



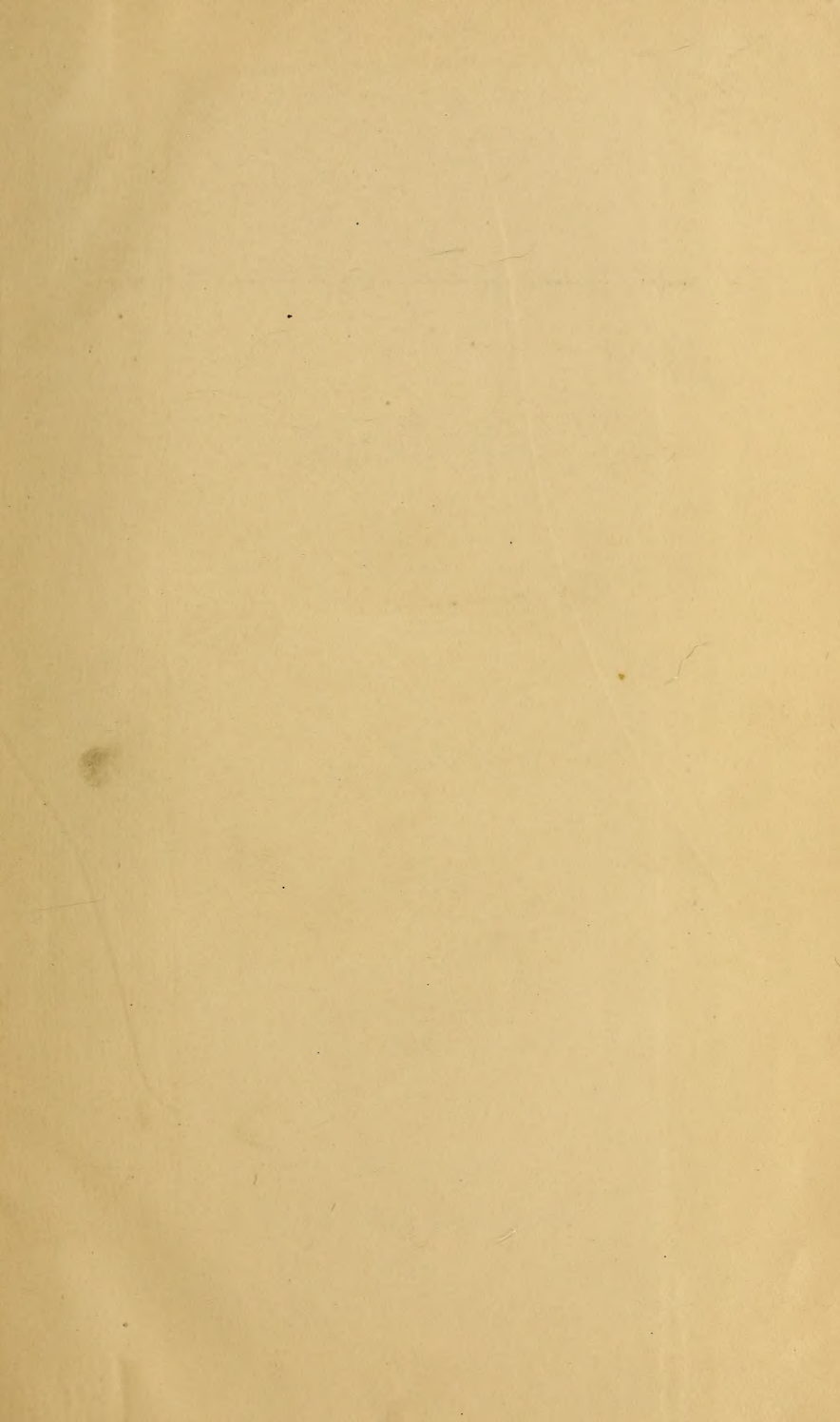
7681

181.4

Library of the Museum
OF
COMPARATIVE ZOÖLOGY,
AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

The gift of *the Tromsøe Museum*

No. 12,095-
June 21, 1889.



Tromsø Museums

Aarshefter

VI.



TROMSØ.

Carl Hansens Bogtrykkeri.

Sm
1883.

INDHOLD.

	Side.
J. Sparre Schneider: Bidrag til en nøiere karakteristik af de ved Norges kyster forekommende arter af familien Oediceridæ (med 3 plancher)	1
A. Hagemann: Saltdalens Vertebratfauna	45
Karl Pettersen: Sagvandit — en ny bergart	72
H. Rosenbusch: Über den Sagvandit	81
Karl Pettersen: Balsfjordgruppens plads i den geologiske føl- gerække	87

Rettelser og tillæg.

Pag. 19, 21, 22 og 31 er henvist til afhandlingens Tab. II
istedetfor Tab. I.

Til Saltdalens vertebrater blive at tilføie *Arvicola rufocanus*
Sund., fundet høsten 1885.

Bidrag til en nøiere karakteristik af de ved Norges kyster forekommende arter af familien Oediceridæ.

Af

J. Sparre Schneider.

(Hermed 3 plancher).

Medens jeg i den forløbne vinter (1881—82) var selsat med sigtelsen og bearbejdelsen af det i Kvæningen indvundne ganske anselige carcinologiske materiale, opstod et stedse stærkere og stærkere voksende ønske om at kunne faa istandbragt en revisjon af de norske *Amphipoder*, foreløbig de arktiske former, ligesaameget forat faa begrændset slægterne og fastslaaet sikre og greie artskarakterer som for at levere en bearbejdelse i biologisk og faunistisk retning, hvortil bidragene hidtil har været meget sparsomme hos os.

Uden nogen klar forestilling om foretagendets vanskelighed, med faa literære hjælpemidler og yderst smaa forudsætninger idetheletaget, havde jeg kastet mig in medias res og med Axel Boeck's store værk over dette emne forsøgt at bestemme de talrige *Amphipoder*, der i sommerens løb var indsamlede for Tromsø museum, men var efter nogle mere eller mindre uheldige forsøg standset foran en ugjennemtrængelig mur. Stærkt fristet til at lade det hele arbeide falde besluttede jeg dog som sidste udvei at prøve professor G. O. Sars's aldrig svækkede imødekommenhed, og ved hans vel-

villige assistance har jeg da senere, med cirka 70 sikkert bestemte arter som grundlag, kunnet orientere mig saa nogenlunde i den arktiske *Amphipode*-fauna efterat have underkastet et større antal af disse en omhyggelig mikroskopisk undersøgelse og i stor maalestok aftegnet alle ydre enkeltheder, den eneste paalidelige vei til en sikker erkjendelse af de hidhen hørende former.

Vistnok er vort kjendskab til de norske *Amphipoder* i betydeligt mon bleven udvidet ved Axel Boeck's arbejder over disse krebsdyr, specielt hans hovedværk „De skandinaviske og arktiske *Amphipoder*,“ resultatet af en mangeaarig flittig forskning; men der klæber desværre saa mange mangler ved det ovenfor nævnte arbeide, at det som haandbog er bleven mindre formaalstjenligt og gjør en fornyet bearbejdelse til et betimeligt og nødvendigt krav. Uden at ville indgaa paa nogen egentlig kritik, hvortil jeg for tiden ikke anser mig berettiget, skal jeg kun fremhæve den uheldige form, der er givet de teksten ledsagende kobberstukne tavler idet figurerne ofte næsten mikroskopiske lidenhed gjør erkjendelsen af saa vanskelige former som f. eks. i *Lysianasiderne*'s familie yderst vanskelig ja næsten umulig ved at udviske de karakteristiske træk, hvortil kommer den beklagelige omstændighed, at forfatteren selv ikke fik lægge den sidste haand paa værket, hvorved mange feilagtigheder har indsneget sig saavel i tekst som plancher.

I det følgende er forsøgsvis leveret en oversigt over familien *Oediceridæ*, der nærmest kun er at betragte som forløber for en senere mere omfattende fremstilling af det samme emne. Den oprindelige plan optog kun de arktiske former af familien, men er senere bleven udvidet til alle de fra Norges kyster kjendte *Oedicerider*, da jeg ved prof. Sars's villie har været istand til at undersøge ogsaa flere for den arktiske region fremmede arter. Af de her opførte 27 arter har jeg saaledes kunnet underkaste de 18 en nøiere anatomi-

misk undersøgelse og tillige afbilde dem; ved de øvrige 9, der ikke har foreligget mig *in natura*, og som er betegnede ved †, har jeg delvis gjengivet i sin helhed vedkommende forfatters diagnose undtagen for *Halicreion latipes* G. O. Sars, af hvilken der samtidig foreligger en udmærket habitusfigur.

Paa de medfølgende 3 lithograferede plancher har jeg forsøgt at fremstille saa vidt muligt korrekte profiler af det forreste parti af kroppen, fornemmelig hovedet med det saakaldte rostrum og følernes skaft, idet disse dele frembyder saa let opfattede og derhos saa konstante karakterer, at man med lethed, tror jeg, efter dem vil kunne erkjende de omhandlede former uden en i detail gaaende undersøgelse; jeg kan kun beklage ikke at have gjengivet det hele skaft paa følerne paa de 2 første plancher, i det disse dele ved nøiere undersøgelse har vist sig mere konstante i sine forhold, end det fra begyndelsen af antoges, ligesom ingen vægt blev lagt paa de første par *epimerer*, der kun blev schematisk antydede. Planche no. 3, der ogsaa optager *telson* og 2det fodpar af etpar arter, har forhaabentlig bedre tilfredsstillet de nævnte fordringer. *Monoc. tuberculatus* paa pl. 2 er indtegnet af prof. Sars, der havde eksemplaret til paasyn.

Som man vil se, er slægtsdiagnoserne for en del undergaaede en ikke ubetydelig modifikation, ligesom grupperingen af saavel slægter som arter tildels er en anden, end den af Boeck fulgte; hvorvidt den tilsigtede forbedring i systematisk retning virkelig bliver at tillægge noget værd, faar senere undersøgelser afgjøre, den naturlige gruppering bliver jo altid usikker, saalænge paavisningen af nye former hører til dagsordenen. I bygningen af artsdiagnoserne har jeg udelukkende taget hensyn til egne undersøgelser.

Tromsø i Februar 1883.

I. Almindelige bemærkninger vedrørende Oediceridernes ydre anatomi.

I 1865 opstillede prof. W. Lilljeborg i „Bidrag til kändedommen om underfamilien Lysianassina“ etc. *Oedicerina* som 6te underfamilie af *Gammaridæ*, omfattende slægterne *Oediceropsis*, *Oedicerus*, *Monoculodes* og *Kröyera*, hvilken ordning er bibeholdt af Boeck i hans „Crustacea Amphipoda borealia et arctica“ (Kristiania Vid. Selsk. Forhandl. 1870), men nu forøget med slægterne *Acanthostepheia*, *Halimедon*, *Aceros*, *Halicreion* og *Pleustes*, af hvilke dog den første ikke vedrører vor fauna, medens den sidste af ham senere er bleven erkjendt som neppe tilhørende underfamilien, om den end i flere stykker røber et umiskjendeligt slægtskab. Prof. G. O. Sars har i sit sidste arbejde: „Oversigt af Norges Crustaceer,“ (Kristiania Vid. Selsk. Forhandl. 1882, no. 18) bibeholdt disse 8 slægter men opfatter forøvrigt familierne noget anderledes, end hidtil har været brug blandt tidligere forskere, hvori jeg her følger ham ved at optage benævnelserne *Oediceridæ* for familien, dog med den samme begrænsning, der tidligere har været givet den som underfamilie.

Som vigtigste karakter fremhæver Lilljeborg det stærkt forlængede 7de fodpar og dettes lange styliforme 6te led, og herved erkjendes ogsaa alle hidhen hørende former ved første blik, sikrest dog ved bygningen af endeledet, da et forlænget 7de fodpar ogsaa findes inden andre familier for eks. hos *Microdeutopus*, *Tritropis* m. fl. om end ikke i samme grad som hos *Oediceridæ*. Dette 7de fodpars endeled, der neppe kan tildeles benævnelserne „klo“ (*ungvis*), viser under mikroskopet ejendommeligheder, hvortil jeg ikke hos arter af andre familier har fundet noget tilsvarende; medens det nemlig ialmindelighed vil findes at være mere eller mindre kloformet, er det hos *Oediceriderne* fuldstændig ret, cylindrisk, af længde omtrent som 5te led og ganske bygget

som dette med smaa tornknipper langs siderne (nærmest kransstillede) dertil med flere lange fjærformede børster i den bagre rand og i spidsen forsynet med lange fine men enkle børster. Saaledes har jeg fundet forholdet hos alle af mig undersøgte arter, kun er ikke alle udrustede med fjærbørster, og antager dette forhold vil vise sig konstant inden familien; desværre er 7de fodpar overordentlig skjørt, saa endeledet paa de fleste eksemplarer vil findes mere eller mindre beskadiget, som styliformt vil det dog i de fleste tilfælde kunne erkjendes.

Det nære slægtskab mellem alle herhen hørende former røber sig ogsaa i de fleste øvrige enkeltheder, og de vigtigste af disse almindelige karakterer gjengives nedenfor. Hos alle de arter, der har foreligget mig *in natura*, er ogsaa munddelene blevne undersøgte; af hensyn til vort aarsheftes begrændsede omfang har jeg imidlertid sparet resultaterne af disse undersøgelser til en senere anledning og i diagnoserne kun optaget de mærker, der lader sig erkjende uden dissekering, basalledet paa de 4 første fodpar undtagne.

Caput: Med undtagelse af *Aceros* og *Oediceropsis* er hovedet stedse uddraget mere eller mindre til et pandehorn, „*rostrum*“, af høist variabel form men mærkelig konstant for de enkelte arter, saa selv spæd yngel herved med lethed erkjendes. De sammensatte øine løber som oftest tilsyneladende sammen og staar snart frem som en knude, snart er de ikke mærkbart ophøiede; hos *Hal. saussurei* har jeg ikke bemærket øine og hos *Aceros* kun paa et enkelt eksplr. Deres pigment gaar fra lysegult til teglrødt, og er hos enkelte arter temmelig uforanderligt paa alkohol.

Epimera: Den nedre rand paa sidepladerne er stedse mere eller mindre rigelig forsynet med fine enkle børster, deres form forøvrigt meget variabel, idet 4de plade dog altid er den største, den 1ste i sin form mest foranderlig, of-

test nedentil stærkt udvidet, medens 2den plade er den smalleste, snart oval, snart næsten 4kantet.

Antennæ: Disse legemsdele, der hos de fleste tidligere forfattere har været tillagt saa stor betydning baade som familie-, slægts- og artsmærker, er efter min erfaring underkastede saa betydelige individuelle og seksuelle variationer, at de i regelen kun kan tillægges et meget underordnet værd som karakterer. Deres indbyrdes længde, forhold til kropslængden, antallet af led i svøberne o. s. v. afgiver saa upaalidelige støttepunkter, at jeg overalt saavidt muligt har undgaaet at hente karakterer fra følerne. Alene skaftledenes indbyrdes forhold har vist sig mere konstante, saa de har fundet plads i diagnoserne; men ogsaa heri har jeg stødt paa saa betydelige variationer, at jeg kun kan tilraade stor forsigtighed ogsaa i anvendelsen af disse kjendemerker. Hvad specielt svøbeledenes antal angaar, gives der vistnok en norm for det udvoksede individ, men da en sammensmeltning af nogle led i utallige tilfælde vil bemærkes, faar man nøie sig med at angive antallet hos det for tilfældet undersøgte individ, aldrig dog herpaa grunde artskarakteren. Og hvad følernes indbyrdes længde angaar, møder man en lige saa stor foranderlighed, hovedsagelig afhængig af alder og køn. Allerede Krøyer gjør opmærksom paa den stærke udvikling af de nedre følere hos hannen af flere *Amphipoder* f. eks. *Socarnes (Anonyx) vahli* paa et vist alderstrin, et forhold, der i almindelighed synes at være bleven lidet paaagtet, af og til omtalt som en „varietet“, medens det i virkeligheden udentvivl er et biologisk træk af stor betydning og interesse, men som endnu tiltrænger en grundigere undersøgelse. Saaledes har jeg fundet svøben paa de nedre følere hos *Pontocrates*, *Halimedon* og mange *Monoculodes* overordentlig udviklet, omtrent af hele legemets længde, traadformet med forlængede led, og antager det er et almindeligt forhold inden hele familien, *Oedicerus* maaske undtagen, lige-

som det er meget almindeligt inden *Lysianassiderne*. Ret karakteristisk for *Oediceriderne* er følernes udstyr med fjærformede børster, der sieder i enden af skaftledene, hos *Aceros* ogsaa i svøbespidsen; de synes at mangle hos *Mon. longicornis*, *latimanus*, *Pontocrates*, *Halim. saussurei* og *brevicalcar*. Kolbeformige legemer er af og til sparsomt bemærkede, hos de forplantningsdygtige hanner har jeg derimod ikke kunnet finde sugekopper, der blandt de øvrige *Amphipoder* vistnok er meget udbredte.

Mandibulæ: Kindbakkerne er i almindelighed korte og stærke; den indre bigren er altid tilstede og som den ydre gren delt i flere eller færre tænder. Tornerækken har fra 3 til 9 torne, der er fint sagtakkede eller enkle. Tyggeknuden er hos *Monoculodes* stor og regelmæssig cylinderformet med en cirkelrund tyggeflade, hos *Oedicerus* forholdsvis liden og uregelmæssig, hos *Halimedon* stor men ujevn, ligesaa hos *Aceros*; hos de 3 sidstnævnte slægter har jeg fundet en lang fjærbørste i kanten af tyggefladen, der er omgjærdet af fine tænder. Den 3ledelede palpes 2det led er oftest krummet, især hos *Halimedon*, endeledet er af samme længde eller noget kortere, begge bærer børster, der aldrig er fjærformede eller crenulerede. Nogen assymetri er vistnok bestandig tilstede navnlig i antallet af tornerækkens torne og især i bygningen af den indre bigren, der paa den ene kindbakke oftest er delt i flere tænder og bred, paa den anden derimod smal og kun indskaaret i etpar mere eller mindre stumpede tænder. Størst er assymetrien hos *Hal. saussurei*, der ogsaa i de øvrige munddele afviger saa betydeligt fra slægtstypen, at den vistnok rettest burde udskilles i et eget genus.

Maxillæ 1mi paris: Den indre plade er stor, bredt oval, i spidsen med 2 korte børster, hvoraf den øverste stedse er fjærformet, den nederste enkel, kun *Oed. saginatus* har begge fjærformede, og hos *Aceros phyllonyx* findes 3, der alle er fjærformede; hos nogle *Halimedon*-arter er kun bemærket

en eneste, enkel børste. Den ydre plades griberand bærer fra 7—9 torne, hvoraf de 2 eller 3 er kortere og gaffelformede, de øvrige tildels fint sagtakkede og krummede, den nederste er hos de fleste arter længere end de øvrige og nedadbøiet. Palpens 2det led naar med spidsen altid frem foran tornerækken, er snart udvidet i enden og afrundet, snart bredest ved roden og tilspidset, stedse med stærke børster i spidsen og den indre rand, den ydre rand bærer ogsaa hos nogle arter etpar lange børster.

Maxillæ 2di paris: Begge plader er hos de fleste arter omtrent lige brede, hos enkelte er den ydre bredest, hos etpar arter er den indre bredere („*Maxillæ 2di paris laminis perbrevibus et latis, interiores latiore quam exteriores*“, sec. A. Boeck). Den ydre er stedse længst, begge i spidsen afrundede med flere rækker enkle børster; hos alle slægter undtagen *Halimедon* findes en tykkere fjærformet børste paa midten af indre plades indre rand.

Maxillipedes: Den indre plade er liden, aflang 4-kantet eller mere oval, med enkle børster i forreste rand; den ydre plade er meget varierende i størrelse, meget stor hos *Halimедon*, mindst hos *Oedicerus* („*nunquam permagna*“, A. Boeck), bredere eller smalere halvmaaneformet; forreste rand oftest lige, sjelden indbugtet (*Mon. borealis* og *longirostris*), hos *Halimедon* besat med kortere tænder, hos de øvrige slægter med kortere eller længere børster, de længste i spidsen, hvor *Halimедon* ingen bevæbning har. Palpens 2det led er rigelig børstebesat i indre rand; 4de led danner en stærk og krum klo, hvis spids aldrig viser sig kløvet eller særskilt afsat som hos en mængde andre *Amphipoder*.

Gnathopoda: De 2 første fodpar er altid indbyrdes mere eller mindre afvigende byggede men frembyder forøvrigt saa stærkt vekslende former, at det bliver vanskeligt at fastslaa nogen for alle gjældende karakter. 1ste par er hos de fleste kortere og kraftigere bygget end det 2det, der navn-

lig hos flere *Monoculodes* — og *Halimедon* — arter er forlænget og svagt. Fra 4de led eller carpus udgaar en kortere eller længere hæl, der er stærkt børstebesat og stedse er længere og smalere paa 2det end paa 1ste fodpar; hos *Oed. lynceus* og *microps* er den paa 1ste pars carpus næsten forsvindende, hos *Hal. longimanus* danner 2det pars carpus ingen hæl. Hos *Pontocrates norvegicus* er hælen sammensmeltet med haanden undtagen i spidsen, hvor den er fri og let nedad buet; hos *P. haplocheles* angiver Boeck hælen at mangle, men efter hans figur at slutte antager jeg hælen for i sin hele længde at være smeltet sammen med haanden, der viser en kort fure mod spidsen nedentil, hvilket ogsaa nævnes i beskrivelsen. *Pontocrates* afviger tilsyneladende meget fra de øvrige slægter ved sin saxformede („cheliforme“) haand paa 2det fodpar, men den slutter sig nøie til *Monoculodes*, især *M. carinatus*, hvorfor jeg har skudt den ind mellem *Monoculodes* og *Oedicerus*. *Halimедon* fjerner sig mere fra *Monoculodes* og slutter sig i visse henseender til *Aceros*, ogsaa i bygningen af de 2 første fodpar.

Pereiopoda: 3die og 4de fodpar er omtrent lige lange og meget ens byggede, i almindelighed kraftige med krummet basalled, 4de pars endeled eller klo længere og bredere end paa 3die par.

5te og 6te par er igjen indbyrdes temmelig ens formede, 6te dog længere med et forholdsvis mindre udvidet basalled og rigeligere børstebevæbning paa dette.

7de par er næsten dobbelt saa langt som noget af de foregaaende par, svagt og letbrækkeligt, hvorfor det som oftest vil findes at være defekt. Basalledet er bredest oventil men veksler forøvrigt mellem omvendt pæreformet, ovalt, aflangt—firkantet til næsten kredsrunder. 3die—6te led er i almindelighed omtrent lige lange og forsynede med fine kransstillede tornknipper, endeledets bygning er ovenfor nærmere omtalt.

Fjærformede børster findes kun sjelden paa de 2 første fodpar men tiltager paa de 4 følgende og kulminerer paa 6te par, hvis basalled især er rigelig forsynet dermed. 7de par bærer kun nogle faa og korte fjærbørster paa basalledet nedentil paa den indvendige side.

Pleopoda: Svømmefødderne er 2-grenede, af almindelig form; jeg har forøvrigt ikke underkastet dem nogen nøiere undersøgelse.

Uropoda: Springfødderne, der altid er 2-grenede, er smækre og trinde, temmelig sparsomt bevæbnede med korte torne; grenene er lancetformede, fint tilspidsede, i almindelighed omtrent af rodledets længde.

Telson: Halevedhængen er meget karakteristisk for denne familie; noget tilsvarende findes kun hos faa af de øvrige *Amphipode*—former, som f. eks. hos *Pleustes*, *Lysianassa* og *Normannia*. Det er stedse helt, oftest kvadratisk eller aflangt 4-kantet, hos enkelte ovalt, spidsen afrundet, tvært afskaaret eller let indbugtet; kun hos *Monoc. tuberculatus* og *norvegicus* er det noget indskaaret, saa de bagerste hjørner bliver spidse (sidstnævnte art er afbildet paa pl. III, fig. 20). I den nedre rand findes flere eller færre let affaldende smaa torne, hvis antal og stilling er nogenlunde konstant for hver art; ved stærk forstørrelse bemærkes flere ganske smaa langs siderandene, tildels ogsaa inde paa selve pladen. Hos *Hal. longimanus* har jeg fundet 2 fine fjærbørster paa halevedhængets bagre rand.

