

FORHANDLINGER

I

VIDENSKABS-SELSKABET

I CHRISTIANIA

AAR 1871.

MED 3 LITHOGRAPHEREDE PLADER.

Christiania 1872.

Trykt i Brøgger & Christie's Bogtrykkeri.

I Commission hos J. v. Dybbøll.

Indhold.

Foredrag og Afhandlinger.

	Side.
Nye Echinodermer fra den norske Kyst, af G. O. Sars	1
Bidrag til Californiens Amphipodafauna, af Axel Boeck	32
Supplement til „Norges Fugle og deres geographiske Udbredelse i Landet“, af Robert Collett	53
Lycodes Sarsii, n. sp. ex ordine Gadoideorum, descripsit Robertus Col- lett (cum tabula)	62
Over en Classe geometriske Transformationer, af Sophus Lie	67
Tordenveir i Norge i 1870, af H. Mohn	110
Bidrag til Kundskaben om Vegetationen i den lidt sydfør og under Polar- kredsen liggende Deel af Norge, af A. Blytt	125
Ueber eine Classe geometrische Transformationen (Fortsetzung), von Sophus Lie	182
Undersøgelser over Hardangerfjordens Fauna, af G. O. Sars	246
Om Ligningen af 3die Grad, af A. S. Guldberg	287
Om Ligningen af 5te Grad, af A. S. Guldberg	307
Sur le mouvement simultané de corps sphériques variables dans un fluide indefini & incompressible, par C. A. Bjerknes	327
Diagnoser af nye Annelider fra Christianiafjorden, efter Professor M. Sars's efterladte Manuscripter, ved G. O. Sars	406
Om den Gruppe af Substitutioner, der tilhører Ligningen for Division af Perioderne ved de elliptiske Functioner, af L. Sylow	418
Forklaring over nogle Ord og Udtryk i det gamle norske Sprog, af Johan Fritzner	422
Om Dødeligheden i det første Leveaar, af A. N. Kjær	438
Om Vægten af nogle Smykker fra Oldtiden af ædelt Metal, samt om de paa saadanne anbragte Betegnelser af Vægten, af C. A. Holmbøe	453
Et lidet Fund af Mynter fra 11te Aarhundrede, af C. A. Holmbøe (med en lithographeret Plade)	464
Bemærkninger i Anledning af Assessor Hjelm's Foredrag: „Strøbemærkninger om Bevidsthedens Væsen“, af F. C. Faye	469
Bidrag til Legemernes Moleculartheorie, af Cato M. Guldberg	480
Ny Interpolationsmethode, af J. J. Åstrand	493
Meddelelser fra Universitetets chemiske Laboratorium, ved P. Waage.	
I. Om Bromets Opløselighed i Saltsyre, af S. Henriksen	501
II. Nogle Forsøg med Succinimid, af Doxrud	503
III. Nogle Iagttagelser om Saltmængden i Christianiafjordens Vand	504
Om Lavoisier og den franske Chemie, af Th. Hiortdahl	508

I

8624

(3 Tafeln)



	Side.
Øversigt over Selskabets Møder m. m.	529
Nye Medlemmer optagne	531. 532
Discussion angaaende Bevidsthedens Væsen	532
J. E. Sars, over Forholdet mellem Religion, Familie og Stat hos de germaniske Folk	533
Bjerknes, angaaende et hydrodynamisk Arbejde	545
Discussion angaaende Dødeligheden i det første Leveaar, samt angaaende Darwinismen	548
S. Bugge, Spørgsmaal til Geologerne	548
Valg paa Embedsmænd	549
Gaver til Selskabets Bibliothek	549
Fortegnelse over Selskabets Medlemmer	553

Nye Echinodermer fra den norske Kyst.

Af G. O. Sars.

(Foredraget i Mødet den 27de Januar 1871.)

A. Om en ny Art af Slægten *Brisinga* Asbj.

Den mærkværdige af Asbjørnsen opdagede Søstjerne, *Brisinga endecacnemos*, har hidtil staaet ganske isoleret som en gaadefuld besynderlig Dyreform ligesom løsrevet fra sin Forbindelse med sine øvrige Samslægtninger; som en Skabning, der ligesom ikke hører hjemme iblandt vor Jordperiodes Væsener, men heller synes at have passet til at færdes i et antediluviansk Hav befolket af de kjæmpemæssige Ichtyosaurer og andre barokke Former af forlængst uddøde Uhyrer; lige udmærket ved sin colossale Størrelse som sit besynderlige Udseende og mærkværdige Bygning, der ligesom synes at spotte alle Systematikernes Regler og Inddelingsprinciper; efter det ydre en Ophiuride, efter det indre en Asteride, uden med Sikkerhed at kunne henføres til nogen af disse Grupper. Forgjæves har man bestræbt sig for at tvinge denne besynderlige Dyreform ind under den ene eller anden af de tidligere opstillede Grupper; den har aldrig passet rigtigt ind nogetsteds, og overalt, hvor man har anvist den en Plads mellem de øvrige bekendte Former, har den stukket grelt af mod disse ligesom en broget Lap paa et mørkt Klæde. For Tiden har man ogsaa opgivet disse Forsøg og har seet sig nødsaget til for den at oprette ikke blot en egen Slægt og Familie, men endog en egen mellem Ophiurider og Asterider staaende Orden, *Brisingastra*. Først ved en saadan Omgjærdning har det været muligt paa en nogenlunde tilfredsstillende Maade at faa denne aberrante Skabning indlemmet i vort System. Ikke mindre besynderlig var

denne Forms indskrænkede Forekomst alene paa en eneste Localitet, nemlig i Bunden af den dybe ved høie Snefjelde og Gletscher ligesom fra den øvrige Kyst afstrængte Hardangerfjord, der alene ved dette Sødyrs Forekomst her har vundet et Ry over hele den videnskabelige Verden, som vistnok ikke det ved dens naturskønne Bredder levende naive Forkefærd har den mindste Anelse om. Af stor Interesse er derfor nu Opdagelsen af en bestemt forskjellig ny Art af denne mærkværdige Slægt fra et ganske andet Punkt af vor Kyst. Allerede i 1868 havde jeg ved Fiskeværet Skraaven i Lofoten optaget i Bundskraben fra det betydelige Dyb af henimod 300 Favne et ganske ungt Exemplar af en Brisanga, som jeg først ansaa for den før alene fra Hardangerfjorden bekjendte *B. endecacnemos* Asbj. Den nøiere Undersøgelse viste imidlertid enkelte mærkelige Afvigelser, hvoraf især en syntes afgjørende for dens Selvstændighed som en egen Art. Exemplaret havde nemlig kun 10 Arme, medens Armenes Tal hos den typiske Art altid er constant 11. Min Fader, hvis kyndige og øvede Pen jeg havde haabet skulde faa indført denne interessante Form i Systemet, erkjendte den ogsaa strax for en fra *B. endecacnemos* Asbj. skilt Art og kaldte den, i den rimelige Tro, at Armenes Tal hos nærværende Art var ligesaa constant som hos hin, *B. decacnemos*. Det følgende Aar undersøgte jeg naturligvis med største Omhyggelighed med min Bundskrabe den Localitet, hvor jeg havde fundet dette interessante Dyr, men forgjæves. Først Dagen før min Afreise kom jeg igjen indenfor disse mærkelige Dyrs Omraade paa en forskjellig Localitet, uden at det dog lykkedes mig at faa op mere end en enkelt Arm, men denne af et fuldvovent Exemplar og en god Fod i Længde. Denne Arm viste nu strax paa en langt skarpere Maade end det unge Exemplar, jeg tidligere havde taget, bestemte specifikke Afvigelser fra den typiske Art. Formen af Armen og Sidepiggenes Tal og Anordning var vistnok omtrent ligedan hos begge. Derimod viste Armens dorsale Overflade et meget forskjelligt Udseende. Istedetfor de talrige med bestemte Mellemrum over den største Del af Armen sig strækkende bugtede Costæ fandtes

her kun ved det allerinderste Parti af Armen nogle faa (10—12) med disse homologe Tverribber, der i høi Grad udmærkede sig ved en Rad af høie og stærke krandsformigt rundt dem sig strækkende divergerende Pigge, hvoraf intet Spor er at se hos den typiske Art. Mellem disse stærkt udviklede kalkagtige Costæ og over hele den øvrige Arm lige til dens yderste Spids fandtes endnu tæt sammen en stor Mængde Ribber af et ganske andet Udseende, nemlig i Form af jevnt tilrandede, ved sin smukke rødviolette Farve mod den øvrige Arm stærkt afstikkende Tvervulster, der ved nøiere Undersøgelse viste sig i Modsætning til hine ganske bløde og næsten udelukkende dannede af tætte Ansamlinger af Pedicellier. Mellemrummet mellem disse Tvervulster var derimod aldeles nøgent og glat, kun beklædt af en blød Hud. Disse Characterer vare nu i Forbindelse med det abnorme Tal af Armene, som det tidligere erholdte Individ viste, aldeles afgjørende for, at der her forelaa en interessant ny Art af denne mærkværdige Slægt. Kun var Materialet endnu for lidet, til at der kunde foretages nogen i Detaillerne gaaende Undersøgelse. Paa min sidste Reise, 1870, var jeg endelig saa heldig at faa opsporet, hvor dette interessante Dyr egentlig holdt til. Omtrent 1 Mil lige i Syd for Fiskeværet Skraaven ud paa Vestfjorden, paa en meget blød og paa andre Sødyr temmelig fattig Lerbund i en Dybde af mellem 200 og 300 Favne, synes denne mærkelige Søstjerne at forekomme i temmelig betydelig Mængde, men som det synes kun paa et meget indskrænket Omraade. For at faa fat i den maatte jeg tage det nøiagtigste Med i Land, hvilket i en saa betydelig Afstand ikke er saa let, og desuden give den nøieste Agt paa Strømsætningen. Saa ofte det imidlertid lykkedes mig at lade Bundskraben fare hen over det Strøg af Havbunden, hvor jeg her først stødte paa den, var jeg næsten sikker paa ialfald at faa enkelte Dele (f. Ex. løsrevne Arme) af den op i Skrabennet. Ved flittig, saa ofte Veiret tillod det, at undersøge denne Localitet — meget ofte maatte jeg dog paa Grund af den rivende Strøm, der ofte her i Vandskorpen og paa Dybet gaar i ganske modsatte Retninger, vende tilbage med ganske

