

Spolia Atlantica.

Scopelini *Musei Zoologici Universitatis Hauniensis.*

Bidrag til Kundskab om
det aabne Havs Laxesild eller Scopeliner.

Med et Tillæg om en anden pelagisk Fiskeslægt.

Af

Dr. Chr. Fr. Lütken,

Professor i Zoologi ved Københavns Universitet.

Med 3 stentrykte Tavler.

Avec résumé en français.

Vidensk. Selsk. Skr., 6. Række, naturvidenskabelig og matematisk Afd. VII. 6.

Kjøbenhavn.

Bianco Lunos Kgl. Hof-Bogtrykkeri (F. Dreyer).

1892.

Forord.

Den lille Afhandling, for hvilken jeg har udbedt mig Plads i Selskabets Skrifter, yder Bidrag til Kundskab om den Fiskefamilie, som Joh. Müller sondrede ud fra Laxefiskene (Salmoniderne), til hvilke de tidligere henregnedes ligesom Characinerne eller «Karpe-laxene», under Navn af Scopelinerne, efter Hovedslægten, den artrige *Scopelus*-Slægt. Som dansk Benævnelse kan man efter Krøyers Forslag benytte «Laxesild» — dermed er deres omtrentlige Plads i det ichthyologiske System antydnet. Og jeg beholder, som det nedenfor nærmere udvikles, denne Familie-Benævnelse i dens oprindelige Omfang, uanseet at man i en senere Tid har delt den i flere — tre — som dog synes mig ikke at være godt afgrænsede. Skulde jeg gaa ind paa en Deling, maatte jeg enten erklære mig for en Tvedeling eller følge de nordamerikanske Ichthyologer og dele den i mange. Den ichthyologiske Systematik har jo endnu ikke fundet sit sikre Udgangspunkt, sin faste Grundvold, og de ichthyologiske Systemers Antal er derfor stort. Dette gjælder jo for øvrigt ogsaa om andre Grene af Zoologien, f. Ex. Fuglene eller Molluskerne, hvor man heller ikke, trods mange Forskeres energiske Fordybelser i den anatomiske Undersøgelse, som skulde tilvejebringe dette Grundlag, er naaet videre end til højst at skimte den Ledetraad, som skulde føre til Maalet. Thi det er indirekte Maalet for al zoologisk og botanisk Forskning, i Systemet samles som i et Brændpunkt al vor zoologiske eller botaniske Viden. Det ligger nærmest for Fiskeklassens Vedkommende at søge Grundlaget i et fint gennemført komparativt Studium af Benbygningen, men derpaa er man egentlig først for nylig begyndt, der mangler i denne Henseende mange Gange mere end der er præsteret, uagtet dette Studium vil have en overordentlig Betydning ogsaa for Palæ-Ichthyologien; hvis Bestemmelser af de i Jordlagene opbevarede Skeletter eller Skeletdele vistnok paa mange Punkter endnu er yderst mangelfuld. At man ikke er kommet videre end man er, i denne Gren af Zoologien, har naturligvis sine gode Grunde. Den beskrivende Ichthyologi — Ichthyografien — maa først bane Vejen, ordne Materialet, skaffe Overblikket tilveje o. s. v.

Det foreliggende Arbejde er en Frugt af Bearbejdelsen af en Del af de Indsamlinger af pelagiske Organismer, der, som det vil være Selskabet og den zoologiske Verden bekendt

fra tidligere Lejligheder, i en Aarrække udførtes af Søfarende, Læger og Naturforskere paa Foranledning og under Ledelse af det daværende Universitetsmuseums Bestyrer, Prof. Steenstrup, selvfølgelig med Medhjælp af mig, den daværende Assistent. Der foreligger jo alt i Selskabets Skrifter, dels under Fællesbenævnelsen «*Spolia atlantica*», dels uden denne, en Række Bearbejdelser af det paa denne Maade tilvejebragte pelagiske Materiale, hvortil der ikke noget andet Sted turde være tilvejebragt noget i Righoldighed svarende. Hvad det ichthyologiske Udbytte angaar, da har jeg allerede for en Aarrække siden — foruden mindre Bidrag i vore «Oversigter» og i den naturhistoriske Forenings «Videnskabelige Meddelelser», ved hvilke jeg her ikke skal dvæle, da jeg faar Lejlighed til at nævne dem i det følgende — i en større Afhandling, som Selskabet har givet Plads i sine Skrifter, behandlet hvad jeg vilde kalde en Tredjedel af dette Udbytte, nemlig de Suiter af Fiskeunger, der kastede Lys over de Forandringer, som mange, især pelagiske Fiske undergaa under deres Væxt og Udvikling, og om hvilke man tidligere vidste forholdsvis lidt — og det er da heller ikke meget nyt, som man har faaet at vide siden. Resultaterne forelaa saa at sige færdige i Indsamlingerne, det galdt kun om at faa dem frem ved taalmodig Sammenstilling og Sammenligning. Og en væsentlig Del af Udbyttet var Systemets Befrielse for en ikke saa ganske kort Række af nominelle Slægter, der vare opstillede paa midlertidige Ungdomsformer. En anden Tredjedel af Materialet — bortset fra forskellige Smaa-Æmner — er den store Mængde, der er indsamlet af de saakaldte *Leptocephaler* eller *Helmichthyider* — «Orme-fiske» — en Type, der er erkjendt at maatte være Larver, der endnu staa paa et lavt Uddannelses-Standpunkt, tildels i det mindste af Aalenes Type, men om hvilken der er opstillet den Legende, at de skulde være monstrøse, udskøjende Larver af visse Aaleslægter, der vare komne paa Afveje ved af Havstrømmene at føres bort fra Littoralbæltet og ud i det aabne Hav, hvor de ikke kunne trives rigtigt, ikke udvikle sig til det de skulde, men maa gaa til Grunde i den store Verden efter et forspildt Ungdomsliv — en Theori, som i den allersidste Tid er bleven udvidet til andre kjønsløse pelagiske Larveformer, af Krebsdyrklassen især, hvis Sammenhæng med Søknælere, Bjørnekrebs og Languster man dog meget godt kjender. Jeg haaber, at disse altfor dristige Theorier snart ville forsvinde igjen, efter at man for én *Leptocephal*-Forms Vedkommende umiddelbart, i Akvariet, har iagttaget dens Omdannelse til en almindelig Hav-Aal (*Conger vulgaris*)¹⁾. Hvorvidt det vil lykkes mig at yde et Bidrag til dette Spørgsmaals yderligere Løsning ved Studiet af vor store *Leptocephal*-Samling, tør jeg endnu ikke udtale mig om; maaske sker det forinden ved Andre. — Den tredje Hovedpart af vor pelagiske Fiskesamling er nu netop *Scopelinerne* (s. l.). Af denne Gruppe er der indsamlet flere hundrede Individuer, mest Smaaformer eller Unger; thi denne Gruppe bestaar

¹⁾ Yves Delage, Comptes rendus de l'académie des sciences, etc. CIII (1886) p. 698.

jo kun for en Del af Former, der som udvoxne komme op til Overfladen fornemmelig om Natten, for en meget stor Del er det Dybhavsformer, om der end synes at være en Del af disse, hvis Yngel holder sig mere til højere Vandlag og derfor kan fanges i Slåbenettet; at undersøge Dybhavs-Dyrelivet er man først senere kommet rigtig ind paa, og vor Stat har endnu ikke ydet sit Bidrag dertil. Paalidelige — tildels kunstige og kostbare — Indretninger til at indfange de Dyr, som opholde sig i Mellemlagene mellem Overfladen og Havbunden har man jo endog først opfundet i den allerseneste Tid. — Undersøgelsen af dette Materiale har krævet megen Tid og megen Taalmodighed, og jeg har maattet spørge mig selv, om jeg ogsaa anvendte min sparsomt tilmaalte Arbejdstid forsvarligt paa denne Maade. Men det stod for mig som et Pligtarbejde, der skulde gennemføres. Mit Materiale har jeg dog maattet søge supleret, dels ved gennem venkabelige Fagfæller i Italien at skaffe mig saa meget som muligt af de middelhavske Scopeliner — Middelhavet er jo en Hovedkilde til Kundskab om det pelagiske Dyreliv, som der ofte og paa visse Steder sammentrænges af Havstrømmene, saa at det bliver mere tilgængeligt — dels ved Laan fra enkelte Museer (Stuttgart, Berlin), naar det galdt om at konstatere, hvad det var, der var bleven beskrevet. Museet i Kristiania har velvilligt tilsendt mig til Benyttelse, hvad det besad af pelagiske Scopeliner; var det end ikke forholdsvis meget, saa var det godt og suplerede paa flere Punkter mit Materiale paa en meget ønskelig Maade. Men nogen større Anstrængelse for at samle Materiale efter den størst mulige Maalestok fra de flest mulige Museer har jeg ikke gjort, dels fordi det hele da let kunde blive uoverkommeligt for mig, dels fordi det dog ikke kunde blive noget tilnærmelsesvis udtømmende. Nye Dybhavs-Expeditioner ville upaatvivlelig endnu bringe meget nyt frem i denne Retning, saa at mit Arbejde kun vil faa en forbigaaende Betydning; men dette gælder om mangt og meget, for ikke at sige om alle lignende Bestræbelser.

Den største Vanskelighed har jeg mødt ved Udredelsen af de talrige Arter, der forelaa mig — mest i ungdommelige Exemplarer, men heldigvis dog i mange Tilfælde af mere udviklede — af den artrige *Scopelus*-Slægt, hvis Arter i det hele synes mig at være mangelfuldt definerede. Nøglen til Artsbegrænsningen fandt jeg i et strængere Studium af Fordelingen af Lysorganerne — Lyspletterne eller Lyskirtlerne — som man mærkeligt nok ikke har skænket den Opmærksomhed, som de dog aabenbart fortjente. En italiensk Zoolog, Dr. Raffaële, har her brudt Isen, men ikke gennemført det helt af Mangel paa en fast Terminologi; at indføre en saadan blev da det, jeg først maatte foretage mig. Det gik her som saa ofte, hvor man kunde være tilbøjelig til at opgive Ævret ligeoverfor Formernes Mangfoldighed og mistvivle om, at Artsbegrebet tilfulde kunde hævdes, indtil man har havt det Held at finde, hvad det var, det egentlig kom an paa. Hvad der her voldte Vanskeligheden, var paa den ene Side det, at visse Ordninger og visse Talforhold vare i høj Grad konstante indenfor Slægten, kom igjen hos alle Former, medens andre

viste sig temmelig variable indenfor det, som dog umiskjendelig var samme Art, og under denne tilsyneladende Forvirring fik man ikke Øje paa, hvad der i Ordningen og Fordelingen var det konstante indenfor Arten, men variabelt indenfor Slægten. For at udtrykke disse Forskjelligheder paa en simpel, let overskuelig Maade har jeg ladet udføre en Række skematiske Figurer, der med nogenlunde Bibeholdelse af Artens Omrids og almindelige Habitus gjengive det specifikke i Lyskirtlernes Fordeling, saaledes at det er muligt straks at skønne, om denne stemmer med et foreliggende Objekt.

Med Hensyn til disse Lysredskabers Bygning maa det være mig tilladt at henvise til Dr. Lendenfelds fortræffelige Undersøgelser paa det ved Challenger-Expeditionen tilvejebragte Materiale — Undersøgelser, som ville blive gjenoptagne paa det af Alexander Agassiz i det Stille Hav indsamlede Materiale. Jeg skal kun erindre om, at en af de første positive Iagttagelser over en lysende Fisk af denne Gruppe skyldes vort Medlem, afdøde J. Reinhardt. Da denne Iagttagelse imidlertid ikke har tildraget sig den Opmærksomhed, som den fortjente, har jeg i det følgende aftrykt det væsentligste af den. Med Hensyn til det Spørgsmaal, om Scopelinernes Lysning ikke muligvis skulde have Betydning for Kjønslivet, skal jeg henvise til det følgende.

I et Tillæg afhandler jeg en formentlig ny Fiskeslægt, hvis eneste foreliggende Art og Exemplar af Kapt. Andréa er taget i Maven af en stor pelagisk Makrellfisk, som uden Tvivl stiger ned til ret betydelige Dybder, i Munden af «Gamle Bahama-Kanalen». Det er gaaet mig med den, som det er gaaet et Par fremragende Ichthyologer med andre Former, at vi yldlede af det habituelle have ved en flygtig Betragtning henført til Scopelinerne, eller været tilbøjelige til at henhøre til disse, hvad der i Virkeligheden hørte ganske andetsteds hen. Ved Modtagelsen havde jeg, uden nærmere Undersøgelse, som forbeholdtes den Fremtid, som nu er kommen, sat den i Magasinet blandt Scopelinerne. Léon Vaillant forelaa der ogsaa en Dybhavsfisk, som han, slaaet af dens habituelle Lighed, benævnte *Scopelogadus* og mente at kunne sætte blandt Scopelinerne, uagtet den i ichthyografiske Kardinalpunkter afveg fra dem paa den mest afgjorte Maade. Senere har han erkjendt, at det er en Berycide — en *Melamphaës*. Værre gik det Ichthyologiens Stormester Dr. Günther, som beskrev i sin foreløbige Oversigt over Challenger-Expeditionens Dybhavs-Udbytte af Fiske 4 «*Scopelus*»-Arter, som han senere i den endelige Bearbejdelse har rigtig henført til den nysnævnte Berycide-Slægt. Og i Nærheden af denne Familie vil vel min *Pseudoscopelus* ogsaa faa sin Plads. Jeg tager deraf Anledning til at beskrive den i det Arbejde, som herved forelægges til velvillig Modtagelse.

«Rari apparent in gurgite nantes»
Virg. Æneid.

Det af vore talrige Søfarende, der i Aarevis have arbejdet i den zoologiske Videnskabs og vore zoologiske Samlingers Interesse, tilvejebragte ichthyologiske Materiale falder, som i «Forordet» antydet, fornemmelig i 3 Retninger: talrige Leptocephalider; talrige Scopeliner; forskjellig Fiskeyngel og Udviklingsformer af pelagiske Fiske. For den tredje af disse Kategorier har jeg gjort rede i «*Spolia atlantica*, Bidrag til Kundskab om Formforandringer hos Fiske under deres Væxt og Udvikling, særligt hos nogle af Atlanterhavets Højsøfiske» (1880) med 5 Tavler. (K. D. Vid. Selsk. Skr. (5) XII, 9). Mine mindre Afhandlinger om Lodfiske, Flyvefiske, Sugefiske og Sværdfiske¹⁾ samt om nogle nye Berycider²⁾ bør maaske ogsaa nævnes i denne Sammenhæng ligesom nogle lejlighedsvis fremsatte Bemærkninger om pelagiske Larver af Dybhavs-Tudsefiske i min Afhandling om *Ceratias* og *Himantolophus*³⁾. Bearbejdelsen af Scopelinerne følger her. Vore pelagiske Indsamlinger have tilvejebragt et Materiale, der — om det end ikke i kvalitativ Henseende er særdeles betydeligt — dog er en saa væsentlig Del af det Bidrag til Oceanernes Dyreliv, som er repræsenteret i vort Museum, at dets nærmere Bearbejdelse længe har ligget mig paa Sinde. Den her foreliggende Bearbejdelses Mangler turde vel tildels undskyldes med Materialets Beskaffenhed; det bestaar nemlig især af smaa Former, i Regelen meget unge Exemplarer: sjældnere Arter ere ofte kun repræsenterede af faa Individuer — medens der af en almindeligere Art (*Scopelus Coccoi*) er faldet et overflødig stort Antal Exemplarer — og Exemplarerne have ofte lidt meget ved at fanges i Slæbenettet. Imidlertid har jeg søgt at bringe ud af Materialet, hvad jeg formaaede. Først skal jeg dog oplyse, hvad jeg forstaar ved Scopeliner — dansk «Laxesild»!

¹⁾ Ichthyographiske Bidrag. IV. Om rundnæbede Sværdfiske, særligt om *Histiophorus orientalis* (1 T.). V. Museets Sugefiske (*Echeneidæ*) (Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening 1875). VI. Bidrag til Flyvefiskenes (Exocoeternes) Diagnostik (ib. 1876) (1 T.). Ichthyologiske Noticer. I. Om Slægten *Nauclerus* og dens Identitet med *Naucrates*. (Smstds. 1865.)

²⁾ To sjældnere pelagiske Berycider (Overs. K. D. Vid. Selsk. Forh. 1877) (1 T.).

³⁾ K. D. V. Selsk. Skrifter (5) XI. 5.

Sammenligner man Karaktererne for de 3 «Familier» *Sternoptychidæ*, *Scopelidæ* og *Stomiatidæ*, saaledes som de gives af Dr. A. Günther («Catalogue of Fishes», Vol. V; «Introduction to the study of Fishes» p. 582 og 627—29), vil man ikke standse ved andre væsentlige Forskjelligheder end, at Munden begrænses oventil af Mellemkjævebenene alene hos *Scopelidæ*, af Mellem- og Overkjævebenene i Forening hos *Stomiatidæ* og *Sternoptychidæ*, samt at «*Pseudobranchiæ*» ere tilstede hos *Scopelidæ*, hvorimod de mangle hos *Stomiatidæ* og kunne mangle eller være tilstede hos *Sternoptychidæ*. Det sidstnævnte Forhold synes man altsaa ikke at kunne tillægge stor Betydning. Imidlertid vil man for den samlede Gruppe kunne opstille følgende Schema:

†) Munden begrænses oventil af Mellem- og Overkjævebenene i Forening.

*) «*Pseudobranchiæ*» ere tilstede:

a) *Argyrolepecus*, *Sternoptyx* etc.

b) *Coccia*, *Maurolicus* etc.

**) «*Pseudobranchiæ*» mangle:

a) *Gonostoma*, *Chauliodus* etc.

b) *Astronesthes*, *Stomias*, *Echiostoma*, *Malacosteus* etc.

††) Munden begrænses oventil af Mellemkjævebenene alene:

***) «*Pseudobranchiæ*» findes: *Scopelus*, *Scopelosaurus*, *Odontostomus*, *Paralepis*, *Plagyodus* etc.

Hos Jordan og Gilbert («Synopsis of the Fishes of Northamerica», 1882) ere disse 3 «Familier» blevne til 6 — eller til 7, naar man medtager *Astronesthina*, som opføres som Underfamilie af *Stomiatidæ*. Af disse 7 Grupper kunde der opstilles følgende *Synopsis* — uden at jeg dog vil udgive denne Opstilling for videre naturlig.

a. To Rygfinner, den første blødstraalet, den anden en Hudfinne;

†) Legemet er nøgent;

*) Rygfinnen er lang, Tænderne stærke: *Alepidosauridæ* (*Plagyodus*) (1).

**) Rygfinnen er kort:

†) Tænderne fine: *Sternoptychidæ* (2) (*Maurolicus*, *Coccia*, *Sternoptyx*, *Argyrolepecus*).

††) Tænderne stærke: *Astronesthina* (*Astronesthes*) (3).

†) Legemet er skælklædt;

*) Overkjævens Rand dannes af Mellemkjævebenene alene.

†) Rygfinnen sidder omtrent midt paa Ryggen: *Scopelidæ* (4) (*Scopelus* etc.)

††) Rygfinnen er rykket langt tilbage: *Paralepidæ* (5) (*Paralepis*).

**) Overkjævens Rand er bagtil dannet af Overkjævebenet: *Chauliodontidæ* (6) (*Chauliodus*, *Gonostoma*).

b. En enkelt Rygfinne; ingen Hudfinne:

Legemet er nøgent: *Stomiatidæ* (7) (*Stomias*, *Echiostoma*, *Malacosteus* etc.).

Herved er bl. a. at bemærke, at der ikke synes at kunne drages nogen skarp Grænse mellem nøgne og skælklædte Former, og at der indenfor samme Slægt synes at kunne være Former med og uden Hudfinne.

Uden at ville indlade mig paa det uløste (og maaske for Tiden uløselige) Spørgsmaal, efter hvilke Principer man skal sønderdele Fiskeklassen i «Familier» — hvor vidt man i denne Retning skal gaa, hvor ubetinget man skal bøje sig for visse «positive Karakterer» (Overkjævens Forhold, *Pseudobranchiæ*), skal jeg indskrænke mig til at udtale, at jeg foretrækker at holde alle disse dog aabenbart nær beslægtede Former samlede under Familiebegrebet *Scopelini*. Det kan vistnok godt forsvares at opstille «Subfamilier» og «Grupper» (*Tribus*) indenfor dette Omraade; men ikke at sammenholde dem med et fælles «Familie»-Baand, synes mig at gjøre Brud paa det Naturlige, til Ære for nogle «positive», men ikke i andre Henseender betydningsfulde «Karakterer». Hvorfor «Sternoptychiderne» og «Stomiatiderne» i Günthers «Introduction» ere komne saa langt bort fra «Scopeliderne» (s. st.), er mig en Gaade. Hvorom alting er, vil vistnok Mundens (Overkjævens) Forhold vise sig at være det vigtigste af de her berørte Forhold — R. Kner har allerede ¹⁾ fremhævet dets Betydning for denne Families Systematik — og jeg mener derfor, at man vil kunne indskrænke sig til at danne 2 Subfamilier: *Scopelini* (s. st.) og *Stomiatini* (derunder indbefattet Günthers *Sternoptychidæ*). Man kunde da give følgende Opstilling af de hidtil kjendte Slægter:

a. Munden begrænses oventil af Mellemkjævebenene alene: *Scopelini*.

a. Rygfinnen er kort eller middellang og sidder

†) omtrent midt paa Legemet.

α) Skælklædte Former

†) uden Lysredskaber (Lyspletter, Lyskirtler): *Bathysaurus*, *Saurus*, *Saurida*, *Benthosaurus*, *Harpodon*, *Aulopus*, *Bathypterois*, *Chlorophthalmus* (*Hyphalonedrus*), *Ipnots* (hele Panden et stort Lysorgan).

††) Med Lysredskaber (Lyspletter, Lyskirtler): *Scopelus*, *Scopelengys*, *Scopelosaurus*, *Nannobrachium*.

β) nøgne: *Odontostomus*, *Omosudis*.

Uden Lysredskaber. { ††) Rygfinnen er anbragt langt bagved Midten af Legemet; skælklædte: *Paralepis* (*Sudis*).

b. Rygfinnen er lang, strækker sig over største Delen af Ryggen; nøgne: *Plagyodus* (*Alepisaurus*).

b. Munden begrænses oventil dels af Mellemkjævebenene, dels af Overkjævebenene. Alle med Lyspletter (Lyskirtler). *Stomiatini*.

a. Legemsformen kort, høj og sammentrykt: *Argyrolepecus*, *Sternoptyx*, *Sternoptychides*, *Polyipnus* ²⁾.

¹⁾ Ueber einige noch unbeschriebene Fische (Sitz. Ber. d. k. Akad. d. Wiss., Wien, Bd. 39 S. 545.

²⁾ Om denne lille Gruppes Selvstændighed og Underafdeling jfr. en Notis af Th. Gill i «Proc. Un. St. Nat. Mus. VII» p. 349.

b. Almindelig — mere eller mindre, ofte meget, langstrakt — Fiskeform.

†) Rygfinnen er kort og sidder

*) over Gatfinnen: *Stomias*, *Eustomias*, *Photostomias* (*Thaumastomias*), *Opostomias*, *Pachystomias*, *Echiostoma* (*Hyperchoristus*), *Gonostoma*, *Cyclothone* (*Neostoma*), *Malacosteus*, *Bathophilus*, *Sigmops*, *Photonektes* (*Lucifer*);

**) mellem Bugfinnerne og Gatfinnen: *Astronesthes*, *Opisthoproctus*, *Photichthys*, *Maurolicus*, *Diplophos*;

***) over Bugfinnerne: *Coccia* (*Ichthyococcus*);

****) foran Bugfinnerne: *Chauliodus*.

††) Rygfinnen er lang, begynder over Bugfinnerne og ender tæt ved Halefinnen: *Idiacanthus* (*Bathypolis*)¹⁾.

Mine Bemærkninger angaa kun Slægten *Scopelus* (med dens Underslægter), *Argyropelecus*, *Sternoptyx*, *Thaumastomias*, *Gonostoma* (*Cyclothone*), *Astronesthes*, *Maurolicus* og *Diplophos*. Af de andre ovenfor anførte Slægter ere nogle littorale eller sublittorale (*Saurus*, *Saurida* etc.), andre rene Dybhavs-Typer; men mellem disse og de pelagiske Arter og Slægter er Grænsen, som ofte bemærket, flydende, og der er mellem de her omhandlede Former vistnok mange, der vel egentlig have hjemme i Havets dybere Regioner, men af og til — især som yngre — komme op i Overfladen ved Nattetider og tages i Slæbenettet. Jeg har endvidere medtaget en formentlig ny Slægt (*Pseudoscopelus*), som kun dens pelagiske Forekomst og dens habituelle Lighed med Scopelinerne give Adkomst til at komme paa Tale ved denne Lejlighed.

Jeg skal endnu bemærke, at foruden Museets eget Materiale har jeg kunnet benytte nogle enkelte Stykker, der have været mig velvilligst udlånte fra Museerne i Kristiania, Berlin og Stuttgart, for at belyse nogle af Esmark og Klunzinger beskrevne Arter. En værdifuld Forøgelse fik mit Materiale ved en Snes Exemplarer, som ere indsamlede af norske Søfarende til Museet i Kristiania, og som Professor Collett velvilligen overlod mig til Undersøgelse. Fra den zoologiske Station i Neapel erholdt jeg Tilbud om at undersøge nogle faa *Scopelus*-Unger fra «Vettor Pisani»'s Expedition. D'Hrr. Prof. Collett, Prof. Möbius og Prof. Lampert beder jeg modtage min særlige Tak for udvist Velvillie og Tjenstagtighed.

Scopelus-Slægten.

Dr. Günther bemærker i sin «Report on Pelagic fishes», at af de talrige af «Challenger» hjemførte Exemplarer vare kun faa voxne, Flertallet under 18" lange, de mindste kun 5—7^{mm}, halvt gjennemsigtige, uden Skæl og uden udviklede Lysorganer; to af

¹⁾ Former, hvis Plads i Rækken og øvrige Forhold ere mig ubekjendte, ere *Alepidichthys* Facciola og *Neosudis* Castelnau.

de større, omtrent 1" lange, vare fuldt skælklædte, men af Lysorganer var der kun udviklet nogle faa paa Siden af Hovedet og et ved Grunden af Bugfinnerne. Artsbestemmelsen af de fleste af disse smaa Scopeler er, bemærker han, ikke alene meget vanskelig, men i Almindelighed meget usikker, saa at det vilde være umuligt at undgaa Fejltagelser, der vilde føre til falske Forestillinger om Arternes Udbredning o. s. v. Det mig foreliggende betydelige Materiale bestaar ogsaa for den største Del af Smaaformer — med andre Ord af Unger. Det er dog kun meget faa, som jeg har maattet skyde tilside som ubestemmelige paa Grund af Lidenhed eller slet Konervations-Tilstand.

Günther fordeler de ham i 1864 bekendte Arter — siden den Tid er der beskrevet mindst lige saa mange til — i to Grupper, eftersom Gatfinnen eller Rygfinnen har de fleste Straaler. Dr. Raffaële ¹⁾ har dertil bemærket, at hos visse Arter af begge Grupper er Forskjellen mellem disse Finners Straaletal meget ringe (1, 2) eller slet ingen. Han foreslaar derfor en ny Gruppering (af Middelhavets Arter) saaledes:

- a. *Scopelus* pr. Rygfinnen har færre Straaler end Gatfinnen; Legemet er tendannet; Mundspalten er ikke særdeles stor (naaer ikke meget længere tilbage end til en lodret Linie fra Øjehulens Bagrand), og Forgjællelaagets Bagrand er lodret eller næsten lodret. *S. Rissoi*, *Benoiti*, *Coccoi*, *caninianus*, *Humboldtii*.
- b. *Nyctophus* ²⁾. Rygfinnen og Gatfinnen have lige mange eller omtrent lige mange Straaler; Legemet er kølledannet, Mundspalten middelstor, Forgjællelaagets Bagrand noget skraa; de have desuden et frontalt [og infraorbitalt] Lysredskab. *S. Rafinesquii*, *metopoclampus* og *Gemellarii*. (Findes dette frontale Lysredskab ogsaa hos *S. Gemellarii*?)
- c. *Lampanyctus*. Rygfinnen har flere Straaler end Gatfinnen; Legemsformen er meget langstrakt og Ryglinien derfor næsten parallel med Buglinien; Mundspalten er stor (naaer langt forbi en lodret Linie fra Øjehulens Bagrand); Forgjællelaagets meget skraa Bagrand danner en meget spids Vinkel med Kjæveranden. *S. maderensis*, *crocodilus*, *elongatus*.

Jeg accepterer i det væsentlige denne Systematik med det Forbehold, at efter Straalernes Antal i Rygfinnen og Gatfinnen vilde *S. maderensis* snarere være en *Nyctophus*; og at disse Sektioner, hvis Grænser næppe ere meget skarpe, overhovedet ikke bør gjælde for mere end netop at være Sektioner indenfor Slægten. Især forekommer det mig

¹⁾ Nota intorno alle specie mediterranee del genere *Scopelus*. Mittheil. d. zool. Station in Neapel. Bd IX p. 180.

²⁾ Raffaële og Andre skrive "*Myctophum*". Dette meningsløse Navn kan kun være fremkommet ved en Tryk- eller Skrivefejl. Vil man beholde det, bør det ændres til *Nyctophus* (cfr. Lilljeborg, Sveriges och Norges Fisker III p. 19). At R.'s "*Myctophum*" ikke falder sammen med Günthers Underslægt af samme Navn, bør erindres.

tvivlsomt om Distinktionen mellem *Nyctophus* og *Lampanyctus* kan opretholdes, eller om Grænsen mellem dem ikke under alle Omstændigheder bør flyttes. Jeg mener endvidere, at Gruppernes Antal bør forøges noget. Det forekommer mig, at de ktenoide Scopeler (s. str.) bør danne en egen Underslægt eller Sektion indenfor *Scopelus* (s. str.) (*Dasyscopelus* Gthr.). Der er kun derved at bemærke, at hos yngre Exemplarer ere Skæltornene eller Skæltakkerne lidet udviklede og oversees derfor let; meget unge Exemplarer ville derfor kunne miskjendes. Jeg finder dog Skæltornene tydelige, naar man seer nøje til, hos Exemplarer af kun 20^{mm}'s Længde. En skarp Karakter afgiver dette Forhold dog ikke. Hos *S. Rissoi* ere de øvre og tildels de nedre Skælrækker tydeligt, om end svagt takkede — de andre ikke.

En anden Forskjel, som jeg vilde tillægge noget mere Vægt end der hidtil er bleven den til Del, er, om Snuden er yderst kort og brat afskaaren, saa at den ikke rager frem over Spidsen af Underkæben; eller om den er forholdsvis lang, kegledannet og mere eller mindre fremspringende, saaledes at Munden kommer til at ligge under Hovedet, paa dettes Underside. Jeg skal ikke nægte Muligheden af, at der kan være mig ubekjendte Former, som det vilde være mindre let at henføre til den ene eller den anden af disse Kategorier, og at der navnlig kan opkomme Tvivl med Hensyn til meget smaa Exemplarer, saaledes som de kun altfor ofte forekomme i de pelagiske Indsamlinger med Slæbenettet; imidlertid har jeg dog kunnet overvinde enhver Tvivl i denne Henseende selv for meget smaa Exemplarers Vedkommende og opstiller derfor indenfor Underslægten *Scopelus* (s. str.) en Underafdeling (*Rhinoscopelus* m.), hvis Arter — i en meget fremtrædende Grad — besidde den berørte Ejendommelighed. Som Type kan *S. Coccoi* betragtes.

