

VED FORELÆGGELSEN AF TO HEFTER AF  
VÆRKET OM INGOLF-EXPEDITIONEN

AF

H. JUNGENSEN

(FORELAGT I MØDET DEN 10. FEBR. 1905)

De to Afhandlinger, som jeg har den Ære at forelægge her i Aften, er nylig udkomne som 2. Bind Nr. 4 og 5. Bind Nr. 1 af Værket om Ingolf-Expeditionen. Det førstnævnte Hefte indeholder en Afhandling af Museumsassistent, Cand. mag. AD. S. JENSEN om de nordeuropæisk-grønlandske *Lykoder* eller *Aalebrosmer* (en Fiskegruppe, beslægtet med vor alm. Aalekvabbe); det andet Hefte indeholder en Afhandling af mig om de nordiske *Pennatulider* eller *Søfjer* (en Orden af 8-armede Koraldyr). — Jeg skal tillade mig først at meddele noget af min egen Afhandling.

Under Arbejdet med Søfjerenes Orden har jeg fundet Anledning til at foretage Ændringer i dens Systematik. Dels har jeg givet forskellige Slægter Plads i andre Familier eller Grupper end dem, hvori de tidligere var anbragte, dels har jeg strøget en Række Slægter og dermed ogsaa et Par hele Familier af Systemet. Dette sidste fordi jeg har kunnet paavise, at en Del tidligere som selvstændige opfattede Former kun er Ungdomsstadier af andre, for det meste i den færdige Form ellers velkendte Slægter; et Par enkelte Slægter har maattet slettes, fordi de var „Fabeldyr“ — for at bruge en kort Betegnelse; det vil i dette Tilfælde sige misforstaaede Brudstykker af Søfjer. Det gør mig ondt at maatte sige, at Autor

til disse „Fabeldyr“ var dette Selskabs afdøde Medlem Dr. DANIELSSEN, og at han desværre -- uagtet han har utvivlsomme Fortjenester af Zoologien, særlig for Norges Vedkommende — har efterladt sig flere „Fabeldyr“ end dem, som jeg her har maattet slaa ihjel. To af disse „Fabeldyr“ har dannet Typen for egne Familier; i det ene af dem, „*Gøndul mirabilis*“, har man villet se en Slags Mellemform mellem Søfjer og andre 8-armede Koraldyr (Søkorke). Jeg har med Sikkerhed kunnet afgøre, at det, der har faaet denne Plads, kun er en afrevet Stump af en ellers velkendt anselig Søfjer, *Pavonaria finmarchica*, som bl. a. er karakteristisk for Thronhjemsfjorden og andre norske Fjorde.

Foruden den Reduktion af Slægter, som jeg har foretaget, har jeg ogsaa maattet reducere Arternes Tal indenfor flere af de blivende Slægter. Begge Dele har ført til, at det samlede Artsantal indenfor det hele Havomraade, som behandles i min Afhandling, bliver 21, medens man efter tidligere Angivelser kunde opføre 33. Af disse var de 30 anførte som tilhørende Norges Fauna; men Norges Artsantal bliver efter min Opfattelse nu kun 13. Nedgangen fra 33 til 21 er i Virkeligheden større, fordi der nu er kommen Arter til som nye for dette Havomraade, dels 2 for Videnskaben nye, dels nogle, om hvis Forekomst saa langt mod Nord først Ingolf-Expeditionen har kunnet oplyse.

Jeg berørte før, at jeg har kunnet knytte Ungdomsstadier og den færdige Koloniform sammen for flere Arters Vedkommende; derved er der formentlig vundet en Del for en bedre Forstaaelse af disse Former. Tidligere, i 1888, har jeg vist, hvorledes Koloniformen udvikler sig hos vor almindelige Søfjer, *Pennatula phosphorea*; her har jeg vist, hvorledes denne Udvikling foregaar hos vor anden hjemlige Form, *Virgularia mirabilis*, ganske vist først fra en Størrelse af c. 10 Mm. Paa Tavle II Fig. 25—27 vil findes i forstørret Gengivelse 3 Ungdomsstadier paa resp. 10,5, 22 og 42 Mm.