uforrettet Sag — er det lykkets mig at skaffe tilveie et ganske vakkert Materiale, saa at jeg haaber snart at kunne levere en fuldstændig anatomisk Beskrivelse af dette mærkelige Dyr. Undersøgelsen af mine Exemplarer gav nu til min Overraskelse det Resultat, at Armenes Tal hos nærværende Art ingenlunde, som hos den typiske Art, er constant, men varierer indenfor temmelig vide Grændser. Blandt de af mig tagne Exemplarer findes Individer med 9, 10, 11 og 12 Arme, og rimeligvis vil Armenes Tal, naar flere Individer blive fundne, findes at være endnu mere variabelt. Benævnelsen *decacnemos* kan saaledes ikke bibeholdes, hvorfor jeg har været nødsaget til at give den et nyt Navn. Den af mig valgte Artsbetegnelse *coronata* er hentet fra en af de for nærværende Art mest iøinefaldende Characterer, nemlig de høie og stærke krandsformigt ordnede Pigge, hvormed de paa det indre Parti af Armene tilstedeværende virkelige Costæ ere besatte.

Næsten alle de af mig tagne Exemplarer havde paa denne Tid (Juli—August) Generationsorganerne stærkt udviklede og som Følge heraf det inderste Parti af Armene overordentlig stærkt opblæst. Ved Undersøgelsen af disse Organer stødte jeg nu paa et Forhold, der ganske afviger fra hvad vi kjende hos den typiske Art, *B. endecacnemos*. Efter Asbjørnsens Angivelser, hvilke jeg ved egne Undersøgelser kan bekræfte, findes der hos denne Art langs Armenes dorsale Side indtil i en temmelig betydelig Afstand fra deres Insertion en dobbelt Rad af talrige Genitalporer, hvoraf enhver danner Udmundingen for en eller flere smaa Blindsække, hvori Genitalprodukterne udvikles. Ganske anderledes er Forholdet hos nærværende Art. Her danne Generationsorganerne paa hver Side af Armens Axe en samlet Masse af uregelmæssigt, hos Hunnerne dichotomisk forgrenede, hos Hannerne mere drueklaseformigt ordnede Blindsække, der lidt efter lidt forene sig til tykkere Stammer og tilsidst udmunde gennem en kort og tyk fælles Udførselsgang, der er fast forbunden med Indersiden af Armens Hud paa Siden nærmere den ventrale Side og i forholdsvis ikke saa betydelig Afstand fra Armens Basis. I Overensstemmelse hermed findes ogsaa for hver Arm kun 2 symetriske til

hver Side af Armens Basis liggende Generationsaabninger, et Forhold, der saaledes mere nærmer sig til det for Asteriderne normale. Idet jeg forøvrigt forbeholder mig i det nu under Arbeide værende Universitetsprogram nærmere at udvikle dette Punkt saavel som de øvrige anatomiske Forhold, skal jeg blot her vedføie en kort Characteristik af Arten. Jeg skal kun endnu i Forbigaaende bemærke, at jeg skulde være meget tilbøielig til at antage, at den nylig af de engelske Naturforskere Wyville Thomson og Jeffreys paa de store Dybder i Atlanterhavet udenfor Skotlands og Irelands Kyster iagttagne *Brisinga* ikke som angivet er *B. endecacnemos* Asbj., men netop denne Art. Begge disse Arter synes nemlig i sin Levevis mærkeligt at adskille sig fra hinanden. *B. endecacnemos* er hidtil blot funden paa haard Bund (Klippebund) og synes fortrinsvis at ynde glatte og brat fra Land mod Dybet skraanende Fjeldsider i en Dybde af omkring halvtandet hundrede Favner; medens nærværende Art omvendt altid kun synes at leve i betydelig Afstand fra Land paa de store og jevne, af blød Ler bedækkede Vidder, der i større Dybder altid danne Havbunden. Den britiske *Brisinga* er nu funden netop under lignende Forholde, skjønt i endnu langt betydeligere Dybder, end jeg har fundet nærværende Art. Forhaabentlig vil den sikre Afgjørelse af dette Spørgsmaal ikke lade vente længe paa sig, da alle paa de britiske Expeditioner gjorte mærkelige Fund ere omhyggeligt opbevarede og conserverede.

Brisinga coronata G. O. Sars, nov. sp.

Discus circularis quam in specie typica humilior et magis complanatus, facie aborali plana spinis numerosis brevibus, conicis obtecta, margine inter insertiones brachiorum eminentiam rotundatam, tuberculiformem præbente, spinis adoralibus brevibus in quoque spatio sulcis ambulacralibus interjecto circiter 12, interioribus 4—6 flabelli instar dispositis et intus vergentibus. Tessella madreporacea marginalis omnino nuda et valde prominens. Membrana buccalis plana, non prominens, valde contractilis, nunc orificium medianum parvum circulare vel ellipticum,

nunc aperturam maxime hiantem relinqvens. Brachia numero variantia a 9 ad 12, ad basin constricta, dein in speciminibus gravidis brevi spatio valde tumefacta, parte cetera apicem versus sensim angustata. Spinæ laterales in series 3 dispositæ, superiores valde elongatæ, ceteræ multo minores et scutis adambulacralibus inferne insertæ, inferiores minimæ et intus inter pedes suctorios vergentes. Superficies dorsalis brachiorum in tota longitudine usque ad extremum apicem vallis transversis, angustis, æqualiter convexis, subcylindricis, vermiformibus, flexuosis, mollibus, ex pedicellariis numerosissimis coacervatis formatis, dense obducta, in parte basali 4ta præterea costis transversis prædita circiter 12 fortibus, calcareis, elevatis, interdum irregulariter flexuosis vel in medio interruptis, spinis validis coronæ instar brachium circumdantibus armatis. Cutis brachiorum inter valla pedicellarifera omnino nuda. Organa genitalia (ovaria vel testes) in quoque brachio utrinque congeriem communem valde ramosam formantia; quare in quoque brachio duo solummodo adsunt pori genitales laterales symetrici. Color disci supine fulvo-rutilus eminentiis marginis interbrachialibus albidis. Brachia supine læte rubra, nunc magis rosea vel carnea, nunc aurantiaca vel latericea, vallis pedicellariferis et apice dilatato vaginalium spinarum lateralium vulgo saturatius coloratis, purpureis vel violaceis; pedes suctorii albidii apice fulvo. Diametros disci majorum pollicaris, interdum etiam paulo major (30 Mm.); longitudo brachiorum plus quam pedalis (usque ad 400 Mm.).

Habitat ad insulas Lofotenses in sinu Vestfjord procul a littore in prof. 200—300 orgyar. fundo argillaceo.

B. Om 3 nye Arter af Slægten *Ophiacantha* Müll. & Troschel.

Af Slægten *Ophiacantha* kjendte man tidligere med Sikkerhed kun en eneste nordisk Art, nemlig *O. spinulosa* Müll. & Troschel, der er meget almindelig overalt ved Lofoten og Finmarken mellem Nulliporer og Tubularier paa 20—30 F. D., ligesom ogsaa

ved Grønland og Spitsbergen. Lütken har nemlig¹ vist, at den af Müller og Troschel opstillede Art *O. grønlandica* ligesom ogsaa den i „System der Asteriden“ af de nævnte Autores beskrevne *Ophiocoma arctica* aldeles ikke er artsforskjellig fra den almindelige *Ophiacantha spinulosa*, og jeg kan ogsaa ved Undersøgelsen af et i vort Museum opbevaret Exemplar af *Ophiocoma arctica* M. & T., ialfald for denne Forms Vedkommende, fuldkommen bekræfte dette. Hvad den af Ljungman² beskrevne *Ophiactis clavigera* angaar, saa har vistnok Lütken³ yttret den Formening, at den er en virkelig *Ophiacantha* og identisk med den i Zoologia Danica af Abildgaard beskrevne og afbildede *Asterias tricolor*; men Sagen er dog langt fra at være sikkert afgjort. Lyman har saaledes senere⁴ yttret en forskjellig Anskuelse og erkjender ikke Ljungman's Art som en virkelig *Ophiacantha*, skjønt den vistnok viser adskillig Tilnærmelse til denne Slægt. De exotiske Arter af denne Slægt ere ogsaa meget faa i Antal. Man kjender hidtil kun ialt 4 saadanne, nemlig 2 fra Middelhavet *O. setosa* M. & T. og *O. scabra* M. Sars, 1 fra det indiske Hav, *O. indica* Ljungman og 1 fra Vestindien *O. pentacrinus* Lütken, med hvilken *O. meridionalis* Lyman efter al Sandsynlighed er identisk. Desto mere overraskende var det mig derfor paa min sidste Reise at finde ikke mindre end 3 nye herhen hørende Arter, der alle allerede i det Ydre vise saa bestemte Forskjelligheder fra den typiske Art, at det ikke synes rimeligt, at de hidtil have været blot overseede eller forvexlede med den almindelige Art. Ved at gennemgaa de talrige paa vort Museum opbevarede, til forskjellige Tider og paa forskjellige Localiteter samlede Specimina af *O. spinulosa* finder jeg ogsaa, at alle disse i Virkeligheden høre til den typiske Art, uden at vise nogensomhelst Overgang til de 3 nye nedenfor i Korthed characteriserede Arter.