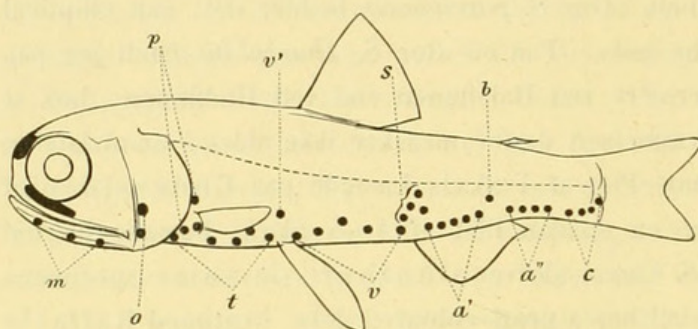
Derimod er der et andet Forhold, som man kunde formode havde større Betydning end det i Virkeligheden har, nemlig Tilstedeværelsen af en større eller mindre, skinnende eller metalglinsende Plet paa Haleroden — uden Tvivl et Lysredskab — enten ovenpaa, bagved Hudfinnen, eller underneden, mellem Gatfinnen og Halefinnen, eller undertiden begge Steder. Man kunde haabe i Tilstedeværelsen og Udstrækningen — under 1, 2 eller flere Skæl — af disse Organer at faa gode distinktive Karakterer; men det er ikke Tilfældet, og man kan vistnok ikke see andet deri end en periodisk udviklet Ejendommelighed. Jeg vil i det følgende faa Lejlighed til at anføre en Del af mine egne Erfaringer, men vil tillige her meddele nogle af dem, som jeg har fundet i Literaturen om denne Sag, eller som jeg har gjort med Hensyn til de europæiske Haves Scopeler. Om *Scopelus Rissoi* bemærker Günther «no pearl-coloured spot on the back of the tail». Den findes der alligevel, men er af mindre Omfang, synes det, end sædvanligt. Om *S. Benoiti* derimod hedder det «most of the specimens have an elliptical, bright, pearl-coloured patch on the back of the tail»; hermed stemmer, at jeg finder den hos 3 af 5 større Exemplarer af

denne Art; hos 3 mindre manglede den helt. Om *S. parvimanus* hedder det: «an elliptical pearl-coloured patch on the back of the tail». Paa en stor *S. Humboldtii* fandt jeg paa Halens Ryg en mindre Lysplet noget nærmere ved Halefinnen end ved Hudfinnen; hos et andet Exemplar (mindre vel bevaret, Bestemmelsen derfor maaskee ikke aldeles uomtvistelig) finder jeg derimod en stor metalglinsende Plet af 4 Skæls Længde paa Undersiden af Haleroden. Hos *S. caninianus* finder jeg en saadan Plet af 4—5 Skæls Længde bagved Gatfinnen eller bagved Hudfinnen. Om *S. Coccoi* skriver Günther: «in some specimens each of the scales on the back of the tail has a pearl-coloured dot», hvorimod Raffaële skriver «che cosa abbia voluto intendere Cocco con quei «cinque punti argentini al disotto della codale» (altsaa paa Undersiden af Haleroden) «non so capire». Vi ville siden se, at dette Lysorgan næsten aldrig savnes hos denne Art, men at det kan være enten supracaudalt eller infracaudalt. Hos et stort Exemplar af *S. crocodilus* finder jeg dem paa begge Halerodens Rande, hos et yngre i al Fald som en hvid Stribe sammesteds. Hos *S. elongatus* finder jeg baade et supra- og et infracaudalt Lysorgan. I sin Notis «on the pearly organs of *Scopelus*» omtaler Guppy¹⁾, at han fandt 7 slige Organer langs Ryglinien tæt ved Halefinnen hos en i Nærheden af Cap det gode Haab fangen *Scopelus*, medens han savnede dem hos to, som fangedes senere paa samme Sted. Og Emery anfører²⁾, at han hos et Exemplar af *S. Benoiti* fandt Halepletten bagved Hudfinnen, hos et andet bagved Gatfinnen. — Der er Arter, hos hvilke man finder dem gjennemgaaende paa Exemplarer af en vis Størrelse og sjældent savner dem, enten paa Over- eller Undersiden af Haleroden, og hos hvilke man derfor let kunde falde paa den Tanke, at den relative Forekomst foroven eller neden var et Kjønsmærke. Men de andre Tilfælde, hvor denne «patch» findes samtidig begge Steder, taler saa igjen mod denne Hypothese.

Et frontalt Lysredskab tilskrives, som ovenfor bemærket, Underslægten *Nyctophus*. Det hedder om *Scopelus metopoclampus* «snout . . . with the pearl-coloured luminous apparatus occupying nearly its whole front and extending backwards over the infraorbital bone», og Raffaële afbilder det som strækkende sig i en Fjerdedelsbue nedenfor og foran Øjet. Hos *S. Rafinesquii* omtaler Günther «a . . . luminous substance in the hollow in the first infraorbital bone», og Raffaële afbilder (f. 7) et lignende Organ som hos *S. metopoclampus*, men delt i 2: et lille rundagtigt anteorbitalt (det andet er vel Næseboret) og et, der snarere er infraorbitalt; jeg finder ligeledes et længere og smallere infraorbitalt og et rundt anteorbitalt eller frontalt over hvert Næsebor, men henviser iøvrigt ogsaa herom til mine Bemærkninger i det følgende.

¹⁾ Ann. Nat. Hist. (5) IX p. 202.

²⁾ Intorno alle macchie splendenti della pelle nei pesci del genere *Scopelus* (Mittheil. a. d. Zool. Stat. zu Neapel. V. 1884) p. 475.



Skitse af *Scopelus Rafinesquii*.

m. *maculae luminosae mandibulares*. o. *operculares*. p. *pectorales*. t. *thoracicae*. v. *ventrales*. v'. *supraventralis*. a'. *anales anteriores*. a''. *anales posteriores*. c. *caudales*. s. *supraanales*. b. *postero-lateralis*.

Et af de bedste Hjælpemidler til at afpæle Grænserne mellem Arterne, hvilket uden det vilde falde overordentlig vanskeligt, har jeg derimod fundet i visse Enkeltheder i Fordelingen af Lyspletterne — de mindre Lyskirtler — paa Legemets Sider. En strengere Analyse af dette Forhold, end hidtil er bleven anstillet, er absolut nødvendig. Naturligvis maa man derfor ikke forsømme de andre sædvanlig anvendte Karakterer. Men

det vil være rigtigt at indføre en bestemt Terminologi end man hidtil har havt. Dette Hjælpemiddel har man ikke hidtil ofret den Opmærksomhed, som det fortjener. Det er Dr. Raffaëles Fortjeneste at have taget det i Tjeneste ved Artsadskillelsen, men han har dog ikke gjort Skridtet helt ud, og jeg kan ikke i alle Henseender slutte mig til hans Terminologi. Det er aabenbart, at her ligger i Hovedsagen Nøglen til Arternes rette Diagnostik.

I den nedre Række findes:

- a. *maculae luminosae mandibulares* (m). Hver Underkævehælvte skjuler 3 (paa Tungebensbuerne anbragte) Lyspletter; de findes vistnok altid, men kunne være noget udviskede, især hos ældre Exemplarer; flere end 3 har jeg ikke fundet.
- b. *m. l. thoracicae* (t). Paa Gjælle-Isthmen og Brystet indtil Bugfinnerne have alle Scopeler 5 Par Lyspletter. I Almindelighed danne de to lige Linier og sidde i omtrent lige stor indbyrdes Afstand, men der maa lægges Mærke til, om der muligvis er større Afstand mellem de to første Par eller tillige mellem andet og tredje end mellem de andre, og om maaske de af femte eller af femte og andet Par ere rykkede længere fra hinanden, ud til og op paa Siderne, end sædvanligt, da dette kan give Anledning til Forvexling med Lyspletter af andre Systemer, men paa den anden Side — rigtigt opfattet — afgive gode Artskarakterer. Det er i Underslægterne *Nyctophus* og *Lampanyctus* at disse mere afvigende Stillinger kunne forekomme.
- c. *m. l. ventrales* (v), mellem Bugfinnerne og Gatfinnen, i Almindelighed 4 Par, hos visse Arter 5 Par eller endog 6; der maa ogsaa her lægges Mærke til, om de frembyde Afvigelser fra den normale æquidistante Ordning, om det ene eller andet Par bryder ud af Rækken enten mod Midtlinien eller til Siderne o. s. v. Antallet er vistnok i Almindelighed artsfast, men hos *S. elongatus* finder jeg dog baade 5 og 6 Par ventrale Lyspletter, og hos de to af de fire foreliggende Exemplarer af *S. rarus* m. finder jeg kun 2 istedenfor 4, idet andet og tredje Par ikke ere komne til Udvikling.

- d. *m. l. anales*, langs med Gattfinnen og videre til henimod Halefinnen. De danne hos enkelte Arter en uafbrudt fortløbende Række, men ere i Reglen delte ved en lille Afbrydelse i to Grupper: *m. l. anales anteriores* (a) og *posteriores* (a'). Antallet i hver af disse og deres samlede Sum (10, 12, 15, 16, 17 o. s. v.) kan være underkastet nogen Variation indenfor Arten. Foruden deres Antal maa lægges Mærke til, om de danne en lige Linie, eller f. Ex. den forreste paa hver Side er rykket lidt indad, saa at det hele System af *m. l. a. ant.* kommer til at danne en Arkade; eller den første og sidste af *m. l. a. anter.* ere rykkede saa meget udad og opad mod Siderne, at Linien kommer til at danne en Bue med Hulheden opad, o. s. v. Derefter følger saa — i Regelen med et lille Mellemrum:
- e. *m. l. caudales* (c) ved Halefinnens Grund: i Underslægten *Scopelus* 2, men disse kunne enten ligge tæt sammen (*approximatæ*) eller med større Afstand (*remotæ*), derved at den sidste er rykket mere eller mindre opad mod Sideliniens Endepunkt. Hos *Nyctophus*- og *Lampanyctus*-Arterne er der lige saa konstant 4, som der kun er 2 Par hos *Scopelus* s. str. (derunder indbefattet *Dasyscopelus* og *Rhinoscopelus*); og her maa der ogsaa lægges Mærke til, om de alle 4 ere stillede i en opstigende Skraarække, eller den sidste er rykket bort fra de andre og saa højt op, at den kommer til at ligge i Sidelinien eller lidt under denne.
- I den øvre Række findes.
- f. En *macula luminosa nasalis* (*anteorbitalis*) har jeg i al Fald fundet hos de fleste middelhavske Arter; er det maaske den, som hos *S. Rafinesquii* og *S. metopoclampus* optræder i en anden Skikkelse som det ovenfor omtalte større infraorbitale Lysredskab? 2 eller 3 postorbitale har jeg kun truffet hos *S. crocodilus*.
- g. *m. l. operculares* (o): 1 eller 2; men man kan søge dem forgjæves i al Fald paa mindre gode Exemplarer.
- h. *m. l. pectorales* (p): normalt 3, i Almindelighed dannende en Trekant om Brystfinnens Grund, en over, en under og en bagved samme; men i det enkelte kan deres Fordeling frembyde karakteristiske Forskjelligheder: den bageste kan rykke længere bort og derved give Anledning til Forvexling med den supraventrals; eller de danne alle tre tilsammen en næsten lodret Række o. s. v.
- i. En *m. l. supraventralis* (v'), over Bugfinnerne, er altid tilstede.
- k. Tre *m. l. supraanales* (s) ere ligeledes næsten altid tilstede, men grupperede paa forskjellig Maade, enten dannende en stumpvinklet Trekant $\cdot \cdot \cdot$, eller en skraat opstigende Linie $\cdot \cdot \cdot$, der ikke afviger meget fra det lodrette, eller de danne en lige eller svagt brudt Linie, der nærmer sig til det vandrette. Smaa Forrykninger kunne stundom tildels udviske Forskjellen mellem disse tre Modifikationer. Hos en enkelt Art (*S. rarus*) finder jeg kun 2 (undtagelsesvis 3 paa den ene Side).

1. *m. l. laterales posteriores* (b): enten 1 eller 2 over Afbrydelsen i de anales Række (eller over den sidste Lysplet af *m. l. anal. ant.*). Mangler den, vil man altid finde, at Rækken af de anale Lyspletter er uafbrudt (se ovenfor), hvoraf maaske kan sluttes, at den eller de under Kategorien «1» hørende Lyspletter egentlig ere *disjecta membra* af de anales Række. Er der 2, maa det mærkes, om de sidde over eller ved Siden af hinanden.

Rent individuelle Afvigelser fra det her meddelte Schema — at en eller anden Lysplet forrykkes lidt eller mangler — ere vistnok mulige; et Korrektiv vil i Reglen være at finde i Fiskens anden Side.

Synopsis specierum mihi cognitarum generis *Scopeli*, ratione habita præcipue dispositionis macularum luminosarum.

A. Maculæ caudales utrinque binæ, ventrales plerumque quaternæ.

Scopelus s. str. Corpus breve, rostrum brevissimum, oculi magni, margo præopercularis verticalis fere.

a. Squamæ ctenoideæ. *Dasyscopelus*.

α) mac. lum. posterolaterales singulæ; supraanales ternæ lineas oblique surgentes formant; pectorales ternæ pinnas pectorales circumdant *S. spinosus* St.

β) m. l. posterolaterales nullæ; supraanales ternæ triangula obtusa formant; pectorales ternæ triangula formant ante pinnas pectorales et sub iisdem *S. subasper* Gthr.

b. Squamæ cycloideæ.

α) Rostrum supra os proëminet, os igitur subinferum. *Rhinoscopelus* m.

*) Maculæ supraanales ternæ angulos obtusos formant; anales 15—20 (5—8 + 10—14) *S. Coccoi* C.

**) Maculæ supraanales ternæ lineas obliquas postice surgentes, ad regionem verticalem vergentes formant; anales pauciores 13—17 (4—8 + 7—12) *S. Andreae* m.

***) Maculæ supraanales binæ; anales 12—13 (6—7 + 6—7); thoracicæ haud ut in præcedentibus æquidistantes; ventrales 2 v. 4 *S. rarus* m.

β) Rostrum supra extremitatem mandibulæ haud proëminet. *Scopelus* (s. str.)

aa) Maculæ luminosæ posterolaterales desunt; m. anales lineas continuas formant.

aa) M. l. supraanales lineas obliquas ad horizontalem regionem vergentes formant. M. caudales approximatæ.

*) m. l. anales 11—12 *S. Rissoi* C.

**) m. l. anales 15—16 *S. arcticus* m.

- $\beta\beta$) M. l. supraanales triangula obtusa formant;
m. caudales approximatae; anales 16—17 . . . *S. Colletti* m.
- bb) M. l. posterolaterales utrinque singulae; series
analis interrupta.
- *) m. l. supraanales lineas obliquas ad horizontalem
regionem vergentes formant; m. caudales inter
se remotae *S. glacialis* R.
- **) m. l. supraanales triangula obtusa formant;
†) m. caudales nonnihil inter se remotae; anales
8 + 8 (9—7 + 4—9) *S. Humboldtii* (R.) (*boops*).
- ††) m. caudales approximatae; anales 5—7 +
11—14 *S. gracilis* m.
- ***) m. l. supraanales lineas obliquas ad verticalem
regionem vergentes formant.
†) m. l. caudales approximatae.
*) m. l. anales (7) 8—9 + 8—9 (7—10) . . . *S. caninianus* (B.).
**) m. l. anales 7—10 + 4—6 *S. affinis* m.
††) m. l. caudales inter se remotae; anales
6—7 + 7—9 *S. phengodes* m.
- cc) Maculae luminosae posterolaterales utrinque
binae, supra spatium, quod est inter maculas anales
anteriores et posteriores. M. l. supraanales triangula
obtusa formant.
*) M. caudales approximatae; anales 6 + 6 *S. Benoiti* C.
**) M. caudales inter se remotae.
†) M. l. supraventralis excelsior; anales 5—8 + 6 . . . *S. Hygomii* m.
††) M. l. supraventralis ut solito; anales 4—7 + 7—8 . . . *S. Reinhardtii* m.
- B. Maculae caudales quaternae. Corpus plus minus elongatum.
- a) M. posterolaterales singulae; ventrales 5 ut thoracales lineas
regulares longitudinales non formantes; supraanales lineas formant
oblique surgentes, ad verticalem regionem vergentes: *Nyctophus*.
*) maculae caudales serie interrupta (3 + 1); anales 7 + 5 . . . *S. Warmingii* m.
**) maculae caudales serie continua.
†) organum luminosum anteorbitale adest.
*) m. anales 6 + 4 *S. Rafinesquii* C.
**) m. anales 6 + 5 *S. caeruleus* Kl.
††) organum luminosum anteorbitale deest (?); m. anales 5 + 6 . . . *S. Gemellarii* C.
- b) M. posterolaterales binae; ventrales 4—6. *Lampanyctus*.
a) m. supraanales lineas rectas v. ruptas oblique surgentes formant.
*) m. ventrales 5; processus supraorbitales adsunt *S. maderensis* Lowe.
**) m. ventrales 5—6; posterolaterales altitudine aequali positae . . . *S. elongatus* C.
 β) m. supraanales triangula obtusa formant; ventrales 4; postero-
laterales altitudine inaequali positae *S. crocodilus* C.

Macularum luminosarum in speciebus generis *Scopeli* observatis numeri.

		Series inferior.					Series superior.					
		a	b	c	d	d'	e	g	h	i	k ¹⁾	l
Dasy- scopelus.	<i>S. spinosus</i> St.	3	5	4	6—8	5—7	2	2	3	1	3 (r)	1
	<i>S. subasper</i> Gthr.	3	5	4	(12—14)	15?	2	2	3	1	3 (s)	0
Rhino- scopelus.	<i>S. Coccoi</i> C.	3	5	4	5—8	10—14	2	1	3	1	3 (s)	1
	<i>S. Andreæ</i> m.	3	5	4	(15—20)	4—8 7—12	2	1	3	1	3 (r)	1
	<i>S. rarus</i> m.	3	5	4 (2)	(13—17)	6—7 6—7	2	1	3	1	2 [3]	1
					(12—13)							
	<i>S. Rissoi</i> C.	3	5	4	11—12		2	2	3	1	3 (v)	0
	<i>S. arcticus</i> m.	3	5	4	15—16		2	2	3	1	3 (v)	0
	<i>S. Colletti</i> m.	3	5	4	16—17		2	2	3	1	3 (s)	0
	<i>S. glacialis</i> R.	3	5	4	6—7	8—6	2	2	3	1	3 (v)	1
	<i>S. Humboldtii</i> R.	3	5	4	7—9	4—9	2	2	3	1	3 (s)	1
					(12—17)							
	<i>S. gracilis</i> m.	3	5	4	5—7	11—14	2	2	3	1	3 (s)	1
	<i>S. caninianus</i> C.	3	5	4	(7) 8—9	7—10	2	2	3	1	3 (r)	1
					(16—17)							
	<i>S. affinis</i> m.	3	5	4	7—10	4—6	2	2	3	1	3 (r)	1
					(13—15)							
	<i>S. phengodes</i> m.	3	5	4	6—7	7—9	2	2	3	1	3 (r)	1
					(14—15)							
	<i>S. Benoiti</i> C.	3	5	4	6	6	2	2	3	1	3 (s)	2
					(12)							
	<i>S. Hygomii</i> m.	3	5	4	5—8 + 6		2	2	3	1	3 (s)	2
					(11—14)							
	<i>S. Reinhardtii</i> m.	3	5	4	4—7 + 7—8		2	2	3	1	3 (s)	2
	<i>S. Rafinesquii</i> C.	3	5	5	6 (5)	4 (5)	4	2	3	1	3 (r)	1
	<i>S. Warmingii</i> m.	3	5	5	7	5	4 (3 + 1)	2	3	1	3 (r)	1
	<i>S. Gemellarii</i> C.	3	5	5	5	6	4	2	3	1	3 (r)	1
	<i>S. cæruleus</i> Kl.	3	5	5	6	5	4	2	3	1	3 (r)	1
	<i>S. maderensis</i> Lowe	3	5	5	6	6	4 (3 + 1)	2	3	1	3 (r)	2
	<i>S. crocodilus</i> R.	3	5	4	4—8	6—9	4 (3 + 1)	2	3	1	3 (s)	2
	<i>S. elongatus</i> C.	3	5	5—6	8—9	6—7	4 (2 + 2)	2	3	1	3 (r)	2 (3)

¹⁾ I denne Colonne betyder «r», at de 3 Lyspletter danne en ret, skraat opstigende Linie; «s», at de danne en stumpvinklet Trekant, og «v», at de danne en Skraalinie, der nærmer sig til det vandrette. Iøvrigt svare Bogstaverne «a—e» og «g—l» til de paa Side 14—16 [234—36] anvendte.

Af *Dasyscopelus* Gthr. foreligger der to Former:

Scopelus spinosus Steind. (Tab. I fig. 1, 2.)

Det mest udviklede Exemplar (76^{mm}) af denne Art i vor Samling — det, der ligger til Grund for Afbildningen — er fanget af Kapt. Caspersen tilligemed et noget mindre (48^{mm}) i «den tropiske Del af Atlanterhavet». Øjet er meget stort, dets Tværmaal næsten lig Halvdelen af Legemets største Højde. Snuden er meget kort; Overkjævens Bagende falder kun lidet bagved en lodret Linie fra Øjets Bagrand. Skællene ere store, fint ktenoide med mange Takker, hvilke især ere meget store nedadtil mod Bugen, hvor der af en særdeles fremtrædende Tak paa hvert Skæl dannes en bagudrettet Tornerække langs med Gatfinnen. Ogsaa Bagranden af *Operculum* er ribbet og takket. Sideliniens Skæl udmærke sig ikke paafaldende ved deres Størrelse, dog mest fordi de paa Forkroppen for største Delen ere skjulte mellem de tilstødende Rækker; paa Bagkroppen sees de derimod i deres fulde Størrelse, en Del højere end i de tilstødende Rækker og med ligesom en Kjol, dannet af Sidelinierørene. Der er c. 40 Skæl fra Gjællespalten til Halen, 9 i Højden mellem Rygfinnen og Bugfinnerne, foruden den uparrede Skælrække midt nedad Ryggen og midt nedad Bugen. Nogle Skæl dække Gatfinnens allerforreste Del paa begge Sider af dens Grund. Rygfinnen begynder lidt bagved Bugfinnerne og standser lidt foran Gatfinnens Begyndelse. Brystfinnerne ere saa lange, at de næsten naa til Spidsen af Bugfinnerne. Straalernes Antal er D. 13, P. 14, V. 8; A. 19. Lysredskabernes Fordeling er: paa Gjælle huden, under Underkjævens Grene 3 Par; foran Bugfinnerne 5 Par, temmelig æquidistante, femte Par rykket noget mere ud til Siden end de andre; mellem Bugfinnerne og Gatfinnen 4 Par; derefter langs Gatfinnen og videre til Halefinnen 16 Par, først 7, saa efter et lille Mellemrum atter 7, og tilsidst 2, tæt sammen ved Halefinnens Grund. Endvidere 1 under Øjets Forrand, 2 paa Gjællelaagets nederste Del, 3 omkring Brystfinnens Rod (1 over, 1 under og 1 bagved samme), 1 i Højde med dem over Bugfinnerne, 3 i en næsten ret, men skraat opstigende Linie, over Mellemrummet mellem Bugfinnerne og Gatfinnen, men nærmest ved den sidstnævnte — den nederste over fjerde ventrale eller lidt foran denne, den øverste saa at sige i Sidelinien — og endelig 1 omtrent midt over Gatfinnen og over den sidste Lysplet af *mac. lum. anales anteriores*. Lidt foran Haleroden, i Midtlinien, bagved Gatfinnen, sees en ikke skarpt begrænset glinsende gul Plet.

De andre Exemplarer af denne Art ere af forskjellig Størrelse, fra 55—20^{mm}. De vise nogen Variation i H. t. Antallet af de anale Lyspletter, der kan være 7 + 7, 7 + 5—6, 7—6, 8 + 6, 8 + 5, 6 + 6, 6 + 7, 7 + 5 = 6—8 + 5—7 = 12—14. Lidt Variation er der ogsaa i Stillingen af de tre supraanale Lyspletter; naar den midterste af dem forrykkes en Ubetydelighed, bliver den af dem dannede Linie mere brudt end ret, og denne Ordning

er især udpræget hos et Par unge Exemplarer, som jeg dog ikke derfor tør udsondre som repræsenterende en egen Art. Et af de større Exemplarer (55^{mm}) har bagved Hudfinnen, i Haleryggens Midtlinie, et under 7 Skæl, ligefra Hudfinnen til Halefinnen, sig strækkende dorsalt Lysorgan, eller maaske rettere en tæt Række af skinnende Lysorganer. — Jo mindre Exemplarerne ere, desto svagere blive Skæltornene, men selv paa Individuer af 20^{mm}'s Længde lade de sig iagttage, og paa endnu mindre ere Lyspletterne tydelige nok. Men jo mindre Exemplarerne ere, desto mindre ere, mærkeligt nok, ogsaa Øjnene forholdsvis; som Følge deraf bliver Snuden forholdsvis større, dens Længde indtil et halvt Øjetværmaal, Mundspalten naaer forholdsvis længere tilbage end hos de mere udvoxne, og Snuden hvælver sig hos disse yngre Exemplarer en Ubetydelighed ud over Spidsen af Underkæben.

De Lokaliteter, hvorpaa disse Smaafiske ere tagne, ere:

14° 11' N. Br.,	29° 32' V. L.	3° 10' N. Br.,	20° 30' V. L.	2° S. Br.,	31° 30' V. L.
9° —	22° —	3° 10' —	27° 50' —	7° 6' —	11° 30' —
6° 22' —	22° —	3° 9' —	23° 11' —	16° 8' —	111° 50' Ø. L.
5° 31' —	23° 15' —	0° 4' S. Br.,	25° —	13° —	103° 20' —
4° —	24° —	2° 30' —	16° 4' —		

Museet i Kristiania besidder et stort Exemplar fra Sydhavet (Maldon-Island, c. 4° S. Br., Sandwich-Øernes Længde). Jfr. S. 21 [241]. Arten forekommer altsaa i begge Verdenshave.

Typen for Underslægten *Dasyscopelus* er Richardsons «*Myctophum asperum*»¹⁾, som Steindachner²⁾ atter har beskrevet fra det kinesiske Hav, men ikke afbildet. Samme Forfatter har derimod³⁾ givet en udførlig Beskrivelse og en god Afbildning af den her igjen beskrevne og afbildede Art under Navn af *S. spinosus*. Naar jeg her har afbildet den paany, har dette dels sin Grund i, at Afbildningen var udført, inden jeg blev opmærksom paa Steindachners, dels at jeg ansaa det for hensigtsmæssigt at medgive denne Afhandling en god Afbildning af en *Scopelus*, og dertil egnede det afbildede Exemplar sig særligt. I mange Henseender staa *S. asper* og *S. spinosus* hinanden vistnok nær.

Scopelus subasper Gthr.

Günther beskriver⁴⁾ umiddelbart efter *S. asper* en *S. subasper* fra det Stille Hav (43° 30' S. Br., 123° Ø. L.). Efter Beskrivelsen ere Hovedforskjellighederne: relativt større

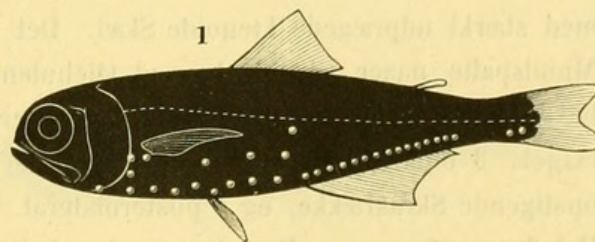
¹⁾ Voyage of H. M. S. Erebus & Terror, Fishes, p. 41 pl. 27 fig. 13—15.

²⁾ Ueber einige neue u. seltene Meeresfische aus China (Sitzungsberichte der Kaiserl. Akad. d. Wissensch. Bd LV (1867) p. 5 (Sep.).

³⁾ Ichthyolog. Notizen. V. (Ibid. Bd. LV, 1867) pl. III fig. 4.

⁴⁾ Catalogue of Fishes, V p. 411.

Sidelinieskæl, færre Takker paa Skællene, samt at sidste Rygfinnestraale sidder — ikke foran Gatfinnen, men — over 4de eller 5te Gatfinnestraale. At Lyspletternes Antal og Fordeling kunde afgive nogle flere og ikke mindre værdifulde Skjelnemærker, syntes paa Forhaand rimeligt og bekræftes formentlig af, hvad jeg nu skal anføre. Kristiania-Museet ejer et Exemplar, taget «udenfor New-York», hvis Maal o. s. v. jeg meddeler nedenfor under C, sammen med Maalene af 2 Exemplarer af *S. spinosus*, nemlig mit ovenfor beskrevne Type-Exemplar (A) og Kristiania-Museets fra Maldon-Island (B). Det som *S. subasper* bestemte Exemplar (C) ligner saameget den af mig i det følgende som *S. Colletti* beskrevne Art i H. t. Lyspletternes Fordeling, at jeg kunde have anset dem for at være samme Art, naar det ikke var, at *S. Colletti* har fuldkommen glatrandede Skæl, medens den her afhandlede *S. subasper* har dem grovt takkede, med 6—7 grovere Takker, forsaavidt disse ikke ere lige-som udviskede eller afslidte. De meget høje Sidelinieskæl paa Halen, der ikke dækkes af Naboskællene, saaledes som længere fortil, have talrigere Takker. De 3 pektorale Lyspletter ere alle stillede under og foran Brystfinnerne, i en Trekant med Spidsen nedad : * ; de 3 supraanale danne en stumpvinklet Trekant, den forreste over 3dje ventrale, den øverste lidt under Sidelinien; der er ingen posterolateral Lysplet, men mindst 15 anale — maaske har der været 1 eller 2 til, men det paagjældende Stykke paa Fisken er beskadiget — og 2 caudale tæt sammen. Tæt ved Halefinnens Rod findes en meget udpræget, men ikke særdeles lang, supracaudal Glansplet. Brystfinnerne synes at være lidt kortere end hos *S. spinosus*. Rygfinnen begynder ogsaa her lidt bagved Bugfinnerne, men ender lige over de første Gatfinnestraaler. De to Arter ville kunne diagnosticeres saaledes:



S. spinosus Std.: 1 posterolateral Lysplet; 3 supraanale i en opstigende Skraarække; 3 pektorale omgivende Brystfinnens Rod; Skællene fint takkede.

S. subasper Gthr.: ingen posterolateral Lysplet; 3 supraanale dannende en stumpvinklet Trekant; de 3 pektorale danne en Trekant foran og under Brystfinnerne; Skællene grovt takkede.

	A.	B.	C.
	(<i>S. spinosus</i> .)		(<i>S. subasper</i> .)
Totallængde	76 mm	94mm	95mm
Største Højde	17 ¹ / ₂ -	23 -	22 -
Forholdet mellem denne og Totallængden	1 : 4 ¹ / ₂	1 : 4	1 : 4 ¹ / ₃
Hovedets Længde	18 ¹ / ₂ mm	23mm	22 ¹ / ₂ mm
Forholdet mellem denne og Totallængden	1 : 4	1 : 4	1 : 4 ² / ₉

	A. (<i>S. spinosus</i> .)	B.	C. (<i>S. subasper</i> .)
Øjets Tværmaal	8 ^{mm}	10 ^{mm}	9 ^{1/2} ^{mm}
Forholdet mellem dette og Hovedets Totallængde	c. 1 : 2 ^{1/3}	1 : 2 ^{3/10}	c. 1 : 2 ^{1/3}
Mundspaltens Længde	11 ^{mm}	15 ^{mm}	14 ^{1/2} ^{mm}
Fra Snudespidsen til Rygfinnen	31 -	40 -	42 -
Fra samme til Bugfinnerne	31 -	36 -	38 -
Fra samme til Gatfinnen	41 -	55 -	57 -
Skællenes Antal i Sidelinien	40	39	c. 40
Straaler i Rygfinnen	13	13	10
Do. i Gatfinnen	19	17	19
Do. i Brystfinnerne	14	14	15
Do. i Bugfinnerne	8	8	8

Af *S. Cuvieri* Cast. har jeg seet et Exemplar i Pariser-Museet (Noble Island, Australia), givet af Castelnau selv i 1877, og overbevist mig om, at det er en *Dasyscopelus* med stærkt udprægede ktenoide Skæl. Det er en størøjlet, kort- og rundsnudet Form, hvis Mundspalte naaer til lidt bagved Øjehulens Bagrand. Jeg har noteret om den, at den havde 5 thorakale og 5 (!) ventrale Lyspletter, 6 + 7 anale og 2 ved Haleroden, 1 paa Gjællelaaget, 3 omkring Brystfinnerne (pectorale) og 1 supraventral, 3 supraanale, dannende en opstigende Skraarække, og 1 posterolateral. Af uparrede Lysorganer iagttoges et lille foran Halefinnen foroven. Den kommer saaledes nær til *S. spinosus* Std., men maa være en anden Art, hvis de i min Optegnelse betonedede fem ventrale ikke er en tilfældig Abnormitet (eller muligvis en Fejltagelse fra min Side?) Jeg har ellers aldrig truffet dette Tal udenfor *Lampanyctus-Nyctophus*-Gruppen. Originalbeskrivelsen i «Proc. Zool. Soc. Victoria, II» er mig ubekjendt.

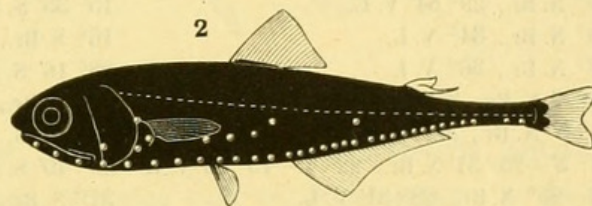
Under Benævnelsen *Rhinoscopelus*¹⁾ sammenfatter jeg de Arter af Underslægten *Scopelus* (saaledes som denne begrænses af Raffaële), hos hvilke den kegledannede Snude springer tydeligt frem foran Underkæven, saaledes at Munden kommer til at ligge ligesom paa Hovedets Underside. Øjet er ikke stort; Mundspalten rækker et lille Stykke forbi Øjets Bagrand, og Forgjællelaagets Rand er lidt skraa eller noget skraa. Med *Scopelus* (s. str.) og *Dasyscopelus* stemme de foruden i Legemsform navnlig overens deri, at Gatfinnens Straaletal er større end Rygfinnens; Sideliniens Skæl ere høje og smalle.

Den Art af denne Gruppe, som optræder allerhyppigst i de pelagiske Indsamlinger — jeg har undersøgt over 200 Exemplarer — identificerer jeg — skjønt jeg ikke har havt middelhavske Exemplarer til Sammenligning — med

¹⁾ Lowes Slægt *Alysia* er opstillet paa en Art (*A. loricata*), der synes at være identisk med *S. Coccoi*. Cfr. Günther Cat. V p. 413.

Scopelus (Rhinoscopelus) Coccoi Cocco.