Hvad farven angaar frembyder denne familie liden afveksling; endel arter bærer et brunt pigment, der er fordelt netformet, som tværpletter eller som tværbaand og er næsten uforanderligt paa alkohol, andre er ensformet gulhvide eller mere gule, oventil mørkere, og bliver meget snart ganske farveløse paa sprit. *Oed saginatus* er oventil bestrøet med gule runde prikker, der staar tættest paa hovedet (ganske som hos *Socarnes vahli*); disse taber sig imidlertid snart, saa

kun den brune farve bibeholdes. Øinene gaar fra lysegult til zinnoberrødt; denne sidste farve bleges imidlertid snart undtagen hos *Hal. brevicelear*, der oftest bevarer øinenes stærke pigment uforandret paa sprit, medens den nærstaaende *Hal. megalops* ganske taber sit.

II. Conspectus generum et specierum familiae Oediceridarum Norvegicarum.

Gen. I. *Oedicerus* Kröyer, 1842.

Caput in rostrum frontale, nunc geniculatum, acuminatum, nunc porrectum et obtusum, productum; oculi aut plani aut prominentes, coaliti.

Antennæ plumulis instructæ, flagello antennarum inferiorum maris adulti non prælongato.

Mandibulæ tuberculo molari sat parvo, forma irregulari.

Gnathopoda carpo brevi, manu permagna, subcheliformi.

I. *Oed. saginatus* Kröyer.

(Tab. II, fig. 10).

1842. *Oedicerus saginatus* Kröyer, Naturh. Tidsskr. I R. Bd. IV, 1842 p. 155.
1865. " " Goës, Crustacea Amph. maris Spitsbergiæ, 1865, p. 10, no. 38, tab. XXXIX, f. 18.
1870. " " A. Boeck, Crust. Amph. borealia et arctica, 1870, p. 82.
1876. " " A. Boeck, De skand. og arct. Amph., p. 257, tab. XIII, f. 3.

Rostrum frontale geniculatum, acuminatum, ad finem articuli pedunculi 1mi antennarum superiorum porrectum. Oculi tuberculum magnum in genu rostri formantes. Epimera 1mi paris parva, apice modice dilatata, angulis æque ro-

tundatis, epimeris 2di paris parum latiora; epimera 4ti paris subquadrata, angulo laterali postico fere rectangulari. Antennæ superiores articulo pedunculi 1mo eadem longitudine ac 2do sed duplo crassiore. Antennæ inferiores articulo pedunculi 4to multo brevior quam articulo 5to. Pedes 1mi et 2di paris æquales, illi tamen multo breviores et debiliores; carpo brevi in calcem parvam, fortiter setosam, producto, manu magna curvata et lata, plus duplo longior quam latiore, ungue longo et arcuato. Pedes 3tii et 4ti paris validi, æquales, articulo 1mo crasso, leviter arcuato, articulo 3tio apicem versus dilatato, vix duplo longior quam latiore, articulum 4tum 3tia parte superanti, articulo 5to arcuato longitudinem præcedentis æqvanti, ungue in pedibus 3tii paris longo et angusto, falciformi, in pedibus 4ti paris perlato, foliaceo, articulo perultimo brevior. Pedes 5ti et 6ti paris breves, æquales, articulo basali perparum dilatato, margine posteriore subrecto, articulo 3tio magno, apicem versus dilatato, plumulis numerosis instructo, articulo 4to dimidiam longitudinem articuli præcedentis æqvanti, articulo 5to eadem longitudine ac 4to, ungue latissimo, recto et obtuso. Pedes 3tii paris omnino plumulis destituti, articulo basali pedum 4ti paris duas modo gerenti, pedes 5ti et 6ti paris plumulis multis in articulo basali et 3tio ornati, ceteroquin omnes valde setosi. Pedes 7mi paris articulo basali oblique ovato, margine posteriore sinuato, infra plumulis circiter 10 brevibus instructo, articulo 3tio 4to paulo brevior, margine postico plumulas 2 parvas gerenti, articulo 5to et 6to eadem longitudine ac 3tio, articulo 6to plumulis et spinis brevibus instructo. Uropoda ultimi et penultimi paris ramis quam pedunculo longioribus. Telson paulo longius quam latius, apicem versus sat angustatum, infra truncatum et spinulis 2 instructum. Color albidus, dorso fusco-fasciato, capite fusco reticulato, punctis flavo-albidis inprimis in rostro dense variegato. Longit 20 mm.

Species insignis rostro geniculato et forma gnathopodorum facillime cognoscenda. Habitat ad Grønlandiam, Islandiam frequens (Torell), Spitsbergiam (Lovén), Siberiam septentrionalem (Stuxberg); ad oras Norvegiæ usque ad Kristiansund (von Düben) observata. Specimen singulum ad Kistrand in Porsangerfjord, in Bussesund ad Vardø individua 10 adulta prof. 5—10 orgyar. ipse legi.

† 2. *Oed. macrocheir* G. O. Sars.

1879. *Oedicerus macrocheir*, G. O. Sars, Crustacea et Pycnogonida nova in itinere etc., Archiv for Math. og Naturv., 4de bind 1879, p. 449.

In abyssis maximo (prof. 1004 orgyar.) ad Stationem 240 specimina 2 feminina ab expeditione Norvegica lecta.

Rostro minimo, obtuse conico et oblique deflexo, oculo nullo, antennarum inferiorum flagello tenuissimo et filiformi, pedibus 1mi paris manu valde elongata et angusta, pedibus 2di paris illis brevioribus, manu magna ovata, præcipue determinata.

† 3. *Oed. borealis* A. Boeck.

1870. *Oedicerus borealis* A. Boeck, Crust. Amph. bor. et arct. p. 82.

1876. „ „ A. Boeck, Skand. og arct. Amph. p. 21, tab. XIV, fig. I.

„Rostrum obtusum, articulo pedunculi 1mo antennarum superiorum multo brevius. Antennæ inferiores articulo pedunculi 4to crassissimo et parum modo brevioribus quam 5to. Pedes 1mi paris carpo in calcem perlongam et angustam, longitudine ferme dimidio manu elongata, oviformi æqualem, productum. Pedes 2di paris calce multo brevioribus quam apud pedes 1mi paris, manu magna, ovata. Pedes 3tii et 4ti paris ungue brevi, non perlato. Pedes 5ti et 6ti paris articulo 4to et 5to non prælongatis, junctis vix longioribus quam ar-

ticulo 3tio, ungue parum longiore quam articulo 5to. Pedes 7mi paris articulis multo brevioribus et latioribus quam apud species præcedentes (*O. saginatus* et *lynceus*). Pedes saltatorii non elongati; ultimi paris ramis longitudinem pedunculi superantibus. Appendix caudalis infra rotundata. Long. 7 mm."

Species mihi ignota, calce carpi 1mi paris perlonga, flagellis antennarum articulis paucis et pedibus 7mi paris brevibus et validis a speciebus ceteris facile cognoscenda. Sec A. Boeck ad oras Grønlandiæ et in Finmarkia semel (dubie!) lecta; in mare glaciali Siberiæ septentrionalis a Dr. Stuxberg pluries capta, fundo argillaceo.

4. *Oed. lynceus* M. Sars
(Tab. II, fig. 12).

1858. *Oedicerus lynceus* M. Sars, Oversigt over norsk-arktiske Krebsdyr, Forh. Vidensk. Selsk. i Kristiania, 1858, p. 143.
1865. *Oed. propinquus* Goës, l. cit. pag. 10, no. 39, tab. XXXIX, f. 19.
1870. *Oed. lynceus* A. Boeck, Crust. amph. bor. et arct. p. 82.
1876. " " A. Boeck, Skand. og arct. Amph. p. 259, tab. XIII, fig. 4.

Rostrum porrectum, magnum, obtuse conicum, articulo pedunculi 1mo antennarum superiorum longius. Angulus anterior lateralis capitis sursum hamatus. Oculi fere in apice rostri siti, prominentes, lutei. Antennæ plumulis longis ornatae, superiores articulo pedunculi 2do 1mo multo breviore ac duplo angustiore, inferiores articulo pedunculi 4to valde setoso, longitudinem articuli 5ti æqvanti. Pedes 1mi et 2di paris dissimiles, illi parum breviores, articulo basali claviformi, infra angustato, carpo in calcem minimam et acutam producto, manu permagna, ovata, apicem versus dilatata, plus duplo longiore quam latiore; hi articulo basali latitudine æquali, infra leviter dilatato, carpo in calcem angustam et sat

brevem producto, manu magnitudine et forma ferme ut in pedibus 1mi paris, attamen apicem versus non dilatata, acie valde obliqua et longa, magis arcuata. Pedes 3tii et 4ti paris æqvales, sat debiles, articulis angustis, articulo basali arcuato, 3tio vix dilatato, margine anteriore leviter sinuato, articulo 4to dimidiam longitudinem articuli 3tii superanti eadem longitudine ac 5to, ungue lato, falciformi, articulo præcedenti multo brevior. Pedes 5ti et 6ti paris longitudine postice valde crescentes, sat robusti, illi articulo basali forte dilatato, hi articulo basali arcuato, parum dilatato, margine posteriore sinuato; articulo 3tio dilatato, infra postice in lobum producto, articulo 4to dimidiam longitudinem articuli antecedentis superanti, 5to longitudine æquali, ungue perlongo, falciformi. Pedes 7mi paris articulo basali subrotundo, margine posteriore infra sinuato, articulis 4 ultimis fere eadem longitudine, sat dense spinulosi. Uropoda ultimi paris ramis longitudinem trunci æqvantibus, 1mi et 2di paris ramis trunco multo brevioribus. Telson oblongo-quadrum, apicem versus modice angustatum, infra leviter sinuatum spinulis 2 instructum, angulis rotundatis. Color albidus, dorso fusco-variegato, capite fusco-reticulato. Long. 18 mm.

Species rostro porrecto, angulo laterali anteriore capituli hamato facillime cognoscenda. Habitat in regione arctica Norvegiæ fere ubique frequens, præsertim fundo argillaceo et algoso, profund. 15—50 orgyrum occurrens.

Femina fere adulta supra descripta.

5. *Oed. microps* G. O. Sars.

(Tab. II, fig. 14).

1882. *Oedicerus microps* G. O. Sars, Oversigt af Norges Crustaceer. Vid. Selsk. Forhandl. Kristiania 1882, no. 18, p. 95, tab. 4, fig. 8.

Rostrum sat parvum, porrectum, obtuse conicum, non ultra finem articuli 1mi pedunculi antennarum superiorum

porrectum. Angulus lateralis anterior capitis rotundatus. Epimera 1mi paris parva, apicem versus æque dilatata, 2di paris oblongoquadrata, 3tii paris margine inferiore sinuato, 4ti paris subquadrata, angulo postico rectangulari. Oculi confluentes, quam solito minores et fere plani, in apice rostri siti, rubri. Antennæ superiores articulo pedunculi 1mo crasso et plumulis multis ornato, 2do angusto et illo vix brevior; antennæ inferiores articulo pedunculi 4to crassissimo, subarcuato et valde setoso, 5to illo parum brevior sed plus duplo tenuior, flagello longitudinem pedunculi æquante. Pedes 1mi et 2di paris eadem longitudine et forma fere æquales; illi articulo basali in medio forte dilatato, carpo brevi calce destituto, manu fere triplo longior quam latior, ovata, acie arcuata; hi articulo basali non dilatato, carpo in calcem angustam et arcuatam producto, manu brevior et paulo latior quam in pedibus 1mi paris, ceterum eadem forma. Pedes 3tii et 4ti paris æquales, sat debiles, articulis angustis, articulo 4to dimidiam longitudinem articuli 3tii multo longior. Pedes 5ti et 6ti paris longitudine gradatim crescentes, debiles, articulo basali modice dilatato, articulo 3tio quam solito angustior. Ungue ped. 3tii—6ti paris longissimo, falciformi. Pedes 7mi paris articulo basali sat parvo, parum dilatato, longior quam latior, articulo 4to reliquis brevior (2do excepto). Uropoda ultimi et penultimi paris ramis longitudinem pedunculi æquantibus, ramis 1mi paris, ut solito, pedunculo multo brevioribus. Telson ovatum, apicem versus angustatum, infra æqualiter rotundatum, apice spinulis 4 instructum. Color dilute albido — fulvenscens. Long. feminæ oviferæ 9—10 mm.

Oed. lynceus affinis, statura minore, rostro parvo, angulo antico capitis rotundato, forma articuli basalis in pedibus 7mi paris, colore etc. mox distinctus. Habitat ad oras Norvegiæ septentrionalis fundo argillaceo profund. 20—80 orgyrum passim haud infreqvens, primum a G. O. Sars ad Vadsø

detectus, postea a me in freto Tromsøsund nec non in sinu-bus Balsfjord et Kvænangsfjord repertus; specimina 3 juniora in Ramfjord ad Tromsø prof. 80 org. etiam prof. R. Kossmann legit et mihi benigne communicavit.

Gen. II. *Pontocrates* A. Boeck 1870.

Pedes 1mi paris validi, carpo brevissimo calcem longam et angustam emittenti, manu ovata, lata.

Pedes 2di paris debiles, carpo brevi calcem longissimam, cum manu partim coalitam, emittenti, manu prælongata, che-liformi.

Ceterum structura ut in *Oedicerus* et *Monoculodes*.

1. *Pont. norvegicus* A. Boeck.

(Tab. II, fig. 15, Tab. III, fig. 21 & 22).

1860. *Oedicerus norvegicus* A. Boeck, Forh. ved de Skand.

Naturf. 8de Møde 1860, p. 650.

1863. *Kroyera altamarina* Sp. Bate, Brit. sessil-eyed Crusta-
cea, p. 177.

1870. *Pontocrates norvegicus* A. Boeck, Crust. Amph. 1870,
p. 91.

1876. " " A. Boeck, Skand. og arkt. Amph. p.
288, tab. XVI, fig. 4, tab. XV fig. 7.

Rostrum frontale breve, deorsum curvatum, apice acu-tum, finem articuli 1mi pedunculi antennarum superiorum non attingens. Oculi in dorso rostri siti, plani. Epimera 2di paris perangusta, ovalia; epimera 4ti paris infra dilatata, angulo postico acuto, margine posteriore sinuato. Antennæ inferiores maris flagello longissimo filiformi, in femina superio-ribus parum longiores; ambo paria plumulis destituta. pe-dunculo spinulis et setis numerosis instructo. Pedes 1mi paris validi, carpo perbrevis in calcem longam producto, manu ovata, apicem versus dilatata, acie arcuata hamulis instructa. Pedes 2di paris elongati, tenues, carpo brevissimo calcem longissimam et tenuem pro parte cum manu coalitam, emit-

tenti, manu cheliformi, fere 5ies longiore quam brevior, acie brevi hamulis instructa. Pedes 3tii et 4ti paris forma et magnitudine eadem, robusti, articulo 1mo crasso, leviter arcuato, articulo 3tio apicem versus parum dilatato, vix duplo longiore quam articulo 4to; articulo 5to longitudinem 4ti æqvanti, ungue minimo, acuto. Pedes 5ti et 6ti paris subsimiles, illi tamen multo breviores, articulo 4to et 5to brevioribus ac crassioribus; articulo basali parum dilatato, in illis plumulis paucis in his multis et longis instructo, articulo 3tio apice dilatato et setis perlongis ornato, articulo 4to et 5to longitudine eadem, ungue perbrevis, apice lamina parva rotunda instructo. Pedes 7mi paris articulo basali parvo, oblongo—quadrato, articuli 3tii longitudinem æqvanti, articulo 4to—6to longitudine fere eadem, ultimo spinulis et setis longis instructo. Uropoda ramis angustis lanceolatis, ultimi paris ramis multo longioribus quam pedunculo. Telson ovatum apice leviter rotundatum et spinulis 8 irregulariter positis ornatum. Long. feminæ oviferæ 4—5 mm.

Species supra descripta, quam in freto Bussesund ad Vardø Finmarkiæ fundo arenoso in prof. 5 orgyrum haud infrequenter legi, cum *Kroyera arenaria* Sp. Bate non bene congruit et melior ad *Kr. altamarina* ejusdem auctoris referenda mihi videtur. *Pont. norvegicus* A. Boeck verisimile etiam ad hanc speciem attinet et non ad *Kr. arenaria* Sp. Bate, quam a forma nostra distinctam esse credo, nomen vestustius Boeckii tamen pro specie Norvegica servandum.

† 2. *Pont. haplocheles* Grube.

1864. *Kröyeria haplocheles* Grube, Die Insel Lussin etc. p. 72.
 1869. *Kroyera brevicarpa* Sp. Bate, Brit. sessil-eyed Crust.
 Vol. II, 1869 p. 508.
 1870. *Pontocrates haplocheles* A. Boeck, Crust. Amph. bor.
 et arct. p. 92.

1876. *Pontocrates haplocheles* A. Boeck, Skand. og arct. Amph. p. 289, tab. XVI, fig. 3.

„Rostrum frontale elongatum, deorsum curvatum. Antennæ superiores elongatæ, angustæ, articulo pedunculi 1mo et 3tio longitudine fere æqualibus, sed 1mo crassissimo; 2do parum longiore. Pedes 1mi paris manum elongata, duplo longiore quam lata, in acie dentibus obtusis aut nodis instructa; calce carpi longitudine manum dimidiam æquanti. Pedes 2di paris manu longiore et angustiore quam apud speciem præcedentem, carpo calce destituto. Pedes 3tii et 4ti paris angustiores; ungue minuto sed conspicuo. Pedes saltatorii longiores et angustiores; ramis ultimi paris ferme eadem longitudine ac pedunculo. Long. 5½ mm.“

Species mihi ignota, in Norvegia meridionali raro a G. O. Sars et A. Boeck reperta; etiam ad oras Angliæ occurrens, primum ad insulam Lussin maris Adriaticæ detecta.

Genus III. *Monoculodes* Stimpson 1853.

Antennæ valde variabiles, sæpius plumulis instructæ; inferiores articulo pedunculi 4to ad basin non dilatato, tenuiore quam apud *Oedicerus*, flagello in mari adulto valde elongato, filiformi.

Mandibulæ tuberculo molari magno, subcylindrico, forte prominenti, superficie molari plerumque circulari.

Gnathopoda semper inæquales; 1mi paris breviores, carpo calce brevior ac latior, manu brevi et subcurvata, 2di paris longiores et interdum debiliores, carpo longiore in calcem longam et angustam producto, manu longiore et subrecta.

1. *Mon. carinatus* Sp. Bate, 1855.

(Tab. II, fig. 4).

1855. *Westwoodea carinata* Sp. Bate, Brit. Assoc. Rep. 1855,

1859. *Oedicerus affinis* Bruzel. Bidrag til Känn. om Skand. Amph. Gammar. p. 93, tab. IV, fig. 18 (certe).

1863. *Monoculodes carinatus* Sp. Bate, Brit. sessil-eyed Crust.
Vol. I, p 165.

1870. *Monoculodes affinis* A. Boeck, Crust. Amph. 1870, p. 84 ?

Rostrum latum, valde deorsum curvatum, apice obtusiusculum, ad finem articuli pedunculi 1mi antennarum superiorum porrectum. Epimera 1mi paris lata, subquadrata, 2di paris parva, oblongo-ovata, 3tii paris eadem forma sed duplo majora, 4ti paris subquadrata, forma solita. Oculi permagni, ovales, forte prominentes, maximam partem rostri obtegentes. Antennæ plumulis numerosis ornatae, superiores articulo pedunculi 2do tenui, lineari, longitudinem 1mi fere æqvanti, inferiores articulo pedunculi 5to valde elongato 4to ferme duplo longiore; flagellis amborum parium tenuibus, pauci-articulatis. Pedes 1mi paris breves et robusti, articulo basali brevi, inflato, carpo in calcem brevem et rotundatam, ad basin constrictam, producto, manu lata, ovata, acie arcuata. Pedes 2di paris elongati, debiles, articulo basali angusto, forte setoso, carpo brevi in calcem perlongam et tenuem usque ad apicem manus producto, manu quater longiore quam latiore, apicem versus parum angustata, acie subrecta, brevi, ungue sat arcuato. Pedes 3tii et 4ti paris æquales, articulo basali crasso, leniter arcuato, articulo 3tio infra forte dilatato, apice in latere interiore in spinam brevem producto, articulo 4to et 5to longitudine æquali, fortissime setosis, ungue minuto, acuto. Pedes 5ti et 6ti paris æquales, breves, longitudine postice gradatim crescentes, articulo basali oblongo—ovato, parum modo dilatato, articulo 3tio infra forte inflato, articulo 4to 5to longiore et duplo crassiore, ungue minuto in ped. 5ti paris foliaceo, in ped. 6ti paris acuto, arcuato. Pedes 3tii—6ti paris setis perlongis, ex parte plumulis, bene ornatis. Pedes 7mi paris articulo basali subquadrato, parum longiore quam latiore, infra plumulis longis instructo, articulo 3tio-6to longitudine fere æqualibus. Uropoda trunco et ramis fere eadem longitudine, ramo exteriori

inferiore brevior, præsertim in ped. 1mi paris. Telson ovatum, apice æqualiter rotundatum, plumulis et spinulis sat longis instructum. Color albidus, dorso fusco-marmorato et reticulato. Long. 10 mm.

Species pulchra, forma rostri, oculis magnis ovalibus, unguibus pedum minutis etc. mox distincta. Specimina plurima ad Jæderen Norvegiæ meridionalis fundo arenoso G. O. Sars legit et mihi exemplaria ad scrutationem benevolenter communicavit. Feminam oviferam supra descripsi.

Mon. affinis A. Boeck vix ad *M. carinatus* Sp. Bate pertinet, verisimile ad *M. stimpsoni* ejusdem auctoris referendus est, mihi tamen plane ignotus. Speciem sub eodem nomine ab A. Goës descriptam partim ad *M. borealis* partim ad *M. norvegicus* (non sine dubio) refero.

2. *Mon. norvegicus* A. Boeck.

(Tab. II, fig. 5, tab. III, fig. 20)

1870. *Monoculodes norvegicus* A. Boeck, Crust. Amph. bor. et arct. p. 84?

1876. " " A. Boeck, Skand. og arkt. Amph. p. 267, tab. XV, fig. 5?

1865. *Oediceros affinis* Goës, l. c. p. 11, no. 41, tab. XXXIX, fig. 21 (pro parte)?

Rostrum magnum, æqualiter curvatum, acuminatum, ad apicem articuli 1mi pedunculi antennarum superiorum productum. Epimera 1mi paris apice dilatata, 2di paris magnitudinem præcedent. æqvantia, 3tii paris duplo longiora quam latiora, infra æqve rotundata. Oculi ovals, prominuli, magni, in basi rostri siti. Antennæ maris superiores articulo pedunculi 2do 1mo duplo brevior, 3tio perbrevi latiore quam longior, flagello densissime setoso, inferiores articulo pedunculi 4to et 5to longitudine æqualibus. Antennæ feminæ superiores articulo 2do 1mo paulo brevior, 3tio dimidiam 2di longitudinem assevanti, flagello pedunculo brevior, inferior-

res articulo pedunculi 4to longitudinem 5ti æqvanti. Pedes 1mi paris validi, articulo basali infra dilatato, carpo dimidiam manus longitudinem superanti, in calcem latam producto, manu brevi, curvata et lata. Pedes 2di paris modice elongati, sat validi, carpo in calcem longam et tenuem usque ad finem marginis posterioris manus producto, manu ter longiore quam latiore, latitudine æquali. Pedes 3tii et 4ti paris sat breves, ungue magno, falciformi, longitudinem articuli 5ti æqvanti. Pedes 5ti et 6ti paris longitudine gradatim vix crescentes, similes, articulo basali elongato-ovato, modice dilatato, articulo 3tio dilatato, ungue perlongo, lanceolato. Pedes 7mi paris articulo basali permagno, elongato-quadrato, margine posteriore recto setis brevissimis instructo, articulo 4to 3tio multo brevior, 5to fere longitudinem articuli basalis assequanti. Uropoda 1mi paris pedunculo 3tia parte longitudinem ramorum superanti, 2di et 3tii paris pedunculo ramis longitudine æquali. Telson ovatum, apicem versus angustatum, infra incisum, angulis fere acutis, spinulis nullis. Color albidus, dorso fusco-tesselato. Long. 8 mm.