¹ Additamenta ad historiam Ophiuridarum I. pg. 66.

² Öfversigt af Vetensk.-Akademiens Förhandl. f. 1864, pg. 365, Tab. 15, Fig. 4.

³ Additamenta ad historiam Ophiuridarum III. pg. 32.

⁴ Contributions to the fauna of the Gulf Stream at great depths. Bulletin of the Museum of comparative Zoology 1869, pg. 353.

1. *Ophiacantha abyssicola* G. O. Sars nov. sp.

Discus in junioribus supine planus, pentagonus, in adultibus subcircularis et sat tumidus, supra insertiones brachiorum sæpius fornicatus et acutimarginatus, superficie aborali baculis confertis in spicula 4 longa et tenuia exeuntibus oblecta, adorali squamis magnis imbricatis nullis vero baculis instructa. Brachia 5 longa et tenuia, moniliformia, diametrum disci 5ies vel 6ies superantia, spinis tenuibus latitudinem brachii circiter æquantibus. Scuta oralia parva, subquadrangularia, parum latiora quam longiora, ex parte in spatia interbrachialia producta, extremitate aborali latiore et rotundato-exserta, adorali acute producta; unum eorum (madreporaceum) ceteris majus extus latius rotundatum intus obtuse angulatum. Scuta adoralia anguste sublinearia, leviter arcuata, intus contingentia et sat producta. Papillæ orales præter infradentalem ternæ, raro quaternæ, ambulacrales singulæ, parvæ. Scutella brachiorum dorsalia fere contingentia vel breviter modo sejuncta, campanulato-trigona, margine aborali subtruncato, lateralibus flexuosis, sub-sigmoideis, extremitate adorali obtuse rotundata; 1mum ceteris dissimile, trapezoideum, intus et extus ad lineam rectam truncatum, marginibus lateralibus non flexuosis; 2dum etiam interdum ceteris diversum et intervallo longiore a 1mo sejunctum, breviter triangulare, intus acute productum, lateribus subconcavis. Scutella ventralia intervallo longo a se disjuncta, late subquadrangularia, multo (fere duplo) latiora quam longiora, margine aborali recto vel in medio etiam leviter concavo, adorali in medio breviter producta; 1mum ceteris multo majus, extremitate adorali magis exserta. Spinæ brachiales septenæ inferiora versus sensim longitudine decrescentes, in articulo 2do seriem fere continuam formantes, in ceteris medio interruptæ. — Color uniformiter pallide ferrugineus, brachiis interdum fasciis obscurioribus transversis indistincte ornatis. — Diametros disci vulgo 7 Mm., longitudo brachiorum 38 Mm.; sed ad magnitudinem multo majorem excrescere potest tumque baculis disci multo humilioribus et fere evanidis papillisque oralibus ad unam vel alteram rimam oris quaternis insignis.

Habitat rara ad insulas Lofotenses in prof. 120–300 orgyar. fundo argillaceo, ad Bodø vero sat frequens inter ramificationes *Lopheliæ* proliferæ in prof. 80–100 orgyarum.

Af denne i sin almindelige Habitus nærmest med den middelhavske *O. scabra* M. Sars overensstemmende Art havde jeg alle rede for flere Aar siden taget nogle ganske smaa Exemplarer ved Lofoten paa det betydelige Dyb af 300 Favne, men ansaa dem da, ligesom min Fader, kun for Unger af *O. spinulosa*. Paa min sidste Reise fandt jeg imidlertid fuldvoxne med stærkt udviklede Generationsorganer forsynede Exemplarer, og disse viste da strax flere bestemte Forskjelligheder fra den typiske Art. Endnu havde jeg nogen Tvivl, om den maaske kunde være alene en eiendommelig Dybvandsvarietet af *O. spinulosa*; men min Tvivl i saa Henseende maatte forsvinde ved at træffe begge Former sammen ved Bodø mellem *Lophelia* prolifera i en Dybde af 80–100 Favne. De faa Exemplarer, jeg her fandt af den virkelige *O. spinulosa*, stemmede i alt Væsentligt fuldkommen overens med den paa grundt Vand forekommende Form, alene med den Forskjel, at Armpiggene vare noget længere og tyndere og den hele Kropsform noget mindre robust. — Fra *O. spinulosa* kjendes nærværende Art allerede ved første Øiekast ved sine betydeligt længere og tyndere Arme, der ere 5–6 Gange saa lange som Skivens Diameter, medens de hos *O. spinulosa* ialmindelighed kun er omtrent 3 Gange saa lange. Mundskjoldenes og Armpladernes Form frembyder desuden meget distincte Characterer. Især er Armrygpladerne af en meget eiendommelig Form, og det er alene herved let at kjende Arten i enhver Alder. Skivens Beklædning er ogsaa characteristisk; de eiendommelige vifteformigt i 4 lange og tynde Spidser udgaaende Pigge, hvormed den øvre Side af Skiven selv hos meget store Exemplarer er beklædt, ere meget ulige samme hos den voxne *O. spinulosa*, hvorimod de mere svare til hvad man finder hos ganske smaa Unger af denne Art; ligesaa frembyder den i Regelen ganske ubevæbnede med store tydelige Skjæl belagte nedre Side af Skiven et godt Kjendemerke fra de øvrige bekjendte Arter. — I Regelen

er den omtrent af samme Størrelse som *O. spinulosa*; men 1 eneste af mine Exemplarer, der blev taget ved Lofoten paa over 300 Favnes Dyb, er dog betydelig større, idet det har en Skivediameter af 13 Mm. og en Armlængde af omtrent 70 Mm. Dette Exemplar, hvis Skive er særdeles stærkt opsvulmet af de indensfor liggende Generationsorganer, er ogsaa udmærket derved, at Piggene paa Rygsiden af Skiven ere meget færre i Antal og saa lave, at de have mere Udseende af runde Smaaskiver eller Skjæl, samt ved Tilstedeværelsen af en overtallig Mundpapille paa 2 eller 3 Steder. Forøvrigt stemmer dette Exemplar saavel i sin almindelige Habitus som i alle Detailler paa det nøieste overens med de øvrige. Den Omstændighed, at de største Individier findes paa det største Dyb, synes at tyde paa, at nærværende Art, i Modsetning til *O. spinulosa*, er en ægte Dybvandsform, hvilket endnu bestyrkes derved, at jeg aldrig har fundet den høiere op end 80 Favne (ved Bodø). *O. spinulosa* gaar vel ogsaa af og til ned til større Dybder, ja jeg har fundet et Par Exemplarer af denne Art lige ned til 300 Favnes Dyb, men disse Individier ere altid smaa og vise et tydeligt forkrøblet Udseende, hvorimod denne Art i en Dybde af 20—30 Favne opnaar sin største og kraftigste Udvikling.

2. *Ophiacantha spectabilis* G. O. Sars, nov. sp.

Discus pentagonus vel subcircularis, in adultibus inter brachia rotundato-productus, facie aborali sat convexa, spinis asperis sat elevatis, anguste conicis, adorali spinis similibus sed minoribus et rarioribus obtecta, squamis nullis conspicuis. Brachia 5 sat robusta diametrum disci quater vel quinqvies superantia spinis validis, rigidis, in omnes directiones radiantibus et brachium ipsum fere omnino abscondentibus ornata. Scuta oralia rotundato-trigona, longiora quam latiora, in spatia interbrachialia prolongata, extremitate adorali latiore, margine æqualiter arcuato, aborali coarctata et obtuse rotundata tuberculisque nonnullis scabris marginata; unum eorum (madreporaceum) ceteris valde dissimile, ellipticum, superficie glabra et sat convexa. Scuta adoralia oralibus multo minora, breviter trigona partem adoralem scutorum oralium amplectantia,

intus contingentia non vero os versus producta. Papillæ orales numerosæ, in juniores quaternæ, in adultibus usque ad octonæ præter infradentalem; ambulacrales singulæ, latæ, squamæformes, 4 interiores tamen sæpius duplices, altera alteram obtegente. Scutella brachiorum dorsalia in maxima brachii parte se tangentia, breviter trigona, latiora quam longiora, margine aborali sat arcuato, lateralibus subrectis, extremitate adorali acuta; ventralia etiam fere contingentia, subquadrangularia, vix latiora quam longiora, margine aborali æqualiter arcuato, adorali subtruncato vel in medio brevissime exserto, lateralibus concavis; 1mum et forma et magnitudine ceteris simile. Spinæ brachiales octonæ, superiores fere æquales et latitudine brachii longiores, subtilissime asperæ, complanatæ, apice obtuso. Color uniformiter fulvus vel castaneus nullas maculas vel fascias obscuriores ostendens. Diametros disci 15 Mm.; longitudo brachiorum 60—70 Mm.