Naar det bemærkes, at de 3 supraanale Lyspletter danne en stumpvinklet Trekant . .; at de to caudale Lyspletter sidde tæt sammen; at de anale tilsammen danne en Række paa 16—20, fordelte i 2 Grupper, den første paa 5—8, den anden paa 10—14, adskilte ved et lille Mellemrum, hvorover der sidder en enkelt postero-lateral Lysplet, vil denne Art allerede være tilstrækkelig karakteriseret. Jeg skal dog tilføje nogle nærmere Oplysninger. Et af de største Exemplarer er 50^{mm} langt; Legemets største Højde, 11½^{mm}, indeholdes altsaa c. 4⅓ Gang i Totallængden; Hovedets Længde er en Ubetydelighed mere eller 12^{mm}; Øjets Tværmaal 3½^{mm} (indeholdes altsaa 3½ Gang i Hovedets Længde); Mundspalten, der naaer lidt forbi Øjet, har en Længde af 8^{mm} eller ⅔ af Hovedets Længde. Der er c. 40 Skæl i Sidelinien, og disse Skæl ere smalle og høje; paa Forkroppen dækkes deres nedre Halvdel af den følgende Række; der er 7 Skæl i Højden, hvor Kroppen er højest. Straaletallene ere: D. 10, A. 20, P. 14, V. 8. Paa Hovedet sees de sædvanlige Lyspletter, en anteorbital (som dog ikke altid søges med Held) og en opercular; af de 3 pektorale sidder den ene over, de to andre under Brystfinnerne; de 5 thorakale Par ere paa det nærmeste æquidistante og danne to næsten parallelle, men dog bagtil lidt divergerende Rækker, saaledes at Afstanden mellem de to af første Par er mindre end mellem de to af 5te Par; de 4 ventrale ere ligeledes æquidistante og danne to parallelle Rækker; Afstanden mellem de to af første Par er mindre end mellem de to af sidste thorakale Par. De 3 supraanale danne, som sagt, en stumpvinklet Trekant; den øverste er trykket tæt op under Sidelinien; de andre ere stillede henholdsvis over fjerde ventrale og over Mellemrummet mellem anden og tredje ventrale¹⁾. I den første Afdeling af de anale kan der være 6 eller 7, sjældnere 5 eller 8; i den anden Afdeling 11, 12, 13, sjældnere 10 eller 14, saaledes at det samlede Antal kan variere fra 15—20²⁾; naar de ere talrigst, udslettes Mellemrummet ofte mellem dem og de to caudale, der sidde tæt sammen ved Halerodens nedre Rand. Den hvide Snude vækker Formodning om, at et Lysorgan muligvis der har sit Sæde³⁾. Hos større Exemplarer vil man i Regelen finde udviklet en Række guldglimsende Pletter, enten supracaudalt, bagved Hudfinnen (5—9), under den uparrede Skælrække, som dør dækker Halerodens Ryg, eller infracaudalt, bagved Gatfinnen (3—6); men jeg



¹⁾ Desværre ere disse Forhold ikke gjengivne aldeles nøjagtigt paa Skitsen.

²⁾ Disse Tal angives af Raffaële til 6—7 + 10—15. Det sidstnævnte Tal (15) har jeg ikke fundet.

³⁾ Jfr. Raffaëles Bemærkning: «se vi sia un apparecchio frontale è dubbio» etc.

har aldrig truffet noget Individ, af denne Art, som havde begge Sæt, og enkelte af de større Individer mangle dem helt; kommer man ned til Individer paa c. 30^{mm}, finder man dem i begyndende Udvikling. Var det ikke saa, at jeg hos andre Arter i enkelte Tilfælde havde seet dem samtidig paa Halerodens Ryg- og Bugside, vilde jeg vovet den Hypothese, at det beroede paa en Kjønsforskjel, om de udvikledes supra- eller infracaudalt. Det første af disse Forhold — den supracaudale Udvikling — er iøvrigt hyppigere end det modsatte. Artens store Udbredning over Verdenshavene vil sees af den efterfølgende Fortegnelse over de Steder, hvorfra vore Søfarende have hjemført dem.

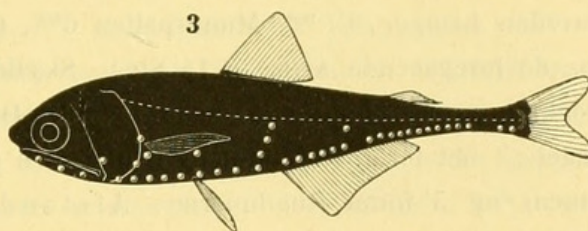
42° 30' N. Br. — 17° 20' V. L.	19—19° 30' N. Br., 26° 5' — 26° 10' V. L.	33° 20' S. Br., 33° Ø. L.
35° 22' — 36° 22' N. Br., 41° 37' — 48° 48' V. L.	14° 11' N. Br., 29° 32' V. L.	33° 30' S. Br., 32° 30' Ø. L.
34° 22' N. Br., 18° 10' V. L.	13° 40' N. Br., 31° V. L.	34° 40' S. Br., 27° Ø. L.
38° N. Br., 22° 20' V. L.	17° S. Br., 3° 20' V. L.	34° S. Br., 37 — 36° Ø. L.
36° 24' N. Br., 57° 30' V. L.	30° S. Br., 26° V. L.	34° 30' S. Br., 27° 50' Ø. L.
34° 40' N. Br., 29° 20' V. L.	30° 15' S. Br., 20° 40' V. L.	35° 20' S. Br., 30° Ø. L.
32° N. Br., 23° V. L.	34° 40' S. Br., 7° V. L.	37° S. Br., 5° Ø. L.
30° N. Br., 25° 20' V. L.	34° 20' S. Br., 5° 30' V. L.	38° S. Br., 14° Ø. L.
29° N. Br., 29° 54' V. L.	15° 35' S. Br., 109° 20' Ø. L.	38° 20' S. Br., 23° 20' Ø. L.
29° N. Br., 34° V. L.	16° S. Br., 110° 20' Ø. L.	38° S. Br., 62° 30' Ø. L.
28° N. Br., 36° V. L.	28° 16' S. Br., 97° 30' Ø. L.	38° 20' S. Br., 38° Ø. L.
26° 8' N. Br., 34° 52' V. L.	30° S. Br., 96° Ø. L.	38° 20' S. Br., 36° Ø. L.
25° 5' N. Br., 32° V. L.	28° 40' S. Br., 10° 35' Ø. L.	38° 50' S. Br., 28° 30' Ø. L.
27° 3' — 23° 31' N. Br., 22° 4' — 19° 56' V. L.	29° 40' S. Br., 52° 40' Ø. L.	39° 54' S. Br., 41° 30' Ø. L.
24 — 25° N. Br., 28° 31' V. L.	31° S. Br., 47° Ø. L.	39° 56' S. Br., 40° 26' Ø. L.
23° 23/4' N. Br., 31° 48' V. L.	32° S. Br., 43° 20' Ø. L.	40° 4' S. Br., 53° 20' Ø. L.
22° 40' N. Br., 48° V. L.	32° 40' S. Br., 43° 50' Ø. L.	40° 8' S. Br., 52° Ø. L.
21° N. Br., 36° 30' V. L.	32° 20' S. Br., 42° 40' Ø. L.	Stille Hav, Syd-Amerikas
19° 52' — 31° 10' V. L.	33° S. Br., 58° Ø. L.	Vestkyst.

Dertil kommer: 3° N. Br., 82° V. L. og 10° N. Br., 137° Ø. L. («Vettor Pisani»).

Om denne Arts Forekomst udenfor Middelhavet forelæa der tidligere kun mere ubestemte Angivelser: «Gulf of Guinea», «North-Atlantic» (Günther Cat.). «Challenger»-Expeditionen fik imidlertid en 80 Exemplarer, 1/2—2 1/4" af «denne lille, men særdeles almindelige og vidt udbredte Art» — syd for de kapoverdiske Øer, paa Rejsen til Vestindien, i det sydlige Atlanterhav og Stille Hav, i «Mid-Pacific», i Nærheden af Admiralitets-Øerne og paa Rejsen til Japan. — Richardsons «*Myctophum coruscans*» (Voy. Ereb. Terr. tab. 27 f. 1 etc.) er aabenbart en *Rhinoscopelus* med meget talrige anale Lyspletter og med de 3 supraanale stillede som hos *S. Coccoi*. Jeg tager derfor ikke i Betænkning at identificere den med denne Art. Derimod synes det mig mere end tvivlsomt, om *M. hians* R. (l. c. pl. 27 f. 19) med Rette er identificeret hermed, uagtet Günther (Cat. V p. 413) i denne Henseende støtter sig til Original-Exemplarerne i «British Museum»; thi Afbildningen viser jo, synes det, at det ikke er en *Rhinoscopelus*. Snarere vilde jeg i Richardsons Afbildning gjenkjende min *S. gracilis* (se det følgende), men jeg tør dog ikke bestemt hævde det, da f. Ex. den meget skraa Præoperkularrand taler derimod.

Scopelus (Rhinoscopelus) Andreæ m.

Mindre hyppig end *S. Coccoi*, men dog ret hyppig og vidt udbredt, er denne Art, der ligner *S. Coccoi* i alle væsentlige Forhold med den ene Undtagelse, at de supraanale Lyspletter danne en skraat opstigende, lige (eller ganske lidt brudt) Linie, og at de anale Lyspletter ere gennemsnitlig mindre talrige. Et af de største Exemplarer er 55^{mm} (foruden Halefinnen), Legemets Højde 12^{mm} (indeholdes altsaa 4½ Gang i Totallængden), Hovedets Længde 15^{mm} (indeholdes altsaa 3⅔ Gang i Totallængden); Øjets Tværmaal er 4^{mm} (indeholdes altsaa ikke fuldt 4 Gange i Hovedets Længde); Mundspalten er 10^{mm} (⅔ af Hovedets Længde). De pectorale, thorakale og ventrale Lyskirtlers Antal og Stilling er ganske som hos *S. Coccoi*. Den underste af de 3 supraanale ligger enten over den sidste eller næstsidste ventrale. I den første Afdeling af de anale Lyspletter kan der være 5 eller 6 (sjældnere 4 eller 7—8), i den anden 9 eller 10 (sjældnere 7 eller 8 eller 11—12), tilsammen 15 eller 16 hyppigst, dog saaledes at Tallet kan synke til 13 og stige til 17, foruden de 2 caudale, der forholde sig som hos *S. Coccoi*. Det undersøgte Antal af Exemplarer (c. 40) er saa stort, at det ikke kan betragtes som en Tilfældighed, at denne Sum, saavelsom begge dens Elementer, gennemsnitlig er mindre hos *S. Andreæ* end hos *S. Coccoi*. Men et absolut Skjelnemærke giver dette Forhold ikke. M. H. t. det af de supraanale Lyskirtlers Stilling laante Hovedmærke skal det ogsaa indrømmes, at man undertiden kan være i Tvivl; en Forskydning af den nederste Lyskirtel vil jo være nok til at forandre Stillingen til den for *S. Coccoi* gjældende. I Regelen sees hos alle mere udviklede Exemplarer en Række stærkt glinsende Skæl, enten supracaudalt (4—7) eller infracaudalt (2—6); de sees endnu paa Exemplarer af kun 25^{mm}'s Længde.



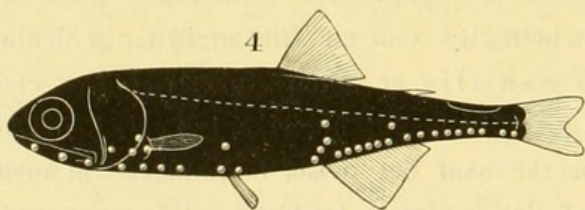
Jeg har fundet det passende at knytte fhv. Kaptejn A. F. Andréas Navn til denne Art, fordi de foreliggende Exemplarer med ganske faa Undtagelser ere fiskede af denne utrættelige Samler af Hav-Overfladens Organismer, dels i Atlanterhavet, dels i det indiske Hav. Lokalteterne ere:

? Br., 23° 9' V. L.	15° 19' N. Br., 24° 54' V. L.	23° 40' S. Br., 57° 40' Ø. L.
42° N. Br., 12° 54' V. L.	14° 46' N. Br., 28° V. L.	23° 30' S. Br., 81° Ø. L.
35° 22'—36° 22' N. Br., 41° 37'—48° 48' V. L.	4° 20' S. Br., 14° 20' V. L.	24° 30' S. Br., 75° 50' Ø. L.
29—31° N. Br., 34—33° V. L.	8° S. Br., 13° 20' V. L.	27° 40' S. Br., 58° 30' Ø. L.
29° N. Br., 34° V. L.	24° 30' S. Br., 28° 30' V. L.	28° 16'—30° S. Br., 97° 30'—96° Ø. L.
28° N. Br., 36° V. L.	25° 4' S. Br., 27° 26' V. L.	29° 54' S. Br., 76° 42' Ø. L.
22° 16' N. Br., 78° V. L.	33° 30' S. Br., 11° V. L.	32° 15' S. Br., 58° 30' Ø. L.
22° 12' N. Br., 28° 48' V. L.	5° 21' S. Br., 81° 56' Ø. L.	33° S. Br., 58° Ø. L.
20° N. Br., 48—50° V. L.	15° 35' S. Br., 109° 20' Ø. L.	38° S. Br., 12° Ø. L.
19—19° 30' N. Br., 26° 5'—26° 10' V. L.	16° S. Br., 110° 20' Ø. L.	«Bengalske Bugt» og «Kina-Søen».

Scopelus nigroocellatus Gthr. (Journal des Museum Godeffroy) er vistnok en *Rhinoscopus*, da den har «en kegledannet, fremragende Snude» og i det hele skal ligne *S. Coccoi*. Er det maaske den her beskrevne Art? Den er taget i det sydlige Atlanterhav paa Rejsen fra Admiralitets-Øerne til Japan.

***Scopelus (Rhinoscopelus) rarus* n. sp.**

foreligger kun i faa Exemplarer af 38—40^{mm}'s Længde (foruden Halefinnen). Den lyse Snudespids springer meget tydeligt frem over Munden, men Præoperkularranden er saa godt som lodret. Legemsformen temmelig kort og plump: Totallængde 40^{mm}, Højde 9^{mm}, Hovedets Længde 9½^{mm}, Mundspalten 6^{mm}, Øjets Tværmaal 2^{mm}. Gatfinnen er kortere end hos de foregaaende Arter (c. 15 Str.). Skællene ere ribbede — 3 eller 4 Ribber ved Basis. Sideliniens Skæl høje og smalle, c. 39. Der er som sædvanlig en Lysplet paa Gjællelaaget, 3 tæt foran Brystfinnens Grund (den bageste umiddelbart under eller bagved Brystfinnen) og 5 foran Bugfinnerne; Afstanden mellem 5te og 4de Par af disse er næsten dobbelt saa stor som mellem de to foregaaende Par; Afstanden mellem andet og tredje Par er ogsaa normalt større end mellem de andre. M. H. t. de ventrale Lyspletter



er at mærke, at de to af første Par altid ere rykkede tæt sammen, medens Afstanden mellem dem af andet Par er betydelig større, hvorpaa den aftager regelmæssigt med de følgende Par. Af de supraanale er der normalt kun 2 (ikke som sædvanlig 3), af hvilke den nedre staar lige over Gattet, den

øvre lidt længere tilbage¹⁾. De anale Lyspletters Antal er 12—13 = 6—7 + 6—7, hvortil saa endnu kommer de 2 tæt sammensluttede caudale. Et af Exemplarerne har bagved Hudfinnen en sammenhængende, aflang, glinsende Plet, om hvilken Kapt. Andréa skriver: «den hvide Plet ved Halen var Guld».

Lokaliteterne:

33° N. Br. (?); 20° N. Br., 50—48° V. L.; 34° 50' S. Br., 4° 30' V. L.; 37° 40' S. Br., 12° Ø. L.

¹⁾ To Exemplarer af de fire vise den Anomali, at mangle andet og tredje Par *ventrales* og at have paa den ene Side 3 *supraanale*s, idet der er kommet 1 til nedenfor og foran den, der ovenfor er betegnet som den nedre; hos dem er Afstanden mellem andet og tredje Par thorakale heller ikke større end mellem de andre. (Silhuet-Skitsen er udført efter et af disse Exemplarer.) Noget af dette er vel kun individuelle Anomalier, men at de begge mangle de to Par ventrale Lyspletter, kunde muligvis antyde en Artsforskjel — eller Kjønssforskjel? Det er saaledes en Form, der trænger til at belyses nærmere paa et større Materiale.

De 3 Arter af *Rhinoscopelus* ville kunne adskilles saaledes:

- a. De 3 supraanale Lyspletter danne en stumpvinklet Trekant; Antallet af anale er 15—20 (5—8 + 10—14). *S. Coccoi* C.
- b. De 3 supraanale Lyspletter danne en ret, skraat opstigende Linie; Antallet af de anale er 13—17 (4—8 + 7—12). *S. Andrew* m.
- c. Der er normalt kun to supraanale Lyspletter, den ene lidt bagved og lidt højere oppe end den anden; Antallet af anale er 12—13 (6—7 + 6—7); de thorakale Lysplettepar mere eller mindre inæquidistante, de ventrale 2 eller 4. *S. rarus* m.

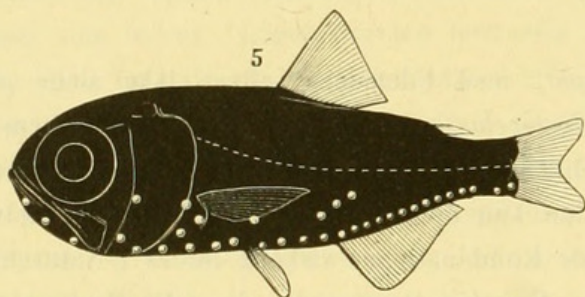
Arterne af *Scopelus* — *sensu strictissimo*, med Udeladelse altsaa ikke alene af *Nyctophus* og *Lampanyctus*, men ogsaa af *Dasyscopelus* og *Rhinoscopelus* — kunne frembyde de i nedenstaaende Oversigt angivne Modifikationer af Lyspletternes Stilling. Flere kunne tænkes, Schemaet er ikke udfyldt; jeg har kun optaget dem, med hvilke jeg selv har gjort Bekjendtskab; om de endnu manglende Kombinationer virkelig findes i Naturen, maa staa hen. Hvad der er fælles for alle disse *Scopeli s. str.* (foruden de af Dr. Raffaële alt fremhævede Karakterer) er de 3 mandibulare, de 3 pektorale, de 5 thorakale, de 4 ventrale, den supraventrals, de 3 supraanale og de 2 caudale Lyspletter. Legemsformen er i det væsentlige den samme, Øjet er forholdsvis stort, Snuden meget kort og den skraa Mundspalte ikke særdeles lang, saa at Forgjællelaagets Rand er lodret eller næsten lodret.

Oversigt.

- A. Posterolaterale Lyspletter mangle helt, de anale danne derfor en sammenhængende Række. De to caudale sidde tæt sammen.
 - *) De supraanale Lyspletter danne en til det vandrette sig nærmende Skraalinie; *S. Rissoi*, *S. arcticus* m.
 - **) De supraanale Lyspletter danne en stumpvinklet Trekant. *S. Colletti* m.
- B. Der findes en posterolateral Lysplet paa hver Side.
 - *) De supraanale Lyspletter danne en sig til det vandrette nærmende Skraalinie; de caudale sidde ikke tæt sammen. *S. glacialis*.
 - **) De supraanale Lyspletter danne en skraat opstigende Linie.
 - †) De caudale sidde tæt sammen. *S. caninianus*, *affinis* m.
 - ††) De caudale sidde langt fra hinanden. *S. phengodes* m.
 - ***) De supraanale Lyspletter danne en stumpvinklet Trekant. De caudale sidde mere eller mindre tæt ved hinanden. *S. Humboldtii*, *S. gracilis* m.
- C. Der findes to posterolaterale Lyspletter paa hver Side. De supraanale danne en stumpvinklet Trekant.
 - *) De caudale Lyspletter sidde tæt sammen. *S. Benoitii*.
 - **) De caudale Lyspletter sidde langt fra hinanden. *S. Hygomii* m., *S. Reinhardtii* m.

Afdeling A. Ingen posterolaterale Lyspletter og ingen Afbrydelse
i de anale Lyspletters Række.

1. *Scopelus Rissoi* C. vil kunne defineres ved følgende Kombination af Karakterer: den har — foruden to operculare Lyspletter, den ene et Stykke over den anden, samt de sædvanlige 3 mandibulare — 3 pektorale, dannende en Trekant — en foran og en lige under Brystfinnerne samt en lidt længere nede, under den førstnævnte — fem thorakale, dannende to næsten parallelle Linier, dog saaledes, at de to



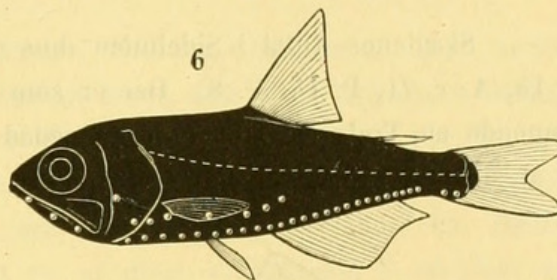
af første Par sidde tættere sammen, og de to af sidste Par, der sidde umiddelbart op til Bugfinnerne, lidt længere fra hinanden end de andre; 4 Par ventrale, divergerende lidt fra første til fjerde Par; en supraventral siddende temmelig langt nede, omtrent midtvejs mellem den bageste pektorale og den forreste supraanale; og tre supraanale,

dannende en svagt brudt eller næsten lige Skraalinie . . ., der er rettet bagud og nærmer sig til det vandrette — den forreste over fjerde ventrale eller over Mellemrummet mellem tredje og fjerde, den sidste omtrent midtvejs mellem denne og Sidelinien, lige nedenfor de høje Sidelinieskæl. Der er, som alt anført, ingen posterolateral Lysplet, men to caudale, siddende tæt sammen, over Halens nedre korte Støttestraaler, og en sammenhængende Række af 11—12 Par anale. De øvre Rækker af Skæl ere tydeligt, om end kun svagt, randtakkede, og der kan findes Spor dertil paa de nederste, nærmest Gatfinnen. Sideliniens Skæl ere meget høje, c. 30. Brystfinnerne lange, naa til Bugfinnernes Spidse. Straaletallene har jeg fundet at være: D. 13, A. 18, P. 15, V. 8. Proportionerne ville fremgaa af efterfølgende Maaletavle over det største (A) og det mindste (B) af de foreliggende middelhavske Exemplarer; i den tredje Rubrik (C) har jeg givet Maalene af et Exemplar af den følgende Art, *S. arcticus* m.

	<i>S. Rissoi.</i>		<i>S. arcticus.</i>
	A.	B.	C.
Totallængden	46 ^{mm}	28 ^{mm}	41 ^{mm}
Største Højde	16 -	9 -	10 ¹ / ₂ -
Forholdet mellem denne og Totallængden er altsaa	1 : 2 ⁷ / ₈	1 : 3 ¹ / ₉	1 : 3,9
Hovedets Længde	17 ¹ / ₂ ^{mm}	11 ^{mm}	13 ^{mm}
Forholdet mellem denne og Totallængden følgerig	1 : 2 ⁴ / ₅	1 : 2 ⁴ / ₅	1 : 3 ¹ / ₅
Øjets Tværmaal	8 ^{mm}	5 ^{mm}	9 ¹ / ₂ ^{mm}
Mundspaltens Længde	12 -	6 ¹ / ₂ -	9 -

Af de foreliggende *S. Rissoi* fra Middelhavet have de større i Almindelighed et eller to uparrede Lysskæl ved Haleroden, enten foroven eller forneden. Der er ikke i vore pelagiske Indsamlinger fra de store Verdenshave noget Exemplar af denne Art.

2. *S. arcticus* m. Ved vore grønlandske Kolonier er der i alt fanget og nedsendt 4 smaa Exemplarer — omtrent 40^{mm} foruden Halefinnen — af en Art, der i H. t. Lyspletternes Fordeling i det hele stemmer med *S. Rissoi* — ogsaa i H. t. de tre supra-anale Lyspletters Stilling — men afviger derved, at de anale Lyspletters uafbrudte Række tæller 15—16 af disse Organer. Dertil kommer en anden Stilling af de pektorale Lyspletter, der alle 3 ere stillede under og foran Brystfinnerne¹⁾, saaledes omtrent . . . D. 9, A. 17, P. 14, V. 8. Legemets Proportioner ere givne ovenfor (sub C).



De Steder i Grønland, hvor disse 4 Exemplarer ere faldne, har jeg nævnt ved en anden Lejlighed²⁾. Et femte er allerede for mange Aar siden fanget af Inspektør Møller i Mundingen af Davis-Strædet. To af de foreliggende Exemplarer have et meget udpræget supracaudalt Lysorgan, de 3 andre et mindre infracaudalt.

3. *S. Colletti* m. En lille *Scopelus* af denne Gruppe, med 17 anale Lyspletter, men atter med en noget anden Stilling af de pektorale, idet de danne en Trekant : . , med Spidsen nedad, foran og under Brystfinnerne, og fremdeles med en anden Stilling af de supraanale, nemlig som en aaben stumpvinklet Trekant . . . — den første af de tre er nemlig rykket lidt længere frem og den bageste lidt højere op — er repræsenteret i vor Samling af et eneste lille, knap 30^{mm} langt Exemplar, taget i det indiske Hav paa 96—97° 30' Ø. L. og paa 30—28° 16' S. Br.

Hermed stemmer imidlertid et stort Exemplar, taget i det stille Hav, «c. 600 Mil vest af Kap Horn» og velvilligst overladt mig til Undersøgelse af Museet i Kristiania.

Jeg hidsætter Maalene af dette Exemplar samt de vigtigste af vort mindre:

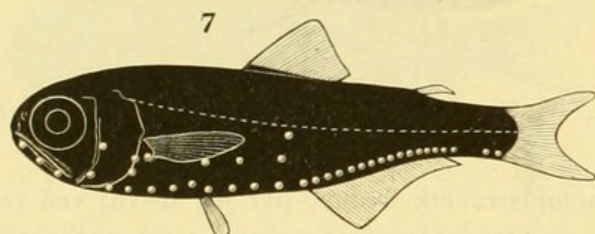
Totallængden (uden Halefinnen)	93 ^{mm}	28 ^{mm}
Legemets største Højde	24 -	7 -
Forholdet mellem denne og Totallængden	1 : 3,9	1 : 4

¹⁾ Paa Skitsen er den af dem dannede Linie bleven altfor lige.

²⁾ Korte Bidrag til nordisk Ichthyographi VIII. Nogle nordiske Laxesild (*Scopeliner*) (Vid. Medd. f. d. naturh. Foren. 1891). S. 207.

Hovedets Længde	25 ^{mm}	8 ^{mm}
Forholdet mellem denne og Totallængden	1 : 3,7	1 : 3 ¹ / ₂
Øjets Tværmaal	10 ^{mm}	4 ^{mm}
Mundspaltens Længde	15 -	5 -
Afstanden fra Snudespidsen til Rygfinnen	41 -	
— - - - - Bugfinnen	36 -	
— - - - - Gatfinnen	56 -	

Skællenes Antal i Sidelinien (hos det større Exemplar) er c. 38, Straalernes Antal D. 15, A. c. 21, P. 15, V. 8. Der er som sædvanligt 2 operkulare Lyspletter, 3 pectorale, dannende en Trekant, med Spidsen nedad, under og foran Brystfinnerne, 5 thorakale — de af sidste Par rykkede lidt mere ud fra hinanden — 4 ventrale — de af første og fjerde



Par lidt nærmere ved hinanden end de andre — 1 supraventral, som sædvanligt, 3 supraanale, dannende en stumpvinklet Trekant, den forreste rykket langt frem, den sidste saa højt op, at den kommer helt op i Sideliniens Skælrække, 16—17 anale i sammenhængende Række (d. v. s. 16

paa den ene og 17 paa den anden Side; til Gjengæld har den i denne Henseende fattigere Række dubleret den tredje thorakale). Den femte anale bagfra (den sjette hos det mindre Exemplar) sidder lidt højere end de andre, som om den vilde bryde ud af Rækken. Der er endelig to tæt sammenstilte caudale Lyspletter, men ingen posterolaterale. Der sidder en ikke stor, men meget tydelig Glansplet paa Halerodens øvre Rand tæt ved Halefinnen.

Afdeling B. En posterolateral Lysplet paa hver Side over Afbrydelsen i de anales Række.

4. *S. glacialis* Rhdt.¹⁾. Da denne Art er behandlet et Par Gange²⁾ og jeg selv har offentliggjort nogle Bemærkninger om den andetsteds, kan jeg indskrænke mig til at

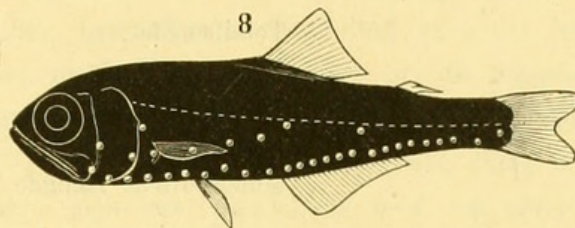
¹⁾ Til min Bemærkning i «Korte Bidrag til nordisk Ichthyographi VIII» (Videnskab. Medd. f. d. naturh. Forening 1891) S. 207 om den af Goode & Bean i «The fisheries and fishing industries of the United States» I pl. 203 afbildede «*S. Mülleri* (=: *glacialis*)» maa jeg endnu føje den, at der i Alexander Agassiz's «Three Cruises of the U. S. coast- and geodetic- steamer Blake», Vol. II. 1888 (Bulletin of the Museum of comparative Zoology, Vol. XV) p. 33 findes en anden Afbildning af «*Scopelus Mülleri*», i hvilken jeg gjenkender *Scopelus Rafinesquii*!

²⁾ Krøyer, Naturhist. Tidsskrift (2) II p. 230.

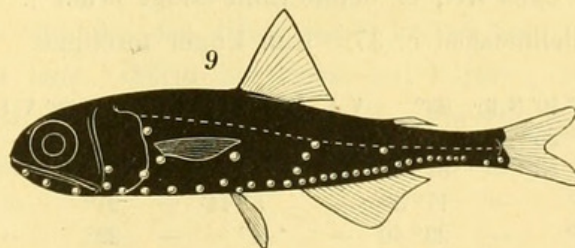
Collett, Norske Nordhavs Expedition, Fiskene, p. 158.

henvise til disse og til det vedføjede Schema over Lyspletternes Fordeling, i hvilken Henseende de caudale og supraanale især ere af Betydning. Museet besidder ikke denne Art fra andre Dele af Atlanterhavet¹⁾, kun fra Havet om Grønland. Dog maa bemærkes, at afdøde Læge Branner i

Middelhavet (36° 29' N. Br., 2° 28' V. L.) har fisket 2 *Scopelus*-Unger med aldeles samme Fordeling af Lyspletterne. Mig vitterligt er en saadan Form ikke ellers kjendt fra Middelhavet, men jeg er dog mest tilbøjelig til at tro, at *S. glacialis* virkelig forekommer der, men hidtil er bleven overseet eller maaske bleven beskrevet derfra som egen Art. Der findes nemlig i Middelhavet et Par Arter, der ikke ere mig nærmere bekjendte (*S. Heideri*, *S. Veranyi*). Maaskee vil det dog vise sig, at en af disse er en med *S. glacialis* nær beslægtet, men distinkt Art, som jeg ikke har kunnet distinguere paa Ungerne alene.



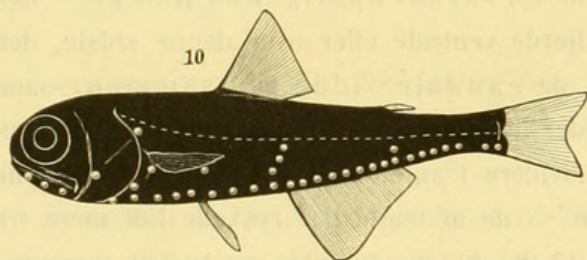
5. *S. caninianus* Cocco karakteriseres — foruden ved den enkelte posterolaterale Lysplet — ved at de supraanale Lyspletter danne en skraat opstigende Række — den underste over Mellemrummet mellem tredje og fjerde ventrale eller over denne sidste, den øverste umiddelbart under Sidelinien —, ved at de caudale sidde tæt sammen, samt ved at de pectorale danne en Trekant, idet en sidder lige under Brystfinnebasens bageste Del, en højere oppe og en lavere nede. Der findes endvidere 1 anteorbital, 2 operkulare (den ene tæt over den anden), de sædvanlige fem thorakale — de af femte Par rykkede lidt mere fra hinanden — en supraventral, fire ventrale, 16—17 (8—9 + 8—9) anale og to tæt sammenstillede caudale. (Sjældnere findes 7 i den første Afdeling af de anale og paa ganske enkelte har jeg fundet 7 eller 10 i anden Afdeling). Der er c. 43 Skæl i Sidelinien. D. c. 14, A. c. 20, P. 14, V. 9. Paa større Exemplarer findes 3 supracaudale eller 5 infracaudale Lysskæl paa Haleroden i Midtlinien; paa yngre har dette Parti en mindre Udstrækning. Jeg meddeler nogle Maal af et større Exemplar (A) fra Middelhavet og af et mindre (B), som rimeligvis er taget i Atlanterhavet; paa det førstnævnte Exemplar er der større Afstand mellem de ventrale Lyspletter af tredje og fjerde Par end mellem de andre.