Statura minore, rostro æqualiter curvato et præcipue telso apice inciso facillime cognoscenda. Species hic descripta non bene cum descriptione et figuris Boeckii congruit, fortasse diversa et ut species adhuc indescripta constituenda.

In Tromsøund raro occurrit, in sinu Kvænangsfjord specimina non pauca adulta utriusque sexus fundo argillaceo legi, individua 2 etiam e sinu Langfjord Varangeriæ meridionalis prof. 50. org. reportavi.

3. *Mon. borealis* A. Boeck.

(Tab. II, fig. 3).

1870. *Monoculodes borealis*, A. Boeck, Crust. Amph. bor. et arct. p. 88.

1876. " " A. Boeck, Skand. og arct. Amph. p. 278, tab. XV, fig. 4 & 6 (pro parte).

1865. *Oediceros affinis* Goës, l. c. p. 11, no 41, tab. XXXIX, fig. 21 (pro parte).

Rostrum magnum, geniculatum, acuminatum, ad finem articuli 1mi pedunculi antennarum superiorum porrectum. Epimera 1mi paris apice valde dilatata, permagna, 2di paris parva, subquadrata. Oculi magni, prominentes, in genu rostri siti. Antennæ superiores articulo pedunculi 1mo longitudinem 2di tertia parte superanti, inferiores articulo pedunculi 4to et 5to longitudine æqualibus. Pedes 1mi paris carpo sat brevi, calcem mediocrem emittenti, manu ovata, duplo longiore quam latiore, curvata, acie obliqua. Pedes 2di paris elongati, carpo in calcem angustam et rectam ad finem marginis posterioris manus porrecto, manu ter longiore quam latiore, apicem versus angustata, acie brevi et valde obliqua. Pedes 3tii et 4ti paris similes, validi, articulo basali curvato, infra forte incrassato, 4to brevi dimidiam longitudinem 3tii non superanti, articulo 5to elongato 4to fere duplo longiore, ungue lato, falciformi. Pedes 5ti et 6ti paris longitudine gradatim modice crescentes, sat debiles, ungue perlongo, falciformi. Pedes 7mi paris articulo basali brevi, pyriformi, margine posteriore setis sat longis instructo, infra leviter sinuato, articulo 3tio—6to longitudine æquali, articulo basali parum brevioribus. Uropoda ramis pedunculo brevioribus, ramo interiore et exteriori longitudine æquali. Telson oblongo—quadratum, apice sinuatum, spinulis duabus instructum. Color albidus, dorso fusco-fasciato et maculato. Long. ad 18 mm.

Species statura majore, rostro geniculato et forma pedum 3tii—4ti paris ab affinibus facile distingvenda. Habitat ad oras Norvegiæ septentrionalis passim haud rara. Ad Skraaven in Lofoten (G. O. Sars), in Hammerø Nordlandiæ, ad Tromsø vulgaris fundo arenoso et algoso prof. 10—30 org., in sinu Kvænangsfjord, in Øxfjord nec non at Hammerfest parce (ipse). Specimina adulta raro occurrunt.

Specimen semiadultum, verisimile masculinum, supra descripsi.

† 4. *Mon. grubei* A. Boeck.

1870. *Monoculodes grubei* A. Boeck, Crust. Amph. bor. et art.
p. 85.

1876. „ „ A. Boeck, Skand. og arct. Amph.
p. 267, tab. XVI, fig. 1.

„Rostrum frontale brevissimum. Antennæ inferiores articulo pedunculi 4to et 5to longitudine ferme æqualibus, 4to crassiore. Pedes 1mi paris manu duplo ferme longiore quam lata et apicem versus angustiore, calce carpi longitudine manum ferme æqvanti, acuta. Pedes 2di paris manu fere quater longiore quam lata, calce carpi longiore quam manu et in apice acuta. Pedes 3tii et 4ti paris elongati, articulo 4to et 5to eadem ferme longitudine, 4to in angulo inferiore anteriore subelongato et setis multis curvatis instructo, ungue angusto, acuminato, brevior quam articulo 5to. Pedes 5ti et 6ti paris articulo 4to longiore quam 3tio. Pedes saltatorii ultimi paris ramo exteriori parum brevior quam interiori, hoc parum brevior quam pedunculo. Appendix caudalis paulo longior quam lata, infra truncata. Long. 4—5 mm.“

Species ut videtur *Mon. longicornis* affinis, mihi tamen ignota, in sinu Kristianiafjord reperta.

5. *Mon. longicornis* A. Boeck.

(Tab. I, fig. 7, tab. III, fig. 18 & 23).

Rostrum brevissimum, latum, apice acutiusculum. Epimera 1mi et 2di paris forma et magnitudine eadem, oblongo—quadrata, 3tii paris eadem forma ac præcedentia sed duplo majora, 4ti paris magna, subquadrata, angulo posteriore producto. Oculi parvi, circulares, plani, in latere rostri siti. Antennæ plumulis destitutæ, forte setosæ, superiores inferioribus longiores, articulo 1mo magno, crasso, 2do elon-

gato, tenui, illo multo longiore, 3tium vix tertia parte superanti, flagello tenui 6-articulato, inferiores articulo 4to 5to multo brevior, flagello eadem longitudine ac pedunculo, 9-10-articulato. Pedes 1mi paris sat debiles, articulo 1mo parum dilatato, carpo in calcem longam et tenuem producto, manu subrecta, angusta, bis longiore quam latiore, acie obliqua. Pedes 2di paris elongati, debiles, carpo in calcem longissimam, pertenuem et arcuatam usque ad finem manus producto, manu fere quater longiore quam latiore, ad basin dilatato, apicem versus forte angustata, acie parva. Pedes 3tii et 4ti paris validi, similes, plumulis destitutæ, articulo basali in illis arcuato, modice incrassato, in his recto, infra parum dilatato, articulo 3tio infra dilatato, 4tum longitudine vix 3tia parte superanti, 5to subcylindrico antecedente brevior, ungue brevi, styliformi, dimidiam longitudinem articuli 5ti æqvanti. Pedes 5ti et 6ti paris debiles, longitudine gradatim crescentes, subsimiles, articulo basali permagno, forte dilatato, articulo 3tio sat parvo, infra postice in calcem forte setosam producto; articulo 4to et 5to longitudine æqualibus, angustis, ungue lato, falciformi, articulo 5to brevior. Pedes 7mi paris articulo basali magno, subquadrato, angulo inferiore postico in lobum producto, articulo 3tio-6to longitudine ferme eadem. Uropoda elongata, 1mi et 2di paris ramis pedunculo brevioribus, ultimi paris pedunculo et ramis longitudine æqualibus. Telson oblongo-quadratum, infra truncatum, angulis leviter rotundatis, spinulis 4 instructum. Color nunc albidus, semipellucidus nunc dorso fusco reticulato; oculi dilute flavi. Long. 6—7 m. m.

Forma rostri, antennis superioribus pedunculo prælongato et structura pedum 2di paris a ceteris primo intuitu cognoscitur. Ad Haugesund Norvegiæ meridion. occidentalis in uno exemplario a Boeck detectus, in freto Tromsøund fundo arenoso et algoso prof. 10—25 org. passim occurrit, specimina 2 in sinu Kvænangsfjord prof. 10 org. fundo argil-

laceo legi, etiam e Vardø Finmarkiæ orientalis individua 3 fundo arenoso prof. 5 org. collecta reportavi.

Femina adulta supra descripta fuit.

6. *Mon. longirostris* Goës.

(Tab. I, fig. 1).

1865. *Oediceros longirostris* Goës, l. c. p. 11, tab. XXXIX f. 20.

1876. *Monoc. longirostris* A. Boeck, Skand. og arct. Amph. p. 270.

Rostrum porrectum, prælongatum, apice tumidum, inferne breviter acuminatum, ad apicem articulo 1mi pedunculi antennarum superiorum productum. Epimera 1mi paris magna, apice forte dilatata, 2di paris oblongo-quadrate, 3tii et 4ti paris quam solito minora, sat angusta. Oculi prominentes, tuberculum rotundum in apice rostri formantes. Antennæ et setis et plumulis parce ornatae, superiores pedunculo prælongato flagello duplo longiore, articulo pedunculi 1mo fere eadem longitudine ac non multo crassiore quam 2do, 3tio dimidiam longitudinem antecedentis æqvanti, inferiores articulo pedunculi 4to 5to multo longiore et ferme duplo crassiore. Pedes 1mi paris sat breves, carpo in calcem brevem producto, dimidiam longitudinem manus non superanti, manu ovata, bis longiore quam latiore, acie obliqua. Pedes 2di paris elongati, carpo sat longo, dimidiam longitudinem manus ferme æqvanti, calce brevi ad finem marginis posterioris manus porrecta, manu ferme ter longiore quam latiore, latitudine æquali, acie obliqua. Pedes 3tii et 4ti paris validi, subsimiles, articulo basali arcuato et infra incrassato, articulo 4to perbrevis, crasso, 5to elongato, arcuato, ungue perlato et longo, falciformi. Pedes 5ti et 6ti paris longitudine gradatim crescentes, articulo basali sat dilatato, articulo 4to brevi et lato, ungue maximo falciformi. Pedes 7mi paris articulo basali pyriformi, articulo 4to elongato 3tio multo longiore, longitudinem 1mi fere æqvanti. Uropoda ramis longis,

angustis et curvatis, 2di et 3tii paris pedunculo ramis brevior, ramo exteriori paulo brevior quam interiori. Telson „longius quam latius, infra truncatum“ (Boeck, a me non scrutatum). Color semipellucidus, albidus, raro fusco leviter variegato (in adultis?). Long. 6—12 mm.

Species insignis, rostro prælongato et oculis in apice rostri sitis facillime cognoscenda, fortasse melius juxta *Mon. borealis* ponenda. Habitat in vicinia oppidi Tromsø rarius, specimina pauca prof. 30 org. legi, specimen adultum in sinu Ramfjord prof. 80 org. fundo argillaceo prof. R. Kossmann legit et mihi benigne communicavit, e sinu Kvænangsfjord individua non pauca prof. 10—50 capta anno 1881 domum reportavi. In Finmarkia spec. unicum prof. Esmark legit (sec Boeck), præterea ad Spitsbergiam passim (Goës).

Specimen feminine juvenile supra descriptum.

7. *Mon. packardi* A. Boeck.

(Tab. I, fig. 6).

1870. *Monoculodes packardi* A. Boeck, Crust. Amph. bor. et arct. p. 86.

1876. „ „ A. Boeck, Skand. og arct. Amph. p. 274, tab. XIV, fig. 3.

Rostrum longum, tenue, deorsum curvatum, apicem articuli 1mi pedunculi antennarum superiorum non attingens. Epimera 1mi paris in lobum oblique dilatata, 2di paris oblongo—quadrata præcedent. vix minora. Oculi parvi, plani, in dorso rostri ad basin siti. Antennæ setis perbrevis et plumulis parcissime instructæ, pedunculis elongatis, superiores articulo pedunculi 1mo 2do vix longiore sed duplo crassiore, inferiores articulo pedunculi 4to et 5to fere eadem longitudine. Pedes 1mi paris carpo longo in calcem latam producto, manu brevi, curvata, apicem versus dilatata, acie obliqua. Pedes 2di paris sat breves et robusti, carpo dimidiam longitudinem manus non assequanti, in calcem rectam et tenuem

ad finem marginis posterioris manus porrecto, manu plus duplo longiore quam latiore, infra leviter dilatata. Pedes 3tii et 4ti paris sat debiles, similes, articulo basali arcuato, perparum incrassato plumulis instructo, articulo 3tio non dilatato, margine anteriore leviter sinuato, articulo 4to 5to non brevior, ungue magno falciformi. Pedes 5ti et 6ti paris similes, articulo basali elongato-ovato, parum dilatato, articulo 3tio infra vix dilatato (articuli reliqui in specim. scrutato desunt). Pedes 7mi paris forte elongati, articulo basali permagno, pyriformi, margine posteriore infra sinuato, articulo 4to brevior quam 3tio et 5to. Telson ovatum, apicem versus leviter angustatum, æqualiter rotundatum, spinulis duabus instructum. Color albidus. Long. circiter 6 mm. (usque ad 12 mm. sec. Boeck).

Rostro tenui, curvato, forma laminæ caudalis et articuli basalis pedum 7mi paris inprimis distinctus. Primum ad Havggesund a Boeck detectus, specimina nonnulla in sinu Kristianiafjord G. O. Sars etiam cepit. Ad Tromsø rarissime reperiuntur, ind. unicum ipse legi, alterum in Ramfjord prof. 80 org. R. Rossmann invenit et mihi communicavit, individua multa e sinu Kvænangsfjord prof. 10—50 org. et specimen unicum e sinu Langfjord Varangeriæ meridionalis, prof. 50 org. fundo argillaceo reportavi.

Specimen masculinum fere adultum descripsi.

† 8. *Mon. tenuirostratus* A. Boeck.

1870. *Monoculodes tenuirostratus* A. Boeck, Crust. Amph. bor. et arct. p. 84.

1876. " " A. Boeck, Skand. og arct. Amph. p. 276, tab. XIV, fig. 4.

„Rostrum frontale prælongatum, parum modo curvatum ultra finem articuli 1mi antennarum superiorum productum. Oculi parvi, ad basin rostri frontalis siti. Antennæ superiores articulo pedunculi 1mo prælongato, 2do parum modo bre-

viore et angustiore quam 1mo. Pedes 1mi paris manu lata, fusiformi, longiore quam carpo; calce carpi breviora quam dimidia manus longitudine. Pedes 2di paris manu paullo longiore quam eadem 1mi paris. Pedes 3tii et 4ti paris articulo 5to et ungue longitudine ferme æqualibus. Pedes 5ti et 6ti paris prælongati, graciles; articulo 3tio et 5to longitudine fere æqualibus; ungue angusto, subcurvato, longitudinem articuli ultimi æqvanti vel parum superanti. Pedes saltatorii elongati; iidem ultimi paris ramo multo breviora quam pedunculo. Long. 12 mm.“

Species rostro prælongato, forma gnathopodorum et structura ultimi paris uropodorum a ceteris diversa, mihi tamen plane ignota; in sinu Kristianiafjord a Boeck detecta.

9. *Mon. tuberculatus* A. Boeck.

(Tab. I, fig. 8).

1870. *Monoculodes tuberculatus* A. Boeck, Crust. Amph. bor. et arct. p. 87.

1876. „ „ A. Boeck, Skand. og arct. Amph. p. 277, tab. XV, fig. 2.

Rostrum curvatum, acuminatum, paulo ultra finem articuli 1mi pedunculi antennarum superiorum productum. Epimera 1mi paris magna, infra æqualiter dilatata, 3tii paris angusta, duplo altiora quam latiora; omnia infra densissime setosa. Oculi circulares, non prominentes, in latere ad basin rostri siti, rubri. Antennæ plumulis destitutæ, superiores articulo 2do 1mo breviora, infra antice in lobum quadratum producta, articulo 3tio brevi, ab articulis flagelli non distincto. Inferiores articulis pedunculi 2 primis ab epimeris 1mi paris omnino obtectis, articulo 4to et 5to longitudine æquali, flagello tenui. Pedes 1mi paris carpo lato, dimidiam longitudinem manus æqvanti, in calcem brevem producta, manu curvata fere duplo longiora quam latiora, acie obliqua. Pedes 2di paris modice elongati, articulo basali margine anteriore

dense setoso, carpo calcem tenuem ad finem marginis posterioris manus haud productum emittenti, manu fere ter longiore quam latiore, apicem versus nonnihil angustata, acie obliqua. Pedes 3tii et 4ti paris similes, sat validi, longitudine gradatim decrescentes (an monstr.?), articulo basali curvato, infra forte incrassato (in ped. 4ti paris plumulis numerosis instructo), articulo 3tio brevi, dimidiam longitudinem articuli basalis non assequanti, 4to perbreui et lato, 5to elongato antecedenti fere duplo longiore, ungue falciformi. Pedes 5ti et 6ti paris longitudine gradatim forte crescentes, articulo basali brevi, curvato et sat dilatato, 3tio in medio nonnihil incrassato longitudinem 4ti 3tia parte superanti, 5to elongato antecedenti multo longiore, ungue sat brevi, falciformi. Pedes 7mi paris articulo basali brevi, pyriformi, margine posteriore sinuato, articulis reliquis angustis, spinis longis non parce instructis. Uropoda ultimi paris ramis pedunculo multo longioribus. Telson paulo longius quam latius apicem versus modice angustatum, infra incisum et spinulis 2 instructum, angulis rotundatis. Color dilute luteo-albidus, supra saturatiore. Longit. feminæ fere adult. $7\frac{1}{2}$ mm.

Rostro curvato, acuminato, oculis circularibus, forma gnathopodorum et præcipue structura pedunculi antennarum superiorum bene distinctus. Primum ad Haugesund Norvegiæ merid. occidentalis in exemplario singulo a Boeck detectus, specimina 2 in Tromsøsund et iterum 2 in sinu Kvænangsfjord fundo argillaceo ipse legi.

† 10. *Mon. Krøyeri* A. Boeck.

1870. *Monoculodes krøyeri* A. Boeck, Crust. Amph. bor. et arct. p. 86.

1876. „ „ A. Boeck, Skand. og arct. Amph. p. 272, tab. XVI, fig. 6 (pro parte?)

„Rostrum frontale longitudine ferme dimidium articulum pedunculi 1mum antennarum superiorum æqvans. Oculi

prope ad apicem rostri acuti siti. Antennæ superiores articulo pedunculi 1mo et 2do longitudine ferme æqualibus; 3tio perbrevis. Antennæ inferiores articulo pedunculi 4to parum breviores, sed latiores quam 5to. Pedes 1mi paris manu ovali; carpo paulo brevior quam manu, calcem brevem, latam et setosam emittenti. Pedes 2di paris manu ferme ter longior quam lata; calce carpi angusta, non ad finem marginis posterioris manus porrecta. Pedes 3tii et 4ti paris brevissimi et latissimi; articulo 4to vix longior quam lato, 5to apicem versus latior, in margine antico persetosus, ungue perlato, crasso, longior quam dimidio articulo 5to. Pedes 5ti et 6ti paris articulo 5to ferme eadem longitudine ac ungue lato crassoque. Appendix caudalis longior quam lata, infra truncata. Long. 17 mm.“

Species mihi ignota, statura majore, forma rostri et structura pedum 3tii et 4ti paris insignis; ad Haugesund a Boeck detecta prof. 60 orgyarum.

11. *Mon. latimanus* Goës.

(Tab. II, fig. 2.)

1865. *Oedicerus latimanus* Goës, l. c. p. 11, No. 43, tab. XXXIX, fig. 23.

1870. *Monoculodes latimanus* A. Boeck, Crust. Amph. bor. et arct. p. 88.

1876. „ „ A. Boeck, Skand. og arct. Amph. p. 279, tab. XIV, fig. 2.

Rostrum latum, æqualiter deorsum curvatum, apicem articuli 1mi pedunculi antennarum superiorum non attingens. Epimera 1mi paris magna, infra forte dilatata, 2di paris parva, oblongo-quadrata, 3tii paris infra sinuata, 4ti paris magna, margine posteriore sinuato, angulo postico acuto. Oculi magni, oblongi, plani, basin rostri obtegentes. Antennæ plumulis destitutæ, forte setosæ; superiores articulo pedunculi 1mo 2do multo longior et duplo crassior, 2do 3tii longitu-

dinem 4ta parte vix superanti, inferiores articulo pedunculi 4to longitudinem 5ti 4ta parte superanti. Pedes 1mi et 2di paris sat breves et debiles, hi non multo longiores quam illi, pedes 1mi paris carpo magno, calcem latam emittenti, manu curvata, perbrevis, infra dilatata, 2di paris carpo brevi et sat angusto, calcem brevem, tenuem et curvatam emittenti, manu bis longiore quam latiore, infra dilatata, ungue forte curvato. Pedes 3tii et 4ti paris validi, longitudine gradatim crescentes, articulo basali curvato, articulo 3tio longitudinem 4ti 3tia parte superanti, articulo 4to et 5to longitudine æqualibus, ungue sat brevi, falciformi. Pedes 5ti et 6ti paris longitudine gradatim forte crescentes, subsimiles, articulo basali brevi, sat dilatato, articulo 3tio infra non dilatato, fere duplo longiore et crassiore quam 4to, 4to 5to brevior, ungue lato et brevi, falciformi. Pedes 7mi paris articulo basali subquadrato, longiore quam latiore, margine posteriore sinuato, articulo 4to et 4to longitudine ferme æqualibus, 3tio brevioribus. Uropoda ramis elongatis, curvatis, ultimi et penultimi paris ramis longitudinem pedunculi 3tia parte superantibus. Telson breve et latum, quadratum, spinulis 4 instructum. Color luteo-albidus, dorso saturatiore, oculi coccinei. Long. 10—12 mm.

Species rostro lato et structura gnathopodorum in primis bene distincta, apparatus cibarius notas multas singulares præbet. Habitat ad oras Norvegiæ septentrionalis passim fundo argillaceo; ad Tromsø parce occurrit prof. 25—30 org., in sinu Kvænangsfjord ubiqve frequenter lectus, prof. 10—50 orgyrum, præterea ad Spitsbergiam et Grønlandiam (Goës).

Specimen feminine fere adultum supra descripsi.

Gen. IV. *Halimædon* A. Boeck 1870.

Epimera 3tii et 4ti paris permagni, articulum basalem pedum plerumqve fere omnino obtegentia.

Mandibulæ apice parum modo dentatæ, palpo articulo

3tio recto, tuberculo molari forma irregulari, sat magno, superficie molari non circulari.

Maxillipedes lamina exteriore magna, fere ad apicem articuli palpi 2di porrecta, margine interiore dentibus instructo, apice setis destituta.

Gnathopoda subæqualia, par 2dum plus minusve elongatum; carpo perlongo, plerumque longitudinem manus æquanti aut manu longiore, in calcem brevem et rotundatam producto.

1. *Hal. mülleri* A. Boeck.

(Tab. III, fig. 17).

1870. *Halimedes mülleri* A. Boeck, Crust. Amph. bor. et arct. p. 89.

1876. " " A. Boeck, Skand. og arkt. Amph. p. 281, tab. XIII, fig. 5.

Rostrum longum, porrectum, nonnihil curvatum, infra acuminatum, fere ad finem articuli 1mi pedunculi antennarum superiorum porrectum. Angulus capitis anterior acutus sursum paulo hamatus. Epimera 1mi paris magna, infra dense setosa in lobum valde dilatata, 2di paris angusta, elongato-ovata, ter longiora quam latiora. Oculi ovales, in dorso rostri apicem versus siti, forte prominentes. Antennæ plumulis instructæ, superiores articulo pedunculi 1mo et 2do longitudine fere æqualibus, flagello filiformi, inferiores articulo pedunculi 4to 5to vix breviores. Pedes 1mi paris carpo manu paulo longiore, manu parva ovali, acie forte obliqua. Pedes 2di paris debiles, forte elongati, carpo angusto longitudinem manus 4ta parte fere superanti, manu ovali, ungue longo et arcuato. Pedes 3tii et 4ti paris elongati, angusti, articulo basali modice curvato, infra incrassato et plumulis 7—8 ornato, articulis reliquis tenuibus, 4to et 5to longitudine æqualibus articulo 3tio 4ta parte brevioribus, ungue falci-formi articulo antecedenti paulo breviores. Pedes 5ti et 6ti

paris longitudine gradatim modice crescentes, illi articuli basali dilatato. articulo 4to 5to parum brevior, ungue tenui, falciformi, articulo antecedenti longiore, hi articulo basali perparum dilatato, articulo 4to et 5to perangustis, hoc illo 3tio parte longiore, ungue falciformi articulo antecedenti nonnihil brevior. Pedes 7mi paris articulo basali rotundato parum longiore quam latiore, margine postico arcuato, articulo 4to et 5to longitudine fere eadem 3tio paulo brevioribus. Telson oblongo-ovatum, infra æqualiter rotundatum et spinulis 4 instructum. Longit. feminæ oviferæ $6\frac{1}{2}$ mm.