Habitat non infrequens ad Bodø in prof. 80—100 orgyar. inter ramificationes *Lopheliæ* proliferæ.

Denne pragtfulde Art er ikke alene en Kjæmpe blandt sine Samslægtinger, men idethele en af vore største Ophiurider, da den opnaar en Diameter af over $\frac{1}{2}$ Fod fra den ene Armspids til den anden. I enkelte af sine Detailler adskiller den sig saameget fra hvad man har betragtet som typisk for denne Slægt, at jeg endog en Tid virkelig var i Tvivl, om den var en virkelig *Ophiacantha*. Navnlig gjælder dette det usædvanligt store Antal Mundpapiller, der kan stige indtil 8 paa hver Side af Mundspalterne, foruden den uparrede i Midten. Det normale Tal synes at være 6, men ofte findes hos et og samme Individ et forskjelligt Antal ved de forskjellige Mundvige. Idethele synes Mundpapillernes Tal at tiltage med Alderen; hos de mindste Exemplarer fandtes der saaledes kun 4 paa hver Side. Fremdeles er Tilstedeværelsen af 2 eller rettere en dobbelt Fodpapille paa de 2 inderste, i Skiven optagne Armled et i denne Slægtsgruppe ganske ukjendt Forhold. Den stærkt sammentrykte Form af Armpiggene er ogsaa en for nærværende Art aldeles eiendommelig Character. Imidlertid stemmer den saavel ved disse Pigges characteristiske

ru Overflade som ved andre væsentlige Characterer ligesom ogsaa i sin hele ydre Habitus saa nøie overens med de øvrige Arter, at jeg ikke har fundet nogen tilstrækkelig Grund til at adskille den generisk fra disse.

Jeg har kun truffet denne anselige Art paa en eneste Localitet, nemlig ved Bodø, hvor den findes ikke saa ganske sjældent mellem de her i Mængde paa 80—100 Favnes Dyb forekommende Coraller (*Lophelia prolifera*). Den sidder som oftest med sine lange piggede Arme saa tæt fastklamret til disse Corallers indviklede Forgreninger, at man har den største Møie med at faa den ubeskadiget løs, saa meget mere som Armene ere i høieste Grad fragile. Ofte kaster den, naar man berører den, ved en frivillig Kraftanstrengelse større eller mindre Stykker af Armene fra sig, ja Armene brækkes endog undertiden samtidigt paa forskellige Steder, saa at selv enkelte Armlid blive løste fra sin Forbindelse med hinanden. Faa af mine Exemplarer har det derfor lykkets mig at faa conserveret ganske hele. De fleste mangle paa en eller flere Arme et større eller mindre Stykke, og af mange Exemplarer er alene Skiven med Begyndelsen af Armene i Behold.

3. *Ophiacantha anomala* G. O. Sars, nov. sp.

Discus hexagonus inter insertiones brachiorum leviter emarginatus, supra eadem productus et bilobus sæpe etiam gibbositatem dorsalem perspicuam ostendens. Brachia sex diametrum disci triplo vel quadruplo superantia, spinis sat validis latitudinem brachii superantibus ornata. Superficies disci cute lævi obducta, in medio supine baculis asperis sparsis, brevibus et crassis, fere tuberculiformibus, versus margines evanidis armata, subtus fere omnino nuda vel nodulis minimis et rarissimis prædita. Scuta oralia minima in spatia interbrachialia producta, forma fere eadem ac in *O. spectabili* sed omnino lævia; scutum madreporaceum forma vero diversa, rotundato-trigonum, extremitate aborali sat producta et obtuse rotundata, adorali multo latiore et subtruncata. Scuta adoralia fere ut in *O. spectabili*. Papillæ orales quaternæ,

ambulacrales singulæ, parvæ. Scutella brachiorum dorsalia longe sejuncta, irregulariter quadrangularia, latiora quam longiora, extremitate et aborali et adorali acute producta, illa tamen minus quam hæc; 1mum ceteris dissimile, irregulariter ovatum, intus squamulis majusculis circiter 6 circumdatum; 2dum intus truncatum et 1mum tangens. Scutella ventralia sat angusta subcontingentia longiora quam latiora, margine aborali valde arcuato adorali medio paulo exserto, lateralibus concavis. Spinæ brachiales teretes, non complanatæ, septenæ vel octonæ, dorsales valde elongatæ lateralibus fere duplo longiores, inferiores breves et lineæ medianæ approximatae. Species hæc vivipara; pulli sat magni, ut adultæ sexradiati, disco omnino circulari et brachiis brevispinosis diametrum disci modo sesqui superantibus insignes. Color adultarum uniformiter fusco-flavescens; pulli pallidiores. Diametros disci majorum 11 Mm., longitudo brachiorum 35—40 Mm.; diametros disci pulli nuper ex matrice exclusi 2 Mm.; longitudo brachiorum $3\frac{1}{4}$ Mm.

Habitat rara in sinu Saltenfjord prope Bodø in prof. 150—200 orgyar.

Det første Exemplar af nærværende i flere Henseender mærkelige Ophiuride, jeg fik op, ansaa jeg i Begyndelsen kun for en tilfældig, skjønt i denne Dyregruppe vistnok høist sjældent forekommende Garmet Monstrøsitet, som jeg nærmest henførte til foregaaende Art, hvem den i sin almindelige Habitus og Farve mest ligner. Ved imidlertid en anden Dag at undersøge samme Lokalitet, fandt jeg atter 2 fuldkomne lignende, ligeledes Garmede Individuer, et større og et mindre, saa at jeg herved begyndte at nære Tvivl om, at jeg her blot havde tilfældige Monstrøsiteter for mig. Det største af disse Exemplarer satte jeg for sig selv i et Glas med friskt Søvand til videre Undersøgelse, medens jeg fortsatte mine Skrabeoperationer. Hvor stor var imidlertid ikke min Overraskelse ved at opdage ved min Tilbagekomst fra Excursionen, at der i Glasset nu fandtes ikke 1, men 3 Individuer, hvoraf rigtignok de 2 vare bitte smaa, men dog tydeligt overensstemmende med det voxne Exemplar og som dette forsynede med

6 tydeligt udviklede Arme. Jeg kom herved til Vished om, at her ikke blot forelaa en ganske eiendommelig ny Art, men at denne Art ogsaa frembød en særdeles mærkelig Character ved at være levendefødende, noget der hidtil kun har været kjendt hos en eneste Ophiuride, nemlig *Amphipholis elegans* (Leach). Ved nylig at undersøge mine Spiritusexemplarer noget nøiere, fandt jeg ogsaa ganske rigtigt hos det ene Exemplar Spidserne af de 2 Arme af endnu en Unge at stikke frem af en af Genitalspalterne. Vel lykkedes det mig ikke at faa denne hel udpræpareret; men jeg tvivler ingenlunde om, at ogsaa denne var Garmet, og at dette anomale Tal, der kun er bekjendt hos nogle tropiske Arter af Slægten *Ophiactis*, er constant for nærværende Art. Ogsaa kunde jeg nu forklare mig de paafaldende Gibbositeter, som Skiven hos de 2 største af mine Exemplarer dannede over en eller flere af Armenes Insertion. Disse skyldes nemlig tydeligt nok den ved Ungernes Udvikling foranledigede stærke Udspænding af den indenfor liggende Klækkehule. De nys udkrøbne Unger ere ogsaa i Forhold til Moderen af en ganske usædvanlig Størrelse, idet de holde i Gjennemsnit fra den ene Armspids til den anden over 8 Mm. — Den nøiere Detailundersøgelse af de voxne Exemplarer viste nu ogsaa, som jeg havde ventet, flere eiendommelige Characterer, som endmere bekræfte denne Forms Gyldighed som selvstændig Art. Fra foregaaende Art, hvem den mest ligner, skiller den sig saaledes ved en ganske forskjellig Bevæbning af Skiven. Istedetfor de tætte og høie coniske Pigge, som characterisere Skiven hos *O. spectabilis*, findes her kun i Midten af dens øvre Side nogle temmelig sparsomt fordelte lave og tykke, næsten knudeformige Fremstaaenheder, der neppe engang kunne erholde Navn af Pigge; mod Randen af Skiven tabe disse rue Knuder sig ganske, saaledes at det marginale Parti af samme ligesom den nedre Side bliver næsten ganske nøgen. Characteristisk er endvidere det korte Indsnit i Skivens Rand over Armenes Insertion, hvorved denne her viser sig ligesom delt i 2 afrundede Løber. Ogsaa er Armrygladerne saavel ved sin Form som vide Adskillelse fra hinanden meget ulige samme hos *O. spectabilis*, lige-

som ogsaa Armpiggene vise den for de øvrige Arter normale trinde Form.