¹⁾ Jfr. hvad herom af mig er bemærket i «Vidensk. Meddel. fra den naturh. Forening», l. c. p. 205—7, dels om de af den amerikanske Expedition tilvejebragte Exemplarer, dels om *S. scoticus* Gthr.

	A.	B.
Totallængde	77 ^{mm}	57 ^{mm}
Legemets Højde	16 -	12 -
Hovedets Længde	21 -	16 -
Øjets Tværmaal	8 -	6 -
Mundspaltens Længde	13 -	10 -

Kristiania-Museet besidder 3 (af mig set) Exemplarer fra Atlanterhavet; det ene er fra 29° N.Br., 37° V.L. Om Artens Forekomst i nordlige Have vidne to af mig tidligere (paa anf. St.) omtalte Exemplarer, tagne paa 57°31' N.Br., 39°36' V.L. og 59°37' N.Br., 15°36' V.L. «Challenger»-Expeditionen fik et 3 Tommer langt Exemplar ved de kanariske Øer. I det stille Hav skal den ogsaa være temmelig almindelig: Exemplarer paa 20—36^{mm} fangedes ved Nattetid i Nærheden af Ny-Guinea og paa Farten til Admiralitets-Øerne. — En lille Unge fra det indiske Hav har kun 14 (7 + 7) anale Lyspletter og kan derfor vel næppe henføres til denne Art, med hvilken den iøvrigt stemmer. Ellers er *S. caninianus* ikke forekommet i vore paa Unger af andre Arter saa rige pelagiske Indsamlinger; derimod en nærstaaende Form, som jeg benævner:



6. *S. affinis* m., og som udmærker sig ved, at de anale Lyspletter ere tilstede i et ringere, om end noget variabelt Antal: 7—10 + 4—6 (hyppig 8—9 + 5—6), tilsammen 13—15. Hos de fleste danne de tre supraanale en lige Skraallinie; hos enkelte, der dog næppe repræsentere

en egen Art, er denne Linie svagt brudt¹⁾. De pectorale Lyspletter som hos *S. caninianus*. Sidelinieskæl c. 37. Kun Unger foreligge.

38° 40' N.Br., 63° V.L.	* 14° 11' N.Br., 29° 32' V.L.	35° 36' S.Br., 27° 40' Ø.L.
34° 20' — 18° 30' —	13° 40' — 31° —	34° 30' — 27° 50' —
31° 16' — 37° 16' —	10° 22' — 21° 16' —	Mellem 31° S.Br., 47° Ø.L. og 32° S.Br., 43° 20' Ø.L.
29° — 17° 30' —	8° 44' — 21° —	25° 40' S.Br., 23° Ø.L.
28° — 23° 40' —	* 4° — 29° —	23° 16' — 72° —
25° 5' — 32° —	* 3° 10' — 27° 50' —	15° 30' — 111° 90' —
23° 31' — 32° 4' —	* 1° 20' — 20° —	12° — 103° 50' —
22° 12' — 28° 48' —	* 1° 9' — 27° 32' —	7° 30' — 105° —
21° — 36° 30' —	* 1° 20' S.Br., 26° 20' —	16° N.Br., 115° 50' —
20° — 48° —	7° 6' — 11° 30' —	9° 40' — 109° 20' —
17° — 22° —	8° — 13° 20' —	10° 40' — 110° —
16° — 40° —	39° 54' — 41° 30' Ø.L.	11° 40' — 110° 34' —
15° 19' — 24° 54' —	38° 20' — 30° —	

¹⁾ Disse Exemplarer ere tagne paa de i Lokalitetsfortegnelsen med en Stjerne mærkede Steder.

7. *S. phengodes* m. Som Type for denne Art vælger jeg et 70^{mm} langt Exemplar, som er taget paa 102° 50' Ø. L. og 25° 50' S. Br. Lyspletternes Fordeling er i det hele den samme som hos *S. caninianus* og *S. affinis*, og særlig gjælder dette om de pektorale og de supraanale. De anale ere — naar jeg medtager de foreliggende mindre Exemplarer — tilstede i et Antal af 6—7 + 7—9 = 14—15, og de caudale sidde ikke tæt sammen som hos de to ovennævnte Arter, men ere adskilte ved et større Mellemrum, idet den bageste er rykket op i Nærheden af Sideliniens Endepunkt. Det ovennævnte Exemplar har følgende Proportioner:

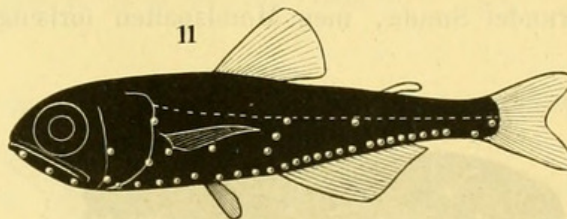
Totallængden 70^{mm}.

Højden er 16^{mm}, indeholdes altsaa $4\frac{3}{8}$ Gang i Totallængden.

Hovedets Længde er 20^{mm}, indeholdes følgelig $3\frac{1}{2}$ Gang i samme.

Øjets Tværmaal 9^{mm}, indeholdes altsaa $2\frac{2}{9}$ Gang i Hovedets Længde.

Straalernes Antal er: D. 12, A. 21, P. 15, V. 8. Der er 38 Skæl fra Gjællespalten til Halefinnen. Det er, som man vil se, en storøjet Form; Snuden er meget kort, brat afrundet; Overkævens Bagende falder omtrent i Linie med Øjehulens Bagrand. Operculum er stærkt ribbet og takket i Kanten. Brystfinnerne ere saa lange, at deres Spidser naa helt tilbage til Bugfinnernes. Der findes to operkulare Lyspletter, 3 mandibulare som sædvanligt, 3 pektorale, stillede som hos de nærmest foregaaende Arter, fem thorakale — de to af femte Par lidt længere fra hinanden — 4 ventrale, 1 supraventral, 3 supraanale i en opstigende Skraarække, 7 + 8 (hos Typ-Exemplaret, jfr. ovenfor) anale og to caudale, den sidste noget højere oppe end den første. I Haleryggens Midtlinie findes en lang, skarpt begrænset gul Lysplet, som begynder umiddelbart bagved Hudfinnen og strækker sig under 6 Skæl. Farveløsheden paa Snuden og paa Panden mellem Øjnene vækker Mistanke om, at ogsaa dette Parti har været lysende.



De mindre Exemplarer ere tagne paa følgende Lokalteter. Det vil ses, at intet af dem er taget i Atlanterhavet nord for Ækvator.

31° 30' S. Br., 19° 30' V. L.

33° 30' — 11° —

34° 20' — 5° 30' —

40° 4' — 53° 20' Ø. L.

39° 54' — 41° 30' —

37° 30' S. Br., 10° 40' Ø. L.

Mellem 33° 40' S. Br., 32° 30' Ø. L. og 34° 40' S. Br., 27° Ø. L.

30° 12' S. Br., 44° Ø. L.

Mellem 27° 30' S. Br., 98° Ø. L. og 29° 40' S. Br., 96° 20' Ø. L.

22° 40' S. Br., 81° 50' Ø. L.

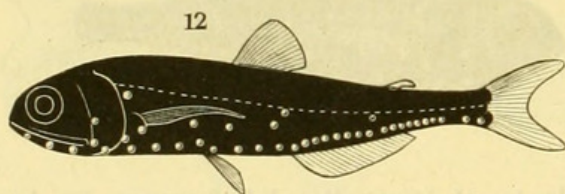
8. *S. Humboldtii* Val. En anden Gruppe af Arter har det tilfælles, at de tre supraanale Lyspletter danne en meget tydelig stumpvinklet eller næsten retvinklet Trekant, saaledes at den første af dem har Plads over anden og tredje ventrale, den anden over fjerde ventrale. Af *S. Humboldtii* foreligger der flere temmelig store Exemplarer fra Atlanterhavet og det indiske Hav. Jeg anfører nogle Maal af det største af dem (A) i Forbindelse med Maalene af et Exemplar fra Middelhavet (B).

	A.	B.
Totallængden	105 ^{mm}	115 ^{mm}
Højden	21 -	23 - (eller netop $\frac{1}{5}$ af Totallængden.)
Hovedets Længde	28 -	28 - (indeholdes altsaa $3\frac{3}{4}$ til c. 4 Gange i samme.)
Øjets Tværmaal	9 -	9 - (indeholdes altsaa lidt over 3 Gange i Hovedets Længde.)
Mundspaltens Længde .	19 -	18 -

Straaletallet (Expl. A) D. 12, A. 20, P. 15, V. 8.

— (— B) - 12, - 20, - 13, - 8.

Det er, som de fleste andre ægte *Scopelus*-Arter, en storøjet Form med en kort afrundet Snude, men Mundspalten forlænger sig forholdsvis langt bag Øjet; alligevel er



Forgjællelaagets noget buede Bagrand ikke eller meget lidt skraa. Der er c. 40—42 Skæl i Sidelinien. Brystfinnerne ere temmelig lange, naa næsten til Spidsen eller til Midten af Bugfinnerne. De anale Lyspletters Antal er 16 (8 + 8) hos Typ-Exemplarerne; de to caudale sidde ikke aldeles tæt sammen,

hvilket dog kun er ret tydeligt hos større Exemplarer. Bagved Hudfinnen er der et eller to lysende Skæl, bagved Gatfinnen kan der være 3—4.

Fra Kristiania-Museet har der foreligget mig et stort (c. 120^{mm}), men en Del beskadiget Exemplar, taget 600 Mil V. af Kap Horn. Hos de ikke faa smaa Exemplarer, som jeg har undersøgt, dels fra Atlanterhavet, dels fra det indiske Hav, varierer Antallet af de anale Lyspletter i en paafaldende Grad: 9 + 6, 8 + 9, 7 + 9, 7 + 8, 8 + 6, 8 + 4—5, 7 + 5 = 12—17, og den Tanke ligger nær, at nogle af disse yngre Exemplarer med færre *m. l. anales posteriores* kunde tilhøre en anden Art; en slig Skillelinie har jeg dog ikke formaaet at drage. De Lokalteter, hvorpaa de her til *S. Humboldtii* henførte Exemplarer ere tagne, ere følgende:

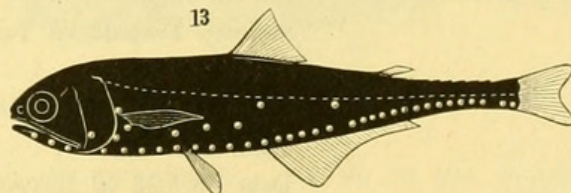
34° 20' N. Br., 18° 30' V. L.	37° 40' S. Br., 78° 34' Ø. L.	25° 40' S. Br., 23° Ø. L.
22° 12' — 28° 48' —	37° — 5° —	12° — 103° 50' —
7° 6' S. Br., 11° 30' —	39° 54' — 41° 30' —	11° 15' — 103° 50' —
33° 30' — 11° —	29° 30' — 12° —	10° 40' N. Br., 110° —

S. Humboldtii var foruden fra Middelhavet ogsaa tidligere kjendt fra Atlanterhavet, hvorimod *S. boops* Richardson¹⁾ var kjendt fra det stille Hav — bl. a. fra Vancouvers Ø. Den eneste Forskjel, som kan udfindes af Beskrivelserne, er, at *S. boops*, som Günther bemærker, skulde have lidt færre Skæl i Sidelinien (37—39, *S. Humboldtii* 41—42). Jeg betragter denne formentlige Forskjel som betydningsløs og forener *S. boops* med *S. Humboldtii*.

9. *S. gracilis* m. har samme Stilling af de supraanale Lyspletter, men Antallet og Fordelingen af de anale er en anden: 5—7 + 11—14, og de to caudale sidde saa tæt sammen som muligt i samme Horizontallinie. Vore Exemplarer ere alle smaa, men der er i Kristiania-Museet et halvt stort — fra Akyab i Indien — af hvilket jeg vil meddele Maalene:

Totallængden	50	mm
Højden	10	- eller $\frac{1}{5}$ af Totallængden.
Hovedets Længde	11	- eller lidt over $\frac{1}{5}$ af samme.
Øjets Tværmaal	$3\frac{1}{2}$	- eller c. $\frac{1}{3}$ af Hovedets Længde.
Mundspalten	$7\frac{1}{2}$	-

Forgjællelaagets Rand er noget skraa; Brystfinnerne ikke lange. Skællenes Antal i Sidelinien c. 41. Straaletallene paa det nærmeste følgende: D. 12, A. 19, P. 15, V. 8. Øjet er ikke særdeles stort, og især hos de yngre ere Snudens Længde og Øjets Tværmaal næsten lige store. De pectorale Lyspletter have den sædvanlige Stilling; den første supraanale sidder i Højde med den supraventrals o. s. v. 5 Lysskæl optage — hos det større Typ-Exemplar — Strækningen mellem Hudfinnen og Halefinnen paa Halerodens Rygkam.



De Lokalteter, hvorfra der foreligger yngre Exemplarer, ere:

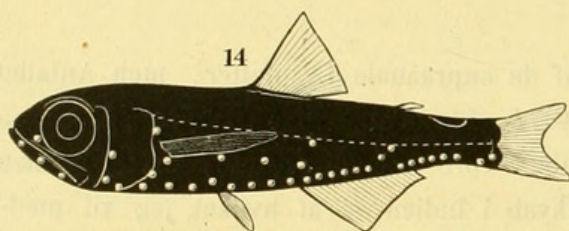
22°	N. Br.,	34° 30' V. L.	Mellem	32° 40' S. Br.,	55° 20' Ø. L. og	11° 50' S. Br.,	8° 10' V. L.
22° 12'	—	48° —		35° 36' —	27° 40' —		

Om Artens mulige Forhold til Richardsons *Myctophum hians* er talt ovenfor under *S. (Rhinoscopelus) Andreae* m.

¹⁾ Voy. H. M. S. Erebus & Terror pl. 47 f. 10.

Afdeling C. To posterolaterale Lyspletter paa hver Side
over Afbrydelsen i de anale Lyspletters Række.

10. *S. Benoitii* C. De to posterolaterale Lyspletter ere stillede noget skraat for hinanden, den bagre højere end den forreste; de supraanale danne en stumpvinklet Trekant. Snuden er noget spids, ikke brat afrundet, som hos andre *Scopeli*; Bryst-



finnerne lange. Der findes en anteorbital Lysplet, to operkulare, der just ikke staa saa meget tæt sammen, 3 pectorale, dannede den sædvanlige Trekant, 1 supra-ventral, 3 supraanale, den første i Højde med eller noget længere nede end den foran den siddende supraventrals, over tredje

ventrale, og den tredje i Sidelinien; to posterolaterale med den ovenfor angivne Stilling, den øverste i Sidelinien; der er de sædvanlige 5 thorakale og 4 ventrale Par, som ikke frembyde noget særligt mærkeligt; Afstanden mellem de 2 første Par thorakale er større end mellem de to følgende; 12 (6 + 6)¹⁾ anale og to temmelig tæt sammenstillede caudale. Skæl i Sidelinien c. 40. D. 12, A. 18, P. 15, V. 8. To halvstore og et større Exemplar vise et meget udpræget supracaudalt Lysorgan.

Maalene af et middelhavsk Exemplar:

Totallængde	52 ^{mm}
Største Højde	11 -
Sammes Forhold til Totallængden	1 : 4,6
Hovedets Længde	15 ^{mm}
Sammes Forhold til Totallængden	1 : 3,4
Øjets Tværmaal	6 ^{1/2} ^{mm}
Dets Forhold til Hovedets Længde	1 : 2,3
Mundspalten	10 ^{mm}

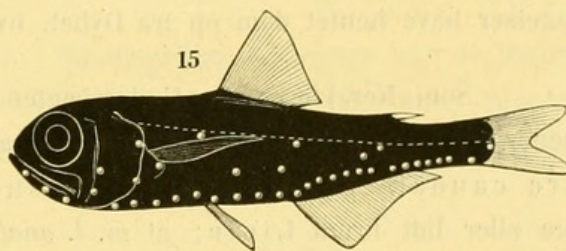
Der foreligger et 40^{mm} langt Exemplar fra Atlanterhavet: 34° 40' N.Br., 24° 20' V.L.; et andet i Kristiania-Museet: 41° N.Br., 34° V.L.

11. 12. *S. Hygomii* m. og *S. Reinhardtii* m. adskille sig kjendelig fra den forangaaende ved at de to caudale Lyspletter sidde langt fra hinanden, idet den bageste af dem er rykket op næsten i Højde med Sideliniens Endepunkt; de 3 supraanale danne ligesom hos *S. Benoitii* en stumpvinklet Trekant, hvis ene Vinkelspids

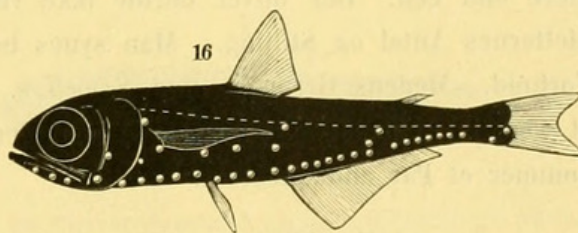
¹⁾ Et enkelt Exemplar har 6 + 7 paa den ene Side, ellers ere disse Tal ganske konstante.

sidder over anden ventrale, den anden næsten oppe i Sidelinien; de tre pectorale Lyspletters Stilling er den sædvanlige, to foran Brystfinnen, højere og lavere end denne, og en lige under Brystfinnebasens nedre Endepunkt. De to posterolaterale sidde ligesom hos *S. Benoitii* skraat for hinanden, den forreste lavere, den bageste saa at sige i Sidelinien. Øjet er stort, Forgjællelaagets Rand lodret o. s. v.

Typ-Exemplaret af *S. Hygomii* har 14 (8 + 6) anale Lyspletter. Den supraventrale Lysplet er rykket saa højt op, at den sidder umiddelbart under Sidelinien, omtrent lodret over den første supraanale. Samme Stilling iagttages hos nogle Unger, dog med den Forskjel, at den supraventrale Lysplet ikke altid er anbragt lige over den første supraanale, men kan sidde et Stykke foran denne. Antallet af de anale er her $7 + 6$ eller $5 - 6 + 6 = 11 - 13$.



S. Reinhardtii m. To middelstore Exemplarer vise den Forskjel fra foregaaende, at den supraventrale Lysplet her har sin normale Stilling, længere nede, midt mellem og i Højde med den tredje pectorale og den første supraanale, der sidder over tredje ventrale eller mellem anden og tredje. Antallet af anale Lyspletter er her $4 + 7$ og $7 + 7 - 8$, varierer altsaa indenfor temmelig vide Grænser. Det ene har et meget udpræget infracaudalt, det andet et supracaudalt Lysorgan. Brystfinnerne ere lange, ligesom hos *S. Hygomii*. Jeg erkjender, at det kan være Tvivl underkastet, om de to her omtalte Former ere artsforskjellige, men saa længe der ikke foreligger Overgange mellem dem, maa jeg holde dem adskilte.



Straaletal: *S. Hygomii* D. 12, A. 19, P. 14, V. 8.

S. Reinhardtii D. 11, A. 16, P. 11, V. 8.

Maal:

	<i>S. Hygomii</i> .	<i>S. Reinhardtii</i> .
Totallængden	55 ^{mm}	43 ^{mm}
Højden	12 -	8 -
Dennes Forhold til Totallængden	1 : 4,6	1 : 5,4
Hovedets Længde	14 ^{mm}	11 ^{mm}
Dennes Forhold til Totallængden	1 : 4	1 : 3,9
Øjets Tværmaal	5 ^{mm}	5 ^{mm}
Dettes Forhold til Hovedets Længde	1 : 3	1 : 2,2
Mundspalten	9 ^{mm}	7½ ^{mm}

Lokaliteter:

	<i>S. Hygomi.</i>		<i>S. Reinhardtii.</i>	
	38°	N. Br., 22° 20' V. L.	34° 22'	N. Br., 18° 10' V. L.
	35° 12'	S. Br., 26° Ø. L.	5° 31'	— 23° 15' —
Mellem	23° 30'	— 81° —		
og	24° 30'	— 75° 50' —		
	39° 54'	— 41° 30' —		

Flere af de her karakteriserede nye Former ere kun kjendte som Unger. Skjønt det ikke kan forudsættes, at de ville forandre sig meget under deres senere Udvikling, er det dog at vente, at de ville kunne karakteriseres med større Skarphed, naar nye Undersøgelser have hentet dem op fra Dybet, hvori de skjule sig, i mere udviklede Skikkelser.

Som Karakterer for Underslægten *Nyctophus*, efter Dr. Raffaëles Definition, mener jeg at kunne anføre, foruden de allerede ovenfor (S. 11) nævnte, at de altid have fire caudale Lyspletter; at de supraanale danne en skraat opstigende, lige eller lidt brudt Linie; at *m. l. anales anteriores* enten danne en Bue, med Convexiteten mod Midtlinien, eller at i alt Fald Rækkens bageste Del er bøjet opad; og at de thorakale og ventrale (hvilke sidste altid (?) ere tilstede i et Antal af fem Par) ikke danne lige Linier, men ere stillede ud og ind paa bestemt Maade. I Modsætning til de bekjendte *Lampanyctus*-Arter, der have 2 posterolaterale Lyspletter, er der her aldrig mere end een. Der bliver derfor ikke ret meget at støtte Artsdiagnoserne paa af Lyspletternes Antal og Stilling. Man synes her i det væsentlige at maatte holde sig til andre Forhold. Medens Grænsen mod *Scopeli* s. str. er skarp nok, synes den mod *Lampanyctus* at være mere flydende. Der kjendes af denne Gruppe 3 middelhavske Arter, hvortil endnu kommer et Par andetstedsfra.

1. Af *S. (N.) metopoclampus* har jeg desværre ikke kunnet skaffe mig noget Exemplar. Jeg maa derfor i det væsentlige indskrænke mig til at henvise til de hidtil givne ufuldstændige Fremstillinger (Bonaparte, Raffaële). I Pariser-Museet har jeg dog seet et Exemplar, foræret af Bonaparte og derfor vistnok autentisk. Jeg har om dette noteret, at det har samme Stilling af de pektorale, thorakale, supraventrals, supraanale og ventrale Lyspletter som hos *S. Rafinesquii* — jfr. Fig. 17 — hvorved jeg dog maa bemærke, at jeg kun har noteret 4 Par ventrale Lyspletter, hvilket rimeligvis er urigtigt. Af anale fandtes 6 + 4 samt 4 caudale i en Skraalinie. I alt dette er der ingen væsentlig Forskjel fra *S. Rafinesquii*, og det er derfor højst ønskeligt, at der kunde blive givet en autentisk og fuldstændig Karakteristik af denne Art, saavel som af *S. Gemellarii* (jfr. det følgende).

2. Af *S. (N.) Rafinesquii* har jeg kunnet undersøge flere Exemplarer. Jeg meddeler nogle Maal af et større Exemplar i Kristiania-Museet (A) og af et af vore egne (B) samt af et yngre, tilhørende Kristiania-Museet (C).

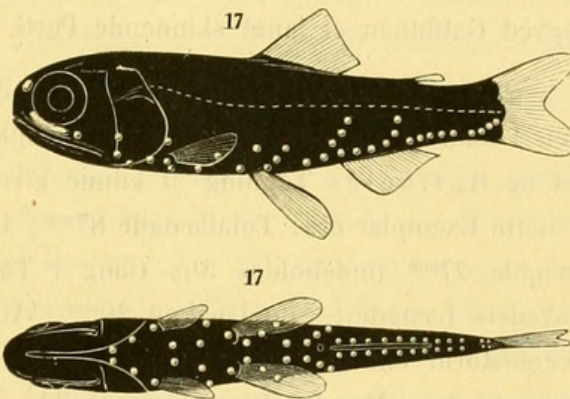
	A.	B.	C.
Totallængden (uden Halefinnen)	90 ^{mm}	64 ^{mm}	43 ^{mm}
Legemets Højde	19 -	15 -	10 -
Forholdet mellem Legemets Højde og Totallængden	1 : 4,7	1 : 4,3	1 : 4,3
Hovedets Længde	28 ^{mm}	21 ^{mm}	14 ^{mm}
Forholdet mellem samme og Totallængden	1 : 3,2	1 : 3,1	1 : 3,1
Øjets Tværmaal	9 ^{1/2} ^{mm}	7 ^{mm}	5 ^{mm}
Forholdet mellem dette og Hovedets Længde	1 : 3	1 : 3	1 : 2,8
Mundspaltens Længde	18 ^{mm}	19 ^{mm}	9 ^{mm}
Forholdet mellem denne og Hovedets Længde	1 : 1,6	2 : 3	1 : 1,6

Det er en kortsnudet og storøjet Form. Mundspalten forlænger sig et Stykke bagved *Orbita*, men Forgjællelaagets Rand er dog ikke meget skraa. Der er et anseligt anteorbitalt og et langstrakt infraorbitalt Lysorgan. Tæt bagved dette ses ofte et mindre. Der findes de sædvanlige operkulare (2), mandibulare (3) og pectorale Lyspletter — 1 over og 2 under Brystfinnerne, dannende en brudt Linie; 1 supraventral og 3 supra-anale, som danne en skraat opstigende Række, der begynder umiddelbart over 5te ventrale og naar op til Sideliniens Skæl, ikke til selve Sidelinien; af de thorakale er der stor Afstand mellem første og andet Par, og fjerde Par er rykket stærkt ud af Linien opad og ud til Siden; og det samme er Tilfældet med tredje Par af de 5 ventrale. Der er en posterolateral Lysplet umiddelbart under Sidelinieskællene. Der er næsten altid¹⁾ 10 (6 + 4) anale, den første Gruppe dannende en stærk Bue med Convexiteten indad mod Midtlinien, og 4 caudale, dannende en tæt Skraarække, den sidste siddende et Stykke under Sideliniens Endepunkt. Sideliniens Skæl ere høje og smalle, c. 34 (33—36). Af Straaletal fandt jeg:

Exemplaret A D. 12, A. 13, P. 10, V. 8.

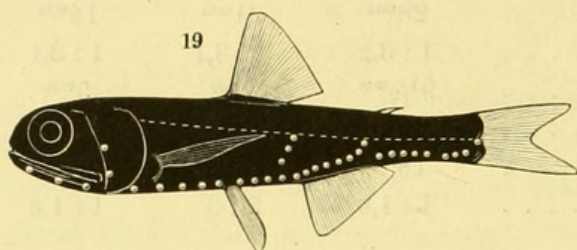
Et andet Exemplar D. 12, A. 12, P. 9, V. 8.

3. *S. (N.) Warmingii* Ltk. Prof. Warming har paa 32° 6' N. Br., 39° 28' V. L. i Atlanterhavet fisket et Exemplar af Middelstørrelse af en ny Art af denne Gruppe; det har desværre lidt en Del, saa at det ikke kan beskrives fuldstændigt; der er imidlertid to Træk, som ville karakterisere det tilstrækkeligt, det ene at Brystfinnerne ere lange



¹⁾ Et Par yngre Exemplarer have kun 5 + 4—5, idet den allerforreste, der ellers sidder lidt højere oppe mangler. Det er tilfældigvis det ene af disse, der ligger til Grund for Skitsen Nr. 17.

(de naa næsten til Bugfinnernes Spidser), det andet er at den sidste af de 4 caudale Lyspletter er rykket bort fra de andre og noget højere op. Totallængden er 63^{mm}, Højden 12^{mm}, saa at denne altsaa indeholdes $5\frac{1}{4}$ Gang i Totallængden; Hovedets



Længde 19^{mm} (c. $3\frac{1}{3}$ Gang i samme), Øjets Tværmaal 7^{mm} ($2\frac{5}{7}$ Gang i Hovedets Længde); Mundspalten (13^{mm}) naar et Stykke bag Øjet. Det er iøvrigt ligesom de andre *Nyctophus*-Former en kortsnudet storøjet Form med to operkulare Lyspletter og tre supraanale i sædvanlig Skraastilling samt 12 (7 + 5)

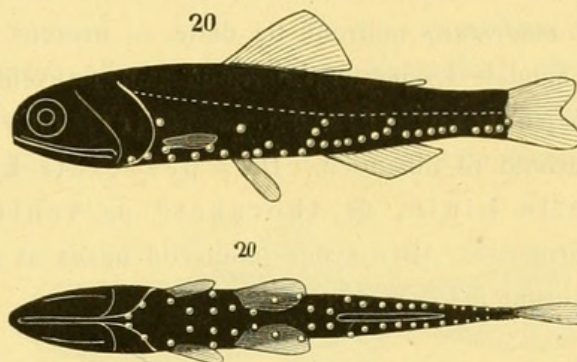
anale, den sidste af første Gruppe rykket noget højere op, hvorimod den første af samme Gruppe sidder tæt ind til Gatfinnen. De ventrale og thorakale Lyspletters Stilling kan ikke kontrolleres¹⁾. Et anteorbitalt Lysorgan sees ikke, derimod er der bagved Gatfinnen et langt skinnende Parti. Straaletal: D. 12, A. 13, P. 10, V. 9.

4. Af *S. (N.) Gemellarii* har jeg desværre kun kunnet undersøge et temmelig stort, men i andre Henseender maadeligt Exemplar fra Messina, men jeg tror dog, ved Hjælp af det og Raffaëles Tegning at kunne give et nogenlunde rigtigt Billede af den. Maalene af dette Exemplar ere: Totallængde 87^{mm}; Højden 21^{mm} (knap $\frac{1}{4}$ af Totallængden); Hovedets Længde 27^{mm} (indeholdes $3\frac{1}{5}$ Gang i Totallængden); Øjets Tværmaal 8^{mm} ($3\frac{3}{8}$ Gang i Hovedets Længde); Mundspalten 20^{mm}. Afbildningen giver den en noget mere langstrakt Legemsform end *S. Rafinesquii*, end sige end *S. metopoclampus*, et mindre Øje og en temmelig lang Mundspalte. Der sees ikke noget til et anteorbitalt Lysredskab, kun en lille anteorbital Lysplet. De tre supraanale Lyspletter danne en lidt brudt (hos andre Exemplarer maaske aldeles lige?) Skraalinie; den øverste sidder lidt under Sidelinien. De anale ere 11 (5 + 6), af hvilke den sidste af første Gruppe og den første af anden ere rykkede saa højt op, at de i Forbindelse med den posterolaterale danne en Gruppe: «i 3 punti a triangulo isoscele che stanno sopra l'intervallo» etc. De 4 caudale synes at danne en mere vandret, mindre opstigende Linie end hos *S. Rafinesquii*. Saavidt skjønnes, er der ogsaa her 5 ventrale Par, af hvilke tredje er rykket stærkt ud til Siderne. D. 17, A. 15, P. 12, V. 8. Et stort supracaudalt Lysorgan.

5. *S. (N.) cœruleus* Klunz. er en meget nærstaaende Art af *Nyctophus*-Slægten, men synes at kunne hævde sin Selvstændighed. Original-Exemplaret har velvilligst været mig betroet til Undersøgelse fra Museet i Stuttgart. Det er en kortsnudet Art med meget skraa Forgjællelaagsrand. Den største Højde (16^{mm}) indeholdes $5\frac{1}{5}$ Gang i Totallængden (83^{mm}). Hovedets Længde (24^{mm}) $3\frac{1}{2}$ Gang, Øjets Tværmaal (6 $\frac{1}{2}$ ^{mm}) 3,7 Gang i Hovedets Længde;

¹⁾ Skitsen er altsaa i dette Punkt kun skematisk.

Mundspaltens Længde er 19^{mm}. Et anseligt anteorbitalt Lysorgan strækker sig i en Fjerdedels-Bue fra over Næseborene langs med Orbita. Der er 3 pectorale Lyspletter (en over og to under Brystfinnerne), fem thorakale — stor Afstand mellem første og andet Par, de af fjerde rykkede stærkt ud til Siderne — 5 ventrale, fordelte paa sædvanlig Maade i denne Gruppe: tredje Par rykket langt ud til Siderne; 3 supraanale, dannende den sædvanlige Skraalinie; 11 (6 + 5) anale, dannende for første Gruppens Vedkommende saa stærk en Krumning, at den posterolaterale kommer til at sidde i dens Fortsættelse og gjerne kunde regnes med til den; og endelig 4 caudale, dannende en svagt opstigende Række, saaledes at den sidste kommer til at ligge under Sidelien Endepunkt. Der er efter Klunzinger omtrent 33 Skæl i Sidelinien og af Finnestraaler: D. 12—13, A. 19, P. 10, V. 8.



En Sammenligning mellem dette Artens Original-Exemplar og den smukke Afbildning, som i «Report on the deep sea fishes» (Challenger-Expeditionen) (pl. LI fig. 6) er givet af *Scopelus engraulis* Gthr., efterlader ingen Tvivl hos mig om, at det er den samme Art. For denne vil altsaa det Klunzingerske Navn være at beholde. Challenger-Exemplaret (6^{1/2}") var fra Filipinerne, 250 Favne. Sammesteds omtales *S. Dumerilii* Blkr. (hvoraf der beholdtes et Expl. (3") ved Fidji-Øerne paa 315 Favne) som en meget nærstaaende Form, men Lyspletternes Stilling er ikke udredet paa en saadan Maade, at jeg kan have nogen Mening om den. *S. engraulis* noteres desuden af Alcock (Ann. nat. hist. (6) VIII p. 129) fra det indiske Hav paa 188—220 Favnes Dybde.

Oversigt

over *Nyctophus*-Arterne.

*) Af de 4 caudale Lyspletter er den fjerde rykket højere op og adskilt fra de andre ved et Mellemrum; 12 (7 + 5) anale Lyspletter. Lange Brystfinner. *S. (N.) Warmingii* Ltk.

