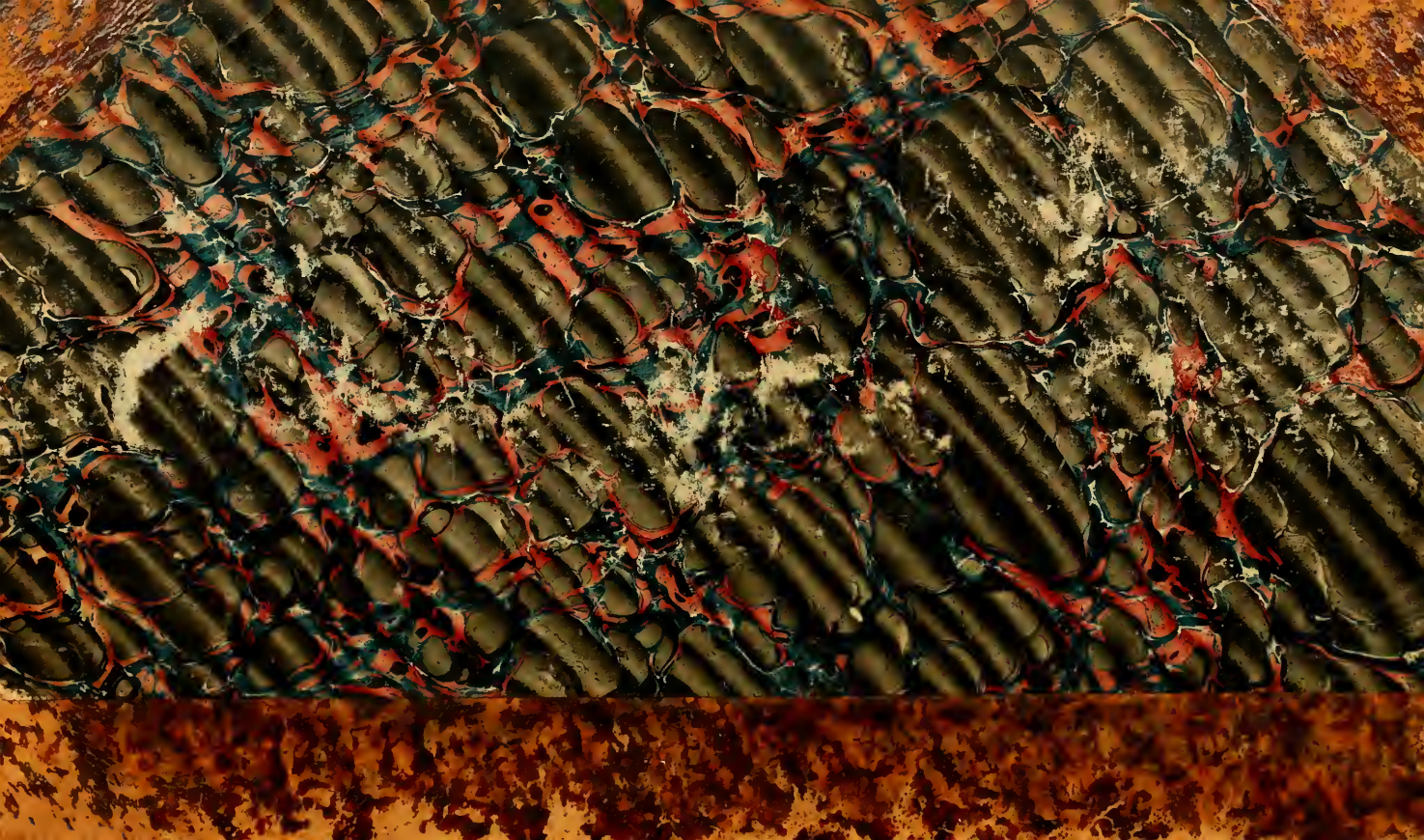


QL
633
D2K9
Bd. 1
Fishe

Danmarks Fiske,

beskrevne

af

Henrik Krøyer.

"Ην ἔλακες Σπάρταν κόσμει.

Første Bind.

Kjøbenhavn.

Trykt i S. Triers Officin.

1838–1840.

Smithsonian Institution
STEJNEGER
COLLECTION
National Museum

Det Kongelige Danske

Landhusholdningsselskab

helliges

i dybeste Ærbødighed

den første Deel af et Skrift,

som

uden dets kraftige og vedvarende Bistand

ikke vilde have set Lyset.

Οὐκ ἄνευ Θησέως.

Indhold.

		Side.
Forord.		
Indledning		I-CII.
1ste Art.	Den almindelige Aborre (Perca fluviatilis Linn.)	1.
2den Art.	Den almindelige Bars (Labrax Lupus Cuv.)	23.
3die Art.	Sandarten (Lucioperca Sandra Cuv.)	32.
4de Art.	Den almindelige Horke (Acerina Cernua Linn.)	43.
5te Art.	Den almindelige Fiæsing (Trachinus Draco Linn.)	55.
	Trachinus Vipera Cuv.	71.
6te Art.	Den gulstribede Mulle (Mullus Surmuletus Linn.)	72.
7de Art.	Den graa Knur (Trigla Gurnardus Linn.)	83.
8de Art.	Bloch's Knurhane (Trigla Blochii Yarr. ?)	101.
9de Art.	Den rode Knur (Trigla Hirundo Linn.)	106.
10de Art.	Den langtornede Ulk (Cottus Bubalis Euphr.)	118.
11te Art.	Den almindelige Ulk (Cottus Scorpius Linn.)	130.
	Horn-Ulken (Cottus quadricornis Linn.)	140.
	Flod-Ulken (Cottus Gobio Linn.)	141.
12te Art.	Den europæiske Pandserulk (Aspidophorus cataphractus Linn.)	143.
13de Art.	Rødfisken (Sebastes norvegicus Asc.)	159.
14de Art.	Den trepiggede Hundestejl (Gasterosteus aculeatus Linn.)	169.
15de Art.	Den lille Hundestejl (Gasterosteus pungitius Linn.)	188.
16de Art.	Tangsnarren (Spinachia vulgaris Cuv.)	193.
17de Art.	Den spidstandede Blankesten (Pagellus centrodontus Cuv.)	206.
	Pagellus erythrinus Cuv.	210.
18de Art.	Ray's Havbrasen (Brama Rayi Bl.)	211.
19de Art.	Den almindelige Makrel (Scomber Scombrus Linn.)	220.
20de Art.	Den almindelige Thunfisk (Thynnus vulgaris Cuv.)	237.
21de Art.	Den almindelige Sværdfisk (Xiphias Gladius Linn.)	253.

Side.

22de Art. Den almindelige Stokker (Caranx trachurus Linn.) 263.
St. Peters Fisken (Zeus Faber Linn.) . . . . . 278.
23de Art. Den draabeplættede Glandsfisk (Lampris guttatus Brün.) . . . . . 281.
24de Art. Den nordiske Vaagmær (Trachypterus Vogmarus Bl. Schn.) . . . . . 292.
25de Art. Den almindelige Multe (Mugil Capito Linn.) . . . 300.
Den tyklæbede Multe (Mugil Chelo)? . . . . . 325.
Den almindelige Folis (Pholis lævis Cuv.) . . . . 330.
Den plættede Lumpenus . . . . . 333.
Den baanddannede Lumpenus . . . . . 336.
26de Art. Den europæiske Tangspræl (Gunellus vulgaris Cuv.) 341.
27de Art. Den levendefødende Aalekvabbe (Zoarces viviparus Linn.) . . . . . 355.
28de Art. Den almindelige Soulv (Anarrhichas Lupus Linn.) 369.
29de Art. Den sorte Kutling (Gobius niger Schnv.) . . . . . 382.
30te Art. Den toplættede Kutling (Gobius Ruthensparri Euphr.) 399.
31te Art. Den hvide Kutling (Gobius minutus Penn.) . . . . 407.
32te Art. Den stribede Kutling (Gobius microps Kr.) . . . . 416.
Den smækkre Kutling (Gobius gracilis)? . . . . . 420.
33te Art. Den almindelige Flosisk (Callionymus Lyra Linn.) 422.
34te Art. Den lille Flosisk (Callionymus maculatus) . . . . . 442.
35te Art. Den almindelige Havtaske (Lophius piscatorius Linn.) 446.
Den nordlige Paddefisk (Batrachus borealis Nilss.) 473.
36te Art. Berggylten (Labrus Berggylta Asc.) . . . . . 476.
37te Art. Labrus mixtus Linn.
♀ Rødnæbet (Labrus carneus) . . . . . 496.
♂ Blaastakken (Labrus coeruleus) . . . . . 511.
38te Art. Den sortojede Sauggylte (Crenilabrus melops Linn.) 521.
39te Art. Sokarudsen (Crenilabrus rupestris Linn.) . . . . . 541.
Dem fempiggede Sauggylte (Crenilabrus exoletus) 556.
40de Art. Den almindelige Junkergylte (Julis vulgaris Cuv.) 561.
Oversigt af de nordiske Labefiske . . . . . 576.
Tillæg og Rettelser til forste Del. . . . . 577.
Tillæg og Rettelser til anden Del . . . . . 605.

Forord.