Species forma rostri et laminæ caudalis in primis facillime cognoscenda. In Norvegia septentrionali, quantum scio, adhuc non observata, in Norvegia meridionali et occidentali profund. 50—200 org. sat frequens; specimina ad describenda prof. G. O. Sars mihi benevolenter communicavit.

2. *Hal. longimanus* A. Boeck.

(Tab. III, fig. 16).

1870. *Halimædon longimanus* A. Boeck, Crust. Amph. bor. et arct. p. 90.

1876. " " A. Boeck, Skand. og arct. Amph. p. 284, tab. XIII, fig. 6.

Rostrum acuminatum, plus minusve deorsum curvatum, parum ultra medium articuli 1mi pedunculi antennarum superiorum productum. Angulus anterior capitis muticus. Epimera infra parcissime setosa, ceterum structura fere ut in specie præcedenti, 2di paris oblongo-quadrata. Oculi plani, rotundi, in dorso rostri ad basin siti. Antennæ plumulis instructæ, tenues, superiores articulo pedunculi 2do 1mo paulo longiore, 3tio dimidiam longitudinem antecedentis æqvanti, inferiores articulo 4to et 5to longitudine fere æqualibus. Pedes 1mi paris carpo cordato manu longiore, manu parva, ovali. Pedes 2di paris carpo angusto, valde elongato et calce destituto articulo basali non multo brevior, manu angusta

ovali, dimidiam longitudinem carpi æqvanti. Pedes 3tii et 4ti paris similes, angusti, articulo basali modice curvato et infra incrassato, 3tio longitudinem articuli 4ti 3tia parte superanti, articulo 4to 5to paulo brevior, ungue longo falciformi. Pedes 5ti et 6ti paris longitudine gradatim parum crescentes, articulo basali perparum dilatato; illi articulo 4to et 5to longitudine fere eadem, ungue falciformi longitudinem articuli antecedentis æqvanti, hi articulo 5to elongato et forte angustato articulo 4to multo longiore, ungue brevi falciformi dimidiam longitudinem articuli antecedentis parum superanti. Pedes 7mi paris articulo basali elongato pyriformi, margine posteriore leviter sinuato, articulo 3tio 4to plus 3tia parte longiore, 5to longitudinem 3tii æqvanti vel paulo superanti. Telson breviter quadratum, paulo latius quam longius, apicem versus leviter angustatum, angulis subacutis, infra sinuatum et spinulis duabus et plumulis ornatum. Long. ad 9mm.

Structura rostri, pedum 2di et 7mi paris et forma laminæ caudalis optime distingvendus. In regione arctica, quod sciam, tantum ad insulas Lofotenses (Skraaven) observatus, mihi nondum obvius; in Norvegia meridionali sat frequenter occurrit sec. G. O. Sars, qui specimina ad perscrutanda mihi benigne communicavit. Individuum supra descriptum verisimiliter feminineum et vix adultum fuit.

3. *Hal. saussurei* A. Boeck?

(Tab. II, fig. 13).

1870. *Halimedes saussurei* A. Boeck, Crust. Amph. bor. et arct. p. 90? *Halimedes saussurei*

1876. " " A. Boeck, Skand. og arct. Amph. p. 283, tab. XV, fig. 1. (pro parte)?

Rostrum brevissimum, latum et curvatum, angulo anteriore capitis producto et rotundato. Epimera 1mi paris parva, apice leviter dilatata, 2di paris majora, subquadrata, 3tii paris duplo altiora quam latiora, magna, 4ti paris permagna,

infra parum dilatata, setis paucis instructa. Oculi coccinei, plani, pigmentum in alcoholo mox effluit. Antennæ plumulis destitutæ, forte setosæ, breves, longitudine fere eadem (feminæ), superiores articulo pedunculi 1mo fere duplo longiore et crassiore quam 2do, 3tio 2do vix 3tia parte brevior, inferiores articulis brevibus et crassis ut in antennis superioribus, articulo 3tio fere dimidiam longitudinem 4ti æqvanti, duplo longiore quam latiore, articulo 4to et 5to longitudine æqualibus; flagellis amborum parium in femina 7-articulatis, in mari flagello anten. infer. forte elongato. Pedes 1mi paris breves et debiles, carpo brevi longitudinem manus æqvanti, manu parva, ovata, acie arcuata, 2di paris forte elongati, sat debiles, carpo manu longiore, in calcem perbreve et rotundatam producto, manu ovata, duplo longiore quam latiore, acie obliqua et perlonga, ungue tenui, longissimo. Pedes 3tii et 4ti paris elongati, validi, articulo basali arcuato, articulo 4to et 5to perlatis, longitudine æqualibus, articulo 3tio vix 3tia parte brevioribus, ungue parvo lanceolato. Pedes 5ti et 6ti paris breves, articulo basali modice dilatato, latitudine æquali, articulis sequentibus ut in ped. 3tii et 4ti paris. Pedes 7mi paris breviores quam solito, articulo basali permagno, oblongo-quadrato, articulo 4to—6to longitudine fere æqualibus, articulo 3tio multo brevioribus. Uropodorum par ultimum pedunculo abbreviato, dimidiam longitudinem ramorum parum superanti. Telson breve, polygonatum, spinulis 4 instructum. Color dilute flavo-albidus. Long. 5—6 mm.

Animal supra descriptum (femina fere adulta) a scrutatore diligentissimo prof. G. O. Sars ad *Hal. saussurei* Boeck relatum non bene cum figuris et descriptione Boeckii congruit, fortasse species propria. Habitu singulari et structura apparatus cibarii a genere *Halimeton* sat remotus, ut mihi videtur melius in genus proprium referendus. Habitat in fundo argillaceo passim: in freto Tromsøund prof. 30—50

org. sat frequens, in sinibus Balsfjord et Kvænangsfjord etiam a me non infrequenter repertus, ceterum ad Kristiansund nec non in Kristianiafjord lectus sec. A. Boeck.

4. *Hal. brevicealcar* Goës.

(Tab. II, fig. 11).

1865. *Oediceros brevicealcar* Goës, l. c. p. 11, no. 42, tab. XXXIX, fig. 22.

1870. *Halimedes brevicealcar* A. Boeck, Crust. Amph. bor. et arct. p. 91.

1876. " " A. Boeck, Skand. og arct. Amph. p. 287, tab. XV. fig. 3.

Caput magnum, rostro brevi, curvato, ultra medium articuli 1mi pedunculi antennarum superiorum producto. Epimera 3tii et 4ti paris permagna, alta. Oculi coccinei, magni, in dorso rostro siti, vix prominuli. Antennæ plumulis destitutæ, forte setosi, superiores articuli pedunculi 2do tenui 1mo multo brevior, 3tio duplo longior, inferiores articulo pedunculi 4to paulo brevior quam 5to (vel ambobus longitudine æqualibus), flagello tenui, 11 articulo (feminæ). Pedes 1mi paris carpo longitudinem manus æqvanti, 2di paris elongati, carpo longitudinem manus vix assequanti, manu subrecta, oblonga, acie obliqua. Pedes 3tii et 4ti paris debiles, articulis angustis, articulo 3tio non dilatato, 5to longior sed parum angustior quam 4to, ungue falciformi articulo antecedenti brevior. Pedes 5ti et 6ti paris longitudine gradatim crescentes, illi articulo basali forte dilatato, hi articulo basali curvato, modice dilatato, margine posteriore sinuato; articulo 3tio non dilatato, 4to brevior sed parum angustior quam 5to, hoc elongato, infra forte angustato, ungue longo, falciformi. Pedes 7mi paris articulo basali parum longior quam latior, curvato, margine posteriore leviter sinuato, articulis 4 ultimis longitudine ferme æqualibus, angustis. Uropoda ramis elongatis, 1mi et 2di paris ramo

exteriore brevior quam interiore. Telson subquadratum, apice truncatum, spinulis 6 instructum. Color luteo-albidus, dorso saturatiore. Long. feminae oviferae 5 mm.

Rostro lato et curvato praecipue cognoscendus (apud Goës non bene delineatus). Habitat in fundo arenoso et algoso prof. 5—20 org. passim haud infrequens; ad Tromsø nec non i sinu Kvænangsfjord a me repertus, praeterea ad Islandiam, Spitsbergiam et oras Scandinaviae usque ad Bohuslen (sec. Boeck).

5. *Hal. megalops* G. O. Sars.

(Tab. II, fig. 9).

1882. *Halimedes megalops* G. O. Sars, Oversigt af Norges Crustaceer, Kra. Vid. Selsk. Forhandl. 1882, no. 18, p. 96, tab. 4, fig. 10.

Rostrum breve, porrectum, perlatum, inferne breviter acuminatum, fere ad finem articuli 1mi antennarum superiorum productum. Epimera 1mi paris magna, infra forte dilatata, 2di paris oblongo-quadrata, praecedentibus fere duplo angustiora, 3tii paris infra sat dilatata, 4ti paris insuetae magnitudinis, margine inferiore usque ad finem articuli basalis pedum producto, latitudine aequali, angulo antico aequo rotundato, margine postico leviter sinuato. Oculi flavidi, tuberculum magnum in dorso rostri ad apicem formantes. Antennae plumulis instructae, superiores articulo pedunculi 2do perangusto, 1mo multo breviora, 3tio longitudinem dimidiam articuli 2di aequanti, flagello filiformi 5—6 articulato, inferiores articulo pedunculi 4to et 5to longitudine aequalibus, flagello longitudinem pedunculi fere aequanti (in femina). Pedes 1mi et 2di paris similes, illi his parum breviores; carpo longitudinem manus subcurvatae aequanti. Pedes 3tii et 4ti paris breves, debiles, articulis tenuibus, ceterum structura fere omnino ut in *H. breviclear*. Pedes 5ti et 6ti paris longitudine gradatim forte crescentes, articulo basali elonga-

to-ovato, ceterum ut in specie antecedente. Pedes 7mi paris articulo basali oblique quadrato, margine posteriore lenissime arcuato. Uropoda ramis pedunculi longitudinem æqvantibus. Telson quadratum, apicem versus nonnihil angustatum, angulis rotundatis, infra truncatum et spinulis duabus instructum. Color dilute fulvescens, ex fusco et violaceo variegato. Long. feminæ oviferæ $5\frac{1}{2}$ mm.

H. brevicealcar affinis attamen species distinctissima, forma singulari rostri facillime cognoscenda. Primum ad Vadsø Finmarkiæ orientalis a G. O. Sars detectus, postea a me in Tromsøund, Øxfjord, Kvænangsfjord et Langfjord Varangeriæ meridionalis sat frequenter lecta; una cum *H. brevicealcar* fundo præsertim algoso prof. 5—20 orgyrum occurrit. Feminam oviferam supra descripsi.

Gen. V. *Aceros* A. Boeck 1860.

Caput rostro frontali destituto; oculi non coaliti, minuti, in lateribus capitis siti?

Epimera 3tii et 4ti paris minora quam apud genera præcedentia.

Antennæ superiores pedunculo prælongato, flagello brevissimo.

Apparatus cibarius structura normali; lamina interna maxillarum 1mi paris quam solito magis elongata, apice plumulis 3 instructa.

Gnathopoda debilia, sat elongata, forma ut in *Halimodon*, attamen carpo in calcem longiorem et angustiore producto.

Pereiopoda valida, 3tii et 4ti paris articulo 3tio forte elongato et incrassato, longitudinem articuli 1mi fere æqvanti, 5ti et 6ti paris breves, longitudine gradatim parum crescentes, articulo 5to brevi, curvato.

1. *A. phyllonyx* M. Sars.

(Tab. III, fig. 18).

1858. *Leucothoe phyllonyx* M. Sars, Oversigt over Norsk-arct.

- Krebsdyr, Vid. Selsk. Forh. Kra. 1858,
p. 148.
1859. *Oediceros obtusus*, Bruzelius, Amph. Gammar. K. Vet.
Akad. Handl. 1859, p. 92, fig. 17.
(bene delineata).
1865. " " Goës, l. c. p. 11, no. 44, tab. XXXIX,
fig. 24.
1870. *Aceros phyllonyx*, A. Boeck, Crust. Amph. bor. et arct.
p. 92.
1876. " " A. Boeck, Skand. og arct. Amph. p.
292, tab. XIV, fig. 7.

Caput antice muticum, angulo laterali antico acuto, non i lobum producto. Epimera 1mi paris antice in lobum rotundatum producta, 2di paris parva subquadrata, 3tii paris quadrata, angulis acutis, margine inferiore sinuato, 4ti breve quadrata, angulo antico rotundato, postico rectangulari, 5ti paris duplo latiora quam altiora. Oculi nulli visibiles. Antennæ plumulis instructæ, superiores articulo 2do prælongato et angusto, longitudine 1mum et 3tium junctos æqvanti, inferiores articulo 4to et 5to longitudine æqualibus (feminæ). Pedes 1mi et 2di paris similes, illi breviores, articulo basali flexuoso, longitudinem carpi parum superanti, carpo in calcem longam, apice rotundatam producto, manu subcurvata vix duplo longiore quam latiore, infra dilatata; hi articulo basali longitudinem carpi tertia parte superanti, carpo calcem angustam apice acuminatam emittenti, manu subrecta bis longiore quam latiore. Pedes 3tii et 4ti paris robusti; illi articulo basali valde curvato infra inflato longitudinem articuli 3tii non superanti, 3tio parum dilatato 4to fere triplo longiore, 4to et 5to longitudine æqualibus, ungue brevi foliaceo, lanceolato; hi articulo basali crassiore et minus curvato infra non dilatato, ceterum ut in pedibus paris præcedentis, ungue tamen duplo longiore, longitudinem articuli 5ti æqvanti. Pedes 5ti et 6ti paris breves, articulo basali

in illis angustiore, modice dilatato, margine anteriore leviter sinuato et plumulis destituto, in his magno pyriformi, margine anteriore arcuato et plumulis longissimis ornato; articulo 4to et 5to fere longitudine eadem, junctis articulum 3-tium parum superantibus, ungue lato falciformi articulo 5to longiore. Pedes 7mi paris articulo basali elongato pyriformi, infra forte angustato, articulo 3tio longiore sed non multo crassiore quam 4to. Uropoda longitudine subæqualia, ramis angustis, lanceolatis setis numerosis instructis. Telson quadratum, angulis rotundatis, apice sinuatum et setis duabus instructum. Color albidus, dorso fusco vel obscure carneo leviter tincto. Long. 15—20 mm.

Habitat ad oras Norvegiæ et meridionalis et septentrionalis, præsertim in regione arctica, fundo argillaceo prof. 15—300 orgyrum. Ad Tromsø parce, in sinu Kvænangsfjord ubique vulgaris etiam in Hammerø nec non in sinu Langfjord Varangeriæ a me reperta; specimina juvenilia raro occurrunt. Præterea ad Spitsbergiam (Goës) et in mare glaciali Siberiæ (Stuxberg).

Specimen feminineum fere adultum supra descripsi.

Gen. VI. *Oediceropsis*, Lilljeborg 1865.

„*Maxillæ 2di paris* lamina exteriori multo angustiore quam interiori.

Caput rostro frontali destitutum. Oculi in lateribus capitis siti.

Antennæ superiores perbreves, inferioribus multo breviores.

Antennæ inferiores articulo 4to prælongato.

Pedes ultimi paris præcedentibus non duplo longiores.

Reliqua cum genere *Oediceros* ferme conveniunt.“

† *Oed. brevicornis*, Lilljeborg.

1865. *Oediceropsis brevicornis*, Lilljeborg. On the Lysianassa magellanica, pag. 19.

1870. *Oediceropsis brevicornis*, A. Boeck, Crust. Amph. p. 94.

1876. " " A. Boeck, Skand. og arct. Amph.
p. 297, tab. XIII, fig. 2.

„Antennæ superiores non ad finem articuli pedunculi 4ti antennarum inferiorum porrectæ; articulis pedunculi gradatim magnitudine decrescentibus. Antennæ inferiores articulo pedunculi 3tio perbrevis; 4to fere duplo longiore quam 5to, et in margine inferiore seta una perlonga et crassa instructo. Pedes 1mi et 2di paris ferme eadem forma, sed pedes 2di paris parum majores quam 1mi paris, carpo brevi; calce item brevi et infra rotundata; manu permagna, ovata. Pedes 3tii et 4ti paris prælongati, angusti; ungue paulo brevior quam articulo 5to. Pedes saltatorii 1mi et 2di paris ramo exteriori parum brevior quam interiori; ultimi paris ramo exteriori ferme eadem longitudine aut parum longior ac articulo pedunculi“.

Species mihi ignota, ad oras occidentales Norvegiæ a W. Lilljeborg et G. O. Sars reperta.

Halicreion, A. Boeck 1870.

„*Pedes maxillares* lamina utraqve minima, palpo prælongato.

Antennæ elongatæ; superiores articulis pedunculi longitudine parum modo decrescentibus et apud marem minimis; articulis flagelli anterioribus maris coalitis.

Pedes 7mi paris pedibus 5ti et 6ti paris paulo, non multo, longiores.

Pedes saltatorii 1mi et 2di paris postice ad apicem pedunculi ultimi paris porrecti. *Pedes saltatorii* ultimi paris prælongati.

Cæteroquin ferme ut apud genus *Oediceros* “

† 1. *Hal. longicaudatus* A. Boeck.

1870. *Halicreion longicaudatus* A. Boeck, Crust. Amph. bor.
et arct. p. 93.

1876. *Halicreion longicaudatus* A. Boeck, Skand. og arct.
Amph. p. 295, tab. XXI, fig. 3.

„Rostrum frontale longitudine articulum pedunculi 1mum antennarum superiorum æqvans. Pedes 1mi paris carpo perbrevis et perlato, calce brevis, lata, rotundata; manu ovata, longiore quam carpo. Pedes 2di paris pedibus 1mi paris similes, sed longiores et angustiores; manu duplo longiore quam lata. Pedes 3tii—6ti paris ungue perlongo, angusto, eadem longitudine ac articulo 5to. Pedes saltatorii ramo exteriori breviori quam interiori; ramo 3tii paris exteriori longitudine pedunculum ferme æqvanti.“

Ad oras Norvegiæ meridionalis ab A. Boeck detectus, mihi ignotus.

† 2. *Hal. latipes*, G. O. Sars.

1882. *Halicreion (?) latipes*, G. O. Sars, Oversigt af Norges
Crustaceer etc. pag. 97, no, 132, tab. 4,
fig. 10.

Species anomala vix ad genus *Halicreion* referenda, epimera minima et pedum 4 anteriorum structura ad constitutionem novi generis provocat. Specimen singulum feminineum in sinu Varangerfjord Finmarkiæ orientalis G. O. Sars detexit et in opusculo supra citato accurate exposuit et delineavit.



Explicatio tabularum.

Tabula 1ma.

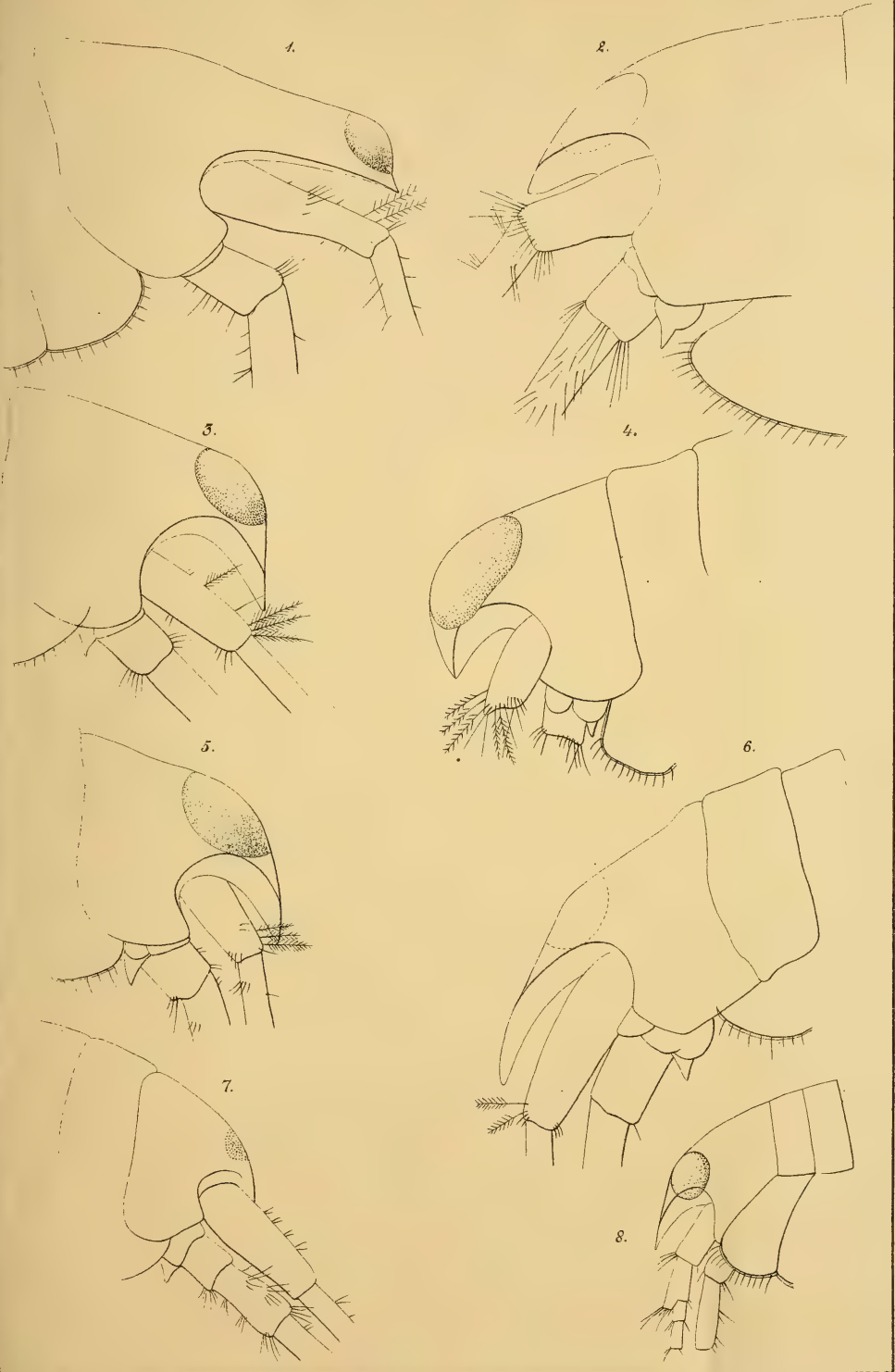
- Fig. 1. *Monoculodes longirostris* Goës.
 „ 2. *M. latimanus* Goës.
 „ 3. *M. borealis* A. Boeck.
 „ 4. *M. carinatus* Sp. Bate.
 „ 5. *M. norvegicus* A. Boeck.
 „ 6. *M. packardi* A. Boeck.
 „ 7. *M. longicornis* A. Boeck.
 „ 8. *M. tuberculatus* A. Boeck.

Tabula 2da.

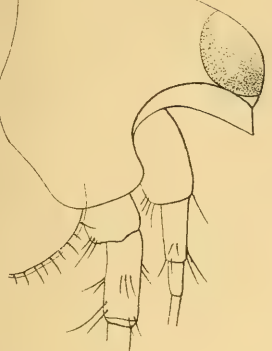
- Fig. 9. *Halimедon megalops* G. O. Sars.
 „ 10. *Oedicerus saginatus* Kröyer.
 „ 11. *Hal. brevicealcar* Goës.
 „ 12. *Oed. lynceus* M. Sars.
 „ 13. *Hal. saussurei* A. Boeck.
 „ 14. *Oed. microps* G. O. Sars.
 „ 15. *Pontocrates norvegicus* A. Boeck.