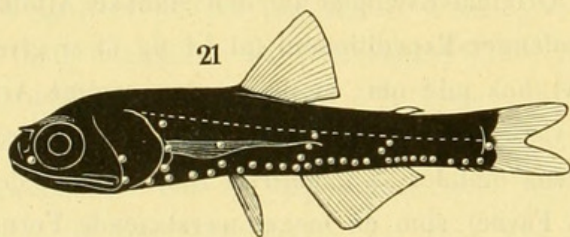
**) De 4 caudale Lyspletter danne en tæt Række. Korte Brystfinner.

Et anteorbitalt Lysorgan.	{	<i>(S. metopoclampus).</i>
		<i>S. Rafinesquii</i> : 10 (6 + 4) anale Lyspletter; Hovedets Længde ikke $\frac{1}{3}$ af Totallængden.
		<i>S. cæruleus</i> : 11 (6 + 5) anale Lyspletter; Hovedets Længde $3\frac{1}{2}$ Gang i Totallængden.

Intet anteorbitalt Lysorgan(?): *S. Gemellarii*: 11 (5 + 6) anale Lyspletter; Hovedets Længde er ikke $\frac{1}{3}$ af Totallængden. Den posterolaterale Lysplet danner en trekantet Gruppe med de tilstødende anale.

De 3 middelhavske Arter af Underslægten *Lampanyctus* stemme — foruden i de af Dr. Raffaële fremhævede Forhold, ved hvilke jeg maa tage det Forbehold, at Gatfinnestraalernes Antal hos *S. crocodilus* er større end Rygfinnestraalernes og hos *S. maderensis* omtrent lig dette — overens deri, at de ligesom *Nyctophus*-Formerne have 4 caudale Lyspletter; derimod kan de ventrale Antal være 4, 5 eller 6. Alle have de to posterolaterale Lyspletter, men de kunne være stillede paa forskjellig Maade i Forhold til hinanden. De 3 pectorale Lyspletter ere stillede omtrent i samme lodrette Linie, de thorakale og ventrale mere regelmæssigt end hos *Nyctophus*-Formerne. (Der synes imidlertid ogsaa at gives en Art med kun 1 posterolateral Lysplet, hvorom mere S. 45.)

1. *S. maderensis* Lowe (*Bonapartii* C. V.) er kort af Legemsbygning, storhovedet, med en temmelig lang Mundspalte og skraa Forgjællelaagsrand. Særlig karakteristisk for den er det fremadrettede og vandrette Pandehorn, som udspringer, paa hver Side af Hovedet, fra Orbitas øvre Rand (*Ceratoscopelus* Günther). Vort største Exemplar er 60^{mm} langt (uden Halefinnen), Højden 13^{mm} (denne indeholdes altsaa $4\frac{2}{3}$ Gang i Totallængden),



Hovedets Længde er 20^{mm} ($\frac{1}{3}$ af Totallængden), Øjets Tværmaal 6^{mm} (indeholdes $3\frac{1}{3}$ Gang i Hovedets Længde) og Mundspaltens Længde 14^{mm}. Denne Art har en lille anteorbital og to operkulare Lyspletter, den ene over den anden; 3 pectorale i en lige, lodret Linie, den ene over,

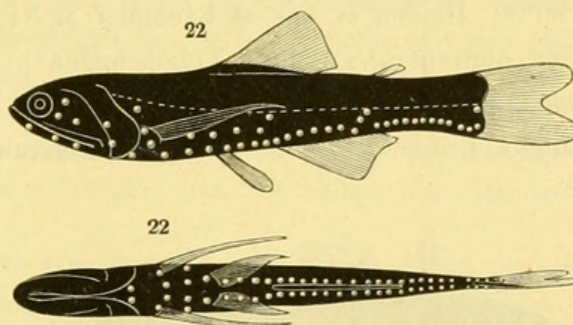
den anden under, den tredje umiddelbart foran den lange Brystfinne, den øverste helt oppe ved Sideliniens Begyndelse; 5 thorakale, dannende, fra første til fjerde Par, to bagtil svagt divergerende Rækker, femte Par rykket betydelig længere ud til Siden; der er større Afstand mellem første og andet Par end mellem de andre; 1 supraventral; 5 ventrale, af hvilke andet og tredje Par ere de, som ere rykkede længst ud til Siden; 3 supraanale dannende en opstigende Skraarække, som begynder over femte ventrale; de to underste sidde nærmere ved hinanden end de to øverste, af hvilke den øverste ligger i Sidelinien. Af anale Lyspletter er der 6 (5) + 6 (7); af de to posterolaterale sidder den øvre ved Sidelinien, den nedre mellem den og den sidste anale af første Række, til hvilken den ogsaa kunde betragtes som hørende; 4 caudale, de tre tæt samlede, den fjerde rykket op i Sidelinien. Bagved Gatfinnen et mere eller mindre udpræget, langt, skinnende Parti. Brystfinnerne maa kaldes lange. D. 13—14, A. 13, V. 8 (Gthr.).

Mærkeligt nok er der ikke et eneste Exemplar af denne Art i vore pelagiske Indsamlinger. Derimod er der — som omtalt ved en anden Lejlighed¹⁾ — een Gang nedsendt et Exemplar fra Vestmanøerne ved Island.

2. *S. crocodilus* Risso (*Bonapartii* Cocco, Bp.). Et anseligt Exemplar²⁾ viser følgende Forhold: Totallængde (uden Halefinne) 200^{mm}, største Højde 36^{mm} (indeholdes altsaa $5\frac{5}{9}$ Gange i Totallængden), Hovedets Længde 55^{mm} (indeholdes altsaa $3\frac{7}{11}$ Gang i Totallængden), Øjets Tværmaal 11^{mm} ($\frac{1}{5}$ af Hovedets Længde), Mundspalten lang (41^{mm} eller omtrent $\frac{1}{5}$ af Totallængden), Forgjælle-

laagsranden meget skraa. Brystfinnerne ere lange, deres Spidser naa ud over Gattet til Spidserne af Bugfinnerne. D. 14—15, A. 17—18, P. 14, V. 8. Der findes 2 operkulare Lyspletter, den nedre tæt ved Kjæveleddet, 3 postorbitale (de to over hinanden, den tredje længere bagtil, paa Forgjællelaaget), 3 pektorale, dannende en næsten lodret Linie — to foran og en højt over Brystfinnens Rod —; 5 thorakale Par, af hvilke fjerde er rykket langt ud til Siden, op over tredje, saa at den sidder i Højde med de 2 pektorale, den supraventrals og de 2 supraanale³⁾, og der er stor Afstand mellem første og andet; 4 ventrale, 1 supraventral, 3 supraanale, dannende en stumpvinklet Trekant, 4—6—8 + 6—8—9 anale, samt 4 caudale (3 + 1), af hvilke de 3 første (som oftest uden Afbrydelse) fortsætte de anales Række, medens den fjerde er rykket op til Endepunktet af Sidelinien. Af de to posterolaterale er den øvre stillet lige under Sidelinien, skraat over den nedre, ligesom hos foregaaende Art. Der sees hos større Exemplarer en skinnende Lysstribe langs Halerodens øvre og nedre Rand samt en kort umiddelbart foran Hudfinnen.

I vore pelagiske Indsamlinger finder jeg kun et eneste ungt Exemplar af denne Art, taget af Kaptejn V. Hygom paa 33° N.Br. og 40° V.L. Det har — som andre



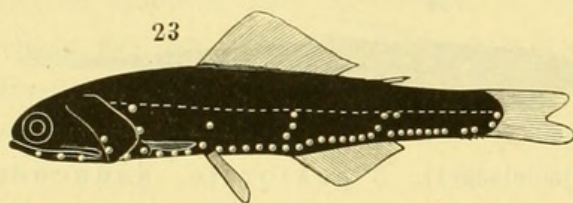
¹⁾ Vidensk. Medd. f. d. naturh. For. 1891. S. 208.

²⁾ Et andet Exemplar (tilhørende Stazione Zoologica i Neapel) viser følgende Maal, opførte i samme Rækkefølge: 68^{mm}, 12^{mm}, 19^{mm}, 4^{mm}, 16^{mm}. D. 14, A. 19, P. 12, V. 8. Hos et Par andre senere undersøgte store Exemplarer finder jeg D. 13—14, A. 16—17, P. 12—14, V. 8.

³⁾ Man kunde ogsaa opfatte dette saaledes, at den ene pektorale var rykket langt tilbage, og den anden thorakale langt ud til Siden. Efter Analogi med andre Arter tror jeg dog ikke, at denne Opfattelse er den rigtige.

ynge Exemplarer fra Middelhavet — en lang Lysplet bagved Gatfinnen og tillige en kortere ovenpaa Haleroden foran Halefinnen. Hos dette Exemplar er der et tydeligt Mellemrum mellem de anale og de subcaudale Lyspletter, hvilket ellers ikke er sædvanligt.

3. *S. elongatus* Costa (*S. crocodilus* Val., *S. resplendens* Richardson, *S. caudispinosus* Johnson, *S. Krøyeri* Malm). De foreliggende middelhavske Exemplarer have en Længde af c. 80^{mm}; Højden er hos et Exemplar af 84^{mm}'s Længde (til Halefinnen) 15^{mm} (indeholdes altsaa omtrent 5½ Gang i Totallængden); Hovedets Længde er 22^{mm} (eller rigeligt ¼ af samme); Øjets Tværmaal 5^{mm} (indeholdes altsaa 4⅔ Gang i Hovedets Længde); Mundspaltens Længde 17^{mm}¹⁾. Forgjællelaagsranden er meget skraa. Brystfinnerne ere



korte. Der er de to sædvanlige operkulare og tre mandibulare Lyspletter; 3 pectorale i samme lige, næsten lodrette Linie (1 under og 1 over Brystfinnerne og en højere oppe); 5 Par thorakale, Afstanden mellem første og andet dobbelt saa stor som mellem de

andre, femte Par rykket ud til Siderne, ellers stillede i lige Linie. Der er 1 supra-ventral, 5 eller 6²⁾ Par ventrale, stillede i lige Linie, 3 supraanale, dannende en noget brudt, opstigende Linie, 8—9 + 6—7 anale (den sidste af første Gruppe kan være rykket noget tilvejs), to posterolaterale (undtagelsesvis 3), stillede ved Siden af hinanden — den ene efter den anden — under Sidelinien, 4 (2 + 2) caudale, først 2 og efter et lille Mellemrum en tredje og fjerde, hvilken sidste dog har Plads et lille Stykke under Sidelinien³⁾. Hos 2 Exemplarer finder jeg, at en Række paa 5—7 Skæl over Sideliniens forreste Del har en mat, lys, rund Plet, ligeledes en langs med Rygfinnen paa hver Side af denne; fremdeles en slig Plet lige under hver Brystfinne og (hos det ene) over og bagved hver Bugfinnes Rod. De ere meget tydelige paa Richardsons Afbildning⁴⁾. Straaletallet (efter Collett): D. 21—24, A. 17—18, P. 12, V. 8.

¹⁾ De her opførte Maal ere hos et senere erhvervet større Exemplar: 125^{mm}, 23^{mm}, 34^{mm}, 9^{mm} og 24^{mm}.

²⁾ Et Exemplar har 5 paa den ene Side, 6 paa den anden.

³⁾ Jeg har rigtignok kun set dem alle 4 paa eet Exemplar, men tvivler ikke om, at det kun skyldes Exemplarernes mangelfulde Tilstand, naar der kun ses 2 eller 3.

⁴⁾ Voyage of H. M. s. Erebus and Terror. Fishes pl. 27 fig. 16—18.

Et Par (slet bevarede) Exemplarer ere ved en anden Lejlighed¹⁾ omtalte som nedsendte fra Grønland. To ere tagne i Atlanterhavet paa 3° 10' N.Br., 20° 30' V.L. og paa 35° S.Br., 19° Ø.L. Begge have de et — kort eller langt — supracaudalt Lysorgan og et kortere infracaudalt.

De 3 *Lampanyctus*-Arter ville altsaa kunne distingueres — blandt andet — ved følgende Karakterer:

- a. Med Pandehorn (*Ceratoscopelus* Gthr.).
 1. *S. maderensis*. Lange Brystfinner; de 3 supraanale Lyspletter danne en opstigende Skraarække; der er 5 ventrale og 2 posterolaterale, den ene skraat over den anden; den fjerde caudale i Enden af Sidelinien.
- b. Uden Pandehorn (*Lampanyctus* pr.).
 2. *S. crocodilus*. Lange Brystfinner; de supraanale Lyspletter danne en stumpvinklet Trekant; der er 4 ventrale og 2 posterolaterale, den ene skraat over den anden; den fjerde caudale i Enden af Sidelinien.
 3. *S. elongatus*. Korte Brystfinner; de 3 supraanale Lyspletter i en brudt opstigende Linie; der er 5—6 ventrale og 2 posterolaterale, den ene ved Siden af (efter) den anden; de 4 caudale ere grupperede to og to, den fjerde sidder lidt under Sidelinien.

Hertil synes endnu at komme en fjerde Art, som med samme Habitus som *S. elongatus* og *S. crocodilus* synes at forene den Ejendommelighed kun at have én posterolateral Lysplet; den har 5 thorakale, uden særdeles stor Afstand mellem første og andet Par, de af femte rykkede lidt fra hinanden; 5 ventrale, dannende svagt bugtede Linier, 6 + 6 anale og 3 supraanale, dannende en lige, lidt skraat opstigende Linie. Jeg har ikke kunnet afgjøre, om der har været mere end 2 caudale, og om den øverste pektorale har havt den for denne Gruppe ellers ejendommelige høje Plads. Exemplarets Størrelse er kun 32^{mm}; det er taget paa 13° S.Br. og 103° 20' Ø.L. Da denne Form er saa ufuldstændig kjendt, tildeler jeg den intet Navn, men henstiller blot til senere Erkjendelse, om der gives en Art med de her angivne Karakterer, der maatte verificeres paa et større Materiale førend man kan tilfulde bestemme den. Muligvis antyder den en ellers ukjendt Sektion indenfor *Scopelus*-Slægten, men det er ogsaa muligt, at dens tilsyneladende Særstilling kun beror paa ufuldstændig Kundskab.

Anm. Jeg skal tilføje et Par Ord om de *Scopelus*-Arter, som kun ere mig bekjendte af Beskrivelser, og som jeg ikke har havt Anledning til at nævne i det foregaaende:

S. (Neoscopelus) macrolepidotus Johns. (P. Z. S. 1863 p. 44, pl. VII, Cat. Fish. V. p. 414) synes især at udmærke sig ved 2 Ting: ved at Skællenes Bagrand er bedækket med Smaatorne (selve Randen er dog ikke savtakket), og ved at Bugfinnerne (efter Afbildningen) sidde ualmindelig langt fortil. Den hører til de Arter, hvor Ryg- og Gatfinnens Straaetal er omtrent lige stort

¹⁾ Vidensk. Medd. f. d. naturh. Foren. 1891. S. 208.

og hvor Forgjællelaagets Rand er næsten lige — altsaa nærmest en *Nyctophus*. Det er dog rimeligt, at den med Rette repræsenterer en egen Underslægt. Arten er oprindelig fanget ved Madeira, senere ved Bermudas-Øerne paa 520 og 630 Favne, og i det indiske Hav (188—220 Favne, Alcock Ann. N. H. VIII. 1891 p. 129.)

S. antarcticus Gthr. (Report Challeng. Expedit. p. 196, pl. LI fig. D), fra de antarktiske Have, paa Dybder af 1950—1975 Favne, er en ægte *Scopelus* (s. str.), der kommer nærmest til *S. Rissoi*, da den mangler den posterolaterale Lysplet, men har en sammenhængende Række af 18 anale. Efter Afbildningen har den en Række Lyspletter paa Siderne over de ventrale, som ikke synes at passe ind i det sædvanlige Schema; er Afbildningen maaske ikke aldeles rigtig i dette Punkt?

S. indicus Day (Fishes of India, pl. 118 fig. 2) er en ægte *Scopelus* af dem, der have en posterolateral Lysplet; at der ikke sees nogen dertil svarende Afbrydelse i Rækken af de anale, er maaskee Tegnerens Fejl. Næppe bestemmelig, hvis Original-Exemplaret ikke haves.

S. Hectoris Gthr. (Ann. Nat. Hist. XVII. 1876, p. 399). Der oplyses slet intet om Lyspletternes Fordeling! (Ny-Seland).

S. parvimanus (Gthr.) Hutton (Trans. Pr. N. Zeal. Inst. V. p. 269, pl. 15) synes nærmest at være en *Nyctophus*, da den har 4 caudale Lyspletter og en skraa Forgjællelaagsrand. De anale Lyspletters Antal er $8 + 6$. Formodentlig forskjellig fra de af mig behandlede Former.

S. macrochir Günther (Cat. Fish. V p. 708). Al Oplysning om Lyspletterne Fordeling mangler.

S. Veranyi Moreau (Hist. nat. d. Poissons de la France, Supplément, p. 92). Jeg maa indskrænke mig til at henvise til Beskrivelsen.

S. Heideri Steind. (Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wiss. LXXXIII, 1881, S. 401) (Messina) synes i andre Henseender at være en ægte *Scopelus*, men har — omtrent som *Neoscopelus* — Skællenes Flade tæt besat med fine Smaatænder. Angivelserne om Lyspletterne ere ikke tilstrækkelig detaljerede. Synes ikke at være Middelhavets andre Ichthyographen bekendt.

S. pyrsobolus Alcock (Ann. Nat. Hist. VI. 1890 p. 218, pl. VIII, fig. 3) er endnu kun ufuldstændig kjendt.

S. pterotus id. ib. p. 217. Oplysninger om Lyspletternes Fordeling gives, men de ere ikke aldeles tydelige, og saavidt skjønnes, heller ikke udtømmende.

S. crenularis (Jord. & Gilb.) (Proc. Unit. St. National Museum. III. p. 274), funden i Maven af en *Orcynus germon* ved Californien. „Free edges of all the scales crenulate, some of them, especially on the back, with the crenulations acute, but without spines, the scales not being really ctenoid or spinous“. Skulde have 6 Par Lyspletter foran Bugfinnerne(?), 6 mellem dem og Gatfinnen og 21 fra dennes Begyndelse til Halefinnen. Synes ikke at falde sammen med nogen af mine Arter.

S. nannochir (Gilb.). (Ibid. XIII. p. 51) „closely resembling *M. engraulis* in appearance“, „yderst almindelig langs med de forenede Staters Stillehavskyst“. 4(?) Par Lyspletter foran Bugfinnerne, 7(?) mellem dem og Gatfinnen, $6-7 + 7 + 4$ anale og caudale.

S. mexicanus (Gilb.) (ibid.), ogsaa fra Nord-Amerikas Stillehavskyst, ligesom

S. protocus (Gilb.) (ibid.). Mangelen af en bestemt Terminologi for Lyspletterne eller af et bestemt Schema for deres Optælling gjør det ikke muligt at sige noget nærmere om dem, førend der foreligger naturtro Afbildninger af dem.

S. Langenhansi og *S. Schmitzi* J. Yate Johnson, fra Madeira (Proc. Zool. Soc. 1890, p. 454). Hvor stor Sandsynligheden end paa Forhaand kunde være for, at *Scopelus*-Arter, truffet ved Madeira, kunde falde sammen med Arter, som ere behandlede af mig i det foreliggende Arbejde, maa jeg dog opgive at identificere dem, da den Besked, som gives om Lyspletternes Fordeling, er altfor ufyldstgjørende, og Afbildninger ikke meddeles. Ja, jeg vil endog betvivle, ikke at det er Scopeliner, men at det er *Scopelus*-Arter. „*S. pusillus*“ id. ib. sort „uden Spor af Lyspletter paa Hoved og Krop“, uden Hudfinne o. s. v. er aabenbart ikke nogen virkelig *Scopelus*, og det samme gjælder maaske ogsaa om de 2 andre Arter. En *Scopelus*, hvis Rygfinne begynder over Brystfinnernes Basis, er mig i det mindste noget helt nyt. Skulde dette lille Arbejde ikke være affattet uden tilstrækkelig Adgang til literære Hjælpemidler?

Af de 2 følgende Arter kjender jeg kun Navnene:

S. californiensis og *S. Townsendi* Eigenm. (Westamer. Scient. VI. p. 124).

Slægten *Maurolicus*

synes at dele sig i 3 Sektioner eller — om man vil — Subgenera.

1. Som Type for den første vil man kunne tage *M. Pennantii* Walb., om hvis formentlige Identitet med *M. amethystino-punctatus* Cocco jeg har udtalt mig andetsteds¹⁾. Former af denne Type ere ikke forekomne i vore pelagiske Indsamlinger. Imidlertid har jeg Anledning til her at omtale et Par Former af denne Gruppe, der ere blevne beskrevne af andre Ichthyologer.

Original-Exemplarerne — 2 i Tallet — til den af Dr. Klunzinger²⁾ beskrevne *M. mucronatus* fra det røde Hav findes i Museet i Berlin, hvorfra de velvilligst ere blevne mig udlånte til Undersøgelse. Det er en lille, kun 30^{mm} lang Form (foruden Halefinnen), hvis største Legemshøjde (10^{mm}) netop er en Tredjedel af Totallængden, medens Hovedets Længde er en Ubetydelighed mindre (9^{mm}).

Til Sammenligning de tilsvarende Maal af nogle Exemplarer af *M. Pennantii* (og *M. amethystino-punctatus*).

	Total- længde.	Største Højde.	Hovedets Længde.
<i>M. mucronatus</i>	30 ^{mm}	10 mm	9 ^{mm}
<i>M. Pennantii</i>	70 -	13 -	17 -
<i>M. Pennantii</i>	45 -	11 -	13 -
<i>M. amethystino-punctatus</i>	45 -	10 ^{1/2} -	14 -
<i>M. amethystino-punctatus</i>	39 -	8 -	12 -

¹⁾ Videnskabelige Meddelelser f. d. naturhist. Forening. 1891. S. 210.

²⁾ Synopsis d. Fische d. Rothen Meeres. S. B. d. zool. botan. Gesellsch. Wien, Bd. XXI, p. 593.

Paa Bugen foran Bugfinnerne er der 12 Par Lyspletter, der — ligesom de 9 i den øvre Række, mellem Bryst- og Bugfinnerne, paa Kroppens Sider — ikke støde umiddelbart op til hinanden, saaledes som de, der sidde mellem Bugfinnerne og Gatfinnen (6, dannende en Bue paa hver Side) og de, som ledsage Gatfinnen og række helt hen til Halefinnen, hvilke ere 1 + 14—15 + 8—9, d. v. s. der er først én, som er rykket lidt højere op end de andre, saa 14—15 i en tæt Række og endelig efter en lille Afbrydelse 8—9, der ere stillede meget tæt sammen. Langs Skulderbuen foran Brystfinnerne og ud paa Gjælle-Isthmen er der 6(?) eller 7, paa Gjællehinden 7. Dertil kommer endnu 1 paa Hagen, 1 foran Øjet og 2 bagved dette, paa Gjællelaaget og Forgjællelaaget. Det vil heraf sees, at *M. mucronatus* i H. t. Lyspletternes Antal og Fordeling slutter sig meget nøje til *M. Pennantii* (*amethystino-punctatus*), som den ogsaa viser sig overhovedet at ligne overmaade meget, naar man sammenligner den med ligestore Exemplarer af denne Art, hos hvilke Legemsformen er mere kort og sammentrængt end hos de noget ældre — om end ikke ganske i den Grad som hos *M. mucronatus*. Ud over hvad her er meddelt har jeg ikke kunnet drive Undersøgelsen, da Original-Exemplarernes Tilstand ikke var den bedste, og den største Skaansomhed selvfølgelig var Pligt. Det Indtryk, som jeg har faaet, er imidlertid det, at det er tvivlsomt, om *M. mucronatus* er artsforskjellig fra den i Middelhavet og de nordiske Have optrædende *M. Pennantii*. Om den af Hector (Trans. N. Z. Institute, VII p. 250) beskrevne *M. australis* fra Ny-Seland har Günther (Remarks on New Zealand Fishes) allerede udtalt, at han, efter at have seet et Original-Exemplar, antager den for at være identisk med *M. amethystino-punctatus*, som saaledes faar en kosmopolitisk Udbredning.

Prof. Léon Vaillant har beskrevet og afbildet¹⁾ en lille, 44^{mm} lang *Maurolicus*-Art — *M. parvipinnis* V. — fra Orange Bay paa Ny-Seland. Den angives udtrykkelig at høre til samme Gruppe som *M. amethystino-punctatus* og at udmærke sig ved et ringe Straaletal (D. 6, A. 7) og en forholdsvis lang Hudfinne. Naar der siges, «pas d'écailles réelles bien que le tégument porte un dessin hexagonal bien visible», betyder dette jo, at Exemplarerne have mistet Skællene. Lysorganernes Fordeling specificeres ikke i Beskrivelsen, og Afbildningen er ikke i denne Henseende ganske udtømmende, men Prof. Vaillant har havt den Godhed at meddele mig nærmere Oplysninger derom. Der er 7 Lysorganer paa Gjællehuden, 6 Par foran Brystfinnerne, 9 mellem disse og Bugfinnerne i den øvre Række, 11—12²⁾ i den nedre, 4—6 foran Gatfinnen (3: 4 paa den ene Side og 6 paa den anden), 24 (16 + 8) langs med og bagved denne til Halefinnen. Det

¹⁾ Mission scientifique au Cap Horn 1882—83. T. VI. Zoologie. Poissons p. 17, pl. II, fig. 3.

²⁾ Der er først en uparret, som dog mere sidder til venstre end til højre, og derefter 11 paa hver Side. Den paa Tegningen paa Gjællelaaget antydende Lysplet eksisterer ikke!

vil heraf sees, at Lyspletternes Antal og Fordeling afviger meget lidt fra, hvad man finder hos *M. Pennantii (amethystino-punctatus)*, og at Arts-Diagnosen derfor maa grundes paa andre Forhold.

2. Den af afdøde Prof. Esmark¹⁾ kortelig karakteriserede *Maurolicus tripunctulatus* hører forsaavidt til samme Underafdeling af Slægten som den foregaaende, som heller ikke her den øvre Række af Lysorganer fortsætter sig ud over Bugfinnerne, men den udmærker sig saa meget ved den ejendommelige Maade, hvorpaa Lysorganerne ere grupperede langs med Halens nedre Rand, at den mest passende kan danne en Sektion for sig.

Original-Exemplaret er fanget i Nærheden af Madagaskar, altsaa i det indiske Hav, af Skibsfører Hagbarth Dahl, men foruden dette har Prof. Collett havt den Godhed at laane mig til Undersøgelse et noget mindre (25^{mm}) og noget mindre vel vedligeholdt Exemplar, som er taget af en norsk Hvalfanger i Danmarksstrædet paa 66° N. Br. 28° V. L. — et Farvand altsaa, fra hvilket vi ikke — saa lidt som fra andre mellem-liggende Stationer — besad nogen Kundskab om en slig Forms Forekomst. Om Original-Exemplaret angiver Esmark, at Legemets Længde (uden Halefinnen) er 30^{mm}, Hovedets Længde og Legemets største Højde 8^{mm}, medens Højden over Roden af Bugfinnerne kun er 6^{mm} og ved Halefinnens Rod 2½^{mm}, saa at altsaa Legemets Højde og Hovedets Længde indeholdes ¾ Gange i Totallængden (uden Halefinnen), og at det meget sammentrykte Legemes største Højde falder over Baghovedet, hvorefter Højden aftager stærkt fra Bugfinnerne til Gattet, og Bagkroppens (Halens) Højde atter aftager efterhaanden henimod Halefinnens Rod. Rygfinnens Rod (Begyndelse) falder lodret over Gattfinnens forreste Straaler, lige langt fra Snudespidsen og fra Halefinnens Rod. Straaletallene angives saaledes: D. 9—10, A. 24 (?), P. 10 (?). Dernæst omtales Lyspletternes gruppevis Fordeling langs Halens nedre Rand og Pigmentpletternes langs Sidelinien o. s. v., men ikke de andre Lyspletters Fordeling. Dette Hul i Artens Karakteristik skal jeg nu i det væsentlige udfylde. Original-Exemplaret er afbildet paa min Tab. I fig. 6.

Af Lysorganer er der 1) foran Brystfinnerne henad Skulderbuen 4 Par; 2) bagved Brystfinnerne i den øvre Række 5 (2 + 3); 3) under og bagved Brystfinnerne i den nedre Række til Bugfinnerne, 16 Par; 4) fra Bugfinnerne til Gattfinnen 5 Par. 5) Langs med Halens Underkant er der — som Esmark oplyser — med Mellemrum 5 sorte Pletter, af hvilke de 3 første indeholde hver 3 hvide Pletter, den fjerde 2 og den femte 4 Par. Endvidere sees 1 Lysorgan paa Forgjællelaaget; hvor mange der har været paa Gjællelaaget, kan jeg ikke angive med Bestemthed, mindst 2, maaske 3; paa Gjællehuden 5, synes det. Huden paa en Del af Hovedet og Bughulen er ligesom underlagt med sort, hvorimod Snuden og Ryggen

¹⁾ Christiania Videnskabs Selskabs Forhandling 1870 S. 488.

ere farveløse, med Undtagelse af en Række af 16 sorte Pigmentpletter — paa Halen med indskudte punktdannede Smaapletter skiftende med de større — der indtager Sideliniens Plads og paa selve Ryggen bøjer sig op over, nærmere mod Ryglinien. Til Skæl sees intet. Pigmentpletternes Form synes at vise, at Exemplarerne endnu ere meget unge.

Hos de 3 eller 4 Arter af de to første Sektioner af *Maurolicus*-Sægten vil altsaa Lysorganernes Fordeling være følgende:

	<i>M. Pennantii</i> (<i>amethyst.-punct.</i>)	<i>M. mucro-</i> <i>natus.</i>	<i>M. parvi-</i> <i>pinnis.</i>	<i>M. tripunctu-</i> <i>latus.</i>
a. Paa Hagen, foran Øjet, paa Gjælle- huden og Gjællelaagene	1 + 1 (?) + 7 + 2	1 + 1 + 7 + 2	? + ? + 7	?
b. Paa Gjælle-Isthmen, foran Bryst- finnerne, i den øvre Række . . .	6—7	6—7	6	4
c. I den øvre Række, mellem Bryst- og Bugfinnerne	9	9	9	5
d. I den nedre Række, fra Gjælle- Isthmen til Bugfinnerne	12	12	11—12	16
e. I Fortsættelse deraf mellem Bug- finnerne og Gatfinnen	6	6	4—6	5
f. Langs med Gatfinnen og bagved denne til Halefinnen	24—27 (1 + 15—17 + 8—9)	24—25 (1 + 14—15 + 9)	24 (16 + 8)	15 (3 + 3 + 3 + 2 + 4)

3. Den tredje Underafdeling af *Maurolicus*-Slægten karakteriseres derved, at de dobbelte Rækker af Lyspunkter ikke alene naa til Bugfinnerne, men til Begyndelsen af Gatfinnen, samt ved at have en noget kortere Gatfinne (med et mindre Straaletal) end i al Fald *M. Pennantii* har det. Dertil høre de to i Middelhavet forekommende og af Ichthyologerne ved dets Bredder distinguerede Former: *M. Poweriæ* Cocco og *M. attenuatus* C. Jeg finder hos disse Former 12—14 Par Lyspletter mellem Halefinnen og Begyndelsen af Gatfinnen, foran dette Punkt til Spidsen af Underkæben 22—24 i den øvre og 31—34 i den nedre Række paa hver Side, og kan i dette Punkt ikke finde nogen væsentlig Forskjel mellem de to «Arter», hvis Artsmærker, som de hidtil ere givne, ogsaa tildels synes mig noget svage eller aabenbart urigtige («V. 3» hos *M. Poweriæ*). Jeg har derfor været tilbøjelig til at anse dem for identiske.

Spørgsmaalet har den aktuelle Interesse, at vore pelagiske Indsamlinger nogle Gange have bragt os *Maurolicus*-Former af denne Gruppe, hvorved der bliver fornyet Opfordring til at bestemme Forholdet mellem de to formentlige Arter. Den Fordeling af Lysorganerne, som jeg har fundet hos de 3 Grupper af Individuer: (A) de pelagiske formentlige *M. attenuatus* fra Atlanterhavet, (B) de middelhavske Exemplarer, der enten ere meddelte mig som *M. attenuatus* eller i al Fald maa henføres til denne Type, og (C) de, der ere sendte

mig sammestedsfra som *M. Poweriæ*, er følgende — idet jeg dog forbigaar to Lysorganer paa Kinderne (ved Øjehulens For- og Bagrand), et højere oppe paa Gjællelaaget, et Par under Spidsen af Underkjæven og en Række af 10—12 paa Gjælle huden og Gjællelaaget.

	A. (<i>M. attenuatus</i> .)	B.	C. (<i>M. Poweriæ</i> .)
Den øvre Række fra Gjællespalten til Bugfinnerne . .	12—13 } 23—24	13 } 22—21	12—13 } 23
og derefter fra Bugfinnerne til Gatfinnen	10—12 }	8—9 }	11—10 }
Fra Gatfinnen til Halefinnen	12—14	12—14	11—13
I den underste Række fra Spidsen af Gjælle-Isthmen til Gjællespalten	7 }	7 }	7 }
Fra Gjællespalten til Bugfinnerne	16 } 32—34	15—16 }	15—16 }
Fra Bugfinnerne til Gatfinnen	9—11 }	(7—9) 8 }	9—10 }

Det vil sees, at Variationen er størst i de to Linier mellem Bugfinnerne og Gatfinnen, men det syntes mig dog ikke muligt at opretholde en Artsforskjel paa dette Grundlag.