For omtrent en Snes Aar siden udkastede jeg Planen til et omfattende Værk over de danske Fiskerier, og i 1837 udgav jeg et lille Skrift over de danske Østerbanker som et Slags Prove paa den Behandlingsmaade, jeg i Værkets forskjællige Afdelinger agtede at følge. Det Skrift, som jeg nu slutter, er vel at betragte som den ichthyologiske Afdeling af det nævnte større Værk, hvis økonomisk-tekniske og historisk-statistiske Del endnu staa tilbage; men det udgjør dog tillige et uafhængigt og i sig selv fuldstændigt Arbejde over en Gren af Danmarks Naturhistorie. Jeg tvivler ikke paa, at den lange Tid, Beskrivelsen af vore Fiske har udfordret, vil overraske; og man vil finde sig berettiget til den Slutning, at Rimeligheden for, at Forfatteren vil kunne gjennemføre sin Plan i dens Helhed, kun er meget ringe. Idet jeg ikke tør Andet end indrømme dette, kunde jeg, som et Slags Retfærdiggjørelse for min Langsomhed, bemærke, at mange og tildels udstrakte Rejser have berøvet mig megen Tid; at forskjællige andre literære Arbejder, tildels som Følge af Rejserne, have givet mig langvarig Beskjæftigelse; at Embedsstilling og Livets daglige Fordringer have krævet deres Del; at legemlige Lidelser hyppigt have svækket min Arbejdskraft, stundom aldeles standset mig o. s. v. Men, hvad der maaske endnu mere fortjæner at

komme i Betragtning, er den Omstændighed, at jeg ingenlunde ved Begyndelsen af Arbejdet har forefundet et samlet, jeg vil ikke sige fuldstændigt men dog betydeligt, Materiale, som blot ventede paa en Beskriver. Tværtimod, for at kunne beskrive, har jeg i Almindelighed selv først maattet skaffe Materialet tilveje, hvilket, idetmindste i ikke faa Tilfælde, har været forbundet med større Vanskelighed, end den, der ikke har egen Erfaring i lignende Forhold, let vil kunne gjøre sig en Forestilling om. Jeg har oftere ventet fra Aar til Aar for at erholde en eller anden sjælden Fisk eller en interessant Oplysning, og har stundom til Slutningen været nødt til at fortsætte mit Arbejde, uden at se mit Ønske opfyldt. At klage over uopfyldte Løfter, skuffede Forhaabninger, Kulde og Mangel paa Deltagelse nu, da Skriftet er bragt til Ende, er vistnok overflødigt. Kun maa den besværlige og i flere Tilfælde uhældige Kamp for at blive Herre over Materialet tjene til Undskyldning for idetmindste en Del af dets Mangler; til Undskyldning for, at jeg henviser ikke faa tvivlsomme Punkter til kommende Grandskere, istedetfor selv at løse dem. — I et Arbejde af faunistisk, eller overhovedet speciel naturhistorisk, Retning er det ingenlunde tilstrækkeligt eller blot en Hovedsag, at benytte de forhaandenværende literære Hjælpemidler, at sammenstille, hvad tidligere Forfattere have skrevet. Naturbetragtning, og denne saa udstrakt som muligt, over et stort Individantal, gjennem alle Aldre og Kjøn, gjennem forskjællige Stedforhold og til forskjællige Aarstider, er, hvad der først og fremmest udfordres. Saavidt det har staaet i min Magt, har jeg strøbt at opfylde denne Fordring, og jeg har derfor jævnligt levet med Fiskere, gjort Exkursioner med dem, ladet mig fortælle af dem o. s. v.; stundom har jeg haft nogen Frugt af mine Bestræbelser, men ikke sjældent har jeg spildt min Tid, idetmindste med Hensyn til det specielle

Øjemed. Thi Havdyrenes, og især Fiskenes, Livsforhold ere saa vanskelige at iagttage og udgrunde, at kun uafbrudte, med Plan og Orden gjennem en lang Række af Aar fortsatte, Jagttagelser ville kunne lede til Oplysning af mange blandt dem. — Hvor jeg selv har kunnet se og undersøge, har jeg aldrig ladet mig noje med Andres Jagttagelser. Exempelvis maa det være mig tilladt at anføre, at jeg har skeleteret alle de i Skriftet afhandlede Fiske (foruden adskillige fremmede til Sammenligning), forsaavidt jeg har haft Exemplarer til min Disposition, et Arbejde, som har udfordret en ikke ringe Tidsopoffrelse. Ligeledes har jeg troet, at maatte anvende ikke ringe Flid og Tid paa Fastsættelsen af Finnernes Straaletal, da dette Forhold, dets Vigtighed som Artskjælnemærke uagtet, plejer at blive behandlet med temmelig stor Ligegyldighed, og hidtil kun lidet er gjort, for at bestemme de Grændser, indenfor hvilke Afvexlingerne heri bevæge sig. — Saameget for at undskylde min Langsomhed.

Nu nogle faa Ord til Oplysning af Planen for mit Arbejde, og først med Hensyn til den ydre Form eller den Ramme, hvori Meddelelserne ere opstillede. Man har gjort Indvending mod Stofets Fordeling under visse bestemte, stadigt tilbagevendende Rubriker (Forekommen, Levemaade, Næring o. s. v.) som en gammeldags og forældet Form, en Form, der giver Anledning til Gjentagelser o. s. v. Jeg nægter ikke, at denne Anordningsmaade kan findes mindre hældig, for saa vidt man ønsker at skrive en interessant Bog, og som Følge deraf vil stille de effektfuldere Partier i klart Lys, medens man lader træde i Skygge, eller ganske skjuler, hvad man ikke har Haab om at kunne producere med Held. Naar jeg desuagtet har foretrukket den saakaldte forældede Behandlingsmaade, er det, fordi den forekommer mig at være den hensigtsmæssigste fra et videnskabeligt Synspunkt;

medens derimod Læserens Underholdning ligger ganske udenfor min Plan. Rubrikinddelingen gjør det ikke blot let for den, der vil benytte Bogen, at finde enhver Oplysning med Hurtighed; men, hvad jeg især lægger Vægt paa, den fremhæver stærkt og tydeligt de Punkter, hvorom Lidet eller Intet vides (allerede ved Rubrikernes Korthed). Uagtet nu saadanne Konfessioner kunne være mindre smigrende for Autorforfængeligheden, saa ere de upaatvivleligt gavnlige for Videnskaben, idet et af de første og bedste Midler til at afhjælpe dennes Mangler, bestaar i, at henvende Opmærksomheden paa dem.

Hvad de enkelte Rubriker angaar, skal jeg begynde med et Par Bemærkninger om Synonymien. I et faunistisk Skrift ideligt og regelmæssigt at optage under denne de almindelige Skrifter (til Ex. Linnés Systema Naturæ, Blochs Fische, Cuvier's Hist. d. Poissons), forekommer mig — skjøndt jeg ser ikke saa Forfattere følge en saadan Fremgangsmaade — lige saa ubetimeligt, som at "citere Aristoteles, for at bevise, at Dyden er et Gode, eller Homer, for at godtgjøre, at Vin kan berusе." Derimod mener jeg, at man kan fordre de tidligere Forfattere, som specielt berøre Faunaen, anførte med en vis Fuldstændighed, og, saa vidt muligt, gjorte til Gjænstand for Kritik og Oplysning. Idet jeg har bestræbt mig for, i den nævnte Rubrik at gjennemføre disse Principer, vil det ikke overraske mig, om Nogen maatte mene, at jeg er gaaet for vidt med Hensyn til Fuldstændigheden, eller at et ikke ringe Antal af de citerede Forfattere ere saa fuldkomne zoologiske Nulliteter, at de ikke burde komme i Betragtning. Jeg troer, at kunne indrømme deres Ubetydelighed, uden derfor at dømme dem til Udelukkelse; eftersom mit Formaal ikke blot har været at hente Lys hos tidligere Forfattere, men ogsaa at sprede Lys over dem: en Bestræbelse, som forekommer mig ikke at ligge udenfor et faunistisk Skrift, og som,

om den end ikke finder velvillig Modtagelse hos Zoologen, maaske ikke turde være aldeles unyttig for Historikeren og Statistikeren. Og det er saaledes just ikke min Mening, hvad dette Punkt angaar, at gjøre Undskyldning for Overflodighed, men snarere for Ufuldstændighed, idet vistnok ikke saa faa herhid hørende Notiser ville have unddraget sig min Opmærksomhed.

Hvad den beskrivende Afdeling vedkommer, da ved jeg vel, at dens Udførlighed, og især Mængden af de meddelte Udmaalinger, for Mange have været en Anstødssten. Dog dette udgaar efter min Mening fra en falsk Forestilling, nemlig den, at Bogen er bestemt til Gjennemlæsning. Men, ligesaalidt som man plejer at gjennemlæse en Grammatik, eller et Lexikon, eller en Samling Logarithmer, ligesaalidt vil jeg anbefale Nogen at gjennemlæse nærværende Bog, og især dens beskrivende Del. Beskrivelserne ere til at bestemme efter, til med Sikkerhed at fastholde Arten gjennem alle dens Forhold, og dertil antager jeg, at de ikke ere for vidtløftige. Artskundskaben er den Grundvold, hvorpaa Zoologien er opført, og altid maa opføres, og denne Grundvold kan ikke lægges for fast eller paalidelig. Selv de Zoologer, der betragte Beskjæftigelsen med Arternes Undersøgelse og Beskrivelse som et altfor underordnet Arbejde, der ikke anstaar dem, og som foretrække at opbygge Systemer, eller opstille nye Naturlove, eller fysle med hvad der netop i Øjeblikket er Mode i Videnskaben: selv saadanne ville vistnok i Almindelighed indrømme, at Arbejdet med Arterne er nyttigt nok; om endog kun, ligesom man indrømmer Nytten af de lavere Klasser i Samfundet, uden derfor at ville stige ned i deres Kreds. Kongerne maa erkjende, at de ikke kunne bygge, for „die Kärrner" have sammenslæbt Materialet. Men, da Betydningen af faunistiske Arbejder for Zoologien indeholdes i den gjennem dem indvundne Kundskab om Arterne, for hvilken Kundskab de, efter deres