Tabula 3tia.

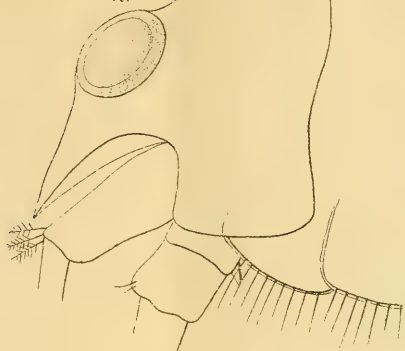
- Fig. 16. *Halimедon longimanus* A. Boeck.
 „ 17. *Hal. mülleri* A. Boeck.
 „ 18. *Monoculodes longicornis* A. Boeck, var?
 „ 19. *Aceros phyllonyx* M. Sars.
 „ 20. *Mon. norvegicus* A. Boeck, telson.
 „ 21. *Pontocr. norvegicus* A. Boeck, telson cum pedibus saltatoriis.
 „ 22. *P. norvegicus* A. Boeck, pes 2di paris, b apex manus ejusdem pedis fortius auctus.
 „ 23. *Monoc. longicornis* A. Boeck, pes dexter 2di paris.



9.



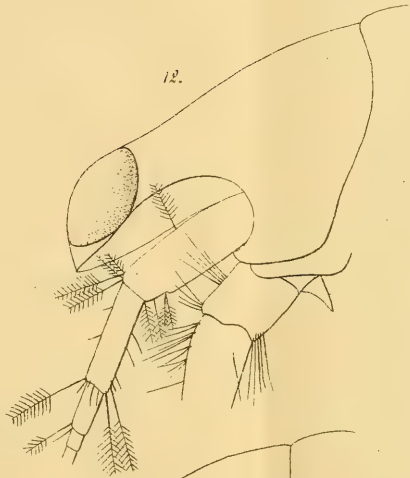
10.



11.



12.



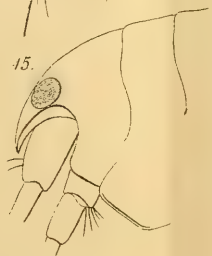
13.



14.



15.





Saltdalens Vertebratfauna.

Af

A. Hagemann

Førstecandidat.

Saltdalen ligger under 67° N. Br. Fra Bunden af Skjærstadjorden strækker Dalen sig 4 Mil i sydlig Retning til Storjord, hvorfra Lønsdalen endnu fortsætter 3 Mil i Hoveddalens Retning, medens Junkersdalen bøier af mod Øst. Dalen, som i hele sin Længde gennemstrømmes af Elven, er temmelig smal og paa begge Sider begrændset af maadelig løvklædte Fjelde, bag hvilke igjen høiere Toppe hæve sig, som i Solvaagtind og Ølfjeld naa en Høide af 4 à 5000 Fod. Selve Dalbunden bestaar af flade terrasseformige Afsatser, dels opdyrkede og udlagte til Agere og Enge, dels bedækkede med frodig Furuskov, som især i Dalens øvre Partier danner større og mere sammenhængende Moer. Naar undtages det lille Fiskvaagvand, kun $\frac{1}{2}$ Fjerdingsvei op fra Søen, findes i Dalbunden ingen Ferskvande og heller ikke findes der Myrstrækninger. Saadanne har man derimod, naar man kommer op i Fjeldene, mange af, skjøndt rigtignok faa af nogen større Udstrækning, og her træffer man ogsaa Fjeldvande, tildels ganske betydelige f. Ex. Kemaavand, Solvaagvand og Viskisvandene, alle liggende i eller ovenfor Birkeregionen. Junkersdalen, som fra Storjord bøier i Øst, og som man naar efterat have passeret den trange Junkerdalsur, har en fra Hoveddalen noget forskjellig Natur. Den er aldeles flad og for en stor Del bedækket med frodige Salix-Kjærr, som i Flomtiden tildels staa under Vand. Gjennem Graddisdalen

fortsættes den til Grændsen, ca. 3 Mil fra Storjord. Kyststrækninger mangler Saltdalen næsten ganske, Fjorden er ved Rognan neppe en halv Fjerdingsvei bred.

Denne Dalens naturlige Beskaffenhed har naturligvis sin Indflydelse paa og betinger den der optrædende Fauna og har for Vertebraternes Vedkommende især sin Betydning for Fuglelivet. Paa Grund af den ubetydelige Havkyst og Mangelen paa større sammenhængende Myrstrækninger vil man saaledes finde Vadere og Svømmefugle forholdsvis svagt repræsenterede især med Hensyn til Individantal, ligesom Mangelen paa større, aabne Sletter hindrer forskellige andre Fugles Optræden, som man skulde ventet at finde her. Det afvexlende Skogsbestand, Furu og Birk, hvori findes indsprængt Older, Asp, Hæg og Rogn, samt Skovpartiernes Afvevling med Marker og dyrkede Strækninge maa paa den anden Side være gunstigt for fleres, og da især for Smaafuglenes Udbredelse, hvorfor man ogsaa vil finde denne Klasse forholdsvis stærkest repræsenteret, og deriblandt flere, som man ikke skulde have ventet at finde saa langt nordpaa.

Over Saltdalen har man fra 1827 en „physisk-økonomik Beskrivelse *)“ af Pastor S. G. Sommerfelt, hvori for Vertebraternes Vedkommende findes en mærkværdig nøiagtig og interessant Fortegnelse over de forskellige af ham her observerede Arter. For Pattedyrenes Vedkommende stemmer hans Iagttagelser i alt væsentligt overens med mine, ligesom jeg ogsaa har gjenfundet de allerfleste af de af ham opregnede Fugle.***) I Sommerfelts Fortegnelse findes optaget 83 forskellige af ham her paatrufne Arter. Af disse har jeg gjenfundet de 72 og af de øvrige 11 ere 2, nemlig *falco milvus* og *podiceps arcticus* vistnok feilagtigt opførte, medens 4

*) Cfr. D. kgl. N. Vidskbs. Skr. i d. 19 Aarh. II B. 2 H.

**) Bemærkes maa at Sommerfelt var bosat paa Fiskvaag, allerlængst nede i Dalen, medens jeg under mit 4-aarige Ophold her har været boende paa Storjord ca. 4 Mil fra Søen, hvad der naturligvis kunde bidrage noget til at Uoverensstemmelser kunde opstaa.

anføres som ganske tilfældigt paatrufne. De resterende 5, som jeg ikke har kunnet paavise her, ere *strix aluco*, som jeg dog ikke vil nægte Muligheden af at kunne forekomme enkeltvis nederst i Dalen. Det samme er Tilfældet med *picus major*, *sylvia hortensis* og *numenius arcuatus*, medens *colymbus auritus* visseligen nu for Tiden ikke hækker her Foruden de 72, jeg har sammen med Sommerfelt, vil i min Fortegnelse findes optaget 47 nye Arter, som af mig ere paa-trufne her, og naar hertil lægges de 9, som Sommerfelt har forud for mig, vil altsaa Antallet af de i Saltdalen paatrufne Arter beløbe sig til 128, et ganske respectabelt Antal, naar man tager Hensyn til Dalens ikke synderlig store Udstrækning og til dens Beliggenhed under en saa nordlig Breddegrad. Ved fortsat Undersøgelse vil dette Antal maaske endnu kunne øges ved en og anden mere tilfældig Gjest.

Af Fiske har jeg i efterfølgende Fortegnelse kun medtaget de faa i Elven og i Ferskvandene forekommende Arter.

I. Mammalia.

Chiroptera.

Vespertilionidae.

- * 1) *Vesperugo borealis* (Nilss.)

Denne er jevnt udbredt over hele Dalen og sees i Juli og August hyppigt omkring Gaardene og omkring Kvæggrindene.

- * 2) *Plecotus auritus* (Linn.)

Foruden den foregaaende findes i Saltdalen endnu en anden Art, efter Bøndernes Udsagn „lysere og med meget længere Øren.“ Jeg har ikke selv faaet Anledning til nærmere at undersøge den, men det maa uden Tvivl være denne. Flaggermusen kaldes her af Bønderne „Skindpung“.

Insectivora.

Soricidae.

- * 3) *Sorex vulgaris* (Linn.)

Yderst almindelig.

- * 4) „ *pygmaeus* (Pallas.)

Denne har jeg ogsaa oftere paatruffet heromkring, hvor den slet ikke er saa sjelden.

- * 5) *Crossopus fodiens* (Pallas.)

Ganske almindeligt udbredt.

Glires.

Muridae.

- 6) *Mus decumanus* (Pallas.)

Om denne siger Sommerfelt: „føres undertiden i Mængde hid fra Bergen, men forsvinder igjen efter nogen Tid uden at udbrede sig videre“. Det samme er endnu Tilfældet. Paa Søboderne paa Rognan fore-

*) De Arter, der forplante sig i Dalen, ere betegnede med *

kommer den talrigt, og af og til indfinder den sig paa de nederste Gaarde i Dalen, hvor den dog ikke kan holde sig.

- * 7) *Mus musculus* (Linn.)

Meget almindelig.

„ *sylvaticus* har jeg derimod aldrig paatruffet her.

- * 8) *Arvicola glareola* (Schreber).

Meget almindelig. Den synes at være delvis carnivor. Et Individ, jeg havde i Fangenskab, fortærede saaledes blandt andet Hovedet af en ampelis garr. og Cranium af en *arvicola agr.* I de Aar, hvor den forekommer talrigt, trænger den ofte ind i Madboder og Kjældere, hvor den gjør megen Skade og er en ubehagelig Gjæst.

- * 9) — *agrestis* (Linn.)

Endnu mere almindelig end foregaaende; optræder enkelte Aar i store Skarer og gjør da megen Skade paa Ager og Eng. Alle Slags *Arvicola*'er kaldes her af Bønderne med et Fællesnavn „Hater“.

- * 10) — *amphibius* (Linn.)

Ikke almindelig.

De øvrige *Arvicola*'er — *ratticeps*, *rutilus* & *rufocanus* — har jeg aldrig paatruffet her.

- * 11) *Myodes lemmus* (Linn.)

Høsten 1879 indfandt de sig i umaadelige Skarer og holdt sig her i Dalbunden hele Vinteren udover til i Marts eller April. Senere har jeg kun paatruffet dem ganske enkeltvis til nu i Sommer, da atter en Indvandring har fundet Sted, denne Gang dog ikke paa langt nær saa stor som den forrige. Under den store Indvandring i 79 havde jeg oftere Anledning til at iagttage, at tilsyneladende aldeles friske Individer pludselig styrtede døde om. Ud paa Vinteren, da det blev trangt om Føde, bleve de døde Individer søn-

derrevne af Kammeraterne, som fortærede Indholdet af Mavesækken.

Sciuridae.

* 12) *Sciurus vulgaris* (Linn.)

Mangler intetsteds i Furuskoven, men forekommer dog ikke i nogen større Mængde.

Castoridae.

Castor fiber (Linn.) findes nu ikke mere i Saltdalen, men var tidligere almindeligt udbredt og synes især at have havt sit Tilhold i Junkersdalen, hvor endnu „Bæverstenen“ og „Bæverosen“ minde om dens Tilværelse.

Leporidae.

* 13) *Lepus timidus* (Linn.)

Meget almindelig overalt. Jeg er kommet til det Resultat, at Haren ogsaa heroppe under almindelige Omstændigheder sætter 3 Kuld om Aaret, det første sidst i April det andet først i Juni og det tredje i Juli. Om Sommeren ser man mindre til den, da holder den sig gjerne tilfjelds og først ud paa Høsten kommer den igjen ned i Dalen. I Almindelighed synes Haren mig her at være noget mindre end den er sydpaa.

Ferae.

Felidae.

14) *Felis lynx* (Linn.)

Denne forekommer ikke stationær i Saltdalen, hvor i de sidste 10 Aar ingen Præmie er udbetalt for fældet Exemplar. Paa de tilgrændsende Fjelde optræder den dog i enkelte omstreifende Individuer, som efter Lappernes Udsagn gjør Skade paa Renkalvene.

Mustelidae.

* 15) *Mustela erminea* (Linn.)

Meget almindelig overalt. I 1880 erholdt jeg al-

lerede den 9de April dens nyfødte Unger fra Junkerdalen.

* 16) *Mustela nivalis* (Linn.)

Kun en Gang (¹⁹/₁₀ 1881) har jeg erholdt et Exemplar, medens jeg at og til om Vinteren har seet dens Spor paa Sneen.

* 17) *Martes sylvatica* (Nilss.)

Meget almindelig.

* 18) *Gulo borealis* (A. J. Retzius.)

Almindelig. I de sidste 10 Aar er i Saltdalen udbetalt Præmier for 10 fældede Exemplarer. Den gjør megen Skade paa Renen.

19) *Lutra vulgaris* (Erxleben.)

Ikke synderlig talrig og neppe nogetsteds stationær her. Den forekommer især i Dalens nedre Partier og er i dens øvre Dele meget sjelden.

Canidae.

20) *Canis lupus* (Linn.)

I de sidste 10 Aar er kun 2 Præmier (i 1875) blevne udbetalte for fældede Exemplarer. I de senere Aar har om Vinteren gjerne et og andet Individ vist sig i den store øde Lønsdal, hvor det har fulgt efter Renflokkene over fra Sverige.

* 21) *Vulpes vulgaris* (I. E. Gray.)

Før meget almindelig, synes i de sidste Aar at være bleven mere sjelden.

* 22) — *lagopus* (Linn.)

Meget almindelig.

Ursidae.

* 23) *Ursus arctos* (Linn.)

I de sidste 10 Aar er udbetalt Præmier for 16 i Saltdalen fældede Exemplarer. Bjørnen har dog ikke noget stadigt Tilhold her, det er mest Vaar- og Høsttiden omstreifende Individuer, som blive skudte. Sit

Vinterleie tager den gjerne paa Svensk Side. Den gjør i det Hele liden Skade og er af en temmelig fredelig Natur, om end et og andet Individ kan vise sig mere ondartet.

Pinnipedia.

Phocidae.

24) *Phoca vitulina* (Fabricius).

Sommerfelt angiver, at den gaar 3 Mil op i Elven forfølgende Laxen, og det samme er endnu Tilfældet.

II. Aves.

Passeres.

Turdidae.

* 1) *Turdus musicus* (Linn.) (Her: Nattergal).

Meget almindelig i Furuskovene. Den ankommer sidst i April eller i de første Dage af Mai.

2) — *iliacus* (Linn.) (Her: Steintrast).

Almindelig, hvor Localiteterne ere passende. Træffes undertiden om Høsten i store Skarer.

* 3) — *pilaris* (Linn.)

Almindelig. Den overvintrer undertiden i store Skarer.

* 4) — *torquatus* (Linn.)

Almindelig udbredt. Den overvintrer enkelte Aar her, saaledes Vinteren 1882—83, da jeg jævnlgt skjød den hele Vinteren udover.

* 5) *Luscinia rubecula* (Linn.)

Meget almindelig overalt. Den ankommer i den sidste Uge af April, og i milde Vintere har jeg truffet enkelte Individier her langt ud i November.

* 6) — *svæcica* (Linn.)

Hækker almindeligt i Birkeregionen.

* 7) — *phoenicurus* (Linn.)

Meget almindelig.

* 8) *Saxicola rubetra* (Linn.)

Er her en af de mere sjældent forekommende Smaa-fugle.

* 9) — *oenanthe* (Linn.) (Her. Steinsmæk.)

Meget almindelig. Den ankommer i den sidste Halvdel af Mai og opholder sig en Tid lang talrigt paa de nypløiede Agere for senere at fordele sig parvis helst høiere tilfjelds.

* 10) *Cinclus aquaticus* (Bechstein) (Her. Strømsparr).

Hækker almindeligt ved de høiere liggende Elvedrag. I milde Vintere holde enkelte Individier sig her hele Vinteren ved de aabne Strømfurer i Elven. Den er paa denne Tid ubetinget skadelig for Fiskeyngelen, og jeg har selv skudt et Individ, som havde fanget og var ifærd med paa Isen at fortære en ca. 2 Tommer lang Ørredunge.

*Regulidae.** 11) *Regulus cristatus* (Koch.)

Ganske almindelig. Træffes Vaar- og Høsttiden i store Flokker, men synes ud i Januar at begive sig væk.

*Sylviidae.** 12) *Accentor modularis* (Linn.)

Ganske almindelig, dog ikke af de hyppigst forekommende Smaafugle.

* 13) *Sylvia hortensis* (Pennant.)

Angives af Sommerfelt at forekomme i Saltdalen, men er ikke af mig gjenfunden.

* 14) *Phylloscopus trochilus* (Linn.)

Meget almindelig overalt. En af de almindeligst her forekommende Smaafugle.

* 15) — *abietina* (Nilss.)

Denne forekommer i Dalens øvre Partier ikke saa sjældent hækkende. Jeg har her jevnligt paatruffet den om Sommeren. Den er altsaa ikke ubetinget

bundet til Granskoven, men forekommer ogsaa andetsteds, naar Localiteterne forøvrigt ere passende.

- * 16) *Calamoherpe schoenobaenus* (Linn.)

Almindelig udbredt paa passende Localiteter. Især er den talrig i Salixkjærrene i Junkersdalen.

- 17) *Lanius excubitor* (Linn.)

Sjelden. Selv har jeg kun en eneste Gang seet den. Den 4de April 1881 blev i Junkersdalen et Individ fanget i en Snespurvsnare, efterat det i længere Tid havde holdt sig deromkring og hakket Hjernen ud paa de i Snaren fastnede Snespurve.

- * 18) *Muscicapa atricapilla* (Linn.)

Meget almindelig.

- * 19) — *grisola* (Linn.)

Mere sparsomt optrædende.

Paridae.

- 20) *Troglodytes parvulus* (Koch.)

Kun en eneste Gang 14de April 1883 har jeg erholdt et Individ, skudt i Junkersdalen.

- * 21) *Orites caudatus* (Linn.)

Sommerfelt siger: Sees i Flokke sent paa Høsten og meget tidligt om Vaaren. Er her derfor formodentlig hele Vinteren, skjøndt jeg aldrig da er bleven den var. Om Sommeren ligeledes kun engang seet en eneste. Har derfor uden Tvivl ikke Rede her.“ Nu er den en af de almindeligst her forekommende Smaafugle og fuldstændig stationær.

- * 22) *Parus borealis*. (De Selys.) (Her: Speretit).

Overordentlig talrig, forekommer om Vinteren i uregnelige Skarer, man træffer dem i hver eneste Skovdyngge, og den er her den almindeligste Meiseart.

- * 23) — *ater* (Linn.)

Ikke saa talrig som foregaaende, men stationær og

hækkende her i Dalen. Enkelte Vintere synes den at forekomme mere talrigt end ellers.

* 24) *Parus major* (Linn.)

Hækker almindeligt her. Holder sig hele Vinteren rundt Gaardene.

— *cinctus* (Bodd) har jeg aldrig her paatruffet.

* 25) *Certhia familiaris* (Linn.)

Saltdalen er formodentlig det nordligste Sted, hvor denne normalt forekommer hækkende. Her er den ganske almindelig og fuldstændig stationær. Jeg har i Juni truffet de flyvedygtige Unger.

Hirundinidae.

* 26) *Hirundo rustica* (Linn.) (Her: Saxsvaler.)

Almindelig udbredt. Enkelte Individer har jeg seet allerede 11te Mai. Hovedtrækket kommer dog ikke før en 14 Dage senere.

27) — *urbica* (Linn.)

Hækker ikke her. Sommerfelt siger om denne og den foregaaende: „findes ikke her eller i de omliggende Egne. Derimod har det 2 Gange hændt, at begge Slags har vist sig her paa den samme Tid omtrent, som Strandsvalerne komme, men bleve her kun kort, den ene Gang en halv Dag, den anden Gang henimod 2. Det var ikke en enkelt, men flere ifølge, altsaa formodentlig paa deres Vandring men hvorhen? Paa den anden Side af Fjeldene i Lapmarken findes rigtignok *h. urbica* endnu i Mængde ved Arjeploug — om ogsaa ved Qvickjock kan jeg ikke bestemme — men der findes ingen *h. rustica*. Dog har jeg seet af begge Slags.“

* 28) — *riparia* (Linn.)

Almindelig langs Elven. Ankommer i de sidste Dage af Mai,

Motacillidae.

- * 29) *Motacilla alba* (Linn.) (Her: Møkadongskrika)
ell: — siri.

Meget almindelig. Sommerfelt siger, at den kommer i de første Dage af Mai. I de sidste 4 Aar er den ankommet: 1880 den 27de April — 1881 den 7de Mai — 1882 den 23de April — 1883 d. 22 April. Den forlader Dalen i de sidste Dage af September.

- * 30) — *flava* (Linn.) (Her: Gulila.)

Meget almindelig, hvor Localiteterne ere passende. Nogen constant Varietet (*borealis*) har jeg her ikke kunnet paavise. Hætten er om Vaaren gjerne sort, men afbleges udpaa Sommeren.

- * 31) *Anthus pratensis* (Linn.)

Ganske almindelig.

- * 32) — *arboreus* (Bechstein.)

Endnu almindeligere end foregaaende.

Fringillidae.

- * 33) *Emberitza citrinella* (Linn.) (Her: Sissiskiten.)

Almindelig her hele Aaret rundt.

- ? 34) — *hortulana* (Linn.)

Denne, som ikke tidligere er bemærket saa langt nordpaa, tør jeg ikke med Bestemthed paastaa at hække her, men jeg har to Gange, den 29de og 31te Mai skudt Hanexemplarer her med meget store Testes.

- * 35) — *schoeniclus* (Linn.)

Sommerfelt siger, at den er temmelig almindelig her. Nu synes den at være en af de mere sparsomt forekommende Fugle, men indfinder sig dog regelmæssigt om Vaaren og hækker ogsaa her.

- * 36) *Plectrophanes nivalis* (Linn.)

Den indfinder sig her i Dalen i de første Dage af April, i de forskjellige Aar i høist ulige Mængder, og er her det første Vaarbud. Efterat have opholdt

sig en Maanedes Tid paa de optinende Agere og Græsbakker, drage Flokkene bort, og kun en ringe Del af dem hække paa de her omliggende Fjelde. Til Nattekvarter har jeg seet Flokkene vælge en større lubben Furu i Nærheden af Skovkanten, hvor hele Flokken samler sig tæt ind imod Stammen.

Plectrophanes lapponica har jeg aldrig nogensinde bemærket her.

* 37) *Passer domesticus* (Linn.) (Her: Korntyven.)

Sommerfelt siger: „findes hverken her eller i de omliggende Egne, førend man paa Helgeland kommer søndenfor Polarkredsen. Kun paa den ene Gaard—Udvig — i Skjærstad Sogn, 1 Mil udenfor Saltdalen findes nogle Par, som længe have holdt sig der uden at formere sig. Dog var ogsaa her i Slutningen af Mai en eneste, som kun viste sig en halv Dags Tid ved Husene og syntes at være i Følge med en Gulspurv.“ — Nu er den Standfugl saa langt op i Dalen, som Korn dyrkes. I Junkersdalen, hvor ingen Kornavl finder Sted, mangler den endnu.

* 38) *Fringilla coelebs* (Linn.) (Her: Tvinten ell. Noravinds-Tv.) Sommerfelt siger, at den viser sig her kun enkelt og sjelden. Nu er den en af de almindeligste Sangfugle her og hækker overalt. Den ankommer mellem den 21de og 25de April, Hannerne altid noget tidligere end Hunnerne.

* 39) — *montifringilla* (Linn.) (Her: Ryten ell. Olderryten.)

Den ankommer hid sidst i April eller i de første Dage af Mai og hækker overalt i hver eneste lille Skovdyng. I Almindelighed holde Flokkene sig en Tid samlede om Vaaren førend de fordele sig parvis. Høstflytningen sker mere umærkeligt. En enkelt Efternøler har jeg skudt paa en Ager den 6te November,

* 40) *Linota flavirostris* (Linn.)

Har kun skudt den under Høsthækket.