Tillige har jeg vist, at denne Søfjer og dens nærmeste Slægtninge har det ejendommelige Forhold, at Koloniens øverste Individuer stadig forkrøbles og dør bort, hvorved den indre Kalkaxes øvre Ende bliver blottet; paa den nedre Del af Stammen kommer samtidig nye Individuer til. Det er en gammel Erfaring, at hvert eneste *Virgularia*-Exemplar, som man faar op, har denne nøgne Axe-Ende; men man har almindelig antaget, at det var en Følge af en Beskadigelse, enten ved andre Dyr (Fiske) eller ved Fangstredskabet. Forholdet er imidlertid ganske normalt, og det findes i enhver Alder; allerede de spæde Exemplarer paa 10 Mm. viser en nøgen Axe-Ende og de øverste Polyper forkrøblede.

Et andet Forhold af biologisk Interesse har jeg iagttaget hos en lille Søfjer-Art, som „Ingolf“ har taget paa meget store Dyb i Davisstrædet. Her afsnører den unge Koloni sin Top saaledes, at den øverste Ende af Stammen med 2 Individuer kastes af. Jeg antager, at den afsnørede Top lever videre og udvikler sig til en ny selvstændig Koloni; m. a. Ord, at denne Art kan formere sig ved Tværdeling, et hidtil enestaaende Fænomen i de 8-armede Koraldyrs Gruppe. Jeg har derfor kaldet denne Art *Pennatula prolifera*. Paa de to Lokalteter, hvor den blev tagen, toges den i stort Tal, i Hundredvis, og der var et paafaldende stort Antal ganske spæde Kolonier paa faa Mm.'s Længde, bestaaende af en lille Stamme og 2 Individuer, ganske overensstemmende med den til Afsnøring forberedte Top paa de noget ældre Kolonier (Slgn. Fig. 15—24 paa Tavle II).

Særlig Interesse tror jeg, at dette Arbejde har i *zoogeografisk* Henseende. Jeg skal fremdrage nogle Punkter. Før *det første* er denne Dyregruppe i højeste Grad et Udtryk for den faunistiske Modsætning i de Havomraader, som ligger resp. Nord for og Syd for de submarine Rygge, der forbinder Grønland med Island, Island med Færøerne og disse med Shetlandsøerne. Denne Modsætning er først bleven klar ved

„Ingolf“s Undersøgelser. Straks efter min Hjemkomst fra Togtet gjorde jeg opmærksom paa den og søgte Hovedgrunden til den i den store Temperaturmodsatning i disse Havomraader; den er særlig stor for Dybets Vedkommende. N. for Ryggene hersker en konstant Temperatur under Frysepunktet fra Bunden til c. 300 Favne under Overfladen — Ryggenes gennemsnitlige Højde; S. for Ryggene er der overalt positive Temperature, fra Bunden til Vandfladen. De submarine Rygge danner en klimatisk Grænse mellem en „kold Area“ og en „varm Area“. Den „kolde Area“ fortsætter sig videre mod N. i et koldt Polardyb; den „varme Area“ gaar uden Grænse S. paa over i det øvrige Atlanterhavsdyb; den gaar V. for Grønland højt op i Baffinsbugten. Til den „varme Area“ hører imidlertid ogsaa en Del af Havet V. for Norge, nemlig Norges dybe Fjorde og Havet ud over Kystbankerne men her kun ned til c. 300 Favnes Dyb; naar man kommer dybere ned ad Kystbankerne, ned ad „Eggen“, møder man den „kolde Area“, som længst mod S. kiler sig helt ind imellem Færøerne og Shetlandsøerne. Den faunistiske Modsatning mellem den „kolde“ og den „varme“ Area er i de allersidste Aar bleven yderligere bekræftet gennem Undersøgelser med den norske Fiskeridamper „Michael Sars“ og med Damperen „Thor“, der udfører Danmarks Del af de internationale Havundersøgelser. I al Almindelighed kan man betegne den „kolde Area“s Dyreverden som en *virkelig arktisk* Dyreverden<sup>1</sup>, afpasset til et koldt Klima; den er gennemgaaende fattig paa Former i Sammenligning med den „varme Area“s.