Man kunde maaske her snarere end med foregaaende Art tænke paa en generisk Adskillelse, da nærværende Form utvivlsomt er den mest anomale af alle Slægtens Arter. Imidlertid viser den gjennem foregaaende Art saa tydelige Overgange til de mere normale Arter, at der ikke synes mig at være nogen tilstrækkelig Opfordring hertil. Det bliver dog ved disse Arter nødvendigt at modificere de for Slægten *Ophiacantha* opstillede Characterer noget, ligesom det ogsaa synes at fremgaa af foregaaende Arts Bygning, at enkelte af de Characterer, der have været anvendte ikke blot som Slægtscharacterer, men selv som Kjendemærker for større Afdelinger (f. Ex. Mundpapillernes Tal), i Grunden tør være af mindre Betydning i systematisk Henseende, end man tidligere har antaget, da de, som man ser, variere ikke blot hos samme Art, men selv vise sig ulige hos et og samme Individ.

C. Om Slægten *Ophiopeltis* Düb. & Koren og en ny herhen hørende Art: *Ophiopeltis borealis* G. O. Sars.

Düben og Koren characteriserede¹ sin Slægt *Ophiopeltis*, hvoraf man hidtil kun kjendte en eneste Art, *O. securigera* D. & K., væsentlig derved, at Skiven, med Undtagelse af de smale lineære Radialsjølde, er beklædt med en ganske nøgen Hud uden Skjæl eller andre Overfladedannelser. Allerede min Fader viste imidlertid², at denne Character ikke var ganske adækvat, idet Skiven vel paa friske eller spirituøse Exemplarer ser aldeles nøgen ud, men dog ved Tørring viser overmaade tynde taglagte mikroskopiske Smaaskjæl. Til den eiendommeligt formede øxeformige

¹ Zoologiska Bidrag; Kgl. Vetenskaps-Akademiens Handlingar I. 1844, pag. 236.

² Oversigt over Norges Echinodermter, pag. 14.

Armpig finde vi ogsaa et fuldstændigt Homologon i den ligeledes fra de øvrige Armpigge afvigende mellemste Armpig hos *Amphiura filiformis* (Müll.), hvilken Art ogsaa stemmer overens med *Ophiopeltis* derved, at den mangler Fodpapiller. Min Fader har derfor udtalt den Anskuelse, at enten Slægten *Ophiopeltis* maa udgaa af Systemet og dens eneste Art *O. securigera* forenes med *Amphiuræ*erne, eller faa et videre Omfang, saa at den foruden den typiske Art ogsaa kan optage *Amphiura filiformis* (Müller). Denne sidste Anskuelse synes at vinde Bekræftelse ved den nedenfor beskrevne nye Art, der i enkelte Henseender synes at formidle Overgangen mellem disse 2 Former.

Ophiopeltis borealis G. O. Sars nov. sp.

Discus in junioribus pentagonus inter insertiones brachiorum leviter emarginatus, in adultibus sæpe forma plus minusve irregulari et inter insertiones brachiorum vario modo rotundato-productus, supine squamis minutis imbricatis etiam in speciminibus viventibus vel in spiritu vini conservatis distinctis obtectus. Scuta radialia quam in specie typica multo breviora et latiora, dimidiam radii disci longitudinem minime assequentia, elongato-subtriangularia, extus contingentia intus divergentia et cuneolo squamarum majorum disjuncta. Brachia valde flexibilia, non vero longitudine insveta insignia, diametrum disci septies vel sexies modo superantia. Scuta oralia rotundata, paulo latiora quam longiora, extremitate aborali fere plana; scutum madreporaceum ceteris multo majus sed forma eadem. Scuta adoralia oralibus majora subtriangularia intus non contingentia. Papillæ orales binæ vel ternæ, quarum par internum maximum, ceteræ multo minores et sæpe indistinctæ, tubercula modo minima formantes; ambulacrales nullæ. Scutella brachiorum dorsalia fere contingentia, rotundato-trigona, latiora quam longiora, margine aborali rotundato-truncato, adorali obtuse angulato, lateribus muticis; ventralia contingentia, pentagona, longiora quam latiora, margine aborali æqualiter arcuato, adorali medio acute producto, lateralibus subrectis. Spinæ brachiales in articulis prioribus (4—7) utrinque quaternæ,

in ceteris ternæ, omnes cute molli indutæ; spina 2da ab imo utrinque enumerata ut in specie typica ceteris valde dissimilis, horizontaliter porrecta, complanata, securiformis, apice paulo dilatato, minus tamen quam in *O. securigera*, et in dentes plures acuminatos, quorum utrinque interior lateraliter porrecta ceteris multo major, diviso. Spinæ ceteræ crassæ, subcylindricæ, longitudine fere eadem et dimidiam circiter brachii latitudinem æquantes. Color disci fusco-coeruleus, brachiorum carneus. Diametros disci majorum 6 Mm.; longitudo brachiorum 40 Mm.

Habitat rara ad insulas Lofotenses in prof. 80—300 orgyar. fundo argillaceo, adque Bodø prof. 80—100 orgyar.

Skjøndt i sin almindelige Bygning, Farve og Habitus meget lig *O. securigera* D. & K., er denne Art dog let kjendelig allerede ved første Øiekast ved sine langt kortere Arme, der kun ere 6—7 Gange saa lange som Skivens Diameter, medens de hos den typiske Art er 13—15 Gange saa lange, altsaa forholdsvis over dobbelt saa lange som hos nærværende Art. Ligeledes adskiller den sig strax ved de selv paa friske Exemplarer meget tydelige taglagte Smaaskjæl, hvormed Skivens Hud oventil er belagt, ligesom ogsaa ved en temmelig forskjellig Form af Radialskjoldene. Ved alle disse Characterer slutter den sig nærmere til *Amphiuræ*erne eller rettere til Arten *Amphiura filiformis* (Müller), der maaske, som ovenfor antydet, rettest burde skilles fra de øvrige Arter og henføres til nærværende Slægt, hvis Characterer da maatte undergaa en betydelig Modification.

Nærværende Art forekommer baade ved Bodø og Lofoten paa 80—120 Favnes Lerbund, paa begge Steder, som det synes, meget sparsomt. Et eneste ganske ungt Exemplar, paa hvilket den øxeformige Armpig endnu ikke har erholdt sin characteristiske stærke Udvikling, havde jeg allerede for længere Tid siden taget ved Lofoten paa det betydelige Dyb af 300 Favne. Den er opført blandt de af min Fader opregnede Dybvandsdyr som *Amphiura* nov. sp.?

D. Om *Ophioglypha gracilis* n. sp. og dens
Forhold til *Ophiocten Krøyeri* Lütken og
Ophiura abyssicola Forbes.

I den af min Fader givne Fortegnelse af Dybvandsdyr¹ er opført en Ophiuride under Benævnelserne *Ophiura abyssicola* Forbes. Ved den nøiere Undersøgelse, som jeg nylig har foretaget af denne Ophiuride, har det imidlertid vist sig, at den i et Par Punkter adskiller sig saa bestemt fra Forbes's Art, at en Identification af begge ikke godt synes mig at kunne ske. En Tid var jeg mere tilbøielig til at henhøre vor Art til *Ophiocten Krøyeri* Lütken (eller, som den ifølge Prioritetens Love vel bør hede, *O. sericeum* Forbes), med hvem den i Virkeligheden synes at vise mange Overensstemmelser, men har efter en nøie Sammenligning med et i vort Museum opbevaret Exemplar af denne Art fra Grønland ogsaa maattet opgive denne Antagelse. Jeg er derimod nu kommen til det Resultat, at den her omhandlede Ophiuride tilhører en hidtil ubeskreven ny Art, der er af stor Interesse som dannende en tydelig Overgang mellem Slægterne *Ophioglypha* og *Ophiocten*. Nedenfor meddeles en udførlig Characteristik af Arten, hvortil jeg derpaa skal knytte nogle yderligere Bemærkninger.

Ophioglypha gracilis G. O. Sars, nov. sp.

Discus circularis supine planus inferne convexus, facie aborali et adorali margine acuto disjunctis. Superficies aboralis squamulis inæqualibus, rotundatis, subimbricatis, nonnullis multo majoribus minoribus circumdatiis et in rosæ formam dispositis, adoralis squamulis imbricatis subæqualibus oblecta. Scuta radialia nuda, longe sejuncta, intus divergentia, forma semiovata, vix duplo longiora quam latiora, margine interno recto, externo arcuato. Incisuræ ad insertiones brachiorum omnino obsoletæ, margine disci fere integro, vel indistincte modo ad basin brachiorum inflexo,

¹ Fortsatte Bemærkninger over det dyriske Livs Udbredning i Havets Dybder (Videnskabselskabets Forhandlinger for 1868).

papillis utrinque ad latera brachiorum 4—5 in medio intervallo longo interruptis et in seriem utrinque oblique infra vergentem dispositis ornatæ. Rimæ genitales etiam papilliferæ, papillis vero minoribus sed simul cum illis seriem continuam formantibus. Brachia longissima et tenuissima diametrum disci quinqvies vel sexies superantia, extremitate fere filiformi. Scuta oralia magna et lævissima, paulo latiora quam longiora, pentagona, margine aborali fere ad lineam rectam truncato, lateralibus parallelis, adorali angulum obtusum formante. Scuta adoralia angusta basin oralium non omnino amplectantia. Papillæ orales quinæ vel senæ, ambulacrales singulæ. Pori ambulacrales intimi a rimis oris disjuncti. Scutella brachiorum dorsalia lata subquadrangularia, margine postico minime dentato et medio obtuse angulato, ad basin brachiorum subcarinata, duo priora minuta, intimo non margine disci tecto supine in medio serie transversa brevi papillarum vel aculeorum brevium medio non interrupta armato. Scutella ventralia parva longe sejuncta, duplo latiora quam longiora, margine aborali æqualiter arcuato, adorali subrecto vel in medio breviter exserto; intimum ceteris multo majus, pentagonum, extus latius et obtuse angulatum, medio leviter constrictum, intus anguste truncatum, papillis brevibus ad latera pororum ambulacralium intimorum instructum. Spinæ brachiales utrinque ternæ, ad basin brachii sat longæ et ad latera porrectæ, superioribus in articulis prioribus latitudinem brachii æquantibus, extremitatem versus vero brachio appressæ et cito longitudine decrecentes, ita ut jam in articulo 6to dimidia parte breviores sint. Color supine atro-purpureus, nunc dilutior, nunc saturatior, disco maculis rotundatis sæpe colore saturatissimo ornato, scutis radialibus et facie ventrali albidis. Diametros disci majorum 9 Mm.; longitudo brachiorum 40—50 Mm.