- * 41) *Acanthis linaria* (Linn.) (Her: den lille Olderryten.)

Her af alle Smaafugle vistnok den, der forekommer i det største Individantal. Den er stationær, om end en Del af Flokkene søge bort i den strængeste Vintertid. Jeg har her truffet baade den almindelige og den langnæbbede Form (*a. alnorum* Sundev.), men ogsaa saa mange Overgangsformer og Forbindelsesled mellem begge, at det forekommer mig urigtigt at opføre den sidste som en egen Art.

- * 42) *Pyrrhula europaea* (Vieillot) (Her: Domherren).

Hækker her sparsomt. Om Vinteren sees den derimod jevnligt, undertiden meget talrigt f. Ex. 1882—83, da den overvintrede her i store Mængder.

- 43) *Pinicola enucleator* (Linn.)

Omtales af Sommerfelt, men er ikke af mig gjenfunden.

- * 44) *Loxia pityopsittacus* (Bechstein.)

Høsten 1881 indfandt den sig her pludseligt i betydelige Flokke, som holdt sig her hele Vinteren igjennem og vistnok tildels hækkede udover Vaaren for paa Eftersommeren 1882 aldeles at forsvinde. Noget samtidigt rigt Frøaar for Furuen fandt ikke her Sted. Som Exempel paa dens Graadighed kan anføres, at jeg i Madstruben paa et enkelt Individ talte 185 Furufrø. Naar man nu i en Furukongle regner 20 til 30 Frø, kan man skjønne, hvor skadelig denne Korsnæb kan blive for Furuens Frøkastning.

Corvidae.

- * 45) *Sturnus vulgaris* (Linn.)

Hækker i Saltdalen kun paa et eneste Sted, paa Saltnæs, ved Elvens Udløb. Smaa Flokke og enkelte forvildede Individuer træffes dog Vaartiden hele Dalen opover.

- * 46) *Garrulus infaustus* (Linn.) (Her: Gofsak).

Sommerfelt siger, at den er ikke sjelden i Furu-skoven. hvor den sees i Flokke paa 2—8 fra Juli til October. Nu er den en af de allersjeldneste Fugle her. Selv har jeg aldrig seet den, men jeg ved, at den undertiden er paatruffet f. Ex. paa Vensmoen, paa Jordbruffeld og i Graddisskovene.

- * 47) *Pica rustica* (Scopoli.) (Her: Sjur.)

Meget almindelig i Dalens nedre Partier, men sjeldnere længere oppe. Ifjor hækgede dog et Par helt op i Junkersdalen.

- * 48) *Corvus cornix* (Linn.)

Almindelig nede i Dalen, sjelden at se længere oppe. Hverken denne eller den foregaaende findes her nogetsteds i saa stor Mængde, at særegne Udryddelsesmidler for dem synes nødvendige.

- * 49) — *corax* (Linn.)

Hækker, men er ikke synderlig talrig i Saltdalen.

Bombycillidae.

- 50) *Ampelis garrulus* (Linn.)

Omtales ikke af Sommerfelt og hækker ikke her. Vaartiden har jeg gjerne erholdt et og andet forvildet Individ, og iaar trak i den første Uge af April temmelig store Skarer gennem Dalens øvre Partier, medens jeg ellers kun har bemærket den ganske enkeltvis.

Zygodactyli.

Picidae.

- * 51) *Picus tridactylus* (Linn.)

Meget almindelig og her den eneste nogenlunde talrigt forekommende Art.

- 52) — *major* (Linn.)

Omtales af Sommerfelt, men er ikke af mig gjenfunden.

53) *Picus minor* (Linn.)

Kun en eneste Gang, den 11te August 1883, har jeg her skudt 1 Individ.

54) — *martius* (Linn.)

Forekommer yderst sparsomt og kun enkelte Exemplarer ere her tilvaretagne.

55) — *canus* (Gmelin.)

Omtales af Sommerfelt, er ikke af mig gjenfunden.

*Cuculidae.** 56) *Cuculus canorus* (Linn.)

Meget almindelig saavel i Dalbunden som høit op i Birkeregionen. Ankommer omkring 1ste Juni.

*Accipitres.**Strigidae.** 57) *Strix tengmalmi* (Gmelin) (Her: Papegøie).

Meget almindelig og især talrig her under Lemmingaar. Alle de Individer, jeg her har undersøgt, have i Ventricleerne havt Levninger af forskellige *arvicola*'er. Vinteren 1879, da den var meget talrig her, fangedes den 25de December et Individ paa Kirkeloftet paa Rognan.

58) — *aluco* (Linn.)

Nævnes af Sommerfelt, men er ikke af mig gjenfunden her.

* 59) — *lapponica* (Sparrman.)

Hækkede Sommeren 1879 i Junkerdalen, hvor Ungerne angaves at gjøre Jagt paa Ryperne. Senere har jeg kun en eneste Gang truffet den, nemlig den 18de Mai 1882, uden at jeg dog fik Fuglen fældet.

* 60) *Otus brachyotus* (Forster.)

Er under Lemmingaar ganske almindelig, men ellers kun sparsomt optrædende. I 1879 erholdt jeg et Exemplar langt ud i October. Ivaar hækkede et Par i Junkersdalen. Den 22de Mai skjød jeg Hun-

nen paa Reden, hvori laa det usædvanligt store Antal af 8 Æg. Den 13de laa i Redet kun 2 Æg, den 18de 5 og den 22de var der 8.

- * 61) *Bubo ignavus* (Forster) (Her: Stenugle ell. Stenjoe).

Den er her ganske almindelig. Hos alle de Individier, jeg her har undersøgt, har jeg i Ventricleerne fundet Hareben eller Vld.

- 62) *Atheni scandiaca* (Linn.)

Kun sparsomt optrædende paa de her omliggende Fjelde. Lapperne angiver, at den jager og dræber de spæde Renkalve.

- * 63) *Surnia ulula* (Linn.) (Her: Katugle).

Den er i Saltdalen den almindeligst forekommende Ugleart. Den er en dristig Rovfugl og generes ikke det mindste af Dagslyset. De Individier, jeg her har undersøgt, have tilfældigvis havt Ventricleerne tomme.

Falconidae.

- * 64) *Faleo peregrinus* (Tunstall) (Her: Ryphauk.)

Er her sjelden, skjøndt den undertiden hækker.

- 65) — *gyrfalco* (Linn.)

Viser sig kun som en tilfældig Gjæst.

- * 66) — *aesalon* (Tunstall.)

Den almindeligst her forekommende Falkart, gjør om Høsten ivrig Jagt efter *acanthis lin.* og de bortdragende Skarer af *fringilla montifr.*

- * 67) — *tinnunculus* (Linn.)

Langt fra saa almindelig som forekommende hækker den her dog paa visse Steder.

- * 68) *Astur palumbarius* (Linn.)

Er her meget almindelig og hækker mængstedes i Furuskoven. I de sidste 10 Aar er i Saltdalen udbetalt Præmier for 104 fældede Exemplarer. Største Delen drager bort om Høsten, men en Del overvintrer under milde Aar. I Januar 1881 blev saaledes paa

Stuetaget i Stornæs et Individ taget i Sax med Rype udlagt til Bete. Dette saavel som de andre Exemplarer, jeg om Vinteren har havt Anledning til at undersøge, have alle vist sig at være ældre Fugle, medens de yngre regelmæssigen synes at drage bort. Paa de øvre Kvistrade af en gammel, høi Furu finder man her dens Rede, og i Begyndelsen af Juli har den flyvedygtige Unger. Ved et Rede blev ifjor Hunnen bortskudt, og den gjenlevende Han drog da alene Om-sorg for Ungerne og forsynede Reden flittigt med Mad, udelukkende Ryper, saa rigeligt, at der engang laa 6 saadanne paa en Tid. Ogsaa isommer bortskjød jeg den 20de Juni Hunnen ved 1 Rede, hvori var 2 Unger. I Ventricelen fandtes en stor Bolle af Haar og Fjær, i Reden ingen Mad. Den 21de om Aftenen laa derimod i Reden 2 Ryper, 2 Ekhorn og 5 arvicola'er, og den 22de om Aftenen: 3 Ekhorn, alle hele og urørte, Baglemmerne af 2 Hareunger, Levningerne af 1 Rype, en Unge af tetrao tetrrix og 11 arvicola agrestis. Hannen forsyner altsaa efter Hunnens Død Ungerne rigeligt med Mad.

* 69) *Astur nisus* (Linn.)

Næsten ligesaa almindelig som foregaaende.

Den 5te Juli 1881 undersøgte jeg 1 Rede ved Solvaagli. Det laa temmelig lavt nede paa en Furu i tæt Skov. I Redet laa 3 Dununger, som syntes vel forsynede med Mad. Foruden adskillige halvtfortærede Ben og Skeletter fandtes der hele og ufortærede: 1 arvicola, 1 turdus pilaris, 2 phyllopsevstes trochilus og en Unge af parus borealis. Kun Rygfjærene vare afribbede paa dem.

* 70) *Buteo lagopus* (Brunnich.) (Her: Fjeldgleen.)

I Saltdalen den almindeligst forekommende Rovfugl. Man har paastaet, at den skulde være en ube-

tinget nyttig Fugl, men dette forholder sig neppe saaledes. Hos de talrige Individuer, jeg her har havt Anledning til at undersøge, har jeg hos de allerfleste i Ventricleerne fundet Levninger af Ryper, og der er ingen Tvivl om, at Fjeldvaagen foruden *Arvicola*'er og Lemminger ogsaa fortærer en stor Del madnyttigt Vildt. For Jægeren er der derfor ingen Grund til at spare den. Under almindelige Aar lægger den her 4 Æg, men isommer, under en begyndende Lemmingvandring, fandt jeg 6 Æg i hvert af de undersøgte Reder.

* 71) *Aquila chrysaetos* (Linn.)

Er her ikke almindelig. For Tiden ved jeg kun, at den hækker paa et eneste Sted, nemlig i Skaitiflaaget. Haren er her dens hovedsagelige Næring, men den generer sig ikke for at tage et Lam, naar den kan komme til, og man har oftere iagttaget den forsøgende at jage Renen ud for Flaagene. Noget sikkert Bevis for at Ørnen har bortført Smaabørn har man ikke herfra, men for 6 a 7 Aar siden kom i Berg-hulnæs et lidet Barn bort under Omstændigheder, som gjør det rimeligt at antage, at Kongeørnen har været Røveren.

* 72) *Haliaetus albicilla* (Linn.)

Den er her temmelig sjelden og ikke paa langt nær saa almindelig som ude ved Havkanten.

* 73) *Pandion haliaetus* (Linn.)

Ikke synderlig almindelig, men hækker her ligesom de foregaaende.

I Saltdalen er i de sidste 5 Aar for Ørne — uden nærmere Angivelse af hvad Slags — udbetalt 15 Præmier.

Pullastræ.

Columbidae.

74) *Columba oenas* (Linn.)

Sommerfelt siger, at engang i September viste sig en eneste. Af mig er den aldrig paatruffet her.

75) *Columba turtur* (Linn.)

Den 1ste October 1881 skjød jeg paa en Ager ved Stornæs et ungt Exemplar, og den 14de October 1882 blev et ældre Hunexemplar skudt i Junkersdalen og bragt mig. Begge Gange saaes kun de skudte Individer. Den sidste holdt sig et Par Dage, før den blev skudt, i samme Trakt og uagtet der den ene Dag blev skudt Bom paa den, indfandt den sig dog sammesteds den næste Dag.

Gallinae.

Tetraonidae.

* 76) *Lagopus mutus* (L. Montin.)

Almindelig.

* 77) — *lapponicus* (Gmelin.)

Do., men i de forskjellige Aar i høist ulige Mængde.

* 78) *Tetrao tetrrix* (Linn.)

Almindelig overalt, skjøndt ikke alle Aar lige talrig. Jeg har her hørt den spille paa snart sagt enhver Aarstid. Det egentlige Vaarspil begynder i de første Dage af April.

* 79) — *urogallus* (Linn.)

Meget almindelig, især i de mere afsidesliggende Skovpartier. I en enkelt Skovli (Skaiolien) blev iaar skudt 7 Tiurer paa Spil. 4de April er det tidligste jeg her ved den er hørt spille.

— *urogallo-tetricides* (Sundevall.)

Rakkellhanen er her ikke sjelden og godt kjendt af Jægerne: „Den spiller saa underligt“ — siger de. Næsten hver Vinter har jeg erholdt et og andet Exemplar.

— *lagopodi-tetricides* (Sundevall.)

Denne har jeg derimod aldrig her paatruffet.

Bonasa betulina (Scopoli.)

Hjerpen findes heller ikke i Saltdalen.

*Grallatores.**Charadriidae.*

- * 80) *Charadrius hiaticula* (Linn.)

Ganske almindelig. Hækker ved Fjeldvandene.

- * 81) — *morinellus* (Linn.) (Her: Aakerlomval.)

Om Vaaren mangesteds almindelig at se paa Agrene. Hækker ikke saa sjelden paa Fjeldene.

- * 82) — *pluvialis* (Linn.) (Her: Aakerlo, Kjørvo, Oklo.)

Langt almindeligere end foregaaende. Ligesom denne om Vaartiden at træffe paa Agrene og ud paa Sommeren almindelig tilfjelds.

- 83) *Haematopus ostralegus* (Linn.)

Ikke sjelden at se i Fjæren ved Rognan. Hækker dog ikke inderst i Fjordbunden, men først $\frac{1}{2}$ Mil udenfor ved Tangodden.

Scolopacidae.

- * 84) *Scolopax rusticola* (Linn.)

Ganske almindelig heromkring. Ankommer i de første Dage af Mai.

- * 85) *Gallinago major* (Gmelin.)

Ganske almindelig paa passende Localiteter.

- * 86) — *media* (Stephens.)

Kun yderst sparsomt forekommende.

- 87) — *gallinula* (Linn.)

Kun en eneste Gang 13de October 1879 har jeg her paatruffet et Exemplar.

Totaniidae.

- 88) *Tringa maritima* (Brünnich.)

Sommerfelt siger: „Om Sommeren enkelte i Flodmaalet, om Vinteren i Flokke.“ — Nu synes den at være sjeldnere her.

- 89) *Numenius arcuatus* (Linn.)

Omtales af Sommerfelt som sparsomt forekommende. Selv har jeg ikke seet den her.

- * 90) — *phaeopus* (Linn.) (Her: Gaasbue.)
Ganske almindelig. Hækker enkelte Steder, f. Ex. paa Viskismyrene, i stor mængde.
- * 91) *Actitis hypoleucos* (Linn.) (Her: Sperrevitj, Tittivil.)
Ankommer hid mellem 21de og 26de Mai og træffes hele Sommeren meget talrigt langs Elvene. Den 10de Juli har jeg truffet Dunungerne endnu ikke flyvedygtige. Sidst i August drager den bort.
- * 92) *Totanus calidris* (Linn.) (Her: Klyvja, Kjeld, Roklo.)
Meget almindelig ved alle Smaaavande og Myrpytter. Den almindeligst her forekommende Snekpeart.
- 93) — *glareola* (Linn.)
Sommerfelt omtaler, at et Par engang blev skudt i Mai. Af mig er den ikke paatruffet her.
- * 94) — *glottis* (Linn.)
Meget almindelig.

Gruidae.

- 95) *Grus communis* (Bechstein.)
Et enkelt Individ blev for en Del Aar siden skudt ved Nordnæs.

Ardeidae.

- 96) *Ardea cinerea* (Linn.)
Den omtales af Sommerfelt som stundom om Vaaren visende sig paa „Ørene“ d. e. de af Elven opdyngede Sandgrunde, som blive tørre ved Ebben. — I de senere Aar ved jeg ikke, at den er seet her.

Rallidae.

- 97) *Ortygometra crex* (Linn.)
Den omtales ikke af Sommerfelt og findes heller ikke nu normalt optrædende i Saltdalen, men for 20 à 30 Aar siden fandtes den hækkende hist og her i Dalens nedre Partier.

*Lamellirostres.**Anatidae.*

- 98) *Anser segetum* (Gmelin.)
Den hækker ikke her, men viser sig af og til om Vaaren som en tilfældig Gjæst.
- 99) — *minutus* (Naumann.)
Heller ikke denne hækker her, men træffes ligesom den foregaaende nu og da paa Fjeldvandene om Vaaren.
- 100) *Cygnus musicus* (Bechstein.)
Et og andet Individ er her skudt under Trækket, dels i Fjeldvandene, dels ved Søen.
- *101) *Anas boschas* (Linn.) (Her: Blaaahals.)
Ankommer hid i de første Dage af Mai, og er en af de almindeligst her forekommende Ænder.
- 102) — *acuta* (Linn.)
Her meget sjelden og ikke kjendt af Befolkningen. Kun en eneste Gang 28de Mai 1881 har jeg erholdt et Exemplar, skudt ved Sundby.
- *103) — *crecca* (Linn.)
En af de almindeligst her forekommende Ænder. Hækker især talrigt i Junkersdalen.
- *104) — *penelope* (Linn.) (Her: Rauskolt.)
Ganske almindeligt forekommende.
- *105) *Fuligula cristata* (Stephens.)
Ikke almindelig her.
- *106) *Oedemia fusca* (Linn.) (Her: Sværtan.)
Meget almindelig. Hækker talrigt ved Fjeldvandene.
- *107) — *nigra* (Linn.)
Ikke saa almindelig som foregaaende.
- *108) *Clangula glaucion* (Linn.) (Her: Stokand.)
Ganske almindelig.
- *109) — *glacialis* (Linn.) (Her: Haval, Anke.)

Vistnok den talrigst her forekommende Art. Om Vaaren træffes den i store Skarer ved Elvmundingen, og om Sommeren hækker den almindeligt ved Fjeldvandene.

- 110) *Somateria mollissima* (Linn.)

Træffes kun sjelden saa langt inde i Fjorden.

Mergidae.

- *111) *Mergus merganser* (Linn.) (Her: Domskrake.)

Den hækker ganske almindeligt her langs Elven. Helt ud i Januar skydes den af og til ved Rognan.

- *112) — *serrator* (Linn.) (Her: Skrækan.)

Endnu almindeligere end foregaaende.

Steganopodes.

Pelecanidae.

- 113) *Graculus carbo* (Linn.)

Et Individ blev for en Del Aar siden taget i et Laxegarn helt op ved Nordnæs (2 Mil fra Søen.)

Longipennes.

Laridae.

- 114) *Sterna macrura* (Naumann.)

Kun meget sjelden at træffe inderst i Fjorden. 1881 erholdt jeg et Exemplar skudt d. 27de Mai ved Drage (ca. $\frac{5}{4}$ Mil op i Dalen.)

- 115) *Larus canus* (Linn.)

Ganske almindelig at træffe ved Rognan.

- 116) — *argentatus* (Brünnich.)

Træffes heller ikke saa sjelden ved Rognan.

- 117) — *glaucus* (Brünnich.)

Sommerfelt siger: Den eneste af Maagearterne, som i lidet Antal holder sig her hele Aaret. Om Vaaren i den Tid, da Lodden gaar op i Elven, indfinder den sig derimod i stor Mængde.“ — Jeg har kun paatruffet den ganske tilfældigt nede ved Rognan.

- 118) — *fuscus* (Linn.)

Ganske almindelig ved Rognan.

- 119) *Larus tridactylus* (Linn.)

Sommerfelt siger, at den aldrig kommer saa langt ind som hid, men nu er den ikke saa sjelden at træffe, og om Vinteren fordrives den ofte af Uveir langt ind i Landet. I Marts har jeg saaledes jevnlige erholdt den her omkring Storjord og fra Junkersdalen. Forslaaede og døde Individier findes heller ikke saa sjeldne.

- 120) *Catarrhacta buffonii* (Boie.)

Sjelden. Jeg har engang erholdt den skudt ved Solvaagvand, ca. 1500 Fod over Havet og 5 Mil fra Søen.

- 121) — *parasitica* (Linn.)

Viser sig af og til ved Rognan.

- 122) — *pomarina* (Temminck.)

Sjelden. Jeg har kun en eneste Gang erholdt et Individ.

Pygopodes.

Colymbidae.

- 123) *Colymbus auritus* (Linn.)

Den angives af Sommerfelt, som hækkende i Fiskvaagvandet, men den har, ialfald i de senere Aar, ikke vist sig der, og jeg har heller intet andetsteds paatruffet den i Saltdalen.

Evdytidae.

- *124) *Evdytes septentrionalis* (Linn.)

Hækker meget almindeligt ved Fjeldvandene.

- *125) — *arcticus* (Linn.)

Ligesaa almindelig som foregaaende.

Alcidae.

- 126) *Uria grylle* (Linn.)

Viser sig kun meget sjelden saa langt inde i Fjorden og hækker aldrig her.

- 127) — *troile* (Linn.)

Endnu mere sjelden end foregaaende.

128) *Alca torda* (Linn.)

Kun yderst sjelden saa langt inde i Fjorden.

III. Reptilia.

For denne Klasse har jeg ikke paatruffet nogen Representant i Saltdalen.

IV. Amphibia.

Sommerfelt siger: „indskrænker sig i disse Egne til Frosken, Frøjeh; kun da saameget, at den giver os en Overgang til de egentlige Vandbeboere.“

Det samme er endnu Tilfældet.

Ranidae.

* *Rana temporaria* (Linn.)

Er her den eneste optrædende Art; men findes da ogsaa i saa meget des større Mængde.

V. Pisces.

(Her medtages kun de i Elven og i Ferskvandene normalt optrædende Arter.)

Salmonidae.

*1) *Salmo salar* (Linn.)

Almindelig i Saltdalselven, hvor den i Løns gaar op til Dordykjedlen og Gamfors, ca. 4 $\frac{1}{2}$ Mil fra Søen, og i Junkerdalselven til Storuren. I de to sidste Aar, efterat Forstsvæsenet for Tømmerflødningens Skyld har ladet bortsprænge en Del store Stene her, gaar dog en ikke saa ubetydelig Del Lax helt op til Junkersdalen (ca. 5 $\frac{1}{2}$ Mil fra Søen.)

*2) — *eriox* (Linn.)

Ikke synderlig talrig her, og forekommer kun i Elven,

i hvis øverste Dele, hvor ikke Laxen gaar op, den bliver staaende i „Forell“-Alderen.

*3) *Salmo Alpinus* (Linn.)

Den er meget almindelig især høiere oppe i Elven og den eneste i Fjeldvandene forekommende Art. I flere af disse f. Ex. i Kemaavand, forekommer den i stor Mængde.

Muraenidae.

*4) *Anguilla vulgaris* (Turton.)

Den findes talrigt i Fiskvaagvandet og træffes ogsaa sparsomt paa enkelte Steder i Elvens nedre Løb.

Disse 4 ere de eneste her i ferskt Vand normalt forekommende Arter.

Storjord 17de September 1883.

A. Hagemann

Forstcandidat.

Sagvandit — en ny bergart.

Af Karl Pettersen.

Paa en excursion indeværende aars sommer (1883) fra bunden af den straks søndenfor Tromsø indskydende Balsfjord opover til Tagvandet stødte jeg lidt ovenfor den øvre ende af Sagvandet paa en ejendommelig bergart, der byggede et par kuppeformige houg. Allerede i stor afstand tiltrak disse houg sig opmærksomhed saavel ved sine skarpt markerede former som ved den rødligbrune farve, hvormed de nøgne bergflader her traadte frem. I sin ydre fremtræden mindede forekomsten her stærkt om Olivinstens forekomsten ved Skutvikvandet, ligesom ogsaa den ene af de nævnte kupper skjød sig op fra underlandet i en isoleret liggende kegleform i lighed med den af olivinsten byggede houg Stappen ved Skutvikvandet, — om og af noget mindre dimensioner end denne. Ved nærmere undersøgelse viste det sig imidlertid at bergarten her ikke dannedes af olivinsten men derimod af en fra denne helt forskjellig bergart. I brudet viste den en lys graalig grundfarve og var sammensat af graalig til graalig-grøn Broncit som forherskende bestanddel samt Magnesit. Denne sidste traadte i regelen frem i kornet tilstand med en ren hvid grundfarve, mens den paa sine steder og det navnlig ud mod dagfladerne antog en smudsig graa til grøn farve og her traadte frem mere krystallinisk udpræget med romboedriske gennemgangsflader. Stenen er rigt indsprængt med korn af Chrompicotit, der stikke frem saavel fra Bronciten som Magnesiten. Hist og her sees ogsaa smaa

korn eller lister af pyrit. Den findes endvidere om og sparsomt indvokset med blade af glimmer. Grønlig Talk er endvidere bemærket nærmest knyttet til Bronciten og antagelig som omdannelsesprodukt udgaaet fra denne.