Paa det største af de pelagiske Exemplarer, som jeg henfører til *M. attenuatus*, har jeg taget følgende Maal¹⁾:

Længden til Halefinnen	48 ^{mm} .
Legemets største Højde	8 - eller $\frac{1}{6}$ af Totallængden.
Hovedets Længde	12 - eller $\frac{1}{4}$ af samme.
Afstanden fra Snudespidsen til Bugfinnerne	25 - eller ubetydeligt over den halve Totallængde.
— - - - - Rygfinnen	30 - eller $\frac{5}{8}$ af samme.
— - - - - Gatfinnen	34 - eller lidt over $\frac{2}{3}$ af samme.

¹⁾ Jeg tilføjer nogle Maal til Sammenligning med de ovenfor givne:

	Længden til Halefinnen.	Legemets Højde.	Højdens Forhold til Totallængden.	Hovedets Længde.	Forholdet mellem Hovedets Længde og Totallængden.	Afstanden fra Snudespidsen til Bugfinnerne.	Afstanden fra Snudespidsen til Rygfinnen.	Afstanden fra Snudespidsen til Gatfinnen.
<i>M. attenuatus</i> (Atlantehavet) . .	48 ^{mm}	8 ^{mm}	$\frac{1}{6}$	12 mm	$\frac{1}{4}$	25 mm	30 ^{mm}	34 ^{mm}
<i>M. attenuatus</i> (Atlantehavet) . .	41 -	7 -	c. $\frac{1}{6}$	11 -	1 : 3,7	21 -	24 -	28 -
<i>M. attenuatus</i> (Middelhavet) . .	36 -	8 -	1 : 4 $\frac{1}{2}$	13 -	1 : 2 $\frac{4}{5}$	20 -	21 -	24 -
<i>M. Poweriæ</i> (Middelhavet) . . .	29 -	6 -	1 : 4 $\frac{5}{6}$	8 $\frac{1}{2}$ -	1 : 3 $\frac{2}{5}$	16 $\frac{1}{2}$ -	18 -	22 -

I Rygfinnen taltes 12 Straaler, i Brystfinnen c. 10, i Bugfinnerne c. 8, i Gatfinnen 14 og i Halefinnen 6 + 20 + 6. Overkjævebenets Tænder ere tildels afvejlende større og mindre. Da en formentlig Mangel paa Skæl er bleven optagen i Slægtskarakteren for *Maurolicus*, maa det bemærkes, at den kun skyldes den Omstændighed, at de store, tynde og cycloide Skæl let falde af.

De Lokalteter, hvorfra de foreliggende Exemplarer haves, ere: det indiske Hav (Galathea-Expeditionen, Reinhardt); Sargasso-Havet (H. Krøyer); mellem 29° og 31° N. Br., 33—34° V. L.; 9° N. Br., 22° V. L.; 5° S. Br., 28° V. L., i Atlanterhavet (V. Hygom). *M. attenuatus* forekommer altsaa baade i Middelhavet, Atlanterhavet og det indiske Hav.

Anm. Da jeg imidlertid saa, at de italienske Faunister stadig skjelnede mellem en *M. Poweriæ* og en *M. attenuatus*, søgte jeg nærmere Oplysning om, hvorpaa man støttede denne Distinktion, hos Dr. Christoforo Bellotti i Milano. Han havde den Godhed at meddele mig følgende Diagnoser:

Maurolicus poweriæ Cocco.

D. 11, A. 12.

Hauteur du corps comprise moins de 6. fois, longueur de la tête moins de 4. fois dans la longueur totale.

La distance entre l'an us et la pointe du museau est d'à-peu-près la moitié plus grande que celle entre l'an us et l'extrémité de la caudale.

La couche argentine du corps se termine près de la fin de l'anale.

Les points lumineux entre la base des ventrales et l'origine de l'anale au nombre de 9—10 de chaque côté.

Les points lumineux entre l'origine de l'anale et la base de la caudale rapprochés entre eux comme les précédents.

Le foie se trouve à l'hypocondre gauche.

Maurolicus attenuatus Cocco.

D. 12, A. 14.

Hauteur du corps comprise pas moins de 6. fois, longueur de la tête pas moins de 4. fois dans la longueur totale.

La distance entre l'an us et la pointe du museau est d'un quart à un sixième plus grande que celle entre l'an us et l'extrémité de la caudale.

La couche argentine du corps se termine près de l'origine de l'anale.

Les points lumineux entre la base des ventrales et l'origine de l'anale au nombre de 7—8 de chaque côté.

Les points lumineux entre l'origine de l'anale et la base de la caudale plus éloignés entre eux que les précédents.

Le foie se trouve à l'hypocondre droit.

Jeg vil dog hertil bemærke, at den Distinktion aabenbart ikke holder stik, at *M. attenuatus* kun skulde have 7—8 Lyspletter (i den nedre Linie) mellem Bugfinnerne og Gatfinnen, *M. Poweriæ* 9—10. Jeg har fundet 9 hos en middelhavsk *M. attenuatus*, og finder 9—11 hos de pelagiske Exemplarer fra Atlanterhavet. Spørgsmaalet om Forholdet mellem *M. Poweriæ* og *attenuatus* henstiller jeg til de ved Middelhavet bosatte Zoologers Afgjørelse.

***Astronesthes*-Slægten (*A. niger*, *Richardsonii*, *Martensii*).**

Astronesthes niger Rich. (Tab. III fig. 3—5) er flere Gange indsamlet i forholdsvis gode Exemplarer og giver derved Anledning til at meddele en mere detaljeret Afbildning af den end man hidtil har haft, og til at drøfte det Spørgsmaal, om der af denne Slægt kjendes saa mange Arter, som der er opstillet. Der er beskrevet mindst 4. 1) Slægtens Type, første Gang beskrevet og afbildet (1845) i «Voyage of H. M. S. Sulphur» p. 97, pl. 50, fig. 1—3 under det anførte Navn; dernæst (1846) af Valenciennes («Hist. natur. d. Poissons», t. XVIII, p. 378) under Navn af *Stomias Fieldii* efter en Tegning, som var sendt ham under Navnet «*Esox cirrhatus*» af Mitchill efter en af Kapt. Field paa en Rejse over Atlanterhavet fanget 20" lang Fisk; og atter (1849) i samme Værk, t. XXII, p. 389, efter Exemplarer hjemførte af Dussumier fra Atlanterhavet omkring Azorerne og St. Helena, som *Chauliodus Fieldii*; Lowe har endelig (1850, «Proc. Zool. Soc.», p. 251) omtalt den som *Phænodon ringens*. *A. niger* er fremdeles afbildet (i Træsnit) i Günthers «Introduction to the study of fishes» p. 629 og i en Skitse til Oplysning om Lysredskabernes Fordeling i «Report on the Deep Sea Fishes» (Challenger-Expedition) pl. LXIX, fig. 1. 2) Den af Poey opstillede *A. Richardsonii*¹⁾ skal have 12 Rygfinnestraaler i Stedet for 14—16, og 3) den af Kner opstillede *A. barbatus*²⁾ skal især udmærke sig ved, at Hagetraaden er saa lang som Fiskens halve Længde; Günther³⁾ identificerer den med *Stomias leucopterus* Eud. Soul. (Voy. de la Bonite, Zool. I p. 193, pl. VII fig. 4). Var der ikke andet, som kunde karakterisere *A. Richardsonii* end, at den har 12 Rygfinnestraaler i Stedet for 14—16, vilde denne vistnok være en tvivlsom Art, da en Forskjel af 2 Rygfinnestraaler næppe her kan begrunde en Artsforskjellighed. Jeg skal imidlertid i det følgende komme tilbage til denne Form ligesom til den af Klunzinger beskrevne 4) *A. Martensii*⁴⁾. Endelig nævnes der en *A. chrysophekadion* Bleeker, om hvilken dog intet er mig bekjendt.

De Forskjelligheder fra Richardsons *A. niger*, som Kner fremhæver hos sin *A. barbatus*, ere 1) «Dentes duo canini maxillæ inferioris maximi» — hvilket, som Günther (Cat. V p. 425) alt har bemærket, kun kan bero paa en Misforstaaelse, da dette Forhold i Virkeligheden ikke er et Udtryk for en Forskjellighed fra *A. niger*; og 2) «Menti filum dimidiam corporis longitudine adæquans» — en Forskjel, hvis Betydning er usikker, da Hagetraaden efter al Rimelighed er sammentrækkelig og udstrækkelig. Dog maa jeg indrømme, at jeg ikke har seet nogen *A. niger* med en Hagetraad, hvis Længde nærmer sig til Forholdet hos «*A. barbatus*». Af andre Forskjelligheder fremhæver Kner fremdeles en anden Form af Hovedet samt, at Øjet er mindre og sidder nærmere ved Snuderanden

¹⁾ Memorias sobre la historia natural de la isla de Cuba, I p. 176, pl. X fig. 2.

²⁾ Sitzungsab. Akad. Wiss. Wien (1860) t. XXXIX p. 543, t. fig. 5.

³⁾ Report on the Deep Sea Fishes, p. 204.

⁴⁾ Synopsis d. Fische d. Rothen Meeres 1871 (Verh. d. z. bot. Ges. Wien), p. 594.

hos *A. niger*. Efter den Række af Exemplarer af *Astronesthes*, som vort Museum besidder og som jeg alle — med Undtagelse af det ene nedenfor under *A. Martensii* omtalte Exemplar — maa betragte som tilhørende samme Art, kan jeg ikke lægge nogen Vægt paa disse Smaaforskjelligheder, og betragter derfor *A. barbatus* Kn. som Synonym til *A. niger* R., saa meget mere som Kners Exemplar ogsaa var fra Atlanterhavet (i Nærheden af Brasiliens Kyst). Der er imidlertid ogsaa blandt Museets Exemplarer nogle fra det Stille Hav (Syd-Amerikas Vestkyst), og jeg har derfor ikke nogen Betænkelighed ved ogsaa hertil at henhøre Eudoux's og Souleyets «*Stomias leucopterus*», som er fanget i det indiske Hav. Straaetallene angives af de forskjellige Forfattere vistnok ikke altid med al ønskelig Nøjagtighed. Jeg har fundet D. 14—16, A. 14—15, P. 8, V. 8. Jeg meddeler Maalene af 2 Exemplarer og føjer dertil nogle Maal af de nedenfor omtalte Exemplarer af andre Arter.

	<i>A. niger.</i>	<i>A. Richardsonii.</i>	<i>A. Martensii.</i>	<i>A. Martensii</i> (jun.).
Totallængde (uden Halefinnen) . .	50 ^{mm} 60 ^{mm} ¹⁾	95 ^{mm}	105 mm	27 mm
Højden	9 - 11 -	14 -	16 -	3½ -
Hovedets Længde	12 - 14 -	22 -	22 -	6 -
Øjets Tværmaal	2 - 3 -	3 -	5½ -	
Mundspaltens Længde	10 - 11 -	17 -	16 -	
Hagetraaden	11 - 10 -	35 -		
Fra Snudespidsen til Rygfinnen .	24 - 30 -	47 -		
Fra samme til Bugfinnerne . . .	22 - 25 -	42 -		

At Hagetraaden kan være længere hos *A. niger*, viser f. Ex. et 49^{mm} langt Exemplar, hvor den har en Længde af 17^{mm}. Af større Lyspletter har jeg fundet 42 i den øvre Række fra Gjællespalten til Halefinnen, i den nedre 9 Par paa Gjælle-Isthmen, 12 mellem Bryst- og Bugfinnerne og 18 Par fra disse til Begyndelsen af Halefinnen. Af Forhold, der iøvrigt ere karakteristiske for denne Art, kan man fremhæve, at Højden over Nakken kun indeholdes c. 5½ Gang i Totallængden, at Hovedets Længde er knap en Fjerdedel af denne (bortseet fra Halefinnen), og at Rygfinnen begynder lige bagved Bugfinnerne og ender lige over den første Gatfinnestraale, saa at den fuldstændig udfylder Mellemrummet mellem disse Finner.

De Lokalteter, hvorfra vi have modtaget *A. niger*, ere, foruden de ovenfor omtalte Exemplarer fra Syd-Amerikas Vestkyst:

36° N. Br., 64° 20' V. L.	25° 5' N. Br., 32° V. L.	6° N. Br., 24° V. L.
34° 20' — 18° 30' —	23° 2¼' — 31° 48' —	4° — 29° —
Mellem 29° N. Br., 34° V. L. og 28° N. Br., 36° V. L.	10° 22' — 21° 16' —	19° 30' S. Br., 2° 30' —
26° N. Br., 28° V. L.	10° — 25° —	4° 40' — 30° 2' —

¹⁾ Det af Lowe beskrevne Exemplar havde den ualmindelige Størrelse af 7". British Museums Exemplarer naa en Længde af 4", intet af vore af mere end 60^{mm}.

Det fortjener at erindres, at det var hos denne Art at Reinhardt anstillede sine jagttagelser over dens Lysning, hvorom han den 18. Febr. 1853 meddelte en Notis («Videnskab. Meddelelser fra den naturhistoriske Forening», 1853 S. 59). Da denne hidtil er bleven mere overseet end benyttet af dem, der have studeret Fiskenes Lysredskaber, vil jeg her gjengive dens Hovedindhold. Han havde gjentagne Gange fanget den paa Overreisen til Brasilien i Sommeren 1850, men kun fundet den i Slæbenettet efter Solens Nedgang, da Havets Overflade begynder at befolkes med store Sværme af Vingesnegle, Atlanter, Krebsdyr o. s. v., blandt hvilke den lille Fisk rimeligvis søger sin Næring, og med hvilke den om Dagen søger ned i en større Dybde. To Gange lykkedes det at fange Fisken, og han saa da, at der udstraalede et meget levende grønligt Lys fra den, der kom og svandt og kom igjen, men alt i Øjeblikke, og aldeles ophørte, naar Fisken døde. Da intet af de to Exemplarer levede uden ganske faa Øjeblikke efter at være tagne ud af Nettet, og da Lyset ikke vilde vise sig tydeligt uden i Mørke, var det først ved at betragte det andet Exemplar, som R. fik flere Dage efter det første, at han kom til Vished om, at Lyset udstraalede fra en Plet paa Panden, lidt foran Øjnene og derfra ligesom blussede op langs Ryggen lige hen til den første Rygfinne; den øvrige Del af Fiskens Legeme forblev ganske mørk. Reinhardt tilføjer, at ved paa Spiritus-Exemplarer at undersøge den hvidlige Plet, hvorfra Lyset udbreder sig, finder man, at der her under eller maaskee rettere i Huden ligger et Bindevæv, der bestaar af temmelig store Masker, som udfyldes af en tilsyneladende fedtagtig Masse, som uden Tvivl er Udgangspunktet for «det phosphoriske Lys», skjønt han rigtignok ikke har kunnet forfølge det, i det mindste ikke som samlet Masse, ud over Øjnene, altsaa ikke saa langt bagtil som «det phosphoriske Lys» synes at naa.

Det Organ, som Reinhardt har seet lyse, er altsaa det, som Lendenfeld i sin ypperlige Afhandling om Dybhavsfiskenes Lysredskaber, der er knyttet til Günthers «Report», benævner «Pandens Lysplet» eller «frontal phosphorescent organ», og som er mærket med «d» paa Fig. 1, Tab. LXIX og «a» i Fig. 11. Derimod har R. hverken seet de to «infraorbitale» Lysorganer paa hver Side over Overkjævens Rand (e og e' fig. 1, b og c fig. 11) eller det «laterale Organ» lidt bagved Gjællespalten (c fig. 1) afgive Lys lige saa lidt som de talrige større og mindre Lysredskaber («compound» og «simple» «luminous organs»), som ere spredte over Hoved, Krop og Hale for øvrigt, især over Bughuden. Hvorvidt dette muligvis kan forklares af, at Lyset holder sig længere i Frontalorganet end i de andre, skal jeg lade være usagt. Iøvrigt skal jeg henvise til den citerede Tavle i «Report on Deep Sea Fishes» og til Dr. Lendenfelds Skildring af alle disse Organers fine Bygning.

Til *Astronesthes Richardsonii* Poey henfører jeg et anseligt Exemplar i Kristiania-Museet (Tab. III fig. 1—2). Det er taget i «det stille Hav», men en bestemt Lokaltet er

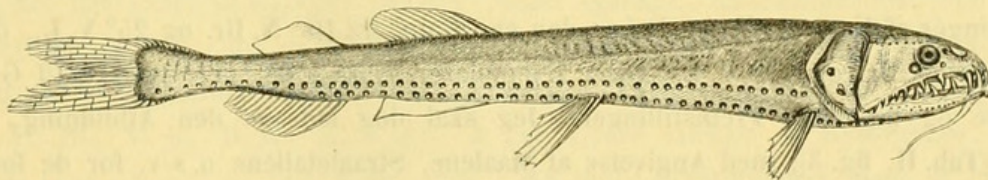
ikke opgivet. Legemsformen er mere langstrakt end hos *A. niger*; Højden indeholdes over 6, næsten 7 Gange i Totallængden, Hovedets Længde $4\frac{1}{3}$ Gang. Rygfinnen begynder ogsaa her umiddelbart bagved Bugfinnerne, men ender langt foran Gatfinnen. Baade Bug- og Brystfinnerne ere forholdsvis lange ligesom hos *A. niger*. Den lange, mod Enden fladere og bredere Hagetraad naar næsten til Spidsen af Brystfinnerne. (Paa Poey's Afbildning er den kort, maaske afbrudt?) D. 13, A. 15, P. 8, V. 7 (Poey har D. 12, A. 13, P. 6, V. 7). Finnerne ere som sædvanlig hvide, men ellers er Farven sort; dog er der ligesom hos *A. niger* foruden de egentlige typiske Lyspletter spredt en Mængde smaa hvide Prikker over Huden, især paa Bugsiden; paa den noget lysere Underkjæve vise de sig som sorte. Jeg tæller 6 Par Lyspletter paa Gjælle-Isthmen, 15 derfra til Bugfinnerne, c. 20 til Gatfinnen og 10—11 langs med denne til Halefinnen, hvilke sidste dog nærmest ere at betragte som tilhørende den øvre Række, som bagved Gattet bøjer sig ned mod Gatfinnen; foruden dem tælles i den øvre Række c. 32. I Overkjæven findes paa hver Side først to mindre Tænder, stillede tæt sammen, derefter to svære Hugtænder, ligeledes tæt sammenstillede og uligestore — hvilket ogsaa gjælder om første Par, saaledes at af de to er den bageste den længste — derefter 4—5 mindre, spredte Tænder og endelig en tæt, ensartet Række af lave Smaatænder; i Underkjæven først et Par mindre Tænder, saa et Par svære Hugtænder, der gribe ind foran Overkjævens, derefter nogle mindre, spredte Tænder. Ogsaa paa Tungepartiet sees enkelte Tænder.

At Artens Original-Exemplar var fra Havet ved Cuba, berettiger sikkert ikke til at betvivle Identiteten.

Astronesthes Martensii Klz. (Tab. III fig. 6—7) har, som det vil sees af efterfølgende Beskrivelse, en ikke mindre langstrakt Legemsform, men vil særlig være kjendelig derpaa, at Rygfinnen er forholdsvis kort og begynder et Stykke bagved Bugfinnernes Fæste, medens den ophører langt foran Gatfinnens Begyndelse. Bug- og Brystfinner ere forholdsvis korte. Der er derfor ingen Tvivl om, at det er en selvstændig Art, forskjellig baade fra *A. niger* og fra *A. elongatus*.

De to Original-Exemplarer til denne af Dr. Klunzinger beskrevne Form fra det Røde Hav have velvilligst været mig udlånte fra Museet i Stuttgart ved Hr. Professor Dr. Kurt Lampert, til Sammenligning med den nedenfor omtalte og beskrevne Unge fra Atlanterhavet. De ere lige store; jeg kan derfor indskrænke mig til at meddele Maalene af det ene: Totallængde 105^{mm} foruden Halefinnen; Legemets Højde 16^{mm} (indeholdes altsaa $6\frac{1}{2}$ Gang i førstnævnte); Hovedets Længde 22^{mm} (eller lidt over $\frac{1}{5}$ af samme); Øjets Tværmaal $5\frac{1}{2}^{\text{mm}}$ og lig Snudens Længde eller $\frac{1}{4}$ af Hovedets; Mundspaltens Længde er 16^{mm} , altsaa lig Legemets Højde. Finnestraalernes Antal angiver Klunzinger til D. 11, A. 19, P. 7, V. 7. Rygfinnen begynder et Stykke bagved

Bugfinnernes Fæste, saaledes at dens første Straales Afstand fra Snudespidsen er lidt større end dens Afstand fra Halefinnen; Bugfinnernes Fæste ligger derimod lidt foran Midten af Afstanden imellem Bugfinnerne og Halefinnens Begyndelse, medens Gatfinnen ligger langt tilbage, midt imellem Snudespidsen og Halefinnens Bagrand. I hver Overkjæve findes 5 større, tildels pildannede Tænder — anden størst — og derefter en tæt Række af c. 20 korte, skarpe, trekantede Tænder; paa Ganen en Række spidse, indadrettede Tænder paa hver Side; ligeledes en Række Tænder paa hver Side af Tungen; i Underkjæven 4 større, men meget ulige store, og derefter nogle mindre, spidse Tænder. Hagetraaden er længere end Hovedet, lidt fladt udvidet i Spidsen. Af særlige Lysredskaber sees et lille bagved øjet. Af de sædvanlige Lyspletter findes — foruden 2 paa Gjællelaagets nedre Del og c. 20 paa Gjællehinden, som man kun med Vanskelighed kan faa at see — 2 Rækker langs Bugen og Sidernes nedre Del, nemlig paa Gjælle-Isthmen c. 8 Par; derefter 20—21 Par i den samme nedre Række, til Bugfinnerne; mellem disse (eller rettere lidt foran disse, mellem de sidste af den ved Bugfinnerne stansende Række) begynder en ny Dobbelt række, der indtil Gatfinnen tæller 18—19 Par; langs Gatfinnen 7 Par, saa er der et Ophold, og endelig 4 under Haleroden, i alt c. 58. Den øvre Række begynder bagved Gjællespalten og ender over Begyndelsen af Gatfinnen med det 37te Par, de sidste tæt sammenstillede, men fortsættes saa af nogle faa Par der, hvor den nedre Række foreløbig holdt op. De sorte Smaaprikker paa Sølvgrunden give hele Fisken et graaligt Udseende; paa Ryggen antage de mere Karakteren af fine mørke Ringe om et lyst Midtpunkt.



En ung *Astronesthes Martensii* (?), forst. c. $3\frac{1}{2}$ Gang.

En eneste Gang er der i Atlanterhavet paa 17° N. Br. og 22° V. L. (af Kapt. V. Hygom) fanget og bragt os en lignende lille Fisk, af hvilken jeg har udkastet følgende Beskrivelse. Totallængden (foruden Halefinnen) 27^{mm} , Højden $3\frac{1}{2}^{\text{mm}}$; Formen er altsaa meget langstrakt, den største Højde kun $\frac{1}{8}$ af Totallængden; Hovedets Længde er 6^{mm} , (indeholdes altsaa $4\frac{1}{2}$ Gang i Totallængden). Gabet er dybt spaltet; Kjæverandene bære Tænder af ulige Størrelse. Øjet er ikke stort, Hagetraaden kort. Bugfinnerne sidde ubetydeligt nærmere ved Snudespidsen end ved Haleroden, Rygfinnen over Mellemrummet mellem Gatfinnen og Bugfinnerne, begynder altsaa langt bagved Bugfinnerne og ender et Stykke førend Gatfinnen begynder. Hudfinnens Størrelse og det foran Gatfinnen siddende

Hudfinneparti¹⁾ bevidne Fiskens Ungdom. Straaletallene fandtes at være D. 13, A. 17, P. 9, V. 8, C. 6 + 18 + 6. Umiddelbart foran Øjet og bagved dette, nedadtil, sees et mørkt Lysorgan. Paa eller under Gjællelaaget sees 3 Lyspletter (en højere oppe, paa Grænsen mod For-gjællelaaget, og 2 længere nede); medregnet dem er der paa hver Gjællehinde c. 20; paa Gjælle-Isthmen og i Fortsættelse deraf indtil Bugfinnerne er der 2 nedre Rækker, 28 i hver (nemlig 11 foran Brystfinnerne og 17 fra dem til Bugfinnerne); fra Bugfinnernes Fæste indtil Gatfinnen og langs med dennes allerforreste Del, hvor Rækken standser, 21 (14 + 7). I den øvre Række er der 48 (16 foran Bugfinnerne, 18 fra disse til Gatfinnen, 14 langs denne og til Halefinnerens Rod). Huden er mørkebrun, men ligesom oversaaet med en Mængde fine Pigmentprikker.

Denne Form staar vistnok nærmest ved *A. Martensii*, uden at Identiteten dog endnu kan betragtes som aldeles sikker. Men foreløbig lader jeg den bære Navnet.

***Diplophos tænia* Gthr. (Tab. II, fig. 1—3).**

er beskrevet og afbildet af Günther, første Gang i «Journal des Museum Godeffroy»²⁾ efter 3 smaa Exemplarer (det største 1½ Tomme langt), tagne paa 24° V. L. og 30° S. Br. samt paa 30° V. L. og 22° N. Br., og senere i «Report on the pelagic fishes» (p. 32 pl. IV. C.), hvor der er kommet endnu en Art til af Slægten: *D. pacificus* (pl. IV. B.), opstillet paa et 37^{mm} langt Exemplar, fisket paa 5° 54' N. Br. og 147° 2' V. L.

To Gange ere smaa Exemplarer — 4 i alt — af denne Slægt blevne hjemførte til vore Samlinger af Kapt. A. F. Andréa: den ene Gang fra 10° N. Br. og 25° V. L., den anden Gang fra 10° S. Br. og 12° V. L. Disse Exemplarer svare i det hele ganske til Günthers Beskrivelse og billedlige Fremstillinger. Jeg skal dog ledsage den Afbildning, som jeg meddeler (Tab. II, fig. 3), med Angivelse af Maalene, Straaletallene o. s. v. for de førstnævnte Exemplarer, som ere de bedst bevarede, og som ere saa ens store, at det er tilstrækkeligt at udmaale o. s. v. et af dem. Der er ikke andre Spor til Skæl end de krydsende Skraa-linier, som allerede antydes paa Günthers ældre Figur af det 38^{mm} lange Exemplar. Hovedets Længde (6½^{mm}) indeholdes 6⅓ Gang i Totallængden (41^{mm}), Legemets Højde (3^{mm}) c. 14 Gange. Afstanden fra Snudespidsen til Rygfinnen, som sidder over Mellem-rummet mellem Bugfinnerne og Gatfinnen — saaledes at dens sidste Straale sidder over Gatfinnerens første — er 20^{mm}, til Gatfinnen 21^{mm}, til Bugfinnerne 16^{mm}. Øjet er middel-

¹⁾ Et meget mindre Rudiment af den embryonale Hudfinne iagttages ogsaa hos den voxne *A. Martensii*, saavel som hos de andre *Astronesthes*-Arter. Jfr. Figurerne, Tab. III.

²⁾ Erster ichtyologischer Beitrag nach Exemplaren aus dem Museum Godeffroy, p. 6 (med Træsnit). (Journal des Museum Godeffroy.)

stort, Gabet dybt spaltet, Kjæverne indfattede af en tæt Række smaa Tænder. Langs Bugen er der en dobbelt Række af Lysredskaber; i den nederste Række ere de noget større end i den øvre, i dem begge aflange paa tværs. Langs Sidelinien løber der — ligesom hos *D. pacificus* Gthr. (l. c. fig. IV. B.), hvorimod det ikke er antydnet paa Figurene af *D. tania* — en Række smaa kredsrunde Organer, m. H. t. hvilke det maa staa hen, om de ogsaa ere Lysredskaber eller blot Dannelser, der vedkomme Sidelinien som saadan; Antallet af disse Organer er omtrent 90. I den nederste Række tælles i alt omtrent 110, saaledes fordelte: $21 + 28 + 16 + 43 + 2$, d. v. s.: 2 under Halefinnens Rod; efter et lille Mellemrum begynder saa den egentlige Række, 43 langs Gatfinnen, 16 mellem denne og Bugfinnerne (den forreste af disse er mindre end de andre og rund), 28 mellem disse og Brystfinnerne og c. 21 foran disse samt paa Gjælle-Isthmen. Den øvre Række begynder omtrent midtvejs mellem Halefinnen og Gatfinnens Begyndelse og tæller i alt c. 72 Organer indtil Gjællespalten, men fortsættes saa af en Række af 7 paa Kinderne og Gjællelaaget (hvilke ikke omtales af Günther eller antydes paa hans Figurer), hvortil saa endnu kommer (som oftere hos Scopelinerne) en højere oppe paa Gjællelaaget. Af Finnestraaler har jeg talt: P. c. 8, V. c. 8, D. c. 9, A. c. 43.

De omtalte Individer ere jo meget smaa og uden Tvivl meget unge. Mere udviklet og mere robust er et tredje Individ (Tab. III, fig. 1—2) taget paa 20° N. Br. og 50° V. L. Hovedets Længde (12^{mm}) indeholdes 7 Gange i Totallængden (85^{mm}); Højden over Gjællelaaget (fra hvilket Punkt den bliver mindre og mindre, saa at den yderste Del af Halen bliver meget tynd) er 7^{mm} eller $\frac{1}{12}$ af Totallængden. Hele Legemet er meget sammentrykt; at det har været skælklædt, er her meget tydeligt, da Skælposerne ere bevarede. Øjets Tværmaal er 2^{mm} eller $\frac{1}{6}$ af Hovedets og $\frac{2}{3}$ af Snudens Længde. Der er 40^{mm} fra Snudespidsen til Rygfinnen, 31^{mm} til Bugfinnerne, 42^{mm} til Gatfinnen. Af Straaler har jeg talt: P. 10, V. 8, D. 9, A. c. 60. I den nedre Række af Lysorganer tæller jeg $18 + 26 + 17 + 47 + 2 = 110$; i den øvre c. 68 indtil Brystfinnerne, men de bageste ere rimeligvis gaaede tabt tilligemed Skællene. Hvor mange der har været i Sidelinien, lader sig ikke angive nu. Der er desuden Antydninger til en tredje Række smaa Lysorganer tæt ovenover, hvad her er kaldt den øvre Række, og længere tilbage endnu en lignende mellem begge de øvre Rækker, men deres nærmere Forhold lader sig ikke oplyse. Af Lysredskaber paa Hovedet er der iagttaget 3 paa Gjællelaaget, 3 tæt ved Kjæveleddet og 1 fortil under Øjet. Endvidere er det her meget tydeligt, at Kjævetænderne, skjønt de ikke i det hele kunne kaldes lange, dog ere — med temmelig stor Regelmæssighed — afvejlende længere og kortere. Indenfor Overkjævens Tandække sees en fin Tandække paa Ganebenene. Jeg haaber ikke at fejle ved at antage denne Form for at være den mere udviklede Form af *Diplophos tania* Gthr. eller en meget nærstaaende Art.

***Gonostoma (Cyclothone) microdon* Gthr.? (Tab. III, fig. 4—5).**

Jeg har andetsteds¹⁾ efter Evne søgt at belyse denne Art og Slægt efter Exemplarer fra Baffinsbugten og benytter Lejligheden til her at supplere denne Redegjørelse med en Afbildning. Jeg skal dertil føje den Bemærkning, at der tillige foreligger en lille smækker og hyalin Scopelin, kun 15^{mm} lang, taget paa 34° 20' S.Br. og 5° 30' V.L., som jeg uden Betænkning vilde henføre til den ovennævnte Art, hvis jeg havde kunnet overbevise mig om, at den havde haft dobbelte Rækker af Lysredskaber; i saa Fald maa den øvre Række endnu have været meget ufuldkomment udviklet. Mundens Form, Øjets og Rygfinnens Beliggenhed er som hos vore *G. (C.) microdon*; af Lysorganer tæller jeg 11 paa hver Gjællehinde samt Gjællelaaget, c. 14 indtil Gatfinnen og 14 fra dennes Begyndelse til Halefinnen.

Skjønt jeg altsaa ikke kan benævne denne Form med fuld Sikkerhed, og dens Lokaltet ikke har stor Betydning, da *G. microdon* skal have en meget stor geografisk Udbredning, har jeg ikke villet forbigaa den helt med Tavshed.