Habitat sat frequens ad insulas Lofotenses in prof. 200—300 orgyrum; ad Bodø prof. 150 orgyar. copiosissime; nec non in sinu Christianiensi ad Drøbak prof. 100—120 orgyrum.

Som man af ovenstaaende Beskrivelse vil have seet, viser denne Ophiuride stor Overensstemmelse med *Ophiocten Krøyeri*

Lütken. Saavel den almindelige Habitus (Skivens eiendommelige Form og de lange og spinkle Arme) som de fleste finere Detailler saasom Mundskjoldene, Mund- og Fodpapillerne, Armenes Plader og Forholdet af det inderste Par Ambulacralporer er næsten fuldkommen ligedan hos begge Former. Desuagtet kan nærværende Art ikke henføres til Sl. *Ophiocten*, saaledes som denne Slægt af Lütken er characteriseret, men maa betragtes som en ligesaa ægte *Ophioglypha* (*Ophiura*) som f. Ex. *O. affinis* Lütken, til hvilken Art den nøie slutter sig. Forholdet ved Armenes Insertion synes vistnok ved første Øiekast temmelig forskjelligt fra det for Sl. *Ophioglypha normale*, men viser sig ved nøiere Undersøgelse endnu mere forskjelligt fra samme hos *Ophiocten*. Af noget Indsnit i Skiven ved Armenes Insertion findes her saagodtsom ikke det mindste Spor, idet Skivens Rand paa dette Sted kun danner en neppe mærkelig jevn Indbugtning. Desuagtet udgaa ikke Armene som hos *Ophiocten* alene fra Skivens Bugside, men ligesaavel fra Rygsiden som hos de øvrige *Ophioglypher*. Skiveranden hvælver sig nemlig ikke som hos hin Slægt her ud over Armens Basis; men den inderste lille Armrygplade ligger fuldkommen i Høide med samme. Af Papiller findes her kun paa hver Side 4—5 adskilte i Midten ved et vidt Melletrum. Disse Papiller danne en skraat nedadstigende Rad til hver Side af Armens Basis og fortsættes umiddelbart af en Rad betydelig finere Papiller, der i en større eller mindre Udstrækning kante Genitalspalterne. I Midtlinien bemærkes endnu oventil en isoleret Gruppe af tæt sammentrængte, i en enkelt kort vinkelformigt bøiet Rad ordnede Papiller eller smaa Pigge, der ved nøiere Undersøgelse sees at være fæstede til den lille inderste Armrygplade, uden imidlertid at naa dennes Sidekanter; ved den bagre Rand af samme Armrygplade er undertiden (hos store Exemplarer) ogsaa til hvert af de ydre Sidehjørner fæstet 2 tæt sammen staaende noget længere, divergerende Smaapigge. Dette er nu ganske forskjelligt fra hvad Tilfældet er hos *Ophiocten Krøyeri*, hos hvem, saavel efter Lütkens Angivelse som efter mine egne Undersøgelser af det paa vort Museum opbevarede Exemplar, den

svage, men dog ganske tydelige Indbugtning af Skivens Rand over Armenes Insertion er kantet med en continuerlig (ikke i Midten afbrudt) horizontal Rad af Papiller, ligesom den ydre Rand af de 3 første Armrygplader viser lignende continuerlige Rader af Smaapigge. — Ogsaa fra *Ophiura abyssicola* Forbes¹, med hvem vor Art i sin ydre Habitus har stor Lighed, adskiller den sig i denne Henseende meget bestemt, og da Forbes synes at lægge særlig Vægt paa dette Forhold og i sin korte Diagnose specielt udhæver dette (*sqvamis pectinatis ad radiorum origines binis 5—9 dentatis*), maa man ogsaa antage, at hans Figurer, hvad dette Punkt betræffer, ere correcte. Saavel hans Fig. 11 som den stærkere forstørrede Fig. 9 vise nu et ganske tydeligt, skjøndt kort, vinkelformigt Indsnit ved Armenes Basis, og dette Indsnit er i næsten sin hele Længde kantet med Papiller, der kun i Midten ved et meget smalt Melletrum ere afbrudte; udenfor disse Papillerækker og parallelt med disse findes en anden ligeledes i Midten (men her ved et betydeligt større Melletrum) afbrudt Papillerække, henhørende til selve Armen og forestillende det andet Par af de af Forbes i hans Diagnose omtalte "*sqvamæ pectinatae*". Som man vil se, er dette Forhold ganske og aldeles forskjelligt fra samme hos nærværende Art, medens det temmelig nøie svarer til Forholdet hos *O. affinis* Lütken. — Skivens Rygside viser hos vor Art ligesom hos *Ophiocten Krøyeri* et vist Antal større runde mørkere Pletter rosetformigt ordnede omkring et fælles Midtpunkt. Disse Pletter, der egentlig synes at forestille større Skjæl, omgives altid og adskilles fra hinanden, ligesom hos *Ophiura abyssicola* Forb. og *O. affinis* Lütken, af talrige meget smaa taglagte Skjæl. Nogen egen Overfladedannelse i Form af flade Korn, saaledes som Lütken skildrer det hos sin *Ophiocten Krøyeri*, har jeg derimod ikke kunnet adskille. Vistnok ere Skjællene paa Rygsiden mindre skarpt begrænsede end paa Bugside og vise sig undertiden især paa friske Exemplarer ligesom udviskede eller skjulte af et Slags ydre Belæg; men nøiagtig det samme Forhold har jeg ogsaa fundet hos *O.*

¹ *Linnean Transactions* Vol. 19, pg. 146, Tab. 13, Fig. 8—14.

affinis Lütken, der idethele er den af alle Slægtens Arter, der kommer vor Art nærmest. Om Slægten Ophiocten, hvormed nærværende Art, skjønt en virkelig Ophioglypha, viser saa mange Overensstemmelser, vil herefter kunne bestaa, bliver vel et stort Spørgsmaal. Lütken selv har med sit sædvanlige klare Blik paapeget denne Slægts nøie Forvandtskab med Slægten Ophioglypha og har ogsaa¹ erklæret den som i Grunden "en abnorm Underafdeling eller et Slags Sideudvikling fra Slægten Ophiura (Ophioglypha)."

E. Om 2 nye Echinider.

De betydelige Formforandringer, som de egentlige Echinider undergaa under sin Væxt og det hermed i Forbindelse staaende forandrede Forhold af de enkelte Plader, hvoraf Echinidernes Skal er sammensat, fremdeles den ikke ubetydelige individuelle Foranderlighed, som er iagttaget hos visse Arter, gjør det meget vanskeligt for de herhen hørende Former at opstille sikre og præcise Artsmærker. Et nøiere alsidigt Studium af disse Dyr vilde derfor vistnok være i høi Grad ønskeligt, og det vil vist heller ikke slaa feil, at man ved et saadant Studium vilde kunne opnaa en sikrere Basis ved Arternes Bestemmelse, end vi for Tiden ere i Besiddelse af. Vistnok har Düben og Koren i sin udmærkede Afhandling: "Øfversigt af Skandinaviens Echinodermer" offret denne Dyregruppe en særlig Opmærksomhed og har baade gjort opmærksom paa Upaalideligheden af enkelte tidligere anvendte Mærker og udhævet saadanne Characterer, der maa ansees for mere constante og følgelig bedre anvendelige ved Artsdistinctionen; men om end disse væsentlig ydre Kjendemerker ville være tilstrækkelige til at adskille de da kjendte Arter fra hinanden, kan det dog tænkes muligt, at de ikke i ethvert Tilfælde, hvor det gjælder at adskille en Art fra en anden, vil kunne slaa til. Ved at undersøge en Del paa min sidste Reise samlede Echinider har jeg stærkt følt denne Mangel i vor Kund-

skab om Echiniderne og Nødvendigheden af et fornyet Studium af denne eiendommelige Dyregruppes Organisation. Desværre kan jeg ikke nu levere noget forøget Bidrag hertil, da jeg formodt mest kun er i Besiddelse af tørrede Specimina, men haaber paa min forestaaende Reise til Finmarken at faa Anledning hertil. Foreløbig vil jeg kun, saa godt jeg kan, efter tidligere anvendte Characterer forsøge at characterisere 2 Former, som jeg anser for nye, forbeholdende mig senere at supplere, hvad der yderligere kan anføres for disse Formers Gyldighed som selvstændige Arter.

1. *Echinus depressus* G. O. Sars, nov. sp.