Bergarten optræder ulaget og viser en som det synes fuldkommen massiv struktur.

Jeg skal nu gaa over til noget nærmere at omhandle de geologiske forhold, hvorunder denne bergart optræder.

Landpartierne fra Balsfjordbotten indover danner et vidstrakt af lave aasdrag gjennemsat underland eller bækken, der rundt om er omgivet af høje fjelddrag. Mod øst begrænses bækkenet af et mægtigt fjelddrag, der som en fortsættelse af det lange Lyngsdrag fra Balsfjordejdet skyder sig i sydlig retning hen mod Fjeldfroskvandet, — mod syd af det flere mile lange øformig opskydende fjelddrag Mauken, der her skiller Balsfjordbækkenet fra Maalselven. Mod vest begrænses bækkenet af Maartindernes vilde fjeldparti og mod nord delvis af Sletfjeldets mere monotont byggede drag, der i nordostlig retning skyder frem som en forgrening fra Maartinderne med stadig aftagende højde, indtil det mod Balsfjorden afsluttes i lave aasdrag. Efter de her omhandlede fjelddrag langs bækkenets østlige, sydlige og vestlige side stige de højeste toppe hyppig op til en højde af omkring 4000' (1255 m). Mod nord er bækkenet delvis aabent mod Balsfjorden.

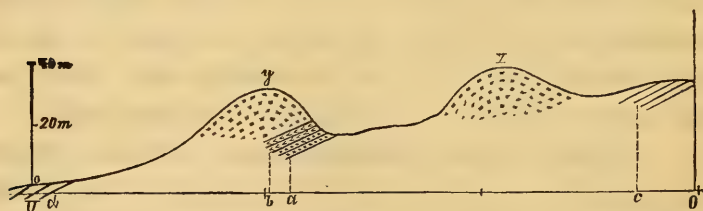
Omtrent midt i bækkenet skyder fjeldpartiet Omasvarre sig frem i øst-vestlig retning nogenlunde ligeløbende med Mauken og naar en højde af omkring 1700' (533 m.) I bækkenet ligger paa hver sin side af Omasvarre tvende større ferskvande nemlig Sagvandet paa den nordlige side mellem Omasvarre og Sletnesfjeldet i en højde af omkring 300' (94 m.) og Tagvandet paa den sydlige side af samme mellem Omasvarre og Mauken i en højde af omkring 700' (220 m.) Fra øvre ende af Sagvandet fører en færseissti over til Tagvandet under foden af Omasvarres vestlige afhæng.

Det her omhandlede bækken er bygget af lagrækker tilhørende den saakaldte Balsfjordsgruppe. Denne dannes af grønne kloritiske skifere. Krystallinisk kalksten oftest temmelig smaa-kornig og af en blaalig sort farve optræder hyppig inden afdelingen dels som mere underordnede lejer men tildels ogsaa i mægtige mere selvstændige partier. Afdelingens øverste (yngste) led dannes af en smaa-kornig sandsten, der dog hyppig optræder i veksel med kloritiske skifere. Den her nævnte sandsten træder dog ikke frem inden det egentlige Balsfjordbækken.

De bækkenet omgivende høje fjelddrag ligesom ogsaa det lavere fra samme opskydende aasdrag Omasvarre ere derimod byggede af lagrækker tilhørende Tromsø glimmerskifergruppe. Denne er yngre end Balsfjordgruppen og ligger i aldersrækken umiddelbart over samme.

Fra øvre ende af Sagvandet stiger bækkenet langsomt.

Op imod kulmationspunktet i en højde af 750' paa vej til Tagvandet stikke de ovennævnte af Broncitstenen byggede houg frem. Hougene ligge, som det vil sees af vedføjede rits



i omkring øst-vestlig retning i en indbyrdes afstand af omkring 180' (56 m.) og adskilte ved en dyb af løst materiale overdækket indsænkning. Den østligste houg (x) har — seet fra den nordlige og vestlige side — formen af en afstumpet kegle, der til disse kanter falder stejlt ned gennem en højde af omkring 70' (22 m.), medens den mod den østlige og sydlige side alene hæver sig indtil omkring 20' (6 m.) op over det her højere stigende underland samtidig som den her

skraaner mere langslut ned mod dette. I nærheden af hougens østlige afhæld stikker frem i dagen lagrækker (c) af grønne til Balsfjordgruppen hørende skifere, der vise vestlig indskyden og saaledes i sin forlængelse vilde skyde ind under hougens ulagede Broncitsten. Umiddelbar kontakt mellem skiferen og den ulagede sten er forøvrigt ikke at paavise. Hougens er rundt om fra fod til top bygget af Broncitstenen. Ved basis har hougens et gjennemsnit af omkring 200' (63 m).

Den vestlige houg stiger fra sin østlige side fra den mellem hougene liggende indsækning temmelig stejlt op. Da landet i det hele skraaner noget mod vest, ligger den vestlige houg allerede ved basis noget lavere end den østlige, men naar samtidig ogsaa en mindre højde 52' (16 m.) Den optræder ikke i kegleform men danner et mere efter øst-vestlig retning langstrakt aasdrag der skraaner langsomt mod vest indtil den lidt efter lidt her gaar over i et myrdækket underland. Efter hougens sydøstlige hjørne optræder lag af en gneisartet skifer (a) underst, denne overlejes igjen af en sribet amfibolitisk skifer (b). Disse skiferlag skyde her med vestligt eller nordvestligt fald umiddelbart ind under Broncitstenen, der saaledes bygger hougens top og forøvrigt optræder eneraadende fra fod til top langs efter hougens afhæng. Længere frem efter det vide myrdækkede underland, der breder sig ud fra hougens vestlige side, fandtes paa et sted igjen grønne til Balsfjordgruppen hørende skifere (d) at stikke frem i dagfladen med vestlig indskyden.

I henhold til de her fremlagte aflæsninger synes Broncitstenen nærmest at maatte være at betegne som en lejeformig dannelse. Sees hen til dens optræden i hougens (y), saa kunde den slutning maaske her være at drage, at den ligger paa grændset mellem Grundfjeldet og Balsfjordsgruppen, for det tilfælde de gneisartede skiferlag (a) og (b) skulde være at henføre til grundfjeldet. Fæster man sig deri-

mod ved forholdene efter hougén (x) saa ligger Broncitstenen her aabenbart over lagrækker tilhørende Balsfjordgruppen. Det er vistnok saaledes snarest grund til at henføre Broncitstenen som et under Balsfjordgruppen hørende led. Da grundfjeldet forøvrigt ikke noget andetsteds inden det her omhandlede bækken er fundet trædende frem i dagfladen, kunde der maaske ogsaa være ikke saa liden sandsynlighed for, at de ovennævnte gneisartede skiferstrata (a) og (b), der her desuden optræde i et saa højst underordnet forhold, i virkeligheden ikke tilhøre grundfjeldet men snarere kunne være at betegne som stærkt metamorfoserede til Balsfjordgruppen hørende lag.

Efter hougén (y) viser bergarten sig i dagen stærkt kløftet og i det hele en tilbøjelighed til ud imod dagpartierne at sondre sig i prismatiske former med sidekanter af 0,3 til 0,6 m. længde. Forøvrigt ere hougene omgivne af udras af større og mindre blokke.

Professor H. Rosenbusch i Heidelberg, hvem prøver af bergarten har været oversendt til nærmere undersøgelse, — som han ogsaa velvillig har overtaget, — udtaler sig herom i en foreløbig meddelelse saaledes:

„I henhold til den kvantitative analyse er silicatet en Broncit af normal sammensætning og med en liden gehalt af Al_2O_3 . Carbonatet har sammensætningen $9 \text{ Mg. CO}_3 + \text{Fe CO}_3$. Carbonatet ligesom silicatet ere kalkfri, men indeholde derimod lidt Mn. Silicatets spaltninger gaa efter et prisme af omkring 92° og endvidere efter de to vertikale pinakoider.“*)

En bergart af denne sammensætning har, saavidt vides, ikke tidligere været paavist. Den maa saaledes blive at betegne med et særskilt navn, og jeg foreslaar derfor navnet „Sagvandit“ — efter den lokalitet, hvor den først er bleven paavist.

*) „Se forøvrigt Rosenbusch's udførligere beskrivelse, der vil findes aftrykt i nærværende Aarshefte, som en særskilt afhandling.

Skjønt bergarten saaledes maa være at betegne som en ny art og hidtil i fast berg alene har været paavist paa denne enkelte lokalitet, er der dog allerede nu grund til at forudsætte, at den vil kunne findes i hyppigere fremtræden, naar opmærksomheden først engang er rettet mod den. Det vil maaske i saa henseende komme til at gaa med Sagvanditen, som det er gaaet med Olivinstenen. Den første paavisen af denne ligger ikke saa særdeles langt tilbage og nu er den allerede at opføre som en ingenlunde sjelden bergart.

Allerede i 1876 havde jeg anledning til paa en befar-
ring i højfjeldstrakterne i Nordlands amt paa fjeldhøjden
Slunka at støde paa talrige brudstykker af en med Sagvandi-
ten i det væsentlige analog bergart. Trods anstillede un-
dersøgelser lykkedes det mig dog ikke dengang at træffe den
i fast berg.*)

Ogsaa i sommer stødte jeg under en befarung efter den
ved Tromsø liggende ø Kvalø paa en flytblok, dannet af en
Sagvanditen lignende sten. Muligheden for, at blokke af
Sagvandit fra bunden af Balsfjorden i sin tid kan have væ-
ret udtransporteret til Kvaløeu skal vistnok ikke kunne be-
nægtes. Stenen i den paa Kvalø fundne blok viste dog et
fra Sagvanditen noget afvigende præg, saa der ingenlunde
synes at skulle være fuld grund til at holde paa en saadan
forudsætning. Efter al sandsynlighed maa den her omhand-
lede blok have et andet antagelig mere nærliggende hjemsted.

Med hensyn til spørgsmaalet om Sagvanditen er af
eruptiv eller sedimentær oprindelse, saa er der ovenfor frem-
holdt, at den nærmest synes at optræde som en lejeformig
dannelse mellem Balsfjordgruppens skiferlag. Ihenhold her-
til maatte den altsaa være at opfatte som en oprindelig se-

*) Se notitse herom i Neues Jahrbuch 1876 pag. 515,

dimentær dannelse. Imidlertid skal det medgives, at forholdene ved dens optræden, saaledes som de ovenfor ere fremstillede, ingenlunde ere saa bestemte, at der deraf alene lader sig gjøre at drage mere afgjørende slutninger i den ene eller anden retning.

Da Sagvanditen imidlertid indeholder Magnesit som en væsentlig hovedbestanddel, vil det vel paa forhaand være givet, at den ikke kan være af eruptiv oprindelse, med mindre den her optrædende Magnesit var et sekundært omdannelsesprodukt.

Det vil saaledes blive at undersøge, hvorvidt Sagvanditen kan antages nu at optræde i sin mere oprindelige sammensætning, eller om den kan have været underkastet saadanne væsentlige omændringer, at navnlig Magnesiten her kan været fremgaaet som et omdannelsesprodukt gennem disse.

Skulde af de to hovedbestanddele den ene være et omdannelsesprodukt, saa vilde det vistnok nærmest være grundtill at forudsætte, at Bronciter var den mere oprindelige, og at Magnesiten var udgaaet fra denne. A. v. Lasaulx fremhæver saaledes i Neues Jahrbuch 1875 pag. 629 ff. blandt andet Magnesitforekomsten ved Baumgarten i nærheden af Frankenstein og omtaler hvorledes her overgangene lade sig forfølge fra krystallinske — hornblende, augit, broncit og feltspath førende stene — til serpentin og fra denne igjen til magnesit, kvarts, kalkkarbonat og jernoxydhydrat som sidste omdannelsesprodukt. Sees imidlertid hen til Sagvanditen, saa er i denne intetsomhelst tegn til lignende overgangsforholde at aflæse. Bergarten indeholder ikke spor af serpentin. Stenen er temmelig tæt og helt igjennem — de ydre dagpartier fraregnede — saa ensartet og frisk, at der er liden rimelighed for, at regnvandet kan have trængt sig synderlig langt ind i samme. Den i regnvandet indeholdende kulsyre kan saaledes neppe her have fremkalät nogen om-

dannelse fra Broncit til Magnesit undtagen i det højeste i de ydre nærmest dagfladen liggende partier. Opstigende strømme af kulsyre vilde vistnok kunne virke langt stærkere paa det oprindelige silikats omdannelse. Silikatets omdannelse til Magnesit gennem tilførsel af kulsyre ad den ene eller anden vej maatte imidlertid i ethvert tilfælde have været ledsaget af udskilning af kiseltsyre, og om end største delen deraf kunde forudsættes bortført, maatte dog i saa tilfælde spor af fri kiseltsyre upaatvilelig have været at paavise i bergarten. Sagvanditen mangler imidlertid ganske enhver saadan indblanding.

Magnesiten antages saaledes her ikke at kunne være fremgaaet som et omdannelsesprodukt af Bronciten.

Ved Wildkreuzjoch, Zillerthal, findes Magnesitspath opfyldt med lysgrønne asbestlignende traade.*) Efter den af H. Bauer foretagne analyse indeholder dette asbestlignende mineral 52,16 SiO₂, 17,62 FeO, 28,47 Mg. O og staar saaledes i kemisk henseende Bronciten eller den jernrigere Hypersthen temmelig nær. En overgang fra Magnesit til Broncit kan saaledes ikke i og for sig med fuld bestemthed afvises, men der er vistnok liden grund til for Sagvanditens vedkommende, at drage en saadan slutning. Saasnt man naar ind i stenen nogle faa tommer fra dagfladen, optræder Magnesiten overalt i fuldkommen frisk tilstand, i drummer af en smaa-kornig struktur og altid med en ren hvid farve. Magnesiten synes her aabenbart i det hele at have været fri for destruerende indvirkninger. Først ud mod de ytre dagflader træder saadanne frem, men disse pege ikke hen paa nogen silification. Her antager Magnesiten, som ovenfor nævnt, en grønlig eller brunlig farve og fremtræder her stærkere krystallinisk udviklet med udprægede romboedreske gennemgangsflader.

Alt synes saaledes nærmest at pege hen paa, at bergarten, som den nu træder frem, viser sig i sin mere oprin-

*) Allgemeine chemische Geologi von Justus Roth IB pag. 182.

delige sammensætning, og at saaledes begge hovedbestanddelene maa være at betragte som nogenlunde samtidige udskilningsprodukter.

Til lignende slutning kommer ogsaa Rosenbusch.

Bergarten maa saaledes antages at være af sedimentær oprindelse, hvad ogsaa de geologiske forhold, hvorunder den træder frem, nærmest synes at angive.

Det er forøvrigt at bemærke, at magnesiaholdige opløsninger og deraf fremgaaede magnesiaholdige bergarter her synes at have optraadt forholdsvis stærkest under de ældste sedimentære afsætningsperioder og derimod altid sparsomere gennem hvert følgende tidsrum. I den ældste her optrædende formationsgruppe, der er yngre end grundfjeldet, nemlig Dividalsgruppen, optræder saaledes hyppig indlejninger af dolomitisk sten paa sine steder endog i en anseelig mægtighed. Inden Balsfjordgruppen har renere dolomitisk sten hidtil endnu ikke været paavist, men de her optrædende kalkstene kunne tildels endnu være ret stærkt magnesiaholdige. I den yngre derpaafølgende glimmerskifergruppe svinder magnesiagehalten i de her optrædende kalkstenslag end yderligere og træder her frem som en vistnok hyppig maa-ske endog temmelig konstant indblanding, men dog altid højst sparsomt.

Det synes saaledes at være i overensstemmelse hermed at Sagvanditen er knyttet til Balsfjordgruppens dybest liggende niveau. I saa henseende antages der at kunne være grund til at sideordne den med den i det nordlige Norge paa flere steder optrædende olivinsten. Igennem nærmere undersøgelse vil det maaske fremgaa, at ogsaa Olivinstenen nærmest er knyttet til Balsfjordgruppen, og at Sagvanditen og Olivinstenen saaledes som nogenlunde samtidige dannelser er udgaaet fra i væsentlige retninger samstemmende forhold.

Über den Sagvandit.

Von H. Rosenbusch in Heidelberg.



Die Untersuchung der mir vorliegenden Proben von „Sagvandit“ ergibt, dass das Gestein in regellos körnigem Gemenge vorwiegend aus einem farblos durchsichtigen Mineral der Pyroxengruppe und einem rhomboedrischen Carbonat besteht. Demnächst betheiligen sich kleine Körner und Kry-
 stalle (Oktaeder) eines im durchfallenden Lichte braunen, im auffallenden Lichte tief braunschwarzen Minerals der Spinellgruppe an der Zusammensetzung. Ganz vereinzelt erscheint Pyrit, etwas häufiger und mit einiger Regelmässigkeit findet sich ein farbloser Glimmer; endlich tritt sehr spärlich als Umwandlung des Spinellminerals, niemals selbständig, eine farblose Substanz etwa vom Brechungsexponenten des Zirkons oder des Titanits auf. Diese Substanz zeigt eine undeutliche Spaltbarkeit anscheinend nach zwei Richtungen, ist doppelbrechend, zweiachsig mit kleinem Axenwinkel und sehr starker Dispersion $v < \rho$.

Eine sichere Bestimmung dieses Körpers war bei dem vorhandenen Material nicht möglich.

Diese Gemengtheile sind so mit einander verwoben, dass das Spinellmineral wohl als das älteste angesehen werden muss; das Silikat und das Carbonat durchdringen sich gegenseitig derart, dass eine ziemlich gleichzeitige Ausbildung beider angenommen werden muss. Besser noch als im Dünnschliff lässt sich dieser Verband der Gemengtheile erkennen, wenn man Brocken des Gesteins mit warmer Salzsäure bis zur Zerstörung des Carbonats behandelt.

Über die einzelnen Gesteinselemente konnte Folgendes festgestellt werden.

Das Carbonat erscheint nirgends in krystallographischer Begrenzung; es bildet den Kitt der übrigen Gemengtheile oder rundliche Körner, die im Silikat eingeschlossen liegen. Die Substanz ist sehr homogen; von fremden Beimengungen darin kann ich nur schwarmartig auftretende Flüssigkeitseinschlüsse regelloser Gestalt oder von rhomboëdrischer Form anführen. Die Spaltung geht sehr vollkommen nach einem Rhomboeder, dessen Flächen jedoch nicht vollkommen eben sind und daher scharfe Messungen nicht gestatten. Die am Reflexionsgoniometer vorgenommenen Bestimmungen ergaben Polkantenwinkel von $106^{\circ}46'$ bis $107^{\circ}51'$. Ob diese Unterschiede auf chemische Verschiedenheiten der gemessenen Spaltstücke zurückzuführen seien, wurde nicht untersucht. Die Winkel weisen auf ein dem Magnesit nahestehendes Carbonat. Um über die chemische Constitution derselben Aufschluss zu erhalten, wurden Stücke des Gesteins mit heisser verdünnter Salzsäure (kalt greift dieselbe das Mineral nicht an) gekocht, bis keine Kohlensäure mehr entwich, und ein aliquoter Theil der Lösung auf die darin enthaltenen Metalle geprüft. Dabei ergab sich das absolute Fehlen des Ca, sowie das nur spurenweise Vorhandensein des Mn. Mg und Fe fanden sich in einem Gewichtsverhältniss, welches für das Carbonat zu der Formel $9 \text{ Mg CO}_3 + \text{Fe CO}_3$ führt. Die optischen Eigenschaften waren die für rhomboëdrische Carbonate normalen.

Das Silikat ist graulich weiss mit schwachem Stich ins Grünliche, farblos durchsichtig und stellt sich z. Th. in dicken späthigen Massen, z. Th. in äusserst dünnen Krystallnadelchen dar, die sich zu Büscheln meist annähernd parallel oder auch regellos strahlig ordnen, sehr selten anscheinend einzeln das Gestein durchziehen. Dieselben durchspicken Carbonat wie Silikat aber nie das Spinellmineral, dessen Kry-

stälchen sie vielmehr in dem geätzten Gestein halten und tragen. Es waren also diese Silikatnadeln der zweitälteste Gemengtheil. Es lässt sich allenthalben sehr deutlich gewahren, dass das späthige Silikat sich in diese Nadelchen ausfasert und also beide wohl stofflich identisch sind.

Eine goniometrische Bestimmung der anscheinend isolirten Nadelchen war nicht ausführbar; stets erwiesen sie sich als nicht genau parallele Aggregate und lieferten continuirliche Lichtbögen ohne einstellbare Reflexe. Die Querschnitte im Schliff waren immer rundlich oder elliptisch und gestatteten keinen Schluss auf die Flächenbegrenzung. Soweit das bei solchen Verhältnissen bestimmbar war, lag stets eine Elasticitätsaxe in der Längsrichtung dieser Gebilde, was in Verbindung mit der Anisotropie der Querschnitte auf rhombisches System weisen würde. Bei Anwendung von convergentem Lichte erscheint zwischen gekreuzten Nicols ein dunkler Balken senkrecht zur Faserrichtung, wenn diese mit einem Nicolhauptschnitt coincidirt, solange man in Luft beobachtet. Bettet man solche Fäserchen dann aber in Oel, so erkennt man bei geeigneter Lage derselben, dass die Axenebene parallel der Faserung geht und senkrecht zu dieser eine Bisectrix austritt, die einen grossen Axenwinkel halbirt. Dispersion ist nicht zu bestimmen. Mit der Faseraxe fällt die Richtung kleinster Elasticität zusammen. Die Nadelchen schmelzen nicht allzu schwer an der Bunsen'schen Flamme zu einer dunklen eisengefärbten Perle. Sie sind elastisch biegsam in ziemlich hohem Grade.

Das compacte späthige Silikat schmilzt etwas schwerer zu derselben Perle, da es nicht gelingt, ähnlich dünne Fäserchen abzuspalten. Im Dünnschliff zeigt dasselbe, wenn man absieht von den innigst beigemengten Silikatfasern, sehr homogene Substanz; nur spärliche Flüssigkeitseinschlüsse und cylindrische Luftporen parallel der Spaltung, sowie Kryställchen des Spinellminerals wurden wahrgenommen. Querschnitte

zeigen die Spaltbarkeit als zwei um 45° gegen einander verwendete Quadrate; zu zweien dieser senkrechten Spaltensysteme geht die Auslöschung parallel, zu den beiden andern liegt sie diagonal. Am vollkommensten ist sie nach einer der pinakoidalen Richtungen. In Längsschnitten erscheint nur eine Spaltbarkeit und dieser parallel geht die Auslöschung. Diese Beobachtungen weisen auf einen rhombischen Pyroxen mit Spaltung parallel $\infty P(110)$, $\infty P\infty (010)$ und $\infty P\infty (100)$. In der Prismenaxe liegt die Axe kleinster Elasticität; im convergenten Lichte zeigen die basalen und ein Anzahl der Längsschnitte, dass die Ebene der optischen Axen, deren Winkel in beiden Fällen gross erscheint, in der Ebene der vollkommensten Spaltbarkeit liege. Ob die Prismenaxe spitze oder stumpfe Bisectrix sei, ist im Schliff nicht zu entscheiden. — Messungen am Reflexionsgoniometer bestätigen die mikroskopische Beobachtungen; sie ergeben ein Prisma, dessen spitzer Winkel mit wechselnden Werthen als zwischen $87^\circ 34'$ und 88° gefunden wurde. Die vollkommenste Spaltbarkeit halbirt den stumpfen Prismenwinkel und ist also parallel dem Brachypinakoid; doch ist die Spaltfläche etwas wellig gebogen und giebt in Folge davon weniger gute Reflexe, als die anderen Spaltungen.