Søfjerene viser nu, som sagt, Modsatningen mellem de to Area'er overordentlig udpræget: af de 21 Arter, som det hele

<sup>1</sup> Ganske almindelig hører man endnu Havdyr kaldte arktiske, blot fordi de findes langt mod Nord, ja saasart de er fundne N. for Polar-kredsen; i Virkeligheden er de Dyr, som findes i de store Dyb V. for Grønland, eller som findes i Norges vestlige Fjord- og Kystegne lige til Nordkap, ikke arktiske, men vidt udbredte Atlanterhavsformer, der kun kan trives i Vand, hvis Temperatur ikke naar Frysepunktet.

nordlige Havomraade indeholder, findes de 20 i den varme Area, kun een i den kolde! Denne ene Art fra det kolde Gebet er den undertiden mere end mandshøje *Kvastpolyp*, *Umbellula encrinus*. Blandt de 20 Arter fra det varme Omraade naar neppe nogen saa anselig en Størrelse; men flere naar dog den respektable Længde af 1—2 Alen (f. Eks. *Pavonaria*, *Kophobelemnion*, *Funiculina*; sidstnævnte har jeg funden kendelig beskrevet allerede 1655, i *Museum Wormianum*).

Som et *andet* Punkt af Interesse vil jeg fremhæve, at de enkelte Søfjer-Arters vide *Udbredelse* indenfor resp. den kolde og varme Area tydelig viser, at der indenfor hvert af disse Gebeter over uhyre Arealer hersker ensartede Betingelser, og at den geografiske Brede ikke direkte har nogen Betydning for Udbredelsen. *Kvastpolyphen* er saaledes taget paa forskellige Pladser i Nordhavets kolde Area af den Norske Nordhavsexpedition og af „Ingolf“, af Amdrup-Expeditionen ved Øst-Grønland, af svenske Expeditioner mellem Grønland og Spitsbergen; ved Franz Josephs Land og fl. St., kort sagt over et Areal, som rækker fra 62° N. B. til N. for 79° N. B. Af det „varme“ Gebets Arter har mange en ligesaa stor eller endnu større Udbredelse. Exempelvis er *Pennatula aculeata* taget i Davisstrædet (63° 30'), langs Amerikas Østkyst til c. 33° N. B.; ved Azorerne; ud for Europas Vestkyst; S. for Island i Nærheden af Vestman-Øerne; ved Norge indtil Lofoten. Af de Arter, som findes ved Norge, kendes Halvdelen som forekommende ogsaa ved Nord-Amerikas Østkyst, og flere af dem er af „Ingolf“ tagne S. for Island eller oppe i Davisstrædet. Sammesteds har „Ingolf“ taget nogle Arter, som hidtil kun var kendte ved Amerika, deriblandt en (*Anthoptilum grandiflorum*), som oprindelig blev taget ved Syd-Amerika, ud for La Platas Munding; denne Art er senere funden ud for Kap det Gode Haab. En saa kolossal Udbredelse, som altsaa omfatter det meste af Atlanterhavets Dyb, gælder maaske i Virkeligheden for adskillige af det „varme“ Omraades Arter.