Testa valde depressa, facie adoralis plana, apice paulo producto, pallide flavescens, apice et fasciis 20 verticalibus, partem medianam tessellarum ambulacralium et interambulacralium occupantibus, colore paulo saturatiore, fusco-virescentibus, in facie adoralis vero evanidis ornata. Pororum ambulacralium paria terna. Tubercula in superiore parte valde inæqualia, primaria ceteris multo majora et valde prominentia, in areis interambulacralibus semper series duas continuas formantia, in areis ambulacralibus vero sæpe in una vel altera tessella deficientia et secundariis substituta. Tessellæ interambulacrales ambulacralibus plus duplo latiores et præter tuberculum magnum primarium secundaria 5-6 multo minora tuberculaque numerosa alia minima nodiformia imprimis circa tuberculum primarium conferta præbentes. Tubercula faciei adoralis crebriora et minus inæqualia, duobus tribusve cujusque tessellæ interambulacralis subæqualibus et primariis faciei superioris vix minoribus. Tessella madreporacea genitalibus et forma et magnitudine simillima, spatio modo parvo mediano irregulari poroso; pori genitales ab extremitate exteriori tessellarum remoti fere mediani; tessellæ intergenitales parvæ et angustæ vix latiores quam longiores. Spinæ numerosæ præsertim in facie adoralis, tenuissimæ, inæquales, primariæ longissimæ, versus faciem inferiorem dimidium testæ diametrum subæquantes, cylindricæ, capitulo crasso et spina ipsa fere duplo latiore, ad basin fusco-virescentes apice rubro, secundariæ pallide flavescentes.

Diametros testæ 65 Mm.; altitudo 33 Mm.; spinarum majorum ongitudo 30 Mm.

Habitat rarus in sinu Saltenfjord prope Bodø in prof. 150—200 orgyar. fundo argillaceo.

De eneste Arter, hvormed nærværende Form maaske vilde kunne forvexles, ere *E. Flemingii* Forbes og *E. norvegicus* Düb. & Koren, og jeg skal derfor i Korthed paapege de Forskjelligheder, den viser fra disse to Arter. Ligestore Exemplarer af *Echinus Flemingii* ere af en total forskjellig Form, idet Skallen allerede i denne Størrelse har antaget den for denne Art characteristiske høie Form. I Skallens blege Grundfarve stemme vel begge Arter overens, og ligesom hos *E. Flemingii* findes her ogsaa 20 fra Apex udstraalende verticale stærkere farvede Baand, der indtage Midten af hvert Sæt Ambulacral- og Interambulacralplader; men disse Baands Farve er meget forskjellig. Hos *E. Flemingii* ere de nemlig altid smukt røde, medens de hos nærværende Art ere smudsigt gulbrune eller olivenfarvede. De primære Tuberklers Form og Anordning stemmer vel temmelig nøie overens hos begge Arter; derimod ere de secundære og endnu mere de bitte smaa knudeformige Tuberklers Tal her meget større. [Madreporpladen er hos *E. Flemingii* tydeligt fremstaaende, i Størsteparten af sin Udstrækning porøs og ogsaa noget større end Genitalpladerne, noget, der, som af Diagnosen vil sees, ikke er Tilfældet hos vor Art. Ogsaa er Intergenitalpladerne hos *E. Flemingii* betydeligt større og bredere, ligesom Genitalporerne hos nærværende Art ere rykkede usædvanligt langt fra Genitalpladernes ydre Ender, saa at de komme omtrent til at ligge i Centrum af samme. Piggene ere hos *E. Flemingii* i Overensstemmelse med Tuberklerne ringere Tal langt færre og de primære langt grovere og tykkere med Capitulum ikke synderligt bredere end selve Piggen, der er jevnt afsmalnende mod Enden eller af conisk Form. Endelig er disse primære Pigges Farve meget ulige hos begge Arter. Hos *E. Flemingii* ere de altid ved Basis røde og ud mod Spidsen gulagtige eller grønagtige hos *E. depressus* indtager derimod den røde Farve

omvendt Spidsen, medens Basis er grønagtig farvet. — Fra *E. norvegicus* Düb. & Koren adskiller nærværende Art sig først og fremst ved sin langt betydeligere Størrelse. Selv de kjæmpemæssige Individuer af denne i Regelen pygmæiske Art, som af Prof. Rasch bleve tagne paa den mærkelige langt ud i Havet udenfor Søndmøres Kyster beliggende Grund, Havbroen kaldet, og som af Düben og Koren l. c. ere nærmere omtalte, ere dog betydeligt mindre end nærværende Art og vise ogsaa en forholdsvis mindre nedtrykt Form af Skallen. Ligeledes adskille disse Individuer sig fra nærværende Art ved langt færre Pigge, og som Følge deraf ogsaa færre Tuberkler, paa den øvre Side af Skallen. De primære Tuberkelrader ere her ikke blot afbrudte paa Ambulacralpladerne, men ogsaa paa Interambulacralpladerne, hvilket ligesaa lidt er Tilfældet hos nærværende Art som hos *E. Flemingii* eller overhovedet nogen af vore øvrige Echinus'er. Endelig er saavel Piggens Form som Farve forskjellig hos begge Arter.

Kun 3 Individuer af nærværende Art, alle af ens Størrelse, toges i Saltenfjorden ved Bodø paa 150—200 Favnes Dyb, haard Lerbund. Jeg har imidlertid tidligere tilfældigvis i Dynd, fra de store Dybder ved Lofoten fundet enkelte usædvanlig store Echinuspigge, som ved nøiere Undersøgelse vise sig fuldstændigt at stemme overens med Piggene hos nærværende Art, der saaledes ganske sikkert ogsaa lever i Vestfjorden.

2. *Toxopneustes pallidus* G. O. Sars, nov. sp.

Testa depressa, pallide flavescens, medio arearum et ambulacralium et interambulacralium paulo saturatius colorato. Pororum ambulacralium paria *semd.* Tubercula et in superiore et in inferiore parte valde inæqualia, primaria ceteris multo majora et series 20 continuas ab apice usque ad aperturam testæ inferiorem distinctas formantia. Tessellæ interambulacralia præter tuberculum primarium secundaria 4—6 et inter ea tubercula numerosa alia ad ordines duos vel plures pertinentia præbent. Inter tubercula primaria arearum ambulacralium series duplex tuberculorum secundariorum regulariter alternantium ab apice usque ad aper-

turam inferiorem testæ distincta. Tessella madreporacea regulariter triangularis et parum prominens. Spinæ numerosæ breves, pallide virescentes apice plerumqve ochraceo vel carneo, primariae ceteris parum longiores sed multo crassiores, conicæ costis longitudinalibus modo 18. Pedicellariæ numerosissimæ imprimis in superiore parte structura multo robustiore quam in *T. Drøbachiensi*. Diametros testæ majorum 60 Mm., altitudo 32 Mm.; spinarum majorum longitudo 10 Mm.

Habitat non infreqvens ad insulas Lofotenses adqve Bodø in prof. 30—40 orgyrum.

Ambulacralporernes Tal, som altid har været anseet som en særdeles vigtig og constant Character, synes strax skarpt at adskille nærværende Art fra den typiske Art, *T. drøbachiensis* (Müller). Her findes nemlig constant hos alle de af mig undersøgte Individuer, selv hos de allermindste, 6 Par i hver Rad, medens alle Forfattere ere enige i at tilskrive *T. drøbachiensis* kun 5 Par Porer. Jeg maa dog bemærke, at jeg en sjelden Gang ogsaa hos *T. drøbachiensis* eller hos Exemplarer, som jeg ialfald foreløbig henfører til denne Art, har fundet 6 Par Porer i en eller flere Rader. Dette synes imidlertid at høre til Undtagelserne; 5 Par Porer synes for denne Art at være det normale, ligesom 6 Par hos nærværende Art. Omvendt har jeg hos denne sidste en og anden Gang i en Rad fundet ikke mindre end 7 Par Porer. Til denne Character kommer imidlertid endnu en Del andre, der synes at godtgjøre nærværende Forms Gyldighed som en selvstændig Art. Skallens Farve, der af Düben og Koren er anseet som en af de mest constante og lettest opfattede Characterer til Arternes Adskillelse, er her ganske og aldeles forskjellig fra samme hos den typiske Art. Hos *T. drøbachiensis* er denne altid, hvorledes end Piggernes Farve er, dyb mørkeviolet og inpregnerer stærkt det Vand, hvori den skylles, naar man vil have Skallen decorticeret. Hos nærværende Art er den derimod ganske lys og bleg som hos *Echinus norvegicus* og meddeler knapt nogen Farve til det Vand, hvori den skylles. Fremdeles ere de primære Tuberkler her altid betydeligt større end de

secundære og danne, ligesom hos *Echinus virens* Düb. & Koren, 20 regelmæssige verticale Rader, der selv paa den nedre Side lige indtil Skallens mediane Aabning ere fuldkommen distincte. Madreporpladen, der hos *T. drøbachiensis* er særdeles stærkt ophøiet eller convex og af uregelmæssig tilrundet Form, er her kun lidet udviklet og af regelmæssig trekantet Form. Endelig ere de primære Pigge baade hvad Form og Farve angaar forskellige og kun forsynede med 18 Længderibber, medens disses Tal hos *T. drøbachiensis* er meget betydeligere. Paa et Par af mine tørrede Exemplarer vare endnu de større Pedicellariers kalkagtige Capitulum i Behold. De ere tilstede her i et ganske overordentligt Antal; især paa den øvre Side, og vise et fra samme hos *T. drøbachiensis* temmelig afvigende Udseende, idet de 3 Kjæver eller Tænger ere langt kortere og plumpere.