Natur, bør være den reneste og rigeste Kilde, saa ere udtømmende Artsbeskrivelser netop paa deres rette Plads i et fauniſtik Arbejde, og ingensteds mere. — De relative Maals store Vigtighed ved Arternes Adskillelse erkjendes vistnok af Enhver, der er istand til at have nogen Dom over zoologiske Gjænstande. Men jeg er tilbøjelig til at tro, at ogsaa adskillige almindelige Resultater gjænnem dem ville kunne opnaaes, naar de udstrækkes over et tilstrækkeligt Antal forskjællige Former, og hos disse til et større Antal Individer. Det har sin Nytte af samme Art at udmaale flere Individer af lige Storrelse, fordi derved kan opnaaes Kundskab om, hvad der er konstant i Formforholdene, og hvad der er foranderligt, samt om de Grændser, indenfor hvilke Foranderligheden holder sig. Det har fremdeles sin Nytte at udmaale af samme Art Individer af forskjællig Storrelse, fordi derved læres, hvorledes og hvorvidt de relative Forhold med Alderen forandres, til Ex. Hovedets Længde til Totallængden, Øjets Storrelse til Hovedets Længde o. s. v.; og her synes det ikke vanskeligt, at naa adskillige almindelige Resultater. Naar man vil tillægge nogle Maal en større Vigtighed, andre en ringere, og vil bortkaste de sidste, medens man kun bevarer de første: saa letter man vistnok derved sit Arbejde betydeligt (thi det er et langvarigt og møjsommeligt, ofte vanskeligt og altid kedeligt Arbejde, at foretage Udmaalingerne med den tilborlige Nøjagtighed), men man indskrænker ogsaa, efter min Antagelse, dets Nytte. Ethvært Maal er en naturhistorisk Kjændsgjærning: er det af den Natur, at det viser Afvexling hos nærstaaende Arter, saa giver det Hjælp til Artsadskillelsen; viser det sig derimod uforandret gjænnem alle en Slægts Arter, eller endog gjænnem en større Udstrækning, saa leder det til almindeligere Regler*).

*) Et Par Bemærkninger, for at forebygge Misforstaaelse af Maalsangivelserne i Bogen, turde maaske finde Plads her. Naar der tales om Af-

Naar jeg har opoffret en egen Rubrik til Fiskenes danske Benævnelser, kan vistnok med Føje indvendes, at deres Navne

---

standen fra Snudespidsen eller Underkjæbens Spidse til Gjællelaagets bageste Rand, saa forstaas derved ikke den bageste Rand af Gjællelaagsbenet, men den bageste Hudrand af Gjællelaagsapparatet, hvad enten denne tilhører Operculum eller Membrana branchiostega. Naar der tales om Afstanden fra Snudespidsen eller Underkjæbens Spidse til Nakken, menes derved til den bageste Rand af Crista occipitalis, hvilken dog i de fleste eller i mange Tilfælde ikke kan maales med Sikkerhed uden paa Skeletet eller efter Dissektion. Ved Udtrykket: **Pandens Brede mellem Øjnene**, forstaas **Pandens mindste Brede mellem Øjnene**, eller Øjnenes indbyrdes Afstand **paa det Sted, hvor de ere hinanden nærmest.** Det samme gjælder om alle lignende Afstande: det forreste Par Næsebores indbyrdes Afstand, det bageste Par Næsebores indbyrdes Afstand o. s. v. Naar Talen er om en Finnes Højde, **naar den er oprejst**, udtrykkes derved ikke Længden af dens længste Straaler; thi i Almindelighed ligge Straalerne endnu mere eller mindre skraat bagud, uagtet Finnen er rettet saa meget i Vejret, som den kan rettes, og den lodrette Højde fra Finnens Spidse til dens Rod bliver altsaa mindre, tildels i en betydelig Grad, end Længden af dens længste Straaler. Naar der tales om **Ryg- eller Gadbørfinnens Længdestrækning**, forstaas derved Længden af Basis eller Roden. Maal til Brystfinnernes Rod gjælde almindeligt til Rodens øverste Del, og til Bugfinnernes Rod disses yderste Del (eller, almindeligere talt, til disse Finners Snudespidsen nærmeste Rand), hvilket, paa Grund af disse Finners ofte skraa Stilling, vel maa mærkes, da Resultaterne ellers kunde blive afvigende. Naar hos en Fisk Underkjæben er længer end Overkjæben, og Maalet til Gjællelaagets bageste Rand altsaa angives fra Underkjæbens Spidse, menes altid: efter at Munden er tæt tillukket, og **Gjællelaaget tiltrykket.** Denne sidste Omstændighed maa mærkes, thi dersom Gjællelaagene staa ud fra Hovedet, hvad hos døde Fisk er almindeligt, bliver Afstanden mindre. **Pandeflade** kalder jeg med et Ord Hovedets øverste Flade fra

ikke udgjøre nogen Del af deres Naturhistorie, og altsaa strængt taget ikke er paa sin Plads her. Jeg troer dog at kunne forsvare denne Rubrik, ikke blot fordi det er en gammel og almindelig Sædvane at optage Trivialnavne i faunistiske og selv i almindelige zoologiske Skrifter; eller fordi det, naar de udelukkes her, ikke vil være let at finde nogen anden Plads for dem; eller fordi de troligvis kunne have nogen Interesse for den, der dyrker og skatter vort Modersmaal; men især, fordi de dog i mange Tilfælde paa en Maade kunne lette Adgangen til Bekjændtskab med vore Fiske. Den til Exempel, som hører en Fisks Trivialnavn, og ikke ved, til hvilket systematisk Navn han skal henføre det, vil, ved at efterslaa Registeret, finde den fornødne Henvisning for at kunne komme ud af sin Tvivl. Denne Rubrik er imidlertid temmelig langt fra at besidde udtømmende Fuldstændighed.

Nakken til Snudespidsen (for at undgaa det tvetydige Ord **Overflade**); foran Øinene er **Snuden**; mellem Øinene **Panden**; bag Øinene **Issen**. Ved Maal, som udtrykke Afstanden fra Snudespidsen til Næseborene eller Øiets forreste Rand, kommer Snudens Brede meget i Betragtning; thi jo bredere den er, jo mere skraa blive disse Maal, altsaa deste længere, og udtrykke saaledes, jo bredere Snuden er, jo mindre dennes virkelige Fremragen foran Næseborene og Øieranden. Maalet af det **opspilede Gabs Høide og Brede** maa ikke forlanges med fuldkommen Nøiagtighed eller Overensstemmelse, da dette Maal meget afhænger af den Kraft, hvormed Munden opspiles: jo stærkere den opspiles, jo høiere bliver det, medens Breden derimod aftager forholdvis til Høidens Tiltagen. Imidlertid er dette Maal dog ikke unyttigt (skjøndt underordnet), fordi det nemlig giver et omtrentligt Begreb om Fiskens Evne til at sluge, og den dermed vel altid i Forbindelse staaende Graadighed og Rovgjærrighed. Høiden maales gjærne fra Tand til Tand.

Ved Træsnitene, som ledsage Bogen, har jeg især villet sørge for den ichthyologiske Begynders Tarv: de skulle give ham et foreløbigt Begreb om Fiskens Udseende, lette Bestemmelsen o. s. v. Derimod gjøre de ikke nogen Fordring paa at besidde ejendommelig videnskabelig Værdi, idet flere Grunde nødede mig til at opgive Tanken om at levere originale Afbildninger (paa ganske enkelte Undtagelser nær). Men jeg har stræbt, at lægge saa fortrinlige Originaler til Grund for de meddelte Kopier, som det var mig muligt (især Wrights Afbildninger, og efter disse de af Yarrell givne); og i det Hele taget haaber jeg, at de ville svare til Hensigten. Forøvrigt har jeg, ved stadigt at henvise til de fortrinligste kolorerede Afbildninger af enhver Art, søgt at komme den til Hjælp, som kan skaffe sig Adgang til større og kostbarere ichthyologiske Værker, og maatte have Lyst til at sammenligne disse. At jeg ogsaa har henvist til tidligere Afbildninger af danske Forfattere, selv hvor disse ere saa slette, at aldeles ingen zoologisk Betydning kan tilkjendes dem, staar i Forbindelse med mine Bestræbelser for at give Synonymien Fuldstændighed og Lys.

Over Fiskenes forskjællige Anvendelse i det daglige Liv har jeg kun givet meget korte Antydninger, fordi dette Punkt vil finde sin udførlige Behandling i Værkets økonomisk-tekniske Del.

Dette er ogsaa Grunden til, at de mange forskjællige Fangningsmaader i det Hele taget ere forbigaaede, skjøndt de tildels kaste meget Lys over Fiskenes Natur. Ligeledes ere de danske Haves naturlige Beskaffenhed, deres Dybde og Temperatur, Forholdet af Bunden o. s. v. opbevarede for det nys omtalte Arbejde.

Med Hensyn til den almindelige Udsigt over Fiskenes Bygning o. s. v., hvormed Skriftet indledes, maa jeg gjøre opmærk-

som paa, at jeg vistnok kunde have ønsket at give denne Indledning en større Udstrækning, dersom ikke baade en længe udsat Rejse nødede mig til at stræbe efter en hastig Fuldførelse af Trykningen, og jeg tillige frygtede for, ligesom at pode en ny Bog paa en Bog, hvis Omfang allerede iforvejen er stort nok. Jeg har derfor dels været anlediget til at forbigaa visse Punkter med Taushed, som jeg ellers skulde have afhandlet nærmere, t. Ex. Fiskenes geografiske Udbredelse, deres Forhold til Parasiter, Bemærkninger over Fiskenes Systematik i Anledning af Joh. Müllers System o. s. v.; dels har jeg stærkt afkortet andre Partier, saasom om Fiskenes Skjælbeklædning, Forplantning, Udvikling o. s. v. Hvorvidt jeg til anden Tid og paa andet Sted kan faa Lejlighed til Meddelelser over de antydede Forhold og flere, maa henstaa uafgjort.