Det *tredie* Punkt jeg vil berøre, er de *bathymetriske Udbredelsesforhold*. Mange af disse Søfjer-Arter viser i Henseende til den vertikale Udbredelse forbausende store Spillerum. En og samme Art kan findes paa ringe Dybder, 20—30 Favne, d. v. s. som i vore Farvande, men saa tillige gaa ned til over 1000 Favne, enkelte Arter endog til over 2000 Favne — en halv Mil! Dette gælder bl. a. om flere Arter, som findes ved Norges Vestkyst; naar de imidlertid her ikke gaar dybere end til c. 300 Favne, saa maa Grunden ligge i Temperaturforholdene: nedenfor 300 Fv.-Kurven kommer jo nemlig det iskolde Vand. Exempelvis skal jeg nævne, at *Pennatula aculeata* ved Norge end ikke er taget i 300 Favnes Dyb, medens den Ø. for Nordamerika er taget paa 1255 Favne.

For de fleste Arters Vedkommende er der imidlertid endnu det at bemærke, at de Exemplarer, der er tagne paa *meget store* Dyb, er *Ungdomsformer*; selv om de har Kønsorganer og endogsaa modne Kønsstoffer, er Kolonien ikke naaet til fuld Udvikling. Det er muligt, at Grunden hertil er, at de ugunstige Livsvilkaar, der sikkert maa findes i de store Dybder, hæmmer Væksten, saa at de Individuer, der er udvandrede fra bedre Egne, bliver mere eller mindre forkrøblede; men det er rigtignok ogsaa muligt, at Forholdet er et mere tilfældigt, begrundet i, at der endnu kun er fisket saa lidt og over saa ringe Strækninger af de store Dyb, og at de Redskaber, som hidtil har været anvendte til Fangsten, lider af store Mangler.

Jeg skal endnu tilføje, at disse Ungdomsformer fra de store Dyb oprindeligt er blevne opfattede som egne Slægter eller Arter af simpel Bygning. Deraf har man sluttet, at overhovedet de simple, lidet differentierede Søfjerformer var ejendommelige for de store Dyb, medens de mere komplicerede hørte hjemme paa ringere Dyb; dernæst har man ment, at saadanne simple, primitive Former maatte være lidet forandrede Efterkommere af tidligere geologiske Tiders Søfjer, og

dermed har man endelig villet støtte den Antagelse, at der i de store Havdyb op til vore Dage skulde trives en Rest af en ellers uddød gammel Dyreverden. Denne Antagelse er vel nu i Almindelighed opgivet; og disse tilsyneladende primitive Søfjer kan i hvert Fald ikke bruges til Støtte for den, da de nu maa erkendes for at være ufærdige Eksemplarer.

Den anden Afhandling, af Museumsassistent Cand. mag. ADOLF JENSEN, giver en monografisk Fremstilling af *de nordiske Lykoder*.

Indtil 1876, da den norske Nordhavs-Expedition med „Vøringen“ gik ud, kendtes kun et Par Arter, og de Eksemplarer, som Museerne indeholdt, var snart talte; nu har Forf. kunnet give en indgaaende Bearbejdelse af c. 20 Arter fra det nordiske Havomraade, baseret paa en overordentlig grundig Undersøgelse af mange Hundrede Exemplarer. Det har været et møjsommeligt og vanskeligt Arbejde; ved at gennemblade Tavlerne og Textens Figurer vil man snart faa et Indtryk af stor Ensformighed hos disse Fiske; Mangelen af nogenlunde iøjnefaldende Karakterer, som kunde lette en Artsadskillelse, er saa stor, at denne Fiskegruppe har voldet Ichthyologerne meget Bryderi og gjort Litteraturen om den saare upaalidelig. Efter Udtalelser af den kyndige Ichthyolog, vort Selskabs Medlem, Prof. R. COLLETT er det lykkedes Forf. gennem dette Arbejde at vise, at Artsadskillelsen kan gøres sikkert, og Prof. Collett har ytret til mig, at Videnskaben maa være Forf. meget taknemlig for hans gennemførte kritiske Revision af denne vanskelige Gruppe.