An einem nach dem Makropinakoid (100) angefertigten Präparat wurde der Winkel der optischen Axen in Oel zu $112^\circ 30'$ bis $113^\circ 30'$ in weissem Lichte gemessen; im Nalicht ergaben die Messungen $112^\circ 7'$, im blauen Lichte $112^\circ 53'$. Die Dispersion wäre also $\rho < v$. Die Färbung der Hyperbelsäume war sehr schwach. Die Axenebene liegt parallel der Prismenaxe. Pleochroismus ist nicht in merklicher Weise vorhanden.

Nachdem hiermit die Natur des späthigen Silikats als eines rhombischen Pyroxens sicher gestellt war und der negative Axenwinkel auf einen Bronzit hinwies, war es nicht ohne Interesse eine Analyse anzustellen. Dieselbe wurde

nach Bunsenscher Methode an 0,8244 Gramm ausgeführt und ergab folgende procentische Zusammensetzung:

SiO ₂	=	55.456
Al ₂ O ₃	=	2.026
FeO	=	8.424
Mg.O	=	34.483
		100.389.

Das zur Analyse verwandte Material bestand zum weitest aus grössten Theile aus dem späthigen Silikat, war aber keineswegs frei von den faserigen Aggregaten. Es deutet daher auch die chemische Zusammensetzung auf stoffliche Identität beider Silikate. — Vergleicht man nun den Bronzit aus dem Sagvandit nach den Beziehungen zwischen Eisenoxyd Gehalt und Winkel der optischen Axen mit der von Tschermak aufgestellten Tabelle (Tschermak Mineral: Mittheil. 1871, pag. 18) so fügt sich derselbe in erwünschter Weise in dieselbe ein; er gehört zu den positiven Bronziten und stellt sich zwischen den Bronzit von Kraubat (FeO + MnO = 9.85 %, negativer Axenwinkel 106° 51') und den von Leiper ville (FeO + MnO = 5.77 %, negativer Axenwinkel 123° 38').

Das Mineral der Spinellgruppe hat ziemlich stark metallischen Habitus, ist aber nicht magnetisch und giebt die Chromreaction in den Perlen. Dasselbe gehört also in die Chromit-Picotitreihe. Das specifische Gewicht wurde zu 4.843 im Pyknometer gefunden, wonach wohl Chromit selbst anzunehmen ist.

Ein mit dem Sagvandit durchaus identes Gestein ist mir aus der Literatur nicht bekannt. Das nächst verwandte Vorkommen dürfte wohl jenes sein, welches W. Schulz (Descripcion geognostica del Reino de Galicia, Madrid 1835 pag. 16) unter dem Vulgärnamen Doelo von S. Jorge de Moeche, 3 Meilen O von Ferrol erwähnt und als hellen Serpentin bezeichnet. Nach seiner geognostischen Karte der genannten Provinz gehört das Gestein zweifellos dem Gneis des Grundge-

birges an. Die petrographische Beschreibung wurde von I. Macpherson in seinen Apuntes petrograficos de Galicia (Anal. de la Soc. Esp. de hist. nat. Madrid X. 1881 pag. 53) gegeben. Nach diesem Autor besteht der Doelo aus nur spurenweise Kalk enthaltendem Giobertit, einem farblosen Talkmineral in Fasern und Faseraggregaten, aus Chlorit und Magnetit. Die drei letztgenannten Gemengtheile scheinen nicht genauer untersucht worden zu sein. Die Vermuthung liegt nahe, dass hier Umwandlungsproducte von Bronzit oder dieser z. Th. selbst vorliegen.

Balsfjordgruppens plads i den geologiske følgerække.

Af
Karl Pettersen.

I en tidligere offentliggjort afhandling*) „Det nordlige Sveriges og Norges geologi“, i hvilken der til slutning leveres en foreløbig skematisk oversigt over de her optrædende geologiske bygningsgrupper, var deri ikke medtaget den saakaldte „Balsfjordgruppe“. „Om dennes plads — heder det nemlig der — vover jeg endnu ikke at udtale mig med mere bestemthed, men forbeholder mig senere at komme tilbage til behandlingen af dette spørgsmål“.

Det er dette hul i den tidligere leverede oversigt, jeg her skal søge at udfylde

Balsfjordgruppen dannes af lagrækker af grønne kloritiske skifere og mild lerglimmerskifer med indlejninger af lyse og mørke kalkstene. De sidste kunne desforuden her ogsaa paa sine steder optræde i mægtige mere selvstændige masser. Hertil kommer endvidere lagrækker af hvid eller gulagtig til brunlig sandsten, der i veksel med underordnede lag af kloritisk skifer eller lerglimmerskifer optræder som gruppens yngste led. Konglomeratartede dannelser kan paa sine steder findes optrædende inden sandstensafdelingens laveste niveau.

Balsfjordgruppens lagrækker bygger fjeldgrunden efter strøgene om de indre partier langs Balsfjorden dels efter

*) Archiv for Math. og Naturv. Bd, III Kristiania 1878.

det anseelige Balsfjordbækken*), der fra Balsfjordbunden breder sig ind over indlandstrakterne, dels langs efter fjorden paa begge sider til udforbi Svartnes ved fjordens østside og Malangsejdet ved den vestlige side. Efter Balsfjordbækkenet optræder eneraadende gruppens ældste afdeling nemlig de grønne kloritiske skifere og lerglimmerskifere, medens længere udefter den egentlige fjord gruppen taarner sig op i mægtige fjeldpartier, i hvilken sandstenen bygger de højere liggende niveauer. Ved fjordens vestlige side i nærheden af Balsfjordens kirke rejser sig saaledes den omkring 3000' høje af sandsten byggede Natmaalstind, og langs den østlige side forskellige ligeledes af sandsten byggede fjeldtoppe saaledes Lavangstind og Ørnestind.

Ved de høje fjelddrag, der mod øst, syd og nord omgiver Balsfjordbækkenet, finder Balsfjordgruppen her overalt sin begrænsning, idet disse fjeldmasser helt ere byggede af lagrækker, tilhørende Tromsø glimmerskifergruppe. Paa samme maade finder Balsfjordgruppen ligeledes sin begrænsning mod nord, idet dens lagrækker her paa begge sider af Balsfjorden afløses af glimmerskifergruppen.

Allerede i mit første indlæg**) vedrørende disse egne geologiske bygningsforholde blev Balsfjordgruppen opstillet som en egen formationsgruppe, trods det at der ikke forelaa saadanne aflæsninger, der med afgjørende bestemthed pegede derhen. Afdelingen traadte vistnok frem under saadanne særlige forholde, at en udsondring maatte synes berettiget, men der var dog ikke gjort saadanne aflæsninger i grændsestrøgene mellem Balsfjordfeltet og glimmerskiferen, at det gjensidige aldersforhold deraf lod sig bestemme.

Det gjaldt altsaa i saa henseende i henhold til hvad

*) Cfr. foranstaaende afhandling „Sagvandit“ hvor Balsfjordbækkenet vil findes nærmere omhandlet.

**) Trondhjems Vidensk. Selskabs Skrifter 5 Bd. 1868.

der forelaa at søge det gjensidige aldersforhold nærmere fastsat. I mangel af direkte aflæsninger vedrørende dette punkt, var der navnlig to forholde, som her syntes at maatte blive at tillægge nogen vægt, nemlig: .

- 1) at ikke alene de til Balsfjordafdelingen henførte skiferdannelser men ogsaa de inden samme optrædende kalkstene viste sig i langt mindre grad metamorfoserede end de til glimmerskifer-gruppen hørende lagrækker,
- 2) at Balsfjordafdelingen byggede fjeldgrunden inden et vidt udstrakt omraade, der i orografisk henseende nærmest var at betegne som et stort bækken rundt om krandsat af høje af glimmerskifer byggede fjelddrag.

Idet man gik ud fra den forudsætning at den stærkest fremskredne metamorfose pegede hen paa et ældre alderstrin, droges deraf den slutning at Balsfjordskiferen var yngre end glimmerskiferen, og at den første som saadan var afsat i et inden glimmerskiferens omraade foreliggende bækken.

Eftersom undersøgelserne naaede udover et videre og videre omraade, opstod der imidlertid stadig nye betæneligheder med hensyn til berettigelsen af den saaledes opstillede følgerække. Og navnlig gjorde saadanne sig stærkt gjeldende, da det senere lykkedes at paavise at den saakaldte Dividalsgruppe var ældre end glimmerskifergruppen.*) Af lignende hensyn, som de, der vare blevne gjort gjeldende for Balsfjordgruppen, var ogsaa Dividalsgruppen tidligere bleven opført som en formationsgruppe yngre end glimmerskiferen.

Forat vinde fuld klarhed i de i saamange retninger indviklede forholde, vedrørende det nordlige Norges geologi, var det af væsentlig betydning om spørgsmaalet om Balsfjordgruppens relative aldersplads kunde finde sin endelige løsning.

En række af excursioner har i den anledning været

*) Cfr. „det nordlige Norges og Sveriges geologi.“

foretaget i strøgene om det ovennævnte Balsfjordbækken, og derunder har opmærksomheden navnlig været rettet mod bækkenets randpartier, langs foden af de høje af glimmerskifer byggede fjelddrag, der omkredse bækkenet. Ihvorvel jeg ogsaa derunder mer og mer bestyrkedes i en forudsætning om at Balsfjordgruppen i virkeligheden maatte være den ældste, lykkedes det dog ikke herfor at skaffe tilveje fuldt afgjørende vidnesbyrd. Fra Balsfjordbækkenet vendte jeg mig saa til det udenfor liggende Malangejde, — et dybt indskaaret ejdefar, der fra Balsfjorden transversalt fører over til Malangen. Grændsen mellem Balsfjordgruppen og Glimmerskiferen er nemlig her at søge efter dette ejde. Heller ikke her var der at gjøre saadanne aflæsninger, at det gjensidige aldersforhold mellem de nævnte grupper deraf lod sig bestemme. Der stod nu alene tilbage at undersøge forholdene efter fjordens østlige side.

Noget indenfor midtpunktet af fjordløbet afbrydes fjeldrækken langs fjorden ved det lave transversalt indskaarne Lavangsejde, der fra Balsfjord fører over til Sørfjorden. Nærmest ejdet ved sammes nordlige side skyder frem høje fjeldpartier, indbyrdes adskilte ved dybt indskaarne dalløb eller fjeldskar. Sydligst ligger Ørnestindens drag og straks nordenfor Lavangstindens fjeldparti. Nordenfor Lavangstinden rejser sig Svartnestinderne, der skyde sig nordover som et udpræget kjededrag og her efter et løb af omkring $\frac{1}{2}$ mil i en stejl afsats gaar over i en lavere aasryg, som fortsætter nordover i samme retningslinje som kjededraget, indtil det her afsluttes ved den transversalt indskaarne Ramfjord. Mod øst falder Svartnestindernes højdrag fra den øverste kamhøjde i lodrette styrtninger ned mod den fra nord indskydende Andersdal. Denne afsluttes indad i en højere liggende botten-dannelse, der omkredses af høje fjeldpartier nemlig Svartnestinden mod vest, og Laxvandtindens mod syd og øst.

Ørnestindens og Laxvandtindens fjelddrag ere begge i

strøget langs Balsfjorden fra fod til højeste top byggede af Balsfjordgruppens skiferstrata og sandsten. Lagrækker tilhørende denne gruppe bygger ligeledes den sydligste del af Svartnestindernes drag. Længere nord afløses Balsfjordgruppen af Tromsø glimmerskifergruppe, der herfra optræder eneraadende nordover til dragets endelige afslutning mod Ramfjord.

Under en tidligere befarung var jeg her i strøget mellem gaardene Svartnes og Storbugt fra Balsfjordfeltet kommet over i glimmerskiferens afdeling, uden at der dog derunder var anledning til nærmere at fastsætte grændeslinjen.

For om muligt at faa grændseforholdet opklaret, tog jeg saaledes først hen til gaarden Svartnes, steg derfra op imod den sydligste og højeste Svartnestind ca. 1200 m. h. og fandt jeg fjeldgrunden her overalt bygget af lagrækker tilhørende Balsfjordgruppen. Den knap tilmaalte tid hindrede mig fra at naa op til øverste højde, men saavidt forholdene kunde iagttages nedefra, var Balsfjordgruppen eneraadende op til top. Grændsen fandtes saaledes ikke her, men maatte blive at søge længere nord. Paa en følgende excursion steg jeg derfor i land ved gaarden Stornes beliggende omkring 12 km. nordenfor Svartnes, søgte derfra opover til højeste aasryg, fulgte aaskanten indover og naaede herfra det nordlige afheld af Svartnestindernes højdrag. Dette blev bestaget, højderyggen fulgtes sydover til højeste Svartnestind, hvortil dog adgangen herfra stængtes ved et dybt fjeldskar. Fjeldgrunden her dannedes overalt af glimmerskifer, der efter kammen, hvorfra fjeldpartiet langs sin østlige side i lodrette styrtninger faldt ned mod Andersdal, viste en strøgretning af 30° med nordvestligt fald.

Det lykkedes saaledes heller ikke her at faa spørgsmaalet udredet.

Da Balsfjordgruppen imidlertid som før nævnt bygger den sydlige Svartnestind, glimmerskiferen derimod den nord-

lige del af højdraget, maatte der paa forhaand være adskillig grund til at forudsætte at der langs de øvre partier af Andersdal, hvor Svartnestindernes sydlige og nordlige partier gaar over i en eneste sammenhængende fjeldvæg, der skyder op i nøgne udækkede styrtninger, vilde være anledning til at gjøre saadanne aflæsninger, der kunde kaste fuldt lys over det gjensidige aldersforhold mellem glimmerskiferen og Balsfjordafdelingen. Da det imidlertid var ugjærligt fra Svartnestinderne at naa ned til Andersdal, maatte nærmere undersøgelser i denne blive at henskyde til et følgende togt.

Nogle dage derefter søgte jeg i den anledning op igjennem den smukke dybt indskaarne Andersdal. Glimmerskiferen fandtes her overalt eneraadende. Først op mod dalens afslutning henimod dens overgang i den førnævnte bottenliggende dannelse bemærkedes imidlertid i elvelejet alt hyppigere og hyppigere brudstykker af Balsfjordgruppens skifere og sandstene, saa det heraf allerede var øjensynligt at man nærmede sig Balsfjordafdelingen. Endelig stænges den egentlige dal ved en nogle hundrede fod høj væg, hvorfra føres op til nævnte botten. I denne væg traadte frem lagrækker tilhørende Balsfjordafdelingen, hvilke under vestligt fald skjød sig ind under glimmerskiferen, der som før omhandlet under 30° strøgretning og med vestligt fald optraadte i kammen efter Svartnestinddragets nordlige afdeling.

Hermed var altsaa spørgsmaalet om det relative aldersforhold mellem glimmerskiferen og Balsfjordafdelingen endeligen besvaret.

Jeg har noget omstændeligen omhandlet disse forundersøgelser, for derunder at vise, med hvilke vanskeligheder geologiske undersøgelser her kunne være forbundne paa grund af de stærkt sønderrevne forholde, hvorunder fjeldmassen træder frem inden denne del af det nordlige Norge. Men paa den anden side vil netop disse dybe indskjæringer, der i saa stort maal til alle kanter gjennemsætte fjeldmassen,

igjen kunne yde gunstige betingelser for saadanne undersøgers fremme gennem de mange udmærkede profiler, der her kunne være at paavise.

Ligesom glimmerskiferafdelingen er ogsaa Balsfjordafdelingen karakteriseret ved hyppige indlejninger af krystallinsk kalksten. Der kunde saaledes vistnok være grund til at forelægge sig det spørgsmaal, om man ikke her ligesaasnart kunde have for sig tvende større afdelinger inden en og samme hovedgruppe som tvende helt adskilte grupper. De saa højst forskjelligartede forholde, hvorunder disse afdelinger træde frem i landskabernes orografiske bygning — de afvigende petrografiske forholde, der her træder frem ikke alene inden afdelingernes skiferdannelser men ogsaa i de til samme knyttede kalkstensforekomster — og endvidere den omstændighed at lagstillingen inden disse afdelinger idet hele viser en temmelig stærkt fremtrædende divergentse, — alt dette synes snarest at tyde hen paa berettigelsen af en fuldstændigere udsondring mellem glimmerskiferen og Balsfjordafdelingen. I henhold hertil antages den sidste at burde blive at opstille som en egen, fra glimmerskiferen udskilt mere selvstændig gruppe, der saaledes i aldersrækken bliver at opføre umiddelbart foran Tromsø glimmerskifergruppe.

Samtidig er der imidlertid et andet spørgsmaal, der ligeledes fordrer sin besvarelse, nemlig fastsættelsen af aldersforholdet mellem Balsfjordgruppen og Dividalsgruppen. Lige fremt at besvare dette spørgsmaal mere afgjørende, lader sig fortiden ikke gjøre, da lagrækker tilhørende den utvivlsomme Balsfjords- eller Dividalsgruppe hidtil ikke er paavist i mere umiddelbart sammenstød. Tidligere har jeg oftere følt mig tilskyndet til at knytte disse to grupper nærmere sammen som mer eller mindre sideordnede led under samme hovedgruppe. Der er imidlertid flere forholde, der synes at skulle tale mod en saadan sammenslutning. Dividalsgruppen er saaledes karakteriseret ved hyppige indlejninger af

dolomitartet sten, men mangler derimod ganske indlejninger af krystallinisk kalksten. Lige det omvendte er forholdet i saa henseende inden Balsfjordgruppen. Dolomitartede indlejningerm angle her ganske, krystalliniske kalkstene ere derimod hyppig forekommende, og paa sine steder endog i mægtige masser. Netop ved sine hyppige kalkstensforekomster synes det at Balsfjordgruppen danner som et overgangsled mellem Dividalsgruppen og Tromsø glimmerskifergruppe, og altsaa i aldersrækken at maatte blive at opføre imellem de to sidstnævnte grupper.

Balsfjordgruppen optræder i det hele som en ret fremtrædende bygningsdel inden det nordlige Norge, hvorvel i saa henseende vistnok langt mere underordnet end Tromsø glimmerskifergruppe. Mest udbredt og mest karakteristisk præget optræder den inden de her omhandlede strøg efter de indre partier om Balsfjord og Malangen, — hvorfor ogsaa gruppens navn er hentet herfra. Fra Balsfjorden breder gruppen sig over Laxvandejdet nordefter langs Sørfjorden og Ulfsfjorden, hvor den imidlertid alene optræder i smalere baandstriber i de lavere niveauer langs den mægtige af Sausuritgabbro byggede Lyngskjæde og her i umiddelbart kontakt med gabbroen. De paa Renø og Ringvatsø optrædende lagrækker af kloritiske skifere, lerglimmerskifere og kvartsitiske skifere, der tidligere*) have været opførte som led under Dividalsgruppen, er jeg i henhold til de i sidste sommer gjorde iagttagelser nu mere tilbøjelig til at henlægge under Balsfjordgruppen. Lagrækker tilhørende denne gruppe er endvidere at paavise paa forskellige steder inden Maalselv, Bardo og Salangen. Endvidere træder gruppen frem over den nordostlige del af Hindø, over Ofotejdet samt over Ba-langsejdet, — mellem Ofoten og Tysfjord. Ogsaa langs den

*) Cfr. Bidrag til de norske kyststrøgs geologi. Arkiv for Math. og Naturv. 7 Bd. Kr. 1882.

nordlige side af Saltenfjord noget indenfor Bodø optræder lagrækker af mildere skifere, der antages nærmest at kuune være at henføre til denne gruppe. I Vest-Finmarken — saaledes i strøgene om handelsstedet Komagfjord paa fastlandet mod Vargesund — optræder ligeledes lagrækker, der snarest synes at kunne være henføre til denne gruppe.

Naar fra regnes de høje fjeldpartier, der i strøgene ved Balsfjorden stiger frem ved gruppens afslutning mod nord, bygger gruppen forøvrigt i regelen lavere liggende landpartier, gjennemsat af mildt formede aasdrag. De frugtbarste og af naturen heldigst udstyrede strøg inden Tromsø amt ligge ogsaa ind under denne gruppe.

I det saaledes Balsfjordgruppens plads i den geologiske følgerække hermed er fastsat, vil denne for det nordlige Norges vedkommende — den væsentligste del af Tromsø stift heri indbefattet — blive i orden ovenfra nedad at opstille i overensstemmelse med efterstaaende oversigt:

- VII. Kvartærtidens dannelser.
- VI. Andøens jura—afdeling.
- V. Yngste højfjeldsgruppe,
 - glimmerskifer, grafitskifer, kornblendeskifer m. m.
- IV. Tromsø glimmerskifer—gruppe.
 - b. Glimmerskifer med kalkstensindlejninger.
 - a. Kvartsit.
- III. Balsfjordgruppen,
 - c. Sandsten,
 - b. Konglomerat,
 - a. grønne kloritiske skifere, lerglimmerskifer med hvide og mørke kalkstene.
- II. Dividalsgruppen,
 - c. glimmerskifer, lerglimmerskifer, grønne kloritiske skifere med indlejninger af dolomit,
 - b. Kvartsskifer,
 - a. grønne og sorte lerskifere.

I. Urberget.

- d. Vest Finmarkens graa glimmergneis,
- c. Granat-gneis (Seiland), Vest-Finmarken,
- b. gneis med gneis-granit
- a. Tromsøsundets kvartsfri hornblendegneis med overgang til syenitartet sten.

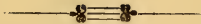
Med hensyn til de her omhandlede hovedled skal bemærkes at gruppen V (yngste højfjeldsgruppe), er — nærmest i henhold til de i svenske grændsestrøg af svenske geologer gjorte aflæsninger — opstillet som egen gruppe uden at der dog endnu fra det nordlige Norge foreligger ligefremme vidnesbyrd for berettigelsen heraf. Der vil altsaa her udfordres nærmere undersøgelser for bestemtere at kunne godtgjøre at de lagrækker, der ere opførte under denne gruppe, bør blive at udskille fra glimmerskifergruppen. Paa forhaand er der dog meget, der synes at skulle tale til fordel for en saadan gruppeinddeling. Lagrækker, der ere indordnede under denne gruppe, optræde i højfjeldspartierne i grændsestrøgene mellem Bardo, Salangsdal og svensk Lapmark tildels ogsaa efter højfjeldspartierne mellem Salangen og Ofoten.

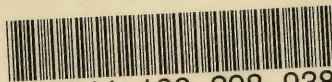
Med hensyn til underafdeling I a. (Tromsøsundets hornblendegneis) skal fremholdes at denne, der træder frem i et temmelig bredt bælte, der transversalt gjennemsætter Tromsøsundet, ikke mer umiddelbart støder sammen med gneisen og gneis-graniten (I b.), saa den indbyrdes plads i følgerækken deraf direkte lader sig bestemme. Et bredt sund skiller mellem afdelingerne her. Foreløbig er jeg dog for denne afdelings vedkommende mest tilbøjelig til at holde paa den her opførte ordensplads. Denne afdeling agtes forøvrigt senere gjort til gjenstand for mere omfattende undersøgelser.

Naar Andøens juraafdeling fraregnes, have samtlige grupper fra V nedover hidtil vist sig fossilfri. Disse forskellige gruppers absolute aldersplads lader sig saaledes for tiden ikke med sikkerhed bestemme.

Det er forøvrigt et ret mærkeligt forhold at fra Dividalsgruppens ældste led opover til glimmerskifergruppen optræder skiferdannelserne her gjenneengaaende stærkere og stærkere metamorfoserede, jo højere de naa op i følgerækken. I glimmerskifergruppen er saaledes metamorfosen stærkest fremskredet. Metamorfosen har saaledes her aabenbart virket stærkere i højere liggende end i dybere liggende niveauer.

Man skal sluttelig tilføje at der gennem den her fremlagte skematiske oversigt antages at være givet de første nødvendige forudsætninger for udarbejdelsen af en i de væsentlige hovedtræk korrekt kartlægning af det nordlige Norges geologiske bygningsforholde.





3 2044 106 298 938