Nærværende Art forekommer ikke saa ganske sjældent ved Lofoten og Bodø, men aldrig før i en Dybde af 20—30 Favne; medens *T. drøbachiensis* som bekjendt er en ægte littoral Form, der endog ofte ved laveste Fjære lades ganske tør. Sammen med nærværende Art forekommer imidlertid ogsaa forskellige Former af hvad jeg indtil videre vil antage for *T. drøbachiensis*, ja jeg har endog truffet smaa Exemplarer lige ned til 300 Favnes Dyb. Imidlertid vil jeg foreløbig bemærke, at jeg har troet at finde flere constante Uligheder hos enkelte af disse Dybvandsformer fra den littorale Form, saa at det maaske tør hælde, at her endnu er skjult en 3die Art af Slægten. Dette vil jeg imidlertid først med Sikkerhed kunne afgjøre ved de fornyede Undersøgelser, jeg paa min forestaaende Reise agter at anstille over vore Echinider.

Tillæg.

Som Tillæg til denne Afhandling vil jeg her endnu meddele Diagnoser af 4 andre, allerede af min Fader adskilte nye norske Echinodermer¹, som udførligt ville blive beskrevne og afbildede

¹ Jeg tror ved denne Leilighed at burde bemærke, at den af min Fader (Vit-

i det nu under Arbeide værende 3die Hefte af Fauna littoralis Norvegiæ, og hvoraf de 3 allerede tidligere af min Fader har været nævnt, men ikke nøiere characteriserede. Diagnoserne ere alle ordret gjengivne efter min Faders efterladte Manuskripter.

1. *Goniaster hispidus* M. Sars, nov. sp.

Corpus pentagonum, dorso convexo, ventre plano, radio disci ad eundem brachiorum (in individuo unico observato, verosimile juvenili, 11 Mm. magno) ut 1: 1½, sinus inter brachia apice obtuse rotundata perparum excavatis. Dorsum totum, etiam scuta marginalia superiora et pars dorsalis scutorum marginalium inferiorum, spinulis minutis cylindricis obtusis dense tectum. Scuta dorsalia marginalibus minora, rotundata, numerosa; scuta ventralia dorsalibus majora, pauca, polygonalia, spinulis minutis subulatis subseriatis minus dense tecta. Spinæ ad sulcos ambulacrales 3—4 seriatæ, subulatæ, interiores majores, exteriores minores. Tessella madreporiformis centro disci paulo vicinior quam margini. Color pallide roseus.

Habitat ad insulas Lofoten (Skraaven) profunditate 200—300 orgyrum.

2. *Pteraster multipes* M. Sars, nov. sp.

Om arktiske Dyreformer i Christianiafjorden: Vid.-Selsk. Forhandl. f. 1865, pag. 200.

Discus tumidiusculus, brachia breviora, radio disci (in tripollicari) ad eundem brachiorum ut 1: 1½. Paxilli dorsales velut *P. pulvilli*, sed majores, in centro apicis aciculis coronati, acicula mediāna ceteris longior multoque validior. Tessella madreporiformis costis ornata radiantibus, utrinque dense oblique striatis. Tentacula respirationis iis *P. pulvilli* similia, sed majora, cylindrica apice truncato, lobulis obsita rotundatis, ad apicem crebrioribus inferneque rarioribus, in verticillis 4—5 dispositis. Pedes suctorii in sulcis

Selsk. Forh. f. 1867, pg. 19) kortelig som en ny Art, *Thyonidium scabrum*, omtalte *Holothuride* af ham senere er bleven erkjendt kun for en Unge af *Holothuria intestinalis* Ascanius.

ambulacralibus latis magni, numerosissimi (circiter 150 in quoque radio), quadriseriales. Pinnæ transversales pedes suctorios numero æqvantes, alternatim longiores pauloque breviores, spinis 5 munitæ, exterioribus longioribus; margine libero lobulis ornato incrassatis carnosis, supra spinas longe prominentibus, lingulatis seu sublanceolatis, irregulariter sinuosis vel plicatis. Pinna transversalis intima cum eadem de sulco ambulacrali vicino margine laterali connata itaque angulum oralem formans. Spinæ marginales velut in *P. militari* et *P. pulvillo* sat longæ. — Color dorsi sordide fusco-flavus, margine cinereo-albido, ventris flavido-albus lineis parallelis aurantiacis a pinnis transversalibus ad marginem disci brachiorumque currentibus; pedes suctorii læte violacei apice albo. Diametros tripollicaris.

Habitat rarissimus in freto Drøbachiensi, profunditate 60 orgyar.¹

3. *Oligotrochus vitreus* M. Sars, nov. gen. et spec. e Holothuridarum apneumonum et apodum ordine.

L. c. pg. 200.

Charact. gener. Corpus crassiusculum seu haud multo elongatum, teres, subcylindricum aut subfusiforme, cute tenui, glaberrima, præter corpuscula perpaucā minutissima calcarea, rotiformia, multiradiata, singula (non acervatim accumulata), sparsa, non petiolata, sed cuti immersa, laminis calcareis destitutum. Discus oralis paulo inclinatus. Tentacula 12, in partem eorum basalem quasi in vaginam retractilia, non autem in corpus abscondenda, brevissima, elongato-conica, utrinque digitata. Musculi corporis longitudinales 5 gracillimi, duo dorsales (bivium) magis approximati quam ceteri fere æquidistantes (trivium). Intestinum ansam duplicem componens. Os anticum, subventrale; anus posticus, circularis, haud lobatus. Vesica Poliana unica; tubercula madreporiformia 1—3. Tubi genitales ramosi, breves, crassi fasciculos

¹ Foruden det eneste af min Fader ved Drøbak fundne Exemplar, der ligger til Grund for ovenstaaende Diagnose, er senere endes 2 andre Exemplarer af samme mærkværdige Art tagne paa 2 vilt adskilte Lokationer ved var Kent. det ene i Hordangerfjorden af Ashjærnsen, det andet ved Bøle af mig selv.

duos componentes. Annulus calcareus pharyngeus bene evolutus, humilis, e laminis ut videtur 10 constans, intime connatis, fere æque latis, ventralibus altioribus, dorsalibus humilioribus, margine anteriore cuspidibus 12 triangularibus ornato.

Charact. spec. Corpus antice parum, postice magis angustatum, paulo curvatum, dorso convexiore, prorsus hyalinum, subrigidum, 50 Mm. longum, medio 12—13 Mm. crassum. Tentacula utrinque digitis 4, raro 5, parvis, basin versus brevioribus. Corpuscula calcarea rotiformia solum modo prope extremitates corporis sita, minutissima, oculo nudo inconspicua, subconcava seu subcupuliformia, multiradiata, dentata; annulo rotæ e particulis æqualibus (17—24) composito, unaquaque dente magno elongato-conico introrsum verso munita; radiis quam illis paucioribus (10—16), cylindricis, subarcuatis, in umbonem medium convergentibus.

Habitat haud frequens in sinu Christianiensi ad Drøbak et Vallø in profunditate limosa 50—200 orgyarum, nec non ad Skraaven, insulam Lofotensem, usque ad 300 orgyas.

4. *Stichopus natans* M. Sars, nov. sp.

Holothuria natans, M. Sars, Om Echinodermer og Coelenterater fundne ved Lofoten; Vid.-Selsk. Forhandl. f. 1867, pg. 20.

Corpus elongatum, undique pallide carneum, subpellucidum, dorso convexo papillis ambulacralibus rarioribus elongato-conicis oblecto, seriem externam utrinque longitudinalem formantibus, aliis minoribus subsparsis aut series duas interiores irregulares formantibus; margine circumcirca dorsum a ventre separante (margine dorso-ventrali) applanato, fere membranaceo subaculo et serie continua pedum ambulacralium breviorum conicorum ornato; ventre plano pedibus ambulacralibus numerosis tenuioribus, cylindricis, apice truncatis, in serie laterali utrinque dispositis, medio pedibus destituto. Os inferum tentaculis 20 cylindricis, apice peltato-divisis, carnis circumdatum; anus subdorsalis. — Corpuscula calcarea cutis tenera, disco crucis instar formato, cujus apices dilatati et foraminibus 3—5 perforati rarissime trabeculis arcuatis inter se conjuncti sunt et ita, velut in *Holothuria*

tremula, laminam subcircularem angulatam formantes. E medio crucis surgit corona verticalis quadrangularis seu e ramis 4 (rarius 3 aut 2) constans trabeculis transversalibus 3—5 junctis, altissima (altitudine diametrum laminæ æquante aut fere duplo superante), in superficie cutis valde prominens (elevata), angusta, non spinulosa. Corpuscula calcarea Cformia (ut in aliis speciebus hujus generis) nulla. In cute pedum tentaculorumque aciculæ calcareæ, densissime accumulatae, transversales, longæ, cylindricæ, utrinque angustatae, curvatae, tuberculis minutis conicis obsitæ. — Longitudo 5 pollicaris.

Habitat ad insulas Lofoten, profunditate 250—300 orgyarum, nec non ad Manger et in sinu Hardangerfjord prof. 200—300 orgyarum.