Forf. har bl. a. ogsaa haft sin Opmærksomhed henvendt paa disse Fiskes *zoogeografiske* Forhold. Han kommer for det første til det Resultat, at den „kolde Area“ og Atlanterhavets Dyb ikke har en eneste Lykode-Art fælles — altsaa ganske som jeg har fundet for Søfjerenes Vedkommende.

Dernæst fremhæver han, at Lykoderne er en særlig *arktisk*

Fiskegruppe; ingen andre Fiske taaler saa godt som de Polarhavens extreme Temperatur; fra de nordligste Egenes Kyst-Regioner gaar de ned til Polarhavets dybeste Dele — mellem Spitsbergen og Grønland til 1423 Favne —, hvor andre Fiske maa give tabt; Lykoderne er ligefrem karakteristiske for det kolde Polardyb, hvilket jeg ogsaa i sin Tid betegnede som „Lykodernes Rige“<sup>1</sup>. De danner altsaa et Modstykke til Søfjerene. I den „varme Area“ forekommer kun faa Arter, nedenfor 300 Favne Kurven kun 3, der som sagt er forskellige fra den „kolde Area“s. „Ingolf“ har f. Eks. kun paa 4 Stationer indenfor den „varme Area“ taget Lykoder, medens de toges paa saa godt som alle Stationer af nogenlunde Dybde indenfor det kolde Gebet.

Et Par oplysende Eksempler kan der maaske blive Tid til at fremdrage. *Lycodes pallidus* (Tavle IV) gaar ved Spitsbergen og det nordlige Øst-Grønland helt ind mod Landgrunden (til c. 10 Favne); derfra gaar den Syd paa ned i den dybere Del af den „kolde Area“ (til c. 1000 Favne), helt ned imod Ryggene og de med dem forbundne Lande, Island og Færøerne; men her, saa langt imod Syd, kommer den aldrig ovenfor 300 Fv. Kurven, d. v. s. ovenfor Kurven for 0° C. Det kan altsaa ikke være Dybden, men maa være Temperaturen, der regulerer denne Arts Udbredelse; ellers maatte den jo ogsaa træffes inde ved Kysten af Island, Færøerne og Norge; men man skal ud over „Eggen“ for at finde den. Det samme gælder f. Eks. om *L. seminudus* (Tavle IX, X) og *L. eudipleurostictus* (Tavle III): Syd paa træffes de kun paa stor Dybde, at Temperaturen er 0°, i højarktiske Egne, hvor Polarvand af 0° skyder sig ind mod Land, følger de med.

Omvendt forholder *L. vahlii* sig (Tavle I, II); den findes paa det norske Kystplateau, i Skagerak, ved Island og i Davisstrædet, altsaa paa en Bund, der beskylles af Atlanterhavs-

<sup>1</sup> Fra Ingolf-Expeditionen. Geograf. Tidsskrift 14 Bd. 1897—98.



vand med positiv Temperatur, og den gaar intetsteds ned i den „kolde Area“, uagtet Dybden ikke vilde være nogen Hindring.

Endelig skal jeg til Slutning bemærke, at dette Arbejdes grundige Behandling af de nordiske Lykoder maa blive af stor Betydning for Bearbejdelsen af de *antarktiske* Lykoder, som nu er indsamlede af de seneste Aars Sydpolarexpeditioner. Lykoderne har, som det synes, to Kulminationsgebeter, i Havene ved begge Jordens Poler. Det Spørgsmaal, som ofte er rejst, om en genetisk Sammenhæng mellem den arktiske og den antarktiske Dyreverden vil aldrig kunne løses tilforladelig uden en nøje og paalidelig Bestemmelse af Arter. Det er der givet i denne Afhandling; men en stor Del af den Litteratur, som den, der nu for Tiden vil indlade sig med „Bipolaritetens Problem“, maa støtte sig til, opfylder ikke denne Fordring, og dette Problem turde derfor neppe for det første kunne løses.

---