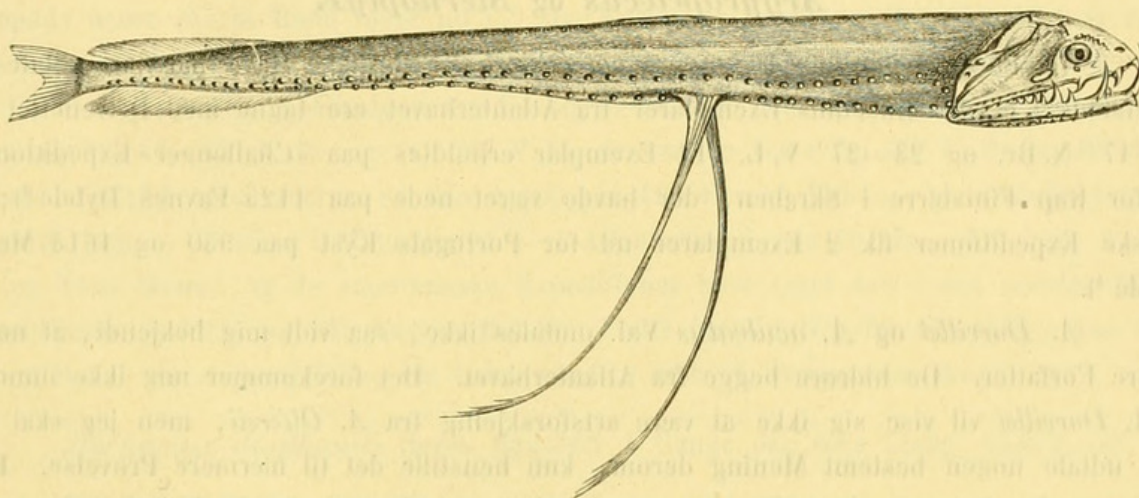
***Photostomias Guernei* Coll.**

Der foreligger et lille Exemplar af denne forholdsvis nye Art; det er fanget i Atlanterhavet af afdøde Lieutenant Mariboe. Skjønt det mangler Skægtraad, nærer jeg dog ingen Tvivl om, at denne Forms rette Plads er i *Stomias*-Gruppen, hvis Medlemmer ellers som oftest ere udstyrede med dette Organ; dog beskrives *Photonectes* og *Malacosteus*, der synes at have deres naturlige Plads i denne Gruppe, ligeledes som manglende det; men det er da ogsaa et Organ, der let vil kunne gaa tabt. Den sidstnævnte Slægt angives at have rudimentære Brystfinner; den foreliggende mangler dem helt ligesom *Idiacanthus*. Fra alle andre Slægter, med hvilke der ellers kunde være Tale om at sammenligne den, afviger den ved at Bugfinnerne sidde et Stykke foran Legemets Midte samt ved deres lange og smalle Form.

Legemsformen er langstrakt og sammentrykt; Hovedets Længde indeholdes c. 6 Gange i Totallængden (foruden Halefinnen); Gabet er saa dybt spaltet, at dets Længde ikke er meget mindre end dets Afstand fra Bugfinnerne. Et elastisk Baand forbinder Tungebensbuen med Underkævens Symfyse som hos *Malacosteus*. Kjæverne ere udstyrede med uligestore, lidet talrige Tænder, af hvilke 2 i Underkæven, den ene ved Symfyssen, den anden

¹⁾ En Afbildning af *Cyclothone lusca* — jfr. mine Bemærkninger i «Korte Bidrag til nordisk Ichthyographi. VIII.» (Videnskab. Meddel. fra den naturhistoriske Forening. 1891) S. 216 — findes i det ovenfor citerede Værk af Al. Agassiz «Three Cruises of the Blake», Vol. II p. 22.

lidt derfra, udmærke sig ved deres Længde. Øjet er af Middelstørrelse, dets Tværmaal mindre end Snudens Længde. Ingen Skæl, ingen Hudfinne og ingen Brystfinner! Længden af de lange smalle Bugfinner er omtrent lig med deres Afstand fra Snudespidsen, som er betydelig mindre end deres Afstand fra Halefinnen. Ryg- og Gatfinnen sidde langt tilbage, tæt ved Halefinnen og paa det nærmeste lige overfor hinanden. Af Lysorganer tælles c. 21 i den nedre Række, paa Gjælle-Isthmen og langs Bugen indtil Bugfinnerne, c. 20 bagved disse indtil lidt forbi Gatfinnens Begyndelse, hvor denne Række standser; i den øvre Række tælles fra Gjællespalten til Bugfinnerne 14—15, bagved disse til Halefinnen — maaske



med en lille Afbrydelse lidt fra denne — c. 29. Ogsaa paa Gjællehinden findes der slige Organer, hvis Antal jeg dog ikke kan angive nøjagtig. Et aflangt hvidt Lysorgan — meget mindre end hos *Thaumastomias atrox* Alc. — sees lidt bagved Øjet i Nærheden af Kjæveranden. Farven er mørk uden Aftegning.

Maal:

Totallængden	35 ^{mm} .
Hovedets Længde	6 -
Bugfinnernes Længde	14 -
Deres Afstand fra Snudespidsen	15 -

Denne Slægtstype har været ukjendt, indtil Collett i 1889 beskrev *Photostomias Guernei* og Alcock i 1890 beskrev og afbildede *Th. atrox*¹⁾, begrundet paa et paa 1310 Favnes Dybde i den Bengalske Bugt opfisket Exemplar, 4⁷/₈" langt. Den foreliggende Fisk har en mere smækker og langstrakt Form og længere Bugfinner end begge de

¹⁾ Ann. Nat. Hist. (6) Vol. VI, 1890 p. 220, pl. VIII fig. 7.

tidligere beskrevne, et mindre Lysredskab paa Kinden end *Th. atrox* o. s. v. Det er dog aabenbart den samme Slægt, som Collett har opstillet under Navn af *Photostomias* og rimeligvis selve Arten *Ph. Guernei*¹⁾ (Azorerne, 38° 34' 30" N. Br. — 30° 43' 30", fra Paris? 1138 Metres Dybde). Forskjellighederne i Legemsformen ere rimeligvis en Følge af Exemplarets Ungdom og Konservationsstilstand. Muligvis er Alcocks Art ogsaa den samme, hvad jeg dog maa lade uafgjort. Fiskene vil blive udførlig beskrevet af Prof. Collett, men jeg har dog ikke villet undlade her at give et lille Bidrag til Kundskaben om den.

Argyrolepecus og *Sternoptyx*.

Om Forekomsten af *Argyrolepecus Olfersii* i nordiske Have har jeg udtalt mig andetsteds²⁾. Vort Museums Exemplarer fra Atlanterhavet ere tagne med Drivenettet paa 43—47° N. Br. og 23—27° V. L. Et Exemplar erholdtes paa «Challenger-Expeditionen» ud for Kap Finisterre i Skraben, der havde været nede paa 1125 Favnes Dybde³⁾; de franske Expeditioner fik 2 Exemplarer ud for Portugals Kyst paa 950 og 1615 Metres Dybde⁴⁾.

A. Durvillei og *A. aculeatus* Val. omtales ikke, saa vidt mig bekjendt, af nogen senere Forfatter. De hidrøre begge fra Atlanterhavet. Det forekommer mig ikke umuligt, at *A. Durvillei* vil vise sig ikke at være artsforskjellig fra *A. Olfersii*, men jeg skal dog ikke udtale nogen bestemt Mening derom, kun henstille det til nærmere Prøvelse. Derimod maa jeg betragte *A. aculeatus* som en god Art; et 70^{mm} langt og 43^{mm} højt Exemplar fra det indiske Hav (32° S. Br. og 44° 10' Ø. L. ved A. F. Andréa) har 14 Straaler i Gattfinnen, 9 i Rygfinnen og en i en Række af c. 9 Torne udløbende Benkam paa hver Side af Gattet, samt c. 12 Smaatorne paa hver Side af Halerødens nedre Rand mellem Gattfinnen og Halefinnen, hvortil der ikke sees noget hos *A. Olfersii*. Kristiania-Museet besidder et Exemplar fra Sargasso Havet, som jeg ogsaa har havt Lejlighed til at se. Arten forekommer altsaa i begge Verdenshave, men synes at falde mindre hyppigt end *A. Olfersii*.

Afdøde Prof. Esmark har kortelig omtalt⁵⁾ en i det kinesiske Hav fanget *Argyrolepecus*, som han benævner *A. elongatus*. Fiskene var 48^{mm} lang (foruden Halefinnen), dens største Højde 22^{mm} eller ikke Halvdelen af Total længden; Hovedets Længde 16^{mm} eller $\frac{1}{3}$

¹⁾ Bull. Soc. Zool. France etc. XIV (1889) p. 125.

²⁾ Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening f. 1891 p. 211. (Korte Bidrag til nordisk Ichthyographi. VIII. S. 9.)

³⁾ Günther: Report on the Deep Sea Fishes p. 167.

⁴⁾ Vaillant: Expéditions scientifiques du Travailleur et du Talisman. Poissons p. 103.

⁵⁾ Christiania Videnskab. Selskabs Forhandling 1877 p. 489.

af Totallængden. Forgjællelaagets Vinkel løb ud i en fortil bøjet Torn. D. [2 +] 9, P. 10, V. 5, A. 15? Da Prof. Collett har været saa forekommende at laane mig dette Unicum til Sammenligning med vore andre Argyropeleker, skal jeg tilføje, at naar det endvidere hedder «Halen bevæbnet oven med 3, neden med 1 Torn», sigtes hermed til de hos Exemplaret frit fremstaaende forreste Pigstraaler i Halefinnen, hvis Antal forøvrigt foroven er mere end 3. Lad mig tilføje, at der findes paa hver Side 14 Lysorganer, af den for disse Fiske særegne høje Form, langs Halens nedre Rand, og langs Kroppens Bugrand — i den øvre Række, der er en umiddelbar Fortsættelse af Halens — indtil Brystfinnerne, 8 høje Lysorganer, i den nedre 12; foran disse paa Skulderbuens nedre Del og Gjælle huden 6. Kroppens nedre skarpe Rand løber ud i 2 lave Torne: en lidt foran Brystfinnerne og rettet nedad, og en dobbelt tæt foran Bugfinnerne ved Enden af den omtalte skarpe Rand.

Den fjerde Art, *A. hemigymnus* Cocco, er 2 Gange indkommet fra Atlanterhavet; den ene Gang fra 44—45° N. Br. og 24—26° V. L., den anden Gang fra 39° N. Br. og 10° V. L. Mellem Shetland og Færøerne er den taget paa 180 Favnes Dybde. De franske Expeditioner fik den — foruden i Middelhavet — i Atlanterhavet paa Dybder, der ligge mellem 741 og 1534 Metre, og de amerikanske Expeditioner have faaet den i den vestlige Del af Atlanterhavet paa 225 og 245 Favnes Dybde. I det indiske Hav fik Alcock¹⁾ paa 1803 Favnes Dybde en *Argyropelecus*, der i det mindste kom *A. hemigymnus* meget nær.

Sternoptyx diaphanus Herm. figurerer 5 Gange paa vore Lister, nemlig fra:

4° S. Br., 87° 50' Ø. L. (altsaa fra det indiske Hav) og i Atlanterhavet:

19° 30' S. Br., 26° V. L.; 28° N. Br., 35° V. L.; 30° N. Br., 19° V. L.; 46° N. Br., 24° V. L.

Foruden de allerede nævnte Arter er i den senere Tid af denne Gruppe tilkommet en ny Art: *Argyropelecus intermedius* Clarke (Trans. Proc. New Zealand Institute 1877 Vol. X p. 244, pl. 6) og to nye Slægter og Arter: *Polyipnus spinosus* Günther (Report p. 170, pl. LI fig. B)²⁾ og *Sternoptychides amabilis* Ogilby (Proceed. Linn. Soc. New South Wales (2) Vol. III (1889) p. 1313). Denne sidste Slægt udmærker sig efter den korte Beskrivelse³⁾ fra de andre Sternoptychider (s. st.) ved sin forholdsvis stærke Tandbesætning,

¹⁾ Ann. Nat. Hist. (6) VIII p. 126.

²⁾ Senere noteret fra den bengalske Bugt paa 220—250 Favne (Alcock, Ann. nat. hist. (6) IV p. 399).

³⁾ Pseudobranchiæ present. Head and trunk much elevated and compressed, the latter passing gradually into the moderately long pedicle. The margin of the upper jaw is formed of the intermaxillary and maxillary, each of which bears a row of long recurved teeth at a considerable distance from one another; mandible with a similar row, one of which on each side is much more developed. Two series of phosphorescent spots along the lower side of the head, body and tail. D. 5 + 11—12, A. 13? P. 10? C. 6 + 18 + 6. Height of body $\frac{3}{5}$ of total length. Least height of pedicle about $\frac{1}{10}$ of height of body. Length of snout about $\frac{1}{2}$ of diameter of eye. Color silvery. 3 Exemplarer — det største 2" langt — opsamlede paa Bredden af Lord Howe Øen.

Polyipnus ved at Kroppen er dækket med store og tynde, let affaldende Skæl, og ved at mangle den Dannelse, der hos de nærstaaende Slægter beskrives som «en rudimentær pigstraalet første Rygfinne», saavel som ved at have udgaaende fra Baghovedet 2 bagudrettede horizontale Torne. Et Exemplar, $2\frac{1}{4}$ ", erholdtes ved Philipinerne paa 250 Favnes Dybde. — *Argyropelecus intermedius* blev funden paa Ny-Selands Bred efter en stærk Storm; den havde en Længde af 1,22 Tomme og skulde — foruden ved delvis Udstyr med større Tænder og Egenheder i Fordelingen af Lysorganerne — udmærke sig ved at mangle Hudfinnen og kun at have én Bugfinne(?). Rimeligvis har Exemplaret været noget medtaget, saa at Beskrivelsen derfor er bleven ufuldstændig. Arten hører derfor vistnok endnu til de usikre, om hvilke nærmere Oplysninger maa imødesees.

Tillæg.

En hidtil formentlig ukjendt Fiskeform, der ikke hører til Laxesildenes (Scopelinernes) Formkreds, kan dog formentlig her finde en passende Plads.

Vaillant har¹⁾ under Navn af *Scopelogadus cocles* beskrevet en Fisk, hvis Habitus mindede ham om Scopelinernes, men som havde Bugfinnerne siddende under Brystfinnerne, hvilken Omstændighed han dog ikke mente at kunne tillægge saa megen Vægt, som der ellers tillægges den. Da han fik Günthers «Report» at se, erkjendte han imidlertid, at den ham foreliggende (daarligt bevarede) Fisk hørte til Slægten *Melamphaës* og til Berycidernes Familie! Flere af de nu til samme Slægt eller Familie henførte Arter vare ogsaa af Günther tidligere henførte til *Scopelus*-Slægten²⁾.

Omtrent paa samme Maade er det gaaet mig med den Fisk, som jeg benævner *Pseudoscopelus scriptus*, og som er taget i Maven af en *Acanthocybium* af Kapt. A. F. Andréa i Mundingen af «Gamle Bahama-Kanalen». Den var uden nærmere Undersøgelse, paa Grund af sit Habitus, hensat i Magasinet blandt Scopelinerne. Da dens Tur kom til at blive taget for, viste den sig at være — ikke just en *Melamphaës*, men — en Form, der næppe staar den saa meget fjærnt. Den er afbildet paa Tab. I fig. 3—5.

Det er en lille Fisk med almindelig Fiskeform, hvis største Højde (15^{mm}) indeholdes $5\frac{1}{2}$ Gang i Totallængden (82^{mm}, Halefinnen medregnet), Længden af Hovedet, hvis Form ikke viser noget mærkeligt, knap 4 Gange. Den fine Hud har aabenbart været aldeles

¹⁾ l. c. p. 43 tab. 26 fig. 6.

²⁾ *Scopelus mizolepis*, *crassiceps*, *macrostoma*, *microps*.

skælfri. Gjællespalterne ere forholdsvis store, dog er Gjællehuden ikke fri af Isthmen fortil. Overkjæven — som dannes af Mellemkjævebenet alene — bærer langs Randen en Række smaa Tænder, og indenfor denne en Række, der er rettet vandret ind mod Munden, hvis Ganeflade paa begge Sider er udstyret med talrige, tynde og smækre, indad mod Munden rettede Tænder, der danne ligesom en Karte. Derimod er Ganens Vomerparti uden Tænder. Underkjævens Tænder vexle i Størrelse, længere og mindre. Øjet er middelstort, dets Tværmaal mindre end dets Afstand fra Snudespidsen. Flere af Hovedskallens — Pande- og Nakkeregionens — Knogler samt det øverste af Skulderbæltet vise en ret udviklet Skulptur. Hovedets «Slimpører» (Sideliniegrenenes Gruber og Aabninger) ere særdeles tydelige i Pande- og Tindingregionen, bagved Øjnene, langs Forgjællelaaget o. s. v. Paa flere Steder af Huden sees skarpt udprægede Linier: Rækker af tætstillede Porer; en Række begynder saaledes paa Gjælle-Isthmen, tæt bagved den af Gjællespalterne dannede Vinkel, og løber i Legemets Midtlinie til henimod Bugfinnerne, begynder saa igjen et Stykke bagved disse og fortsætter sig til Gattet, hvor den deler sig i to Grene, der først bøje ud til Siderne og saa bagtil, løbende langs med, men i nogen Afstand fra Gattfinnen, paa hver Side, i hele dens Længde; endelig er der et lille, bagtil bredere Parti, i Midtlinien foran Halefinnen. Umiddelbart bagved Bugfinnerne er der en kort Tværlinie af samme Slags og den fortsætter sig, fra hver Ende, under en ret Vinkel langs hen ad den inderste Bugfinnestraale. Sidelinien bestaar kun af en enkelt Række noget større Porer, men Porebælter af den ovenfor omtalte Art findes desuden langs Over- og Underkjæven, for Overkjævens Vedkommende dog kun langs med dens bageste Del; Underkjævens er delt i to Stykker. Bugfinnerne have deres Plads umiddelbart bagved Brystfinnerne, hvis Længde er henved 3 Gange saa stor. Den korte første Rygfinne begynder umiddelbart over Bugfinnerne, den anden længere Rygfinne og Gattfinnen have lige stor Udstrækning og standse i nogen Afstand fra Halefinnen; begge ere meget lave i deres bagre Halvdel. P. 13, V. 6, D¹. 8, D² og A. c. 22.

Pseudoscopelus, novum genus; corpus perciforme, alepidotum, nudum; rictus oris et rimæ branchiales sat magnæ; oculi mediocres; os intus in palato dentibus gracilibus dense et fere horizontaliter positis, introversis armatus; pinnæ ventrales subthoracicæ, dorsalis anterior brevis, posterior analem longitudine æquans. Lineæ distinctæ porosæ longitudinales maxillam superiorem et mandibulam ornant; item linea impar ante pinnas ventrales; linea transversa præterea pinnas ventrales conjungit, utrinque in radium intimum ventralem excurrens; linea mediana postventralis post anum divisa utrinque pinnam analem circumdat; linea brevis mediana subtus ante pinnam caudalem.

Oversigt over Afbildningerne.

De vedføjede Brøktal angive Figurernes omtrentlige Forstørrelse.

- Tab. I fig. 1—2. *Scopelus spinosus* Steind. (S. 19).
 Tab. I fig. 3—5. *Pseudoscopelus scriptus* Ltk. (S. 64).
 Tab. I fig. 6. *Maurolicus tripunctulatus* Esmark (S. 49).
 Tab. II fig. 1—3. *Diplophos tænia* Gthr. (S. 58).
 Tab. II fig. 4—5. *Gonostoma (Cyclothone) microdon* Gthr. (S. 60).
 Tab. III fig. 1—2. *Astronesthes Richardsonii* Poey (S. 55).
 Tab. III fig. 3—5. *A. niger* Richardson (S. 53).
 Tab. III fig. 6—7. *A. Martensii* Klunz. (S. 56).

Skematiske Skitser af Lyskjertlernes Fordeling hos *Scopelus*-Arterne S. 14, 21, 23, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44.

Træsnitsfigur af en ung *Astronesthes Martensii* S. 57.

— - *Photostomias Guernei* Coll. S. 61.

Résumé du mémoire intitulé :

Spolia Atlantica: Scopelini Musei Zoologici Universitatis Hauniensis.

Contributions à la connaissance des Scopélins pélagiques etc.

par M. C. F. Lütken.

Le mémoire dont je donne ici un résumé succinct, fournit une contribution à la connaissance de la famille de Poissons que M. Joh. Müller a distinguée des Salmonidés, en lui donnant le nom de *Scopélins*. Je maintiens cette dénomination de famille dans son extension primitive, sans tenir compte de ce que, dans ces derniers temps, on l'a divisée en trois subdivisions qui, ce me semble, ne sont pas bien délimitées. Si je devais accepter une division, il faudrait ou bien me déclarer pour une bipartition, ou bien suivre les ichthyologistes de l'Amérique du Nord, et la morceler en bon nombre de tribus. Quant aux faits qui se rattachent à cette question, j'en ai rendu un compte détaillé pp. 227—229.

Ce travail-ci est le fruit de l'étude d'une partie des récoltes d'organismes pélagiques, effectuées pendant bien des années, comme le sait le monde des zoologues, par des navigateurs, des médecins et des naturalistes, à l'instigation et sous les auspices de M. le Professeur Jap. Steenstrup, alors directeur du Musée Zoologique de notre Université; étant, à cette époque, l'adjoint de M. Steenstrup, il est naturel que j'aie prêté mon concours à cette organisation. Les Mémoires de l'Académie Royale des Sciences contiennent déjà, on le sait, soit sous la dénomination commune de *Spolia Atlantica*, soit sans elle, une série d'études des matériaux ainsi amassés et qui, nulle part sans doute, ne sauraient être représentés aussi abondamment. Quant au résultat ichthyologique, il y a déjà bien des années que — sans parler d'études de moindre importance, insérées dans les *Bulletins de l'Académie des Sciences* et dans les *Mémoires de la Société d'histoire naturelle*, ce à quoi je ne m'arrêterai pas ici, vu mes citations p. 227, — il y a déjà bien des années, dis-je, que, dans un mémoire volumineux que l'Académie a inséré dans ses *Mémoires*, j'ai traité de ce que j'appellerais le premier tiers du résultat en question, je veux dire les séries de jeunes poissons grâce auxquelles on connaît aujourd'hui mieux les changements que subissent, pendant leur croissance et leur développement, beaucoup de Poissons, surtout les poissons pélagiques, changements dont autrefois on savait peu, relativement parlant. La partie la plus importante dudit résultat, a été de débarrasser le système d'une assez longue série de genres nominaux, établis sur la base de jeunes états intermédiaires.

Le deuxième tiers de ces matériaux constitue la grande quantité recueillie de spécimens de *Leptocéphales* ou d'*Helmichtyides*, type qu'on a cru devoir regarder comme des larves à un degré d'évolution encore assez bas et se rattachant, du moins en partie, au type des Anguilles, mais au sujet duquel on a débité cette légende qu'elles seraient des larves monstrueuses, formes anormales de certains genres d'Anguilles, détournées de leur milieu naturel par l'effet des courants marins, qui les auraient entraînées de la zone littorale vers le large, c'est-à-dire dans un milieu défavorable à leur entretien et à leur

développement naturel et où elles doivent s'étioler. Dans ces derniers temps, cette théorie a été étendue à d'autres types de larves pélagiques et asexuées, surtout appartenant à la classe des Crustacés, dont, cependant, on connaît très bien la relation avec les Squilles, les Scyllares et les Langoustes. J'espère qu'après avoir observé directement, dans l'aquarium, la transformation d'un type de Leptocéphale en Congre ordinaire (*Conger vulgaris*), on verra bientôt disparaître ces théories par trop hardies. L'étude de notre grande collection de Leptocéphales pourra sans doute contribuer essentiellement à la solution ultérieure de cette question; mais je n'ose pas encore me prononcer sur la portée de mes observations éventuelles: peut-être, d'autres atteindront le but avant moi.

La troisième partie principale de notre collection de Poissons pélagiques comprend précisément les *Scopélins* (l. c.). On a recueilli de ce groupe plusieurs centaines d'individus, le plus souvent de petite dimension ou des jeunes; car ce groupe ne se compose, on le sait, qu'en partie d'espèces qui, à l'âge adulte, surgissent à la surface de la mer, surtout la nuit. La grande majorité sont des types bathyphiles, bien qu'il semble y en avoir plusieurs dont le fretin se plaît davantage dans les couches supérieures de l'eau et qu'on peut alors pêcher à la seine. Ce n'est que dans ces derniers temps qu'on a entrepris d'étudier la vie animale des eaux profondes, et notre pays n'y a pas encore contribué.

Il a fallu beaucoup de temps et de patience pour étudier convenablement ces matériaux; mais j'ai regardé cette tâche comme un devoir à accomplir. Toutefois j'ai dû chercher à compléter mes matériaux, soit par l'entremise de collègues bienveillants d'Italie, en me procurant le plus grand nombre possible de *Scopélins* méditerranéens¹⁾, soit en faisant des emprunts à certains Musées (Stuttgard, Berlin) quand il s'agissait de contrôler telle description. Le Musée de Christiania a eu la complaisance de m'envoyer pour mon usage ce qu'il possédait de *Scopélins* pélagiques. Ces matériaux, quoique peu riches relativement, n'en comblaient pas moins heureusement les lacunes de notre collection. Mais, si je n'ai pas fait d'efforts notables pour mettre à contribution le plus grand nombre possible de Musées et collectionner les matériaux aussi abondamment que je le pourrais, c'est qu'en pareil cas le traitement de tous ces matériaux pourrait aisément devenir irréalisable pour moi, et aussi parce que, dans tous les cas, je ne pourrais pas, même approximativement, épuiser le sujet. De nouvelles expéditions tendant à explorer les profondeurs de la mer fourniront encore, à n'en pas douter, beaucoup de nouveau à cet égard.

La plus grande difficulté que j'aie eu à surmonter, a été de bien distinguer et définir les nombreuses espèces qui, représentées le plus souvent par des spécimens jeunes — heureusement, dans beaucoup de cas néanmoins, assez développés — appartenaient au genre *Scopelus*. Ce genre est riche en espèces, mais elles me paraissent mal définies en somme. J'ai trouvé la clef de la délimitation de ces espèces dans une étude plus approfondie de la répartition des organes lumineux — taches ou glandes brillantes — auxquels, chose étrange! on n'a pas donné toute l'attention méritée. C'est un zoologue

¹⁾ La Méditerranée, on le sait, est une des sources principales, lorsqu'il s'agit d'approfondir la connaissance de la vie animale pélagique, qui y est souvent localisée, resserrée par les courants de la mer, ce qui en facilite l'observation.

italien, M. le Dr. Raffaële, qui a rompu la glace sur ce point. S'il n'est pas venu entièrement à bout de sa tâche, c'est faute d'une terminologie fixe: mon premier devoir a donc été d'en établir une. Ce qui faisait ici la difficulté, c'était, d'un côté, la grande constance de certaines répartitions et relations numériques de ces organes dans le genre entier, les mêmes dispositions se reproduisant dans toutes les espèces, tandis que d'autres dispositions et nombres se montraient assez variables chez ce qui était pourtant, à ne pas s'y tromper, la même espèce: dans cette confusion apparente on ne voyait pas ce qui, dans la répartition, était constant en dedans de l'espèce, mais variable en dedans du genre. Afin d'exprimer, d'une manière simple et claire, ces différences, j'ai fait exécuter une série de figures schématiques qui, tout en respectant suffisamment les contours et l'habitus général de l'espèce, rendent passablement bien ce qu'il y a de spécifique dans la disposition des glandes lumineuses, de sorte qu'il sera possible de juger aussitôt si elle s'accorde essentiellement avec un spécimen qu'on a sous les yeux.

En ce qui concerne la structure de ces organes lumineux, je me permets de renvoyer aux excellentes études faites par M. le Dr. Lendenfeld sur les matériaux fournis par l'expédition du *Challenger*. Seulement, je rappellerai que l'une des premières observations positives faites sur un Poisson lumineux appartenant au groupe qui nous occupe, est due à feu M. Reinhardt. Cependant, cette observation n'ayant pas attiré l'attention générale, comme elle le méritait, j'en ai, dans ce qui suit, réimprimé la substance essentielle. Quant à la question de savoir si la phosphorescence des *Scopélins* n'aurait peut-être pas quelque importance pour la vie sexuelle, je renvoie à ce qui suit.

Dans un appendice je traite un genre de Poisson prétendu nouveau, genre fondé sur un échantillon unique trouvé dans l'estomac d'un grand Scombroïde pélagique, pêché, par M. le capitaine Andréa, au débouché de l'ancien canal de Bahama, et qui descend sans doute à des profondeurs assez considérables. A propos de ce genre il m'est arrivé ce qu'un certain nombre d'ichtyologistes éminents ont éprouvé pour d'autres types, c'est que, induits en erreur par les relations apparentes de l'habitus et nous contentant provisoirement d'une appréciation superficielle, nous avons rapporté ou tenté de rattacher aux *Scopélins* ce dont la place naturelle était sur un tout autre point. En recevant mon spécimen il y a beaucoup d'années, je l'avais emmagasiné, sans l'examiner de plus près, parmi les *Scopélins*. Lui aussi, M. Léon Vaillant avait sous les yeux un Poisson bathyphile, auquel, frappé de l'analogie de l'habitus, il donna le nom de *Scopelogadus*, croyant pouvoir le classer parmi les *Scopélins*, bien que ce sujet s'en écartât de la manière la plus positive, si l'on considère les points cardinaux de l'ichtyologie. Plus tard, M. Vaillant l'a reconnu pour un Bérécidé — un *Melamphaës*. Le grand-maître de l'ichtyologie, M. le Dr. Günther, s'y prit encore plus mal, lorsque, dans son exposé sommaire du résultat obtenu, en fait de Poissons d'eaux profondes, par l'expédition du *Challenger*, il décrivait quatre espèces de *Scopelus*, que, plus tard, dans l'étude définitive, il a rapportées correctement au genre Bérécidé ci-dessus mentionné et à un genre voisin. Aussi, c'est probablement près de cette même famille que va se ranger mon *Pseudoscopelus*. J'en prends occasion pour le décrire dans le présent travail, que j'offre au bon accueil des naturalistes.

M. le Dr. Günther nous informe, dans son *Report on Pelagic Fishes*, que, parmi les nombreux spécimens du genre *Scopèle*, rapportés par l'expédition du *Challenger*, il n'y en avait que peu d'adultes, la majorité d'une longueur inférieure à 18", les plus petits de 5—7^{mm} seulement, à demi transparents, sans écailles ni organes lumineux développés. Deux d'entre les individus de moyenne taille, longs d'environ 1", étaient tout à fait recouverts d'écailles, tandis que les organes lumineux développés se limitaient à un petit nombre placé sur le côté de la tête, et à un seul à la base des ventrales. M. Günther fait observer que la détermination spécifique de la plupart de ces petits Scopèles serait, non seulement très difficile, mais généralement très peu sûre, si bien qu'il serait impossible d'éviter des erreurs amenant des idées fausses sur la distribution des espèces, etc. Les matériaux considérables que j'ai étudiés, consistent, pour la plupart, eux aussi, en de petits échantillons, autrement dit, des jeunes; toutefois, il n'y en a que très peu que j'aie dû écarter comme étant indéterminables en raison de leur petitesse ou mauvais état de conservation.

M. Günther dispose les espèces qu'il connaissait en 1864 — depuis ce temps-là, on en a décrit au moins autant, — en deux groupes suivant la prédominance des rayons dans l'anale ou la dorsale. A ce propos, le Dr. Raffaële a fait remarquer que, dans certaines espèces des deux groupes, la différence dans le nombre des rayons de ces nageoires est très petite (1, 2) ou nulle. Aussi propose-t-il de classer à nouveau et comme suit les espèces provenant de la Méditerranée:

- a. *Scopelus* pr. La dorsale a moins de rayons que l'anale; le corps est fusiforme; la fente buccale n'est pas particulièrement grande (elle ne s'étend en arrière plus loin que jusqu'à une ligne verticale partant du bord postérieur de l'orbite); le bord postérieur du préopercule est vertical, ou à peu près. *S. Rissoi*, *Benoiti*, *Coccoi*, *caninianus*, *Humboldtii*.
- b. *Nyctophus*¹⁾. La dorsale et l'anale ont autant de rayons, ou peu s'en faut; le corps est claviforme, la fente buccale moyenne, le bord postérieur du préopercule oblique un peu; il y a en outre un organe lumineux frontal [et infraorbital]. *S. Rafinesquii*, *metopoclampus* et *Gemellarii*. (Cet organe lumineux frontal se trouve-t-il aussi chez le *S. Gemellarii*?)
- c. *Lampanyctus*. La dorsale a plus de rayons que l'anale; la forme du corps est assez allongée, et la ligne dorsale est, pour cette raison, à peu près parallèle à la ligne ventrale; la fente buccale est grande (elle dépasse de beaucoup la ligne verticale partant du bord postérieur de l'orbite); le bord postérieur fort oblique du préopercule, fait un angle très aigu avec le bord de la mâchoire. *S. maderensis*, *crocodilus*, *elongatus*.

¹⁾ M. Raffaële et d'autres écrivent *Myctophum*. Ce nom absurde ne saurait être que le résultat d'une erreur typographique ou d'une faute d'écriture. Si l'on veut maintenir ce nom, il faut le changer en *Nyctophus* (comp. Lilljeborg, *Sveriges och Norges Fiskar* III p. 19). Il faut bien se rappeler que le *Myctophum* de M. R. ne coïncide pas avec le sous-genre du même nom de M. Günther.

