra visa. Fig. 80. Extremitas ejusdem fortius aucta.
 - 82. Extremitas abdominis speciminis sat juvenis supra visa. *a* pars annuli abdominalis sexti; *b* appendix caudalis media (annulus septimus); *c* lamina natatoria interior et *d* lamina exterior pedum abdominalium sexti paris.
 - 83. Extremitas appendicis caudalis mediæ ejusdem speciminis juvenis fortius aucta.
 - 84. Eadem alius speciminis ejusdem fere ætatis.

- Fig. 85. Appendix foliiformis antennæ exterioris sinistrae ejusdem speciminis supra visa, valde aucta.
- 86. Eadem antennæ exterioris dextrae speciminis majoris, attamen juvenis, supra visa.

Tab. 5.

Fig. 81, 87—90. *Pasiphaë norvegica*.

- Fig. 81. Animal sat juvenile a latere sinistro visum, fere septies auctum. *a* tuberculum; *b* reliquium massæ vitellinæ; *c* annulus abdominalis sextus; *d* appendix foliiformis antennæ exterioris.
- 87. Pes thoracicus primi paris et Fig. 88 secundi paris ejusdem speciminis.
- 89. Extremitas appendicis caudalis mediæ ejusdem speciminis.
- 90. Pars anterior corporis ejusdem animalis juvenis cum oculis (ceteris appendicibus omissis) a latere dextro visa. *a* oesophagus; *b* ventriculus; *c* hepar; *d* cor; *e* musculus mandibularis; *f* glandula?

Fig 91—100 *Pasiphaë sivado* (specimen juvenile).

- Fig. 91. Animal juvenile, posteriore parte abdominis omissa, a latere dextro visum, fere septies auctum. Litteræ ut in fig. 68.
- 92. Pars antica ejusdem supra visa. *a* aculeus dorsalis; *b* appendix foliiformis antennæ exterioris; *e* oculus.
- 93. Maxillipes tertii paris.
- 94. Pes thoracicus primi paris. Fig. 95. Pes secundi paris. Fig. 96. Pes tertii paris.
- 97. Pes quarti paris. Fig. 98. Pes quinti paris.
- 99. Pars postica abdominis supra visa. *a* annulus abdominalis sextus; *b* aculeus ejus posticus medius; *c* appendix abdominalis media; *d* lamina natatoria interior et *e* exterior pedum abdominalium sexti paris.
- 100. Extremitas appendicis abdominalis mediæ.

Tab. 6.

Fig. 101—122. *Munnopsis typica*.

- Fig. 101. Mas supra visus, natans, plus duplo auctus. *a* caput; *bcde* segmenta thoracica quatuor prima latiora et *fgh* tria posteriora angustiora; *i* segmentum abdominale; *k* antennæ superiores; *l* antennæ inferiores; *l¹⁻⁵* pedunculus et *l⁶* flagellum earum; *m* pedes thoracici (gressorii) secundi paris; *n* tertii et *o* quarti paris; *pqr* pedes thoracici (natatorii) quinti, sexti et septimi paris; *s* styli caudales; *y* setæ terminales operculi abdominalis.
- 102. Antenna superior maris. *a—e* pedunculus, *f* flagellum.
 - 103. Pes thoracicus secundi paris maris.
 - 104. Operculum abdominale maris a facie externa visum. *a* segmentum ejus medianum, *bb* segmenta lateralia et *y* setæ eorum terminales.
 - 105. Idem ab extremitate postica visum. Litteræ ut in fig. 104.
 - 106. Idem a facie interna visum, fortius auctum. *ab* ut in fig. 104, *z* organum singulare, *z* pars ejus basalis, *z^{*}* pars terminalis, *z^{**}* pars lamellosa; *m* musculus hujus organi motorius; *y* setæ terminales.
 - 107. Segmentum laterale ejusdem operculi abdominalis a facie interna visum. Litteræ ut in fig. 106.
 - 108. Segmentum medianum ejusdem operculi a facie interna visum.
 - 109. Femina supra visa, $5\frac{1}{2}$ plo aucta. *a* caput; *bcde* segmenta thoracica quatuor prima latiora et *fgh* tria posteriora angustiora; *i* segmentum abdominale; *k* antennæ superiores; *l* basis antennarum inferiorum; *n* pars pedum thoracicorum tertii paris et *o* quinti paris; *s* styli caudales; *x* apex maxillipedum ante marginem capitis porrectus. Sub basi

antennarum inferiorum pars terminalis palpi mandibularis (nulla littera notata) conspicua.

- Fig. 110. Eadem a latere sinistro. *m* laminæ marsupii ventralis; *v* operculum abdominale. Ceteræ litteræ ut in fig. 109.
- 111. Labrum. — Fig. 112. Labium.
 - 113. Mandibula. *mp* palpus. — Fig. 114. Articulus ultimus palpi mandibularis, fortius auctus.
 - 115. Maxilla primi paris. — Fig. 116. Maxilla secundi paris.
 - 117. Maxillipedes. *a* pars maxillaris; *b* palpus; *c* flagellum. — Fig. 117*. Cincinni *c* marginis interioris *a* partis maxillaris maxillipedum fortius aucti.
 - 118. Antenna superior feminae. *a—c* pedunculus; *f* flagellum.
 - 119 et 120. Pars basalis antennæ inferioris in vario situ. *abc* articuli basales; *d* pars articuli quarti. — Fig. 121. Pars extremitatis exterioris ejusdem articuli quarti et Fig. 121* superficies ejus squamosa, aculeis omissis, fortius aucta.
 - 122. Pars flagelli antennæ inferioris.

Tab. 7.

Fig. 123—138. **Munnopsis typica.**

- Fig. 123. Pes thoracicus primi paris.
- 124. Pes thoracicus secundi paris feminae, Fig. 124* articulus ejus ultimus (ungvis) fortius auctus.
 - 125. Pes thoracicus tertii paris.
 - 126. Pes thoracicus trium ultimorum parium (natatoriorum).
 - 127. Lamina marsupii ventralis feminae primi, Fig. 128 secundi, Fig. 129 tertii et Fig. 130 quarti paris.
 - 131. Segmentum abdominale a facie interna visum. *s* styli caudales; *t* intestinum; *u* anus.
 - 132. Operculum abdominale feminae a facie externa visum. Fig. 133. Idem ab extremitate postica visum.

- Fig. 134. Pes abdominalis (branchialis) primi, Fig. 135 secundi et Fig. 136 tertii paris. *a* ramus interior et *b* exterior.
- 137. Pullus e marsupio ventrali feminae, ex ovo nuper exclusus, a latere sinistro visus. *a* antennae inferiores progerminantes.
 - 138. Pullus e marsupio, multo magis evolutus, a dorso visus. *a* caput; *bcd*e segmenta thoracica quatuor prima latiora et *fg* duo posteriora angustiora, tertio adhuc absente; *i* segmentum abdominale; *k* antennae superiores; *l* antennae inferiores; *m* pedes thoracici (gressorii) primi, *n* secundi, *o* tertii et *p* quarti paris; *qr* pedes thoracici (natatorii) quinti et sexti paris, septimo adhuc absente; *s* styli caudales; *t* pedes abdominales (branchiales).



