De, der ved Bidrag paa en eller anden Maade have fremmet mit Arbejde, modtage herved min Tak. Hist og her i Skriftet har jeg tildels fundet Anledning til at nævne adskillige af disse; men paa dette Sted skal jeg endnu tillade mig at anføre Hr. Christian Drevsen, som ikke har ladet nogen Lejlighed gaa unyttet forbi, til at sende mig sjældnere zoologiske Gjænstande; min Ven Carl van Deurs, som har forskaffet mig adskillige Fiske fra Limfjorden og andre jydske Vande; min for tidligt bortkaldte Skolekammerat, Historikeren Peter Adler, der har sendt mig saavel Fiske som nogle Oplysninger fra Ribeegnen; min Ungdomsven Philip Christian Fuglede, uden hvis Hjælp jeg ikke vilde have været istand til at beskrive Stallingen (Thymallus vulgaris) efter danske Exemplarer o. s. v. Jeg bør fremdeles ikke lade ubemærket, at det forrige Kgl. Rentekammer ligesom ogsaa Fonden ad usus publicos og Direktionen for den rejerseñske Fond ved Rejseunderstøttelser have befordret mit Foretagende. Men fremfor Alt har jeg at udhæve min Forbindtlighed til det Kgl. danske Landhusholdningsselskab, der, ved at

beføste saavel Trykning som Træsnit, og endvidere tilvejebringe et Forfatterhonorar, har bragt Bogen for Lyset.

Endelig maa jeg gjøre Undskyldning for den i Skriftet fulgte Ortografi, ikke for saa vidt, som den er afvigende fra gamle Regler, thi jeg erkjænder ikke disses Gyldighed; men fordi den aldeles ikke tør gjøre Fordring paa at være konsekvent, hvad jeg beklager. Jeg tiltræder den, allerede af Jul. Cæs. Scaliger forfægtede Grundsætning, at Udtalen bør være Retskrivningens første Norm, men har langtfra ikke vovet at følge denne Grundsætning i dens hele Udstrækning, da jeg vel ved, med hvilken Modbydelighed de Fleste betragte en Ortografi, som afviger fra de dem i Skolen bibragte Forskrifter. Dette er den første Anledning til Mangelen af Enhed i min Retskrivning. Men hertil kommer endvidere, at det ovennævnte Princip dog stedse gjør sig mere og mere gjældende hos mig, og altsaa driver mig mere og mere ud af den danske Ortografis Allfarevej, hvorved de sidst affattede Dele af Skriftet erholde et noget forskjælligt ortografisk Udseende fra de første. Endelig er denne Udskejen ikke ganske regelmæssigt fremskridende, men turde nu og da frembyde Oscillationer som Følge af tilfældige Omstændigheder. Det vilde være en Beroligelse for mig, dersom jeg turde haabe, at disse ortografiske Misligheder (maaske efter Manges Mening et for mildt Udtryk) ikke altfor smærteligt maatte berøre dem, som muligen kunne komme til at afbenytte Bogen.

Idet jeg indskrænker mine Undskyldninger til Retskrivningen, kunde det synes, som om jeg var af den Formening, at intet Andet i Bogen trængte til Undskyldning. Den Tro har jeg dog ikke; men, istedetfor at undskylde de Fejl, jeg ikke har kunnet undgaa, vil jeg hellere, i Videnskabens Interesse, opfordre Enhver, som dertil maatte have Lejlighed, til at meddele Publikum Rettelser og Tillæg til Skriftet. Thi, dersom dette kunde vække nogen

Interesse for de danske Fiskes Naturhistorie, og, idet det afgiver ligesom en Grundvold til at bygge videre paa, kunde foranledige flittigere Jagttagelser over vore Fiske i alle Retninger, end vi hidtil besidde, vilde et af dets Hovedformaal være opnaaet.

Almindelig Indledning

til

de danske Fiskes Naturhistorie.

§ 1. Fiskene kunne defineres som æglæggende Hvirveldyr med koldt Blod, hvis Aandedrætsredskaber altid og ene ere Gjæller*). Ved dette sidste Forhold blive de altsaa til Vanddyr, og de Særegenheder i Bygning, hvorved Fiskeklassen fjærner sig fra de øvrige Hvirveldyr, staa for største Delen i nært Forhold til det den anviste Element. I at beskrive dens Ejendommeligheder, begynder jeg med Benbygningen, der ikke blot støtter, men i en ikke ringe Grad tillige betinger den øvrige Organisation, og som i denne Klasse er af fortrinlig zoologisk Interesse.

§ 2. Det, som især udmærker Fiskenes Benrad i Sammenligning med de øvrige Hvirveldyrs, er først en i Almindelighed rin-

*) Hvor stor Vanskelighed det har, skarpt at adskille Fiskeklassen fra Krybdyrklassen, vil i det Følgende blive tydeligt. At i Definitionen „altid og ene" tilføjes, er, for ved det første af disse Ord at trække Grændse mellem Fiskene og **Frøerne**, hvilke i deres Larvetilstand have Gjæller; ved det sidste mellem Fiskene og de **fiskeagtige Krybdyr**, der paa en Gang besidde Gjæller og Lunger.

gere Grad af Fasthed og Tæthed i Benbygningen, sælv hvor Forbeningen er fuldstændig. Men hos mange er denne ufuldstændig i forskjællig Grad og paa forskjællig Maade; hos andre bliver Skeletet aldeles bruskagtigt, og hos nogle af de laveste Former ere fibrøse Hude næsten de eneste Lævninger af Benraden.

Anm. 1. Efter Benradens forskjællige Beskaffenhed pleier man at inddele Fiskene i to store Afdelinger, **Benfiske** og **Bruskfiske**, idet man til de sidste, foruden de egentlige Bruskfiske, Hajer, Rokker o. s. v., ogsaa regner de med fibrøst-hudagtigt Skelet — Slægterne Ammocoetes, Myxine og Branchiostoma. Men Grændserne mellem disse to store Grupper kunde synes ikke at være skarpe, idet der hos Bruskfiskene ofte afsætter sig Knoglemasse i forskjællige Dele af Skeletet, og paa den anden Side hos mange Benfiske Benraden for en Del viser sig bruskagtig. Blandt vore Benfiske skulle vi som saadanne nævne **Havtasken** (Lophius piscatorius Linn.), **Havpadden** (Cyclopterus Lumpus Linn.), **Laxene**, **Klumpfisken** (Orthagoriscus Mola Linn.) o. s. v. Dog hos Bruskfiskene afsætter Knoglemassen sig i Regelen i Korn, og danner kun lige som et tyndt, mosaikagtigt Overtræk paa Skeletets Overflade, medens den hos Benfiskene afsættes i Traadform og lagvis, skjøndt hos nogle af disse Fiske meget sparsommere end hos andre. — Naar en ringere Grad af Fasthed tillægges Benraden, bør erindres, at dette vel gjælder i Almindelighed, dog uden at derfor byppige Undtagelser, saavel med Hensyn til hele Benraden hos nogle Fiske, som med Hensyn til enkelte af dens Dele hos andre, udelukkes. — Fiskenes Knogler danne aldrig Marvkanaler, men indeholde ikke desto mindre ofte en betydelig Mængde Olie, hvilken optages i de Celler eller Rum, der ere en Følge af Benradens løse Bygning.

Anm. 2. Ligesom hos de øvrige Hvirveldyr bestaa Knoglerne af en Forbindelse af organiske og uorganiserede Dele. De sidste ere fosforsur Kalk med lidt Magnesia, Jernilte o. s. v.; de første Brusk og Olie. Bruskten er forskjællig fra de højere Hvirveldyrs, da den ved at koges i Vand ikke giver Gele. Medens Knogler af Benfiske (Aborrer, Karper o. s. v.), behandlede i friskt Tilstand, kun have ydet tretten Dele Vand paa hundrede, har man derimod hos Bruskfiske (Selache maxima) paa hundrede Dele fundet 90 Dele Vand. I Hovedets Knogler hos en **Torsk** har man efterviist 0,439 dyrisk Materie, 0,480 fosforsur Kalk, 0,055 kulsur Kalk o. s. v; i Kroppens

Knogler hos en Gjedde 0,374 tyrisk Materie, 0,553 fosforsur Kalk, 0,062 kulsur Kalk o. s. v.

§ 3. I Regelen sammensættes Fiskenes Rygrad af et større eller ringere Antal, kun ved Baand forenede, Hvirvler. Det Ejendommelige i disses Form bestaar deri, at deres Legeme (Corpus) har saavel den bageste som den forreste Flade dybt udhulet i Form af en Tragt eller Kegle*), og at den forreste og den bageste Tragt ved en i Midten af Hvirvelens Legeme anbragt lille Aabning eller Kanal staa i Forbindelse med hinanden. De saaledes mellem Hvirvlerne dannede og med hverandre forbundne Huler udfyldes af en blod, geleagtig Masse, hvilken i sin Helhed, paa Grund af den afvexlende Udvidelse og Sammensnoring, passende kan sammenlignes med en Pærlesnor. Ovenover Hvirvlernes Legeme viser sig, ligesom hos alle andre Hvirveldyr, en til Rygmarvens Optagelse og Beskyttelse bestemt Bevring, eller rettere en Bue, bestaaende af to Sidehalvdele**), og fra denne udgaaer foroven en øvre Torneforlængelse, som hyppigt er udviklet i en meget betydelig Grad. Endvidere udgaar fra Hvirvlernes Underflade en nedre Bue, som ligeledes er dannet af to Sidehalvdele, og som forneden udsender en nedstigende Torneforlængelse. Imidlertid er her at mærke, at de nedre Buers Torneforlængelser kun vise sig under Halen og den bageste Del af Bughulen; fortil derimod vige Sidehalvdelene mere eller mindre ud fra hinanden, og danne, hvad man plejer at kalde Hvirvlernes Tværforlængelser; skjøndt dette Navn, da de kun ere i Form forandrede nedre Buer, ikke med Ret tilkommer dem. De nedre Buers Bestemmelse er at optage Halepulsaaren og Haleblodaaren, ligesom

*) Blandt de øvrige Hvirveldyr findes en lignende Beskaffenhed kun hos nogle af de laveste Krybdyr, Sirenerne o. s. v.

**) Foruden Rygmarven indeslutter denne sædvanligt et fibrøst Længdebaand.

de øvre optage Rygmarven. Mod Enden af Halen pleje Torneforlængelserne, saavel de opstigende som de nedstigende, at aftage i Længde, og nogle af dem smælte sammen indbyrdes og med de sidste Interspinalben, hvorved en triangulær, lodretstillet Plade opstaar, med hvilken Halefinnens Straaler danne Leddeforbindelse.

Anm. 1. Formen af Hvirlerne, Forholdet af deres Højde og Længde, deres Styrke, de Furer, Indhulinger o. s. v., hvormed deres Sider og Underflade ere betegnede, varier meget, ikke blot hos forskjællige Arter, men selv hos samme Art i de forskjællige Partier af Rygraden*). Ogsaa er Hvirlernes Tal meget forskjælligt. Af de til vor Fauna henhørende Arter har Klumpfisken (Orthagoriscus Mola Linn.) det ringeste Tal (fytten)**), Havmusen (Chimæra monstrosa Linn.) det langt største, nemlig over 500, dersom alle Rygradens Ringe (se III. 805) virkelig kunne betragtes som ligesaa mange Hvirler***). Nogle af vore Hajer (Lamna cornubica Gml. og Galeus vulgaris Flm.) samt Havaalen (Anguilla Conger Linn.) følge nærmest efter Havmusen. Det er vistnok endnu meget vanskeligt at bestemme de Love, ifølge hvilket Talet vorer eller aftager, uagtet det rimeligvis staar i et vist Forhold til Bevægelsernes Kraf-

*) I Artsbeskrivelserne findes hist og her Angivelser over disse Forhold, forsaavidt de besidde noget Udmærket. Her maa udhæves, at man hos en eneste Fiskeslægt, Lepisosteus, har fundet en Hvirvelform, som ellers kun tilhører endel Krybdyr: Hvirlernes Legeme viser nemlig fortil, istedetfor en tragtagtig Fordybning, en fremragende rund Leddeknude, bagtil derimod en Leddehule.

**) Overhovedet udmærke de Fastkjæbedes eller Plektognathernes Orden sig ved Hvirlernes ringe Tal: det skal varle mellem femten og atten, og disse Fisk pleje at anføres som de, der i hele Klassen besidde det laveste. Imidlertid kan mærkes, at Arterne af Slægten Pegasus, der af Cuvier henføres til de Buskgjællede, have et maaske endnu ringere Tal (indtil tretten?).

***) Afværlingen af Hvirlernes Tal er indenfor Fiskeklassen omtrent ligesaastor som hos Krybdyrklassen, og betydeligt større end i Hvirveldyrenes to første Klasser.

tighed og Knoglernes Fasthed. I Almindelighed kan mærkes, at Antalet er meget større hos **Bruskfiskene** (forsaavidt Hvirvlerne ere adskilte og kunne tælles) end hos **Benfiskene**, og blandt disse sidste større hos de **Blødfinnede** end hos de **Pigfinnede**. Fremdeles, at hos samme naturlige Familie Forholdet kun viser en forholdsvis ringe indbyrdes Afvexling, hvad man vil finde bekræftet ved at betragte **Laxefamilien**, **Sildefamilien**, **Karpefamilien**, **Flynderfamilien** o. s. v. Endelig, at man ikke altid efter den ydre Form kan gjøre nogen Slutning til Hvirvlernes Talrighed, idet langstrakte Fiske undertiden kun have faa (Callionymus Lyra Linn. til Exempel kun 21), medens Talet hos korte og tykke Fiske stundom bliver forholdsvis betydeligt nok (hos Raniceps fuscus Strm. 45.) — Forholdet af de Hvirvlers Tal, der ligge over Bughulen, til det Antal, der danner Halen, kan ogsaa give Anledning til Betragtninger. Der gives hele naturlige Familier (til Ex. **Laxene** og **Sildene**) hos hvis Arter, idetmindste forsaavidt de tilhøre den nordiske Fauna, det første Tal er meget større end det sidste, tildels endog dobbelt saa stort. I andre Familier er Forskjellen kun meget ringe, t. Ex. hos **Karperne**. Atter hos andre, **Torsk**, **Flynder** o. s. v., er Halehvirvlernes Tal i Regelen meget større end Ryghvirvlernes, ikke sjældent dobbelt saa stort, sjældnere tre til fire Gange saa stort. At Fiskenes Evne til hurtig og udholdende Bevægelse paa forskjællig Maade betinges ved disse Afvexlinger, kan jeg ikke betvivle, uden at jeg dog vover at angive nogen Regel derfor.

Anm. 2. Undertiden smælter et større eller ringere Antal af Hvirvlerne sammen: dette er Tilfældet med de allerførste Hvirvler hos **Karpearterne**, **Kimærerne** og **Rokkerne**. Undertiden (hos **Støren**, adskillige **Hajer**, de **Kredsmundede**) forsvinder Rygradens Inddeling i Hvirvler aldeles. Derimod blive de Kanaler, hvorved Hvirvlernes Huler staa i Forbindelse med hinanden, saa store, at Indsnøringerne paa den ovenfor omtalte udfyldende Gelemasse forsvinde, og denne derved faar Udseende af en jævn Snor — den saakaldte **Rygsnor**, Chorda dorsalis, der i Fostertilstanden, inden de egentlige Hvirvlers Udvikling, findes hos alle Hvirveldyr — hvilken oftest er sammensat af langstrakte Celler, og kun hos den laveste Fiskeform, Branchiostoma lanceolatum Pall., viser en fibrøs Bygning. Et bruske eller bindagtigt Svøb omslutter hos saadanne Fiske blot Gelesnoren; ligesom ogsaa lignende Hylstre forøvrigt omgive Rygmarven, forneden Aarerne.

Anm. 3. Hvirvlernes øvre og nedre Buer, som i Fostertilstanden regelmæssigt ere afsondrede fra Hvirvlernes Legeme, men senere pleje at vore sammen med dette, vedligeholde hos adskillige Fiske Adskillelsen hele Livet igjennem: dette er, hvad de øvre Buer angaar, Tilfældet hos **Gjedden** og **Karpearterne**; dog hos de sidste kun paa et Par af forreste Hvirvler; de nedre Buer forblive adskilte hos **Karper, Lax** og **Gjedder.**

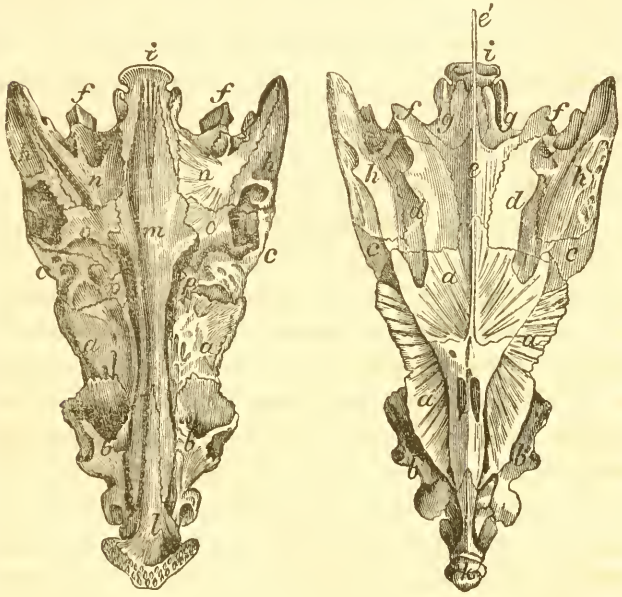
Anm. 4. Fra de øvre Hvirvelbuers Rod udgaar i Regelen hos **Benfiskene** et Par smaa **Fortsættelser** fortil og et andet bagtil, hvilke svare til Leddefortsættelserne hos andre Hvirveldyr, men dog ikke hos Fiskene pleje at fremkalde nogen egentlig Leddeforbindelse. Hos de fleste **Bruskfiske** viser sig bag hver øvre Bue **et** Par (sjældent to eller tre Par) saakaldte **Indskudsbrusk** (cartilagines intercalares), der tjene til at fuldstændiggjøre Rygmarvskanalen paa Siderne; ligesom denne ogsaa ofte foroven lukkes af **enkelte** (d: ikke parvis anbragte) Indskudsstykker. Hos saadanne Fiske, der istedetfor den almindelige Skjælbeklædning besidde et Slags Pandser (de **Buskgjællede** til Exempel), dannes gjærne særegne Udviklinger af de øvre Buer eller af deres Tornefortsættelser til Understøttelse af Pandseret.

Anm. 5. De af de nedre Buer dannede **ægte Tværfortsættelser** savnes stundom paa endel af de forreste Hvirvler (hos Lophius piscatorius Linn. paa de syv første), og de nedre Buer fremtræde strax (hos den nysnævnte Lophius paa ottende Hvirvel) under Kanalformen. Hos andre Fiske (t. Ex. **mange Silde-** og **Laxearter**, af fremmede Fiske Scarus-Slægten o. s. v.) blive de divergerende Tværfortsættelser ved Roden forbundne af en Knogleliste, saa at paa denne Maade en Aarekanal fremkommer. **Leddefortsættelser** fremtræde ret hyppigt ved de nedre Buers Rod ligesom ved de øvres.

Anm. 6. Foruden de falske Tværfortsættelser forekomme hos Fiskene, dog langt sjældnere, mere **egentlige Tværfortsættelser**, der udgaa omtrent fra Midten af Hvirvlernes Legeme, og fremtræde ikke blot paa Bug-, men ogsaa paa Halehvirvlerne. Disse bære aldrig Ribben, medens de ægte i Regelen ere forsynede med Ribben. Blandt vor Faunas Fiske vise de sig til Exempel hos **Flynderarterne.**

Anm. 7. Uagtet de op- og nedstigende Tornefortsættelser i Fiskeklassen i Almindelighed ere meget stærkere udviklede end hos nogen anden Hvirveldyrklasse, gives der dog adskillige Fiske, hos hvilke de

blive meget smaa, t. Ex. Aalene*). Den lodrette, Halefinnen bærende Plade savnes stundom, især hos spidshalede Fiske; stundom er den tilstæde, uden at de forstiællige, den dannende, Stykker ere noje sammenvorede, saasom hos Gjedden; stundom, især vel hos meget kraftigt svømmende Fiske, udvikle sig Benkroge paa dens Sider; ejendommeligt er Forholdet hos Orthagoriscus Mola Linn. (s. Artsbeskrivelsen).



§ 4. I Almindelighed kan om Fiskenes Hoved siges, at det udmærker sig ved at bestaa af et langt større Antal Knogler end hos andre Hvirveldyr, ved en meget tydeligere Adskillelse mellem Hjærneskalen og Ansigtet, og ved en større Bevægelighed af de Knogler, som danne dette sidste. Hjærneskalen eller den Benkasse, som foruden Hjærnen optager Redskaberne for

*) Hvorvel Udviklingen af de op- og nedstigende Fortsættelser i Regelen er omtrent lige stærk, træffes dog paafaldende Undtagelser herfra, t. Ex. hos Orthagoriscus Mola Linn.

Hørelsen, Synet og Lugten, bestaar, naar den betragtes ovenfra, almindeligt af følgende Knogler i Retningen forfra bagtil*): 1) Sigtebenet eller Ethmoideum (k); 2) to forreste Pandeben (bb), der bidrage til at danne Djehulens forreste Væg; mellem disse Ben og Sigtebenet fremtræder paa hver Side Lugtenærven (gjennem et Udsnit, ofte endogsaa et Hul, i Pandebenet); 3) det store, her enkelte egentlige Pandeben (a), som danner Djehulernes Loft og den forreste Del af Hjærneskallens øvre Hvælving; 4) de to bageste Pandeben (cc), der udgjøre en Del af Djehulens bageste Væg, og danne Leddeforbindelse med Tindingbenet; 5) to Isse- eller Parietelben (dd), der næsten altid adskilles fra hinanden ved 6) et enkelt Mellemisseben, Interparietale (e); fra denne Knogles Middellinie hæver sig byppigt en Benkam af betydelig Højde, der bagtil rager langt ud over Hjærneskallen (é), den saakaldte Nakkekam eller crista occipitalis; fortil forlænger den sig stundom til en crista sagittalis; udenfor Issebenene ligger paa hver Side 7) et Vorteben, Mastoideum (hh), og Hjærneskallens allerbageste Del udgjøres endelig af fem Nakkeben, der tilsammen fremstille en tydelig Hvirvel, nemlig 8) to ydre eller øvre (ff), 9) to Sidenakkeben (gg) og 10) et enkelt nedre Nakkeben, Basilare (i); dette sidstes bageste Flade, der er kegleagtigt udhulet ganske ligesom en Hvirvel, danner Hovedets Forbindelse med Hvirvelstøtten; hvorved dog er at bemærke, at hos mangfoldige Fiske en lille Leddeflade paa hvert af Sidenakkebenene befordrer denne Forbindelse, hvilken altid er af den Beskaffenhed, at Hovedet næsten taber al Bevægelse. — Betragtes Hjærneskallen fra neden, viser

*) De ovenstaaende Træsnit, efter Cuvier, fremstille Torskens Hjærneskal. Jeg har valgt denne Fisk, fordi den, foruden i sin Almindelighed, ogsaa i sin Størrelse maa have Anbefaling for dem, der ønske at sætte sig ind i Fiskenes Benbygning. I Knoglernes Benævnelser følger jeg Cuvier her, ligesom jeg i Fiskebeskrivelserne har brugt hans osteologiske Nomenklatur.

sig forrest, lige under Sigtebenet og for en Del mellem de forreste Pandeben 11) Plougskjærbenet, vomer (t); tæt bag dette, tildels indesluttet mellem de forreste Pandeben og det egentlige Pandeben, fremtræder 12) det meget langstrakte egentlige Kileben (m), der bagtil stoder op mod det nedre Nakkeben; paa hvær Side af Kilebenet, tæt bag det egentlige Pandeben, ses 13) Kilebenets smaa Vingeben (pp); mellem disse to Vingeben have Synsnærverner deres Gjennemgang, og over dette Nærvepar atter Lugtenærverne. Tæt bag de smaa Vingeben ligge 14) Kilebenets store Vingeben (oo), gjennem Huller eller Udsnit i hvilke det femte Nærvepars to sidste Grene træde (ligesom ogsaa Ansigtsnærven og den fradragende); og bag de store Vingeben indenfor Vortebenene viser sig paa hvær Side af Kilebenet 15) et Klippeben (nn), der stoder op mod Sidenakkebenet, og saaledes afslutter Hjærneskallens underste Flade. — Endnu hører en Knogle til Hjærneskallen, hvilken dog hværken viser sig fra dennes øvre eller nedre Flade, men fra Siden, 16) det forreste Kileben, en enkelt Knogle, som gjærne staar lodret under og foran de smaa Kilebens Vinger ovenpaa det egentlige Kileben.

Anm. 1. Hos endel Fiske smælte et større eller ringere Antal af Hovedets Knogler sammen, og Adskillelsen af Ansigtet fra Hjærneskallen samt Ansigtets Bevægelighed blive mindre fuldstændige. — Hos **Brusk-fiskene** danner Hjærneskallen en hel eller nasbrudt Kapsel, hvor ingen sammensættende Stykker kunne skjælnes (ligesom Tilfældet er med Fuglenes Hjærneskal*). Hos Slægten Branchiostoma (se denne),

*) Dette Forhold, hvilket man tidligere betragtede som indeholdende den vigtigste Forskjællighed mellem Benfiskenes og Bruskfiskenes Hjærneskal, vil man efter senere Undersøgelser ikke indromme nogen stor Betydning. „Hos særdeles mange Benfiske vedligeholder sig nemlig bestandigt, dog for en Del skjult under løst paaliggende Benstykker, en sammenhængende **Bruskhjærnekapsel**. Paa dennes Bekostning have oftest kun partielle Forbeninger dannet sig, hvilke ikke umiddelbart berøre hværandre, men holdes adskilte ved mellem-

hvor ingen Hjærne (eller højere Udvikling af Nærvesystemets Centraldels forreste Ende) findes, er hæller ingen Hjærneskal tilstede, men blot en ligefræm Fortsættelse uden Udvidelse af det Rygmarven omgivende Rør. Hos Storerne og de Kredsmundede fortsætter **Rygsnorens** (Chorda dorsalis) forreste tilspidsede Ende sig ind i den brustagtige Hjærneskals bageste Del, og forbinder sig ubevægeligt med denne. Hos Branchiostoma strækker Rygsnoren sig endog fræm foran Nærvesystemets forreste Ende næsten lige til Snudespidsen.

Anm. 2. Sigtebenet, der svarer til denne Knogles lodrette Plade hos Pattedyrene, danner i Forening med **Plougsfjærbenet**

---

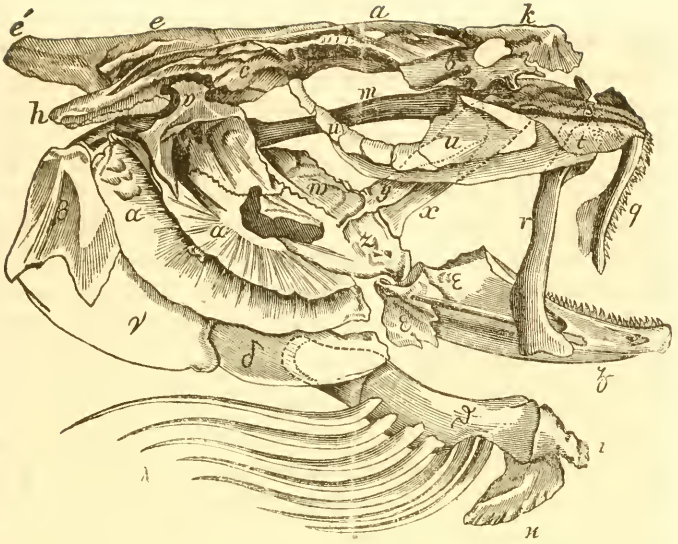
liggende Lævninger af den oprindelige Brustkapsel. **Laxearterne, Gjedderne, Skivefiskene** afgive det tydeligste Bevis herfor. En ganske gradevis Overgang finder Sted fra en virkelig og vedvarende, men tildels med paaliggende Knogleskyller bedækket, Brustkapsel til Hjærneskallens udelukkende Dannelse af særskilte, men tæt og nøje med hværandre sammensluttende Knogler, saaledes som Tilfældet er hos de fleste **Fastkjæbede** og hos de egentlige **Aaledannede**. Thi hos de fleste Benfiske vedligeholdes en Lævning af den oprindelige Brustkapsel under Bendækket, og Knoglerne maa antages for en meget stor Del at være udviklede paa Brustkapselens Bekostning. Men saadanne Knogler, som hos Benfiskene altid bedække de Fontaneller, der hos Brustfiskene vise sig frit under Huden, saadanne kunne ikke skyldes Brustkapselen, men udvikle sig over samme af et fibrøst-hudagtigt Grundlag. Og derefter skjælnes i Fiskenes Hjærneskal to Slags Knogler: 1) de paa den oprindelige Brustkapsels Bekostning udviklede eller de **egentlige Hjærneskalsknogler** (alle Nakkebenene, Mellemissebenet, Vertebenene, Klippebene, de forreste og bageste Pandeben, det forreste Kileben og Kilebenets store og smaa Vinger); 2) **Bedæknings** eller **Hudknoglerne** (Sigtebenet, det egentlige Pandeben, Issebenene, Plougskjærbenenet, det egentlige Kileben). For saavidt Benfiskenes Hjærneskal dannes af det første Slags Knogler, kan den sammenlignes med de højere Brustfiskes (Plagiostomerne). Det andet Slags Knogler maa derimod betragtes som ny og tilkomne Elementer." Det er **Baer, Reichert** og **Stannius**, som især have gjort disse Forhold til Gjænstand for Undersøgelser. Den ovenstaaende Fræmstilling er et Uddrag efter den sidste (Vergl. Anat. der Wirbelthiere).

Snuden; Næseborene ligge paa Siden af dem, og adskilles af den Væg, som ved deres Forbindelse opstaar. Undertiden smælte disse to Knogler sammen til en eneste (hos vore **Aal**). Plougskjærbenet, som gjærne bliver bredere fortil, er meget hyppigt tandvæbnet paa Undersladen. De **forreste Pandeben**, der af andre kaldes **Sigtebenets Sidedele**, er stundom bruskagtige (hos **Aalene**). Mellem dem ligger hos nogle Fiske (de **Torskeagtige**) en enkelt Knogle, der lukker Udsnittet for Lugtenærven paa den indre Side (Lamina cribrosa ossis ethmoidei?). Det **egentlige Pandeben**, der hos **Torsken** er enkelt, deler sig hyppigt efter Længden i to Stykker (hos **Aborren** til Exempel). Hjærnehulen sammentrækker sig meget stærk i Diehuleafdelingen, for at give Plads for Øjnene, saa at der tildels endog kun bliver en snæver Kanal tilbage for Lugtenærverne. Hos nogle Fiske (**Karpearterne, Gjedden, Havpadden** o. s. v.) bliver Diehulens Tag foroget af særegne Smaaknogler (ossa supraorbitalia). Skillevæggen mellem Diehulerne er gjærne hudagtig*); den hviler forneden paa det egentlige Kileben. Det **forreste Kileben**, der tilligemed Kilebenets **smaa Vinger** ligger paa Grændsen af Hjærneskallens Diehule-Del og den egentlige Hjærnekasse, er stundom bruskagtigt (hos **Karpearterne** og hos **Gjedden**), og synes stundom ganske at savnes (hos **Flyndre, Torsk, Ulke**). De øvrige Knogler, foruden Nakkebenene, danne den Hjærnen og Høreredskaberne indesluttende Hule, Hjærneskallens tredie Afdeling. Dog maa mærkes, at det er meget sjældent, at det **egentlige Kileben** bidrager til denne Hules Dannelse, eller kommer i Berøring med Hjærnen (hos **Torskene** er det Tilfældet); hvorimod de ovenover liggende, i Midten sammenstødende **store Vingeben** (der af Andre, og maaske rigtigere, kaldes **Klippebenene**) danne Kassens Bund; stundom ligger Kilebenet tæt op til Vingerne, stundom er det ved et Mellemrum fjærnet fra disse, i hvilket sidste Tilfælde (ved nedstigende Sideudviklinger fra Vingebenene, tildels ogsaa ved opstigende fra Kilebenet) ofte en fuldkommen Kanal frembringes, som optager flere Øjemuskler. Vingernes indvendige Del bidrager væsentligt til Optagelsen af Høreredskaberne, især **Høresstenene**; medens **Vortebenene** især optage de **halvkredsdannede Kanaler**. Vortebenene udsende bagtil en stor Fortsættelse, der tjæner til Befæstning for Skulderbæltet, tildels ogsaa for

*) Undertiden bliver den dog benagtig (til Ex. hos Sciænoidei) ved Udviklinger fra Kilebenet eller de forreste Pandeben eller Sigtebenet.

Sidemusklernes Sener. Hos Torskearterne lægge disse Knogler sig skjælagtigt ud over de store Vinger. De to Knogler, som **Cuvier** kalder **Klippebenene**, savnes jævnligt (hos **Karpearterne, Gjeddeslægten, Aalene**); **Isebenene** rykke undertiden sammen (hos **Karperne**) og **Mellemisebenet** ligger da bag dem; undertiden smælte de sammen til en enkelt Knogle; undertiden forsvinde de ganske (hos nogle **Malle**r), og **Mellemisebener** bliver da desto større. Hos Læbefiskene udvikler denne sidste Knogle en virkelig **Pilsom** (crista sagittalis). — Nakkehvirvelen eller Hjærneskallens fjærde og bageste Afsnit optager en stor Del af den forlængede Marv og nogle Dele af Høreredskabets Labyrint; dens Knogler høre til de stærkest forbenede af Hjærneskallens Stykker. Det **nedre Nakkeben** (Basilare) udsender oftere i Retningen nedefter Fortsættelser, der fuldstændiggjøre den ovenomtalte Kanal for Øjemusklerne; undertiden udvide disse Fortsættelser sig til en stor Plade, og bære et Knuse- eller Tyggeapparat (hos **Karperne** og Scarus-Arterne). De **øvre Nakkeben** vise sædvanligt en bagtil mere eller mindre stærkt fremtrædende Fortsættelse, hvortil Skulderbæltet fæster sig. **Sidenakkebenene** have Aabninger for Gjennemgangen af Nervus vagus og glossopharyngeus; undertiden (hos **Karperne**) vise sig to store aflange Huller i disse Knogler.

§ 5. **Ansigtet.** Forrest viser dette to, almindeligt meget store, langstrakte, Overkjæbens hele Rand dannende, tandbærende **Mellemkjæbeben** (q), der gjærne besidde en stor Bevægelighed; idet de, hvor de i Midten stode op mod hinanden, fra deres forreste, gjærne noget buedannede Hoveddel (Munddelen) udsende en Forlængelse i Retningen bag og opad (Snude- eller Pandedelen), som glider ben over Overfladen af Snuden, med hvilken den er forbunden (umiddelbart eller gjennem smaa mellemliggende Brusk- eller Knoglestykker) ved elastiske Baand. De to **Overkjæbeben** (r) ligge i Regelen bag ved Mellemkjæbebenene, parallelt med disse, og danne ved deres øverste eller inderste Ende en Leddeforbindelse med Mellemkjæbebenene, med en fremspringende Flade af Plovskjærbenet og med en Fortsættelse af Ganebenet. De ere bevægelige, men savne allerofteſt Tænder. Bag ved disse Knogler ligger paa hver Side et **Ganeben** (t),



der har Leddeforbindelse ikke blot med Overkjæben men ogsaa med Snuden og de forreste Pandeben, og byppigt er tandvæbnet. Atter bag Ganebenet ligge ved Siden af hinanden to Knogler, af hvilke den indre (y), mere flade, brede og tynde af Cuvier kaldes Vingebenet (pterygoideum), den ydre (x), der byppigt viser sig stærkt krummet udad, kaldes Tværbenet (transversum). De tre sidstnævnte Knogler tilsammen danne Ganen. Bag dette Apparat findes en Række Knogler (v, w og z), som ophænge Underkjæben til Hjærneskallen. Den øverste af disse, Tindingbenet (v), staar ved en lang og dobbelt Leddegrube i Forbindelse med det bageste Pandeben og med Vortebenet, og afgiver bagtil en Leddeknude for Gjællelaaget. Neden under dette og bag Vingebenet ligger den Knogle (w), som Cuvier tillægger Benævnelsen Trommehuleknoglen (Tympanale), og derpaa følger, bag Tværbenet og nedentil dannende Leddeforbindelse med Underkjæben, Aagbuebenet, Jugale (z). Men endnu kommer hertil en lille fjærde Knogle af langstrakt og smal Form, som ligger mellem Trommehuleknoglen og Forgjællelaaget, eller skjules

under disse (Symplecticum Cuv.). Disse Knogler have indbyrdes liden eller ingen Bevægelighed, og ere desuden sammenvoxede med Ganeapparatet og Forgjællelaaget; tilsammen derimod bevæge disse syv Stykker, eller den af disse dannede Plade, sig med Lethed paa Grund af Leddeforbindelsen med Snuden, Tindingegruben og Underkjæben. De gjøre Munden større, ved at udvide sig mod Siderne, naar Fisken vil optage Vand, og bidrage ved en modsat Bevægelse til at udrive dette. — Underkjæben (ε) bestaar af to fortil forenede Grene; enhver af disse pleier hos udvoxne Fiske at bestaa af tre Knogler, en forreste (ζ) eller Tandknogle og en bageste (ε) eller Leddeknogle; hvortil endnu kommer et lille, ved Leddedelens bageste Rand liggende Stykke (os angulare Cuv.), der hyppigt kun er bruskagtigt. Til Ansigtsbenene regnes af Cuvier ogsaa de af ham som Næsebenene (s) betegnede Knogler, der danne Næseborets indre eller øvre Rand, og oventil staa i Leddeforbindelse med Pandebenet; fremdeles en Kjæde af et forskjælligt Antal Smaaknogler (u), der strække sig fra Snuden til Tindingen; den første af disse danner Næseborets øvre eller nedre Rand, de øvrige omgive bueformigt Øjet forneden, fortil og bag. De benævnes Øjebenene (Infraorbitalia Cuv.). Endelig nogle Smaaben, som strække sig bag disse over Tindingen til Hjærneskallens bageste Apofyser (Supratemporalia Cuv.).

Anm. 1. Hos adskillige Fiske (Gjedder, Sild og især Laxearter) vise Mellemkjæbebenene og Overkjæbebenene et Forhold, der ligner det hos Krybdyr og Pattedyr stedfindende, idet de forstnævnte Knogler blive korte, lidet bevægelige, og kun indtage Midten af den øvre Mundrand, medens de sidstnævnte udgjøre den øvrige Del af Randen, og ere tandbærende. Enkelte exotiske Fiske besidde kun et Mellemkjæbeben (Mormyrus); hvor der findes to, ere disse dog stundom tæt forbundne (hos Hornfisken). Den opstigende Del er hyppigt betydeligt udviklet (hos Læbefiskene, Anarrhichas o. s. v.), hvorved Munden gjærne bliver stærkt fremskydelig; men hyppigt er den ogsaa kun lille (Lax, Sild), eller forsvinder endog næsten ganske

(hos **Mallen**, **Aalen** o. s. v.). Mellemkjæbebenenes frie Bevægelighed mangler hos **Sværdfisken**, **Hornfisken** o. s. v.; hos de **Fastkjæbede** (Plektognatherne) smælte de sammen med Overkjæbebenet til et Stykke. Det er iøvrigt især Mellemkjæbebenene, der bestemme Snudens Form hos Fiskene. — Hos adskillige Fisk deles hvert **Overkjæbeben** i to eller tre Stykker; dette er blandt vore Fisk til Exempel Tilfældet hos **Sildearterne**; men den stærkeste Deling af disse Knogler finder Sted hos en exotisk Fisk, Lepisosteus. Hos **Mallerne** bliver denne Knogle rudimentær, eller forvandles til **Skjæggetraade**; hos adskillige **Aaledannede** savnes den aldeles.

Anm. 2. **Ganeapparatet** er stundom udviklet i meget ringe Grad eller rudimentært (hos **Mallerne** og de **egentlige Aaledannede**). Meget sjældent vorer **Tindingbenet** sammen med Hjærneskalen. **Trommehuleknoglen** og Symplecticum forsvinde hos **Mallerne**. Til de Stykker, der danne Underkjæbens Grene, kommer stundom (hos **Aborren** til Ex.) et meget lille Stykke, der ligger paa Leddedelens indre Side; men det er kun hos ganske enkelte fremmede Fisk (Osteoglossum og Lepisosteus), at Stykkernes Tal stiger til sex.

Anm. 3. **Næsebenene**, **Øjebenene** og **Supratemporalbenene** betragtes af **Stannius** ikke som Ansigtsknogler men som blotte Huddannelser, henhørende til Slimafsondringen, i det de dels indeslutte enkelte, dels forgrenede Slimkanaler, dels træde i Forbindelse med Senehuder, som danne Slimhuler o. s. v. Denne Anskuelse finder Understøttelse deri: at der hos adskillige Fisk (**Ulke**, **Torsk**, **Flyndere**) findes Knogler langs hele Kroppen under Huden, der maa betragtes som Fortsættelser af de paa Hovedet forekommende baade ifølge Bygning og Bestemmelse; hos andre Fisk derimod (adskillige **Makreler**) understøttes Slimafsondringsapparatet paa Hovedet ligesom paa Kroppen af sammenvorede Skjæl istedetfor af de omtalte Knogler; atter hos andre Fisk (**Maller** og **Aal**) blive disse Knogler til simple Smaaror, der ganske stemme med de Ror, der hos de samme Fisk indeslutte Slimkirtlerne langs Kroppen o. s. v. Mange Fisk savne iøvrigt disse Knogler ganske (Lophius, Diodon, Tetrodon); derimod forefindes de i deres stærkeste Udvikling hos de **umberagtige** Fisk (der savnes i Norden), samt hos den blandt Torskene henstillede Slægt Coregonoides Gun. (= Lepidoleprus og Macrurus). Hos visse Fisk er det blot **Øjebenene**, der udvikle sig i en overordentlig Grad (hos de saakaldte

Pandserkindede til Exempel), saa at de vore sammen indbyrdes og med Forgjællelaaget til en stor Plade, der bedækker Tyggemusklerne.

Anm. 4. Hos de højere Bruskfiske vise sig hyppigt særegne Læbebrusk. Forøvrigt finde hos Brustfiskene saadanne Sammensmæltninger og Modifikationer Sted, at det bliver meget vanskeligt at gjennemføre en Sammenligning mellem dem og Benfiskene, og at Adskilligt med Hensyn dertil endnu maa anses for tvivlsomt. Endelig henvises til Fremstillingen af Skeletet hos de forskjællige Hovedformer (under Artsbeskrivelserne).

§ 6. Tungebenet. Dette Apparat, der ligger bag og mellem Underkjæbens Grene og foran Gjællebuerne*), bestaar gjerne af tretten Knoglestykker, der tilsammen udgjøre en stor Bue: i Middellinien forrest viser sig en enkelt lille Knogle (ι), svarende til Tungebenet hos Krybdyr og Fugle; under og bag denne ses en anden enkelt Knogle (κ), der oftest har Form af en lodret Plade, fremstiller, hvad man hos Fugle og Firben kalder Tungebenets Hale, og tjæner til Fæstepunkt for Fortsættelser af Kroppens Sidemuskler (musculi sternohyoidei), ligesom den i Forbindelse med Skulderbæltets Symfyse danner den Isthmus, der adskiller de to Gjællespalter; paa hver Side af disse Middelstykker, og indbyrdes forbundne ved et særeget lille Bindestykke (copula) i Midten, strækker sig en Sidegren, bestaaende af fem Knogler (ϑ): forrest eller nærmest Tungebenet to smaa, den ene over den anden; dernæst to langstrakte, den ene bag eller udenfor den anden; endelig en lille, trind, griffeldannet (os styloideum), hvorved det hele Tungeapparat ophænges til Tindingbenene. Til den ydre Side af disse Tungegrene hæfte Gjælleſtraalerne (λ) sig.

Anm. Tungebenet er sjeldnere dobbelt, men undertiden savnes det derimod (hos nogle til Aalene henhørende Fiske). Ogsaa dets Hale eller Kjølben kan savnes, hos Havtasken til Exempel; hvor-

*) Endel af det viser sig fra Siden under Bogstaverne ϑ ι κ i det foregaaende Træsnit.

imod det skal forekomme dobbelt hos Polypterus. Det Antal Stykker, hvoraf Sidegrenene sammensættes, aftager hos Bruskfiskene i Almindelighed, og synker hos Hajerne ned til et eneste Stykke for hver Gren. Ogsaa vise adskillige Brustfiske den Særegenhed, at Tungebensapparatet hæfter sig umiddelbart til Hjærneskallen (hos Chimæra). Hos de Kredsmundede bliver dets Forhold saa ejendommeligt, at det vanskeligt tilstæder nogen Sammenligning. Hos Branchiostoma mangler det. Da Gjællestraalerne nærmest staa i Respirationens Tjæneste, omtales de med dennes øvrige Redskaber i de følgende Paragrafer.

§ 7. Aandedrætsredskabernes Knogler. Da de blode Dele, i hvilke Blodaareblodet forandres til Pulsaareblod, hos Fiskene dels understøttes, dels beskyttes af særegne Knogledannelser, og da det hele Respirationsapparat, istedetfor at optages i en Brystkasse, hos denne Klasse er indlemmet i Hovedet, vil det her være Plads at afhandle disse Knogler. De understøttende kaldes med et Ord Gjællebuerne, de beskyttende Gjællelaaget, og endnu kunne Gjællehudsstraalerne tilføjes som virkende til Respirationens Fremme.

§ 8. Gjællebuerne, hvis Antal i Regelen er fire Par, hæfte sig foroven ved Bindevæv eller Ligamenter til den bageste Del af Hjærneskallens Underflade, forneden derimod forbindes de i Legemets Middellinie ved en Længderække af hyppigst tre smaa Knogler, der ligge bagved Tungebenet, og ligesom ere en Fortsættelse af dette. Det første Par Buer hæfter sig til Siderne af den anden af disse Knogler, det andet Par til den tredies forreste Ende, det tredie til sammes bageste Ende; det fjærde Par naaer ikke fræm til Knoglen, men lægger sig op til det tredie Pars indre Side. Endelig ligger bag Gjællebuerne neden i Munden, i den Vinkel de bagtil danne, paa hver Side en tandvæbnet Knogle, der betegnes som det nedre Svælgben, men hvilken med Grund synes at kunne betragtes som en femte rudimentær eller forandret Gjællebue. Hver Gjællebue bestaar af to, bevægeligt med hinanden forbundne, Dele, hvis Forening snart fremstiller en Bue, snart en mere eller mindre spids Vin-

kel. Den øverste af disse Dele, som er meget kortere end den nederste, dannes af to Knogler; medens den første af disse paa den første Gjællebue viser sig tynd og griffeldannet, bliver den derimod paa de følgende pladedannet