J'accepte en substance cette systématisation, mais avec la réserve que, à en juger seulement d'après le nombre des rayons dans la dorsale et l'anale, le *S. maderensis* serait plutôt un *Nyctophus*, et que le *S. crocodilus* fait exception aussi au caractère attribué aux *Lampanyctus*, vu que le nombre des rayons anaux dépasse ici celui des dorsaux. De plus ces sections, dont les limites ne sont sans doute pas trop accentuées, ne doivent point passer pour autre chose que de simples sections du genre. Il me paraît surtout douteux que la distinction entre les *Nyctophus* et les *Lampanyctus* puisse être maintenue, ou que, dans tous les cas, la limite existant entre eux ne soit pas sujette à changement dans l'avenir. En outre, je pense qu'on devrait augmenter un peu le nombre des groupes. Je suis d'avis que les *Scopèles cténoïdes* doivent constituer un sous-genre ou une sous-section à part du sous-genre *Scopelus* (s. str.) (*Dasyscopelus* Gthr.). Seulement il faut remarquer ici que, dans les jeunes spécimens, les épines ou dentelures des écailles étant peu développées, échappent facilement à l'observation; on pourrait donc se tromper sur les individus très jeunes. Pourtant je constate que, dans des spécimens longs seulement de 20^{mm}, les épines des écailles, regardées de très près, sont très nettes. Cependant ce fait ne constitue pas un caractère entièrement tranché. Dans le *S. Rissoi*, les rangées d'écailles supérieures et, en partie, les inférieures sont distinctement, quoique faiblement dentelées — les autres ne le sont pas.

Une autre différence à laquelle j'attacherais plus d'importance qu'on ne lui en a jusqu'ici accordé, c'est que tantôt le museau est extrêmement court et tronqué de manière à ne pas dépasser la pointe de la mâchoire inférieure, et tantôt relativement long, conique et plus ou moins proéminent, de façon que la bouche se trouve placée à la face inférieure de la tête. Je ne nie pas la possibilité de types qui me soient inconnus et moins aisées à rattacher à l'une ou à l'autre de ces catégories, ni qu'on puisse quelquefois entretenir des doutes sur des spécimens de très petite dimension, comme ceux qui se trouvent trop souvent dans les récoltes pélagiques faites à la seine. Cependant j'ai pu triompher de tout doute à ce sujet, même en ce qui concerne de très petits spécimens; c'est pourquoi j'établis, en dedans du sous-genre *Scopelus* (s. str.), une seconde sous-section (*Rhinoscopelus* m.), dont les espèces présentent, à un très haut degré, la particularité mentionnée. On peut regarder comme type le *S. Coccoi*.

Mais il y a un autre phénomène auquel on pourrait attribuer plus d'importance qu'il n'en a réellement, c'est la présence d'une tache brillante ou métallique, grande ou petite, à la racine de la queue, et qui constitue sans doute un organe lumineux; cette tache est située ou bien en dessus, derrière l'adipeuse, ou bien en dessous, entre l'anale et la caudale, ou bien, quelquefois, dans l'un et dans l'autre endroit. On pourrait espérer que la présence et l'extension — par-dessous 1, 2 écailles ou davantage — pourraient fournir de bons caractères distinctifs. Cependant il n'en est pas ainsi, et, à coup sûr, on n'y peut voir qu'une particularité périodiquement développée. Je communiquerai ici quelques-unes des expériences que j'ai trouvées dans la bibliographie de ce sujet ainsi que quelques-unes de celles faites par moi-même sur les *Scopélins* des mers d'Europe. En parlant du *Scopelus Rissoi*, M. Günther dit: *no pearl-coloured spot on the back of the tail*. Cette tache, pourtant, s'y trouve; mais, à ce qu'il semble, elle s'étend moins qu'à l'ordinaire. Au contraire, l'auteur dit en parlant du *S. Benoiti*: *most*

of the specimens have an elliptical, bright, pearl-coloured patch on the back of the tail. Conformément à cela, je trouve la tache chez trois de cinq spécimens assez grands de cette espèce, tandis qu'elle faisait entièrement défaut dans trois spécimens de moindre taille. De plus, M. Günther dit du *S. parvimanus*: *an elliptical pearl-coloured patch on the back of the tail*. Sur la partie dorsale de la queue d'un grand *S. Humboldtii*, j'ai trouvé une tache lumineuse assez petite, un peu plus près de la caudale que de l'adipeuse, tandis que, dans un autre spécimen, je trouve à la face inférieure de la racine de la queue une grande tache métallique de la longueur de quatre écailles. Chez le *S. caninianus*, je trouve une tache pareille, longue de 4—5 écailles, derrière l'adipeuse. Voici ce qu'écrit M. Günther en parlant du *S. Coccoi*: *in some specimens each of the scales on the back of the tail has a pearl-coloured dot*, tandis que M. Raffaële dit: *che cosa abbia voluto intendere Cocco con quei «cinque punti argentini al disotto della codale»* — par conséquent à la face inférieure de la racine de la queue — *non so capire*. Le fait est que cet organe lumineux ne fait presque jamais défaut dans cette espèce, mais qu'il peut être ou supracaudal ou infracaudal. Je trouve aussi l'un et l'autre aux deux bords de la racine de la queue chez un grand spécimen du *S. crocodilus* et, en tout cas, dans un individu plus jeune, comme une strie blanche au même endroit. Dans le *S. elongatus*, je trouve et un organe lumineux supracaudal et un infracaudal. Dans sa notice *on the pearly organs of Scopelus*, M. Guppy dit qu'il a trouvé sept de ces organes le long de la ligne dorsale, auprès de la caudale, chez un *Scopèle* pris aux environs du cap de Bonne-Espérance, tandis qu'il n'en a pas trouvé chez deux qu'on a pris plus tard dans la même localité. Et M. Emery cite que, sur un spécimen du *S. Benoiti*, il trouva la tache caudale derrière l'anale. — Il y a donc des espèces où on les trouve constamment sur des spécimens d'une certaine taille, tandis que rarement on en constate l'absence, ou à la face supérieure, ou à la face inférieure de la racine de la queue. Pour cette raison, l'on pourrait facilement penser que, dans ces espèces, la relation de position, en haut ou en bas, serait un caractère sexuel. Mais les autres cas où l'on trouve cette *patch* dans les deux endroits à la fois, viennent infirmer une pareille hypothèse.

Comme on l'a vu plus haut, un organe lumineux frontal est attribué au sous-genre *Nyctophus*. En parlant du *Scopelus metopoclampus*, M. Günther dit: *snout . . . with the pearl-coloured luminous apparatus occupying nearly its whole front and extending backwards over the infraorbital bone*, et M. Raffaële figure cet organe comme s'étendant sur le quart de cercle au bas et en avant de l'œil. Pour le *S. Rafinesquii*, M. Günther mentionne *a . . . luminous substance in the hollow in the first infraorbital bone*, et M. Raffaële représente (fig. 7) un organe semblable à celui du *S. metopoclampus*, mais dédoublé en un antéorbital, petit et affectant la forme ronde (l'autre cercle figuré serait sans doute l'orifice de la narine), et un infraorbital ou à peu près. De mon côté, j'en ai trouvé un infraorbital, plus allongé et plus étroit, et un antéorbital ou frontal au-dessus de chaque narine.

D'autre part, c'est, comme je l'ai déjà annoncé, dans certains détails relatifs à la répartition des taches lumineuses (les glandes brillantes de petite dimension) sur les côtés du corps que j'ai trouvé l'un des meilleurs moyens de jalonner les limites entre les espèces, tâche qui serait extrêmement ardue sans cette ressource. Il faut absolument faire, de ce phénomène, une analyse plus rigoureuse qu'on ne l'a fait jusqu'ici.

Il va sans dire qu'en même temps on ne doit pas méconnaître les autres caractères ordinairement utilisés. Mais il sera bon d'établir une terminologie plus précise que celle dont on s'est contenté jusqu'ici. Le Dr. Raffaële a le mérite de s'être servi de ce moyen pour la distinction des espèces; cependant, il n'est pas allé, ce me semble, jusqu'au bout, de sorte que je ne puis, sous tous les rapports, adhérer à sa terminologie. Il est évident qu'en somme la clef du diagnostic vrai des espèces se trouve là.

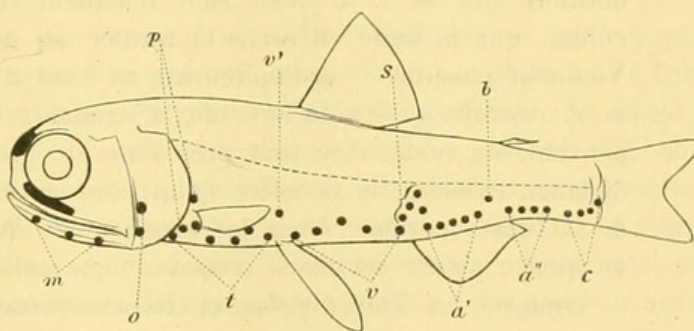
Dans la rangée inférieure se trouvent :

- a. *maculae luminosae mandibulares* (m). Chaque moitié de la mâchoire inférieure cache trois taches lumineuses (placées sur les arcs hyoïdiens); on les trouve sans doute toujours, mais elles peuvent être un peu effacées, surtout dans les individus adultes; pour ma part, je n'en ai jamais vu plus de trois.

- b. *m. l. thoracicae* (t). Tous les Scopèles ont cinq paires de taches lumineuses placées sur l'isthme branchial et sur la

poitrine jusque vers les ventrales. Ordinairement aussi, ces taches, généralement sur deux lignes droites, sont à peu près également espacées; mais on doit faire attention à la question de savoir si, peut-être, la distance entre les deux premières paires ou, en même temps, entre la deuxième et la troisième, est plus grande qu'entre les autres, et si, par hasard, les taches de la cinquième paire, ou de la cinquième et de la deuxième, sont espacées plus que de coutume, vers le haut et sur les côtés, cette disposition pouvant occasionner une confusion avec des taches lumineuses d'autres systèmes, mais qui, bien comprise, donne, d'autre part, de bons caractères spécifiques. C'est dans le sous-genre *Nyctophus* surtout et en partie aussi chez les *Lampanyctus* que peuvent se présenter ces dispositions qui font des exceptions à la règle générale.

- c. *m. l. ventrales* (v), entre les ventrales et l'anale, ordinairement quatre paires, chez certaines espèces, cinq ou même six paires. Ici encore, il faut bien observer si la disposition des taches présente des écarts de l'arrangement équidistant normal, si l'une ou l'autre paire dévie vers la ligne médiane ou sur les côtés, etc. Sans doute, le nombre des paires est généralement défini pour chaque espèce; toutefois, je trouve, chez le *S. elongatus*, tantôt cinq, tantôt six paires de taches lumineuses ventrales, et, dans deux des quatre spécimens servant à mon étude du *S. varus* m., je n'en trouve que deux au lieu de quatre, les deuxième et troisième paires ne s'étant pas développées.



Esquisse du *Scopelus Rafinesquii*.

m. *maculae luminosae mandibulares*. o. *operculares*. p. *pectorales*. t. *thoracicae*. v. *ventrales*. v'. *supraventralis*. a'. *anales anteriores*. a''. *anales posteriores*. c. *caudales*. s. *supraanales*. b. *postero-lateralis*.

- d. *m. l. anales*, longeant l'anale et se continuant jusque vers la caudale. Ces taches, dans certaines espèces, constituent une série non interrompue; mais ordinairement une petite interruption les divise en deux groupes: *m. l. anales anteriores* (a') et *posteriores* (a''). Le nombre des taches de chacune de ces séries et leur nombre total (10, 12, 15, 16, 17, etc.) peuvent être sujets à quelque variation en dedans de l'espèce. Outre leur nombre, il faut observer si elles sont en une ligne droite ou si, p. ex., la plus avancée de chaque côté est tournée un peu en dedans de façon que le système entier en vienne à former une arcade; ou si la première et la dernière des *m. l. a. anter.* sont tellement tournées en dehors et en haut vers les côtés, que la ligne en arrive à former un arc dont la cavité regarde en haut, etc. Viennent ensuite — ordinairement au bout d'un petit intervalle:
- e. *m. l. caudales* (c), à la base de la caudale: dans le sous-genre *Scopelus*, deux, qui peuvent, du reste, être tout près l'une de l'autre (*approximatæ*) ou à une plus grande distance (*remotæ*), la dernière étant plus ou moins reculée en haut vers le point final de la ligne latérale. Chez les espèces des *Nyctophus* et *Lampanyctus*, la rencontre de quatre paires est aussi constante que celle de deux paires chez le *Scopelus* s. str. (y compris les *Dasyscopelus* et *Rhinoscopelus*). Ici encore, il faut observer si les quatre taches sont toutes disposées sans interruption sur une ligne ascendante, ou si la dernière ne remonte point jusqu'à la ligne latérale ou un peu au-dessous.

Dans la rangée supérieure se trouvent de chaque côté:

- f. Une *macula luminosa nasalis* (*anteorbitalis*) que j'ai trouvée, au moins dans la plupart des espèces de la Méditerranée. Serait-ce celle qui, chez les *S. Rafinesquii* et *S. metopoclampus*, apparaît sous une autre forme, comme le grand organe lumineux infraorbital ou antéorbital, mentionné plus haut? — Ce n'est que chez le *S. crocodilus* que j'en ai trouvé deux ou trois postorbitales.
- g. *m. l. operculares* (o): une ou deux; mais il peut arriver qu'on les cherche vainement, au moins dans les spécimens moins favorables à l'observation.
- h. *m. l. pectorales* (p): nombre normal: trois, formant le plus souvent un triangle autour de la base de la pectorale, une au-dessus, une au-dessous et une en arrière; mais, dans les cas particuliers, leur distribution peut présenter des différences caractéristiques: la plus à l'arrière peut s'écarter davantage et, par là, induire à la confondre avec la tache supraventrals, — disposition qui peut du reste être interprétée d'une autre façon (comparer l'esquisse schématique du *S. crocodilus*, p. 263) —, ou bien elles forment, toutes trois ensemble, une ligne à peu près verticale, etc.
- i. Une *m. l. supraventralis* (v'), au-dessus des ventrales, se trouve toujours.
- k. Trois *m. l. supraanales* (s) se trouvent, elles aussi, presque toujours, mais groupées de différentes manières, tantôt formant un triangle à angle obtus $\cdot \cdot \cdot$, tantôt s'élevant obliquement suivant une ligne $\cdot \cdot \cdot$, qui ne s'écarte guère de la verticale, ou bien elles occupent une ligne à peu près horizontale, soit droite, soit faiblement brisée. De petits écarts peuvent, de temps à autre, effacer en partie la différence entre ces trois modifications. Dans une espèce (*S. rarus*), je ne vois que deux taches sur chaque côté (exceptionnellement trois sur l'un des côtés).

1. *m. l. laterales posteriores* (b): soit une, soit deux taches au-dessus de la lacune de la rangée des taches anales (ou bien au-dessus de la dernière tache lumineuse des *m. l. anal. ant.*). Si cette tache fait défaut, on trouvera toujours que la rangée des taches lumineuses anales est sans interruption (voir plus haut), fait dont il sera peut-être permis de conclure que la tache ou les taches lumineuses de la catégorie «1» sont, à proprement dire, de *disjecta membra* de la rangée des taches anales. S'il y en a deux, il faut observer si elles sont placées au-dessus ou à côté l'une de l'autre.

Que ces dispositions présentent des écarts tout à fait individuels — que, p. ex., telle tache lumineuse se déplace un peu ou manque, — ce sont des possibilités; le flanc opposé du Poisson fournira ordinairement compensation. Consulter d'ailleurs (pp. 16—17) l'aperçu en latin sur les espèces que je connais du genre *Scopelus*, et où j'ai tenu particulièrement compte de la disposition des taches lumineuses, ainsi que le tableau synoptique (p. 18) des nombres des diverses taches observées chez les espèces examinées par moi. Ces tableaux suffiront ordinairement pour la détermination; on pourra les compléter au fur et à mesure que s'augmentera le nombre des espèces classifiées d'après le schéma proposé.

J'ai dit en parlant des *Maurolicus* que ce genre se subdivise en trois sections, dont la première comprend le *M. Pennantii*, et le *M. amethystino-punctatus* qui ne semble pas différer spécifiquement de ce dernier. On a déjà rattaché à cette dernière espèce ou variété le *M. australis* de la Nouvelle-Zélande, de sorte que cette espèce est, pour ainsi dire, répartie d'une manière cosmopolite. Ensuite j'ai rendu compte du *M. mucronatus* Klunz., qui, pour le nombre et la répartition des taches lumineuses, se rattache entièrement au *M. Pennantii*. L'examen des spécimens originaux, qui proviennent de la mer Rouge, a suscité le doute que le *M. mucronatus* soit d'une autre espèce que le *M. Pennantii*: c'est donc à l'avenir de décider sur cette question.

La deuxième section est représentée par le *M. tripunctulatus* Esmark, dont on ne connaît que deux spécimens pris, l'un dans le voisinage de Madagascar, l'autre, bien loin de là, dans le détroit du Danemark, entre l'Islande et le Groenland. La courte description toute provisoire qu'en a faite feu Esmark, a été suppléée de ce que fournit une caractéristique spécifique plus ample, surtout en ce qui concerne le nombre et la distribution des organes lumineux. Cette section cadre avec le *M. Pennantii* en ce que l'une des rangées des organes lumineux ne dépasse pas les ventrales, mais elle s'en distingue — outre par la forme particulière du corps et son habitus, comp. pl. I, fig. 6 — par l'arrangement en 5 groupes des organes lumineux le long du bord inférieur de la queue, groupes dont les trois premiers ont 3 taches blanches sur fond noir, le quatrième 2 et le cinquième 4 taches.

Une troisième section est constituée par les *M. Poweriæ* et *attenuatus*, chez lesquels les rangées doubles de taches lumineuses s'étendent non seulement aux ventrales, mais jusqu'à la naissance de l'anale. La différence de ces deux espèces me paraissait douteuse; cependant j'ai reproduit les diagnoses qui m'ont été communiquées par un des connaisseurs les plus sérieux de l'ichtyologie méditerranéenne, M. Christ. Bellotti.

Quant au genre *Astronesthes*, j'en décris trois espèces: le type du genre, l'espèce relativement commune et très répandue, *A. niger*, dont je donne une nouvelle représentation (pl. III, fig. 3—5) et avec lequel, je pense, est identique l'*A. barbatus* Kner (*Stomias leucopterus* Eud. & Soul.); ensuite l'*A. Richardsonii* Poey, dont j'ai sous les yeux un spécimen provenant de l'océan Indien et figuré pl. III fig. 1—2; la forme de son corps est plus allongée, et sa dorsale s'arrête assez loin avant le point où prend naissance l'anale; enfin l'*A. Martensii* Klunz., représenté (pl. III fig. 6—7) d'après les spécimens originaux du Musée de Stuttgart; ici la courte dorsale commence un peu derrière la ventrale pour finir assez loin de l'origine de l'anale. La page 57 présente une gravure sur bois d'un spécimen jeune — probablement de la même espèce — et provenant de l'Atlantique.

Le cas vaut la peine de se rappeler que ce fut sur l'*A. niger* que feu Reinhardt fit des observations sur sa phosphorescence. Il communiqua là-dessus une notice dans les *Mémoires de la Société d'histoire naturelle* (1853). Cette notice ayant été jusqu'ici plutôt négligée qu'utilisée par ceux qui ont étudié les organes lumineux des Poissons, je la reproduirai ici en substance. A plusieurs reprises, durant la traversée au Brésil, Reinhardt avait pris ce Poisson, pendant l'été de 1850, mais il ne l'avait trouvé dans la seine qu'après le coucher du soleil, c'est-à-dire au moment où la surface de la mer commence à se peupler, par grandes masses, de Ptéropodes, Atlantes, Crustacés, etc., parmi lesquels le petit Poisson en question cherche probablement sa pâture et en compagnie desquels, durant le jour, il gagne l'eau profonde. Reinhardt réussit deux fois à prendre ce Poisson, et en vit alors rayonner une lumière verdâtre très vive, qui paraissait, disparaissait et reparait, mais toujours instantanément, et cessait entièrement à la mort de l'animal. Comme ni l'un ni l'autre de ces deux spécimens ne survécut plus de quelques instants très courts à sa sortie du filet; comme, en outre, la lumière émise n'était visible que dans l'obscurité, ce fut seulement à l'examen du second spécimen, pêché plusieurs jours après le premier, que Reinhardt se convainquit que la lumière jaillissait d'une tache située sur le front, un peu en avant des yeux, et qu'à partir de là elle formait comme des jets se prolongeant le long du dos jusqu'à la première dorsale, le reste du corps du Poisson restant tout à fait obscur. Reinhardt ajoute qu'en examinant sur des spécimens conservés dans l'alcool la tache blanchâtre d'où se répandait la lumière, on trouve qu'à l'endroit en question il y a sous la peau, ou peut-être plus exactement dans la peau, un tissu conjonctif formé de mailles assez grandes et remplies d'une substance d'aspect graisseux, qui forme sans doute le point de départ de la *phosphorescence*, bien qu'à vrai dire, il n'ait pas pu la poursuivre, au moins à l'état aggloméré, au delà des yeux, par conséquent moins loin en arrière que ne paraît s'étendre la *phosphorescence*.

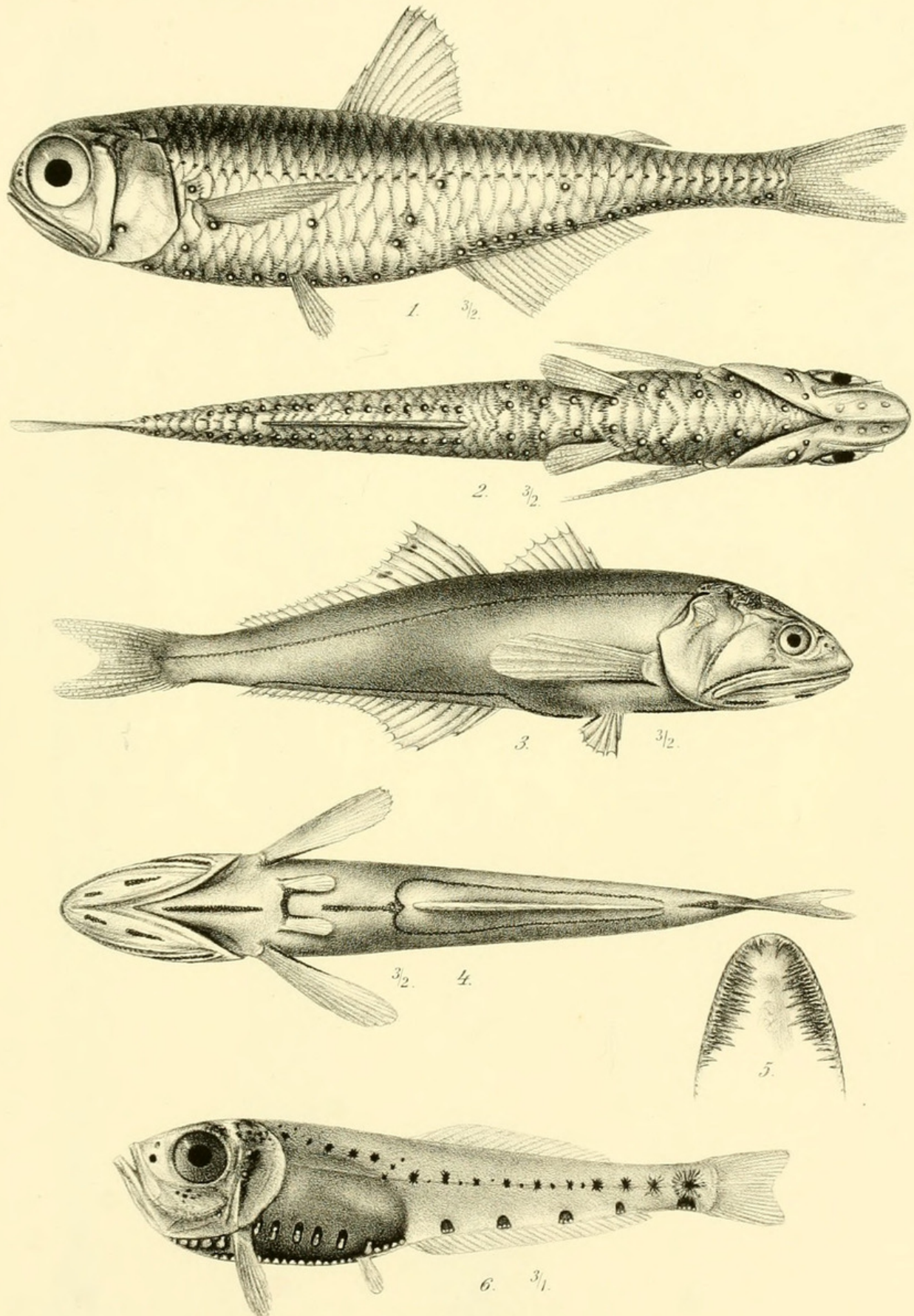
Le *Diplophos tænia* est décrit et représenté pl. II, fig. 1—3, d'après des spécimens jeunes (41^{mm}) et un autre plus âgé (85^{mm}), provenant de diverses régions de l'océan Atlantique. Je suppose que la forme assez bien développée (fig. 1 et 2) appartient à la même espèce que les individus jeunes représentés par la fig. 3 et qui répondent mieux à l'idée qu'on a pu jusqu'ici se faire de ce type rare connu, aujourd'hui encore, seulement par quelques spécimens jeunes.

J'ai profité de l'occasion pour représenter — pl. II, fig. 4—5 — le *Gonostoma* (*Cyclothone*) *microdon* Gthr., espèce très répandue, d'après des spécimens provenant de la baie de Baffin. Ailleurs j'ai rendu compte de sa synonymie et de la relation qui existe entre les genres *Neostoma*, *Gonostoma* et *Cyclothone* (comp. la citation, p. 60, note).

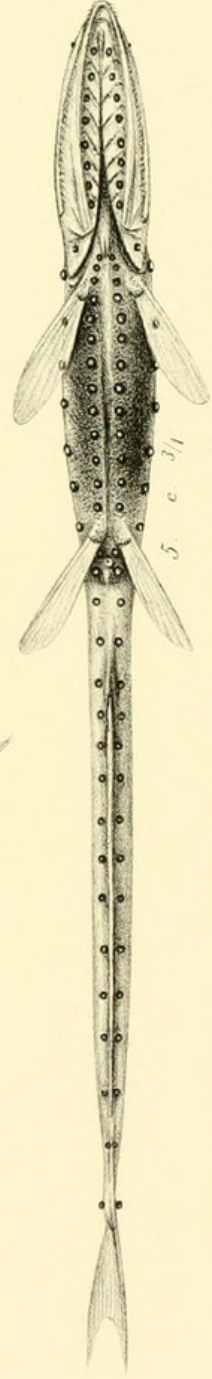
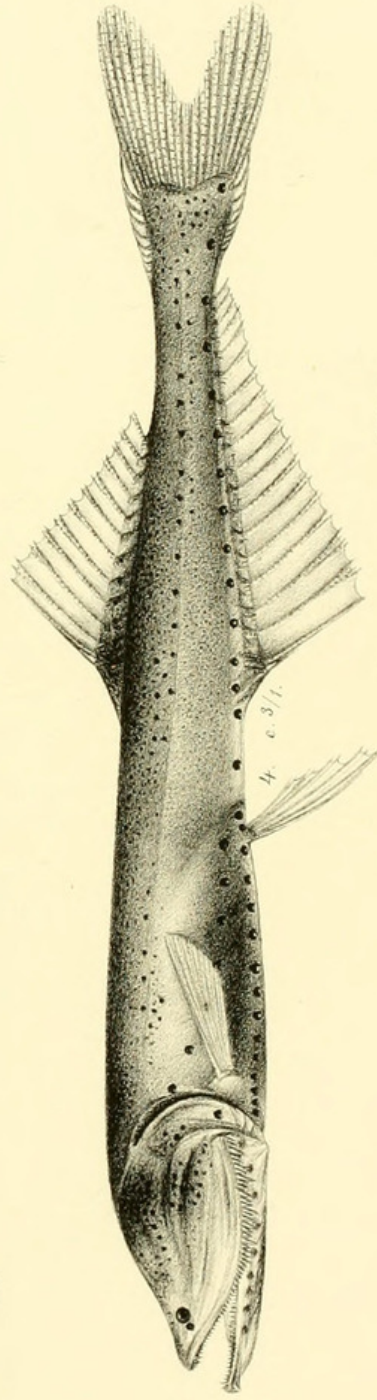
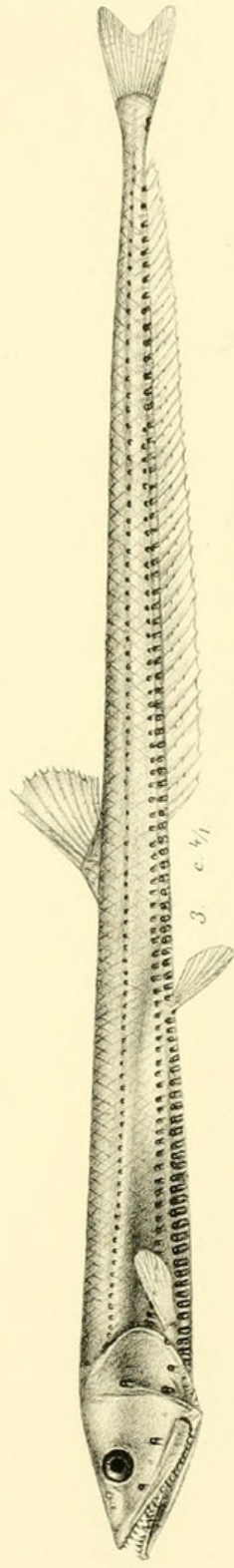
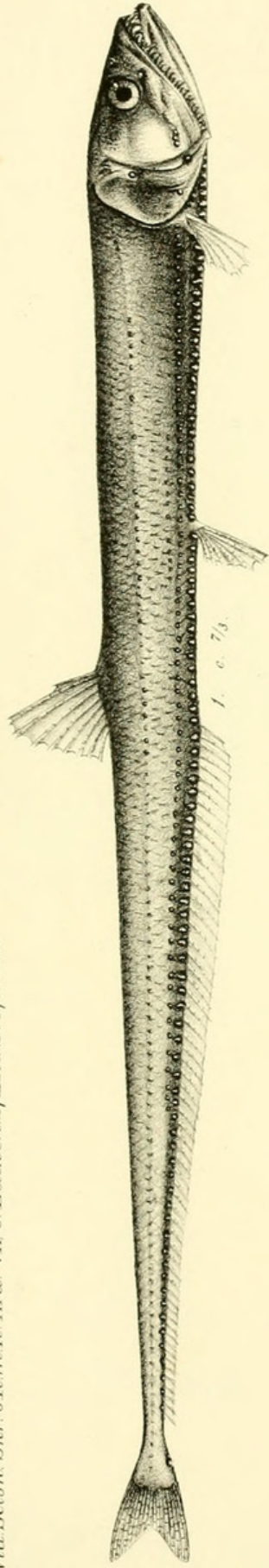
Un petit spécimen d'un *Scopélin* sans pectorales et à ventrales extraordinairement allongées, spécimen pêché dans l'Atlantique, a des rapports assez intimes avec les *Idiacanthus*, les *Photonectes* et les *Malacosteus*; on le voit figuré dans le dessin de la page 61. Il se trouva rentrer dans le genre que M. Collett appelle *Photostomias*, et, que peu après l'établissement de ce dernier, M. Alcock a établi sous le nom de *Thaumastomias*. Comme espèce il est assez sûrement identique au *Photostomias Guernei* Coll., peut-être aussi au *Th. attrox* Alc. (de l'océan Indien).

J'ai fait le relevé des lieux d'où notre Musée a tiré ses spécimens des *Sternoptyx diaphanus*, *Argyropelecus hemigymnus* et *A. Olfersii*. Ayant été à même d'étudier deux spécimens de l'*A. aculeatus*, je peux maintenant l'indépendance de cette espèce rare, tandis qu'il ne me paraît pas impossible que l'*A. Durvillii* soit l'identique de l'*A. Olfersii*. Une quatrième espèce est celle que feu Esmark donna comme *A. elongatus* provenant de la mer de Chine. J'en communique une description d'après le spécimen original du Musée de Christiania semblant appartenir à une espèce inconnue en d'autres musées. (Les *A. intermedius* Clarke et *Sternoptychides amabilis* Ogilby, de la Nouvelle-Zélande et de l'île de Lord Howe, sont mentionnés pour embrasser ce qu'on sait sur ce groupe remarquable, malgré l'insuffisance des renseignements donnés.)

Je termine en décrivant un genre acanthoptérygien probablement nouveau, celui du *Pseudoscopelus scriptus*, dont la parenté de famille ne m'est pas claire: elle se distingue par deux dorsales et une peau nue, ornée des lignes régulières, ou plutôt des rubans étroits, formés de pores fins et indiqués dans les fig. 3 et 4 de la planche I. Je renvoie le lecteur à cette planche et à la diagnose générique donnée en latin p. 65. Le spécimen en question a été trouvé dans l'estomac d'un *Acanthocybium* pêché au débouché du détroit dit *Vieux canal de Bahama*.



1. 2. *Scopelus spinosus* Std. 3. 4. 5. *Pseudoscopelus scriptus* Ltk.
6. *Maurolicus tripunctulatus* Esmark.



1-3. *Diplophos tania* (Gthr). 4. 5. *Cyclothone microdon* (Gthr).



1. 2. *Astronesthes richardsonii* Pog. 3. 4. 5. *A. niger* Richards
6. 7. *A. martensii* Kunz.



Lütken, Chr. Fr. 1892. "Spolia Atlantica. Scopelini Musei zoologici Universitatis Hauniensis. Bidrag til kundskab om det aabne havs laxesild eller scopeliner. Med et tillæg om en anden pelagisk fiskeslaegt." *Det Kongelige Danske videnskabernes selskabs skrifter* 7, 221–297.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/48413>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/118953>

Holding Institution

MBLWHOI Library

Sponsored by

MBLWHOI Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: Public domain. The BHL considers that this work is no longer under copyright protection.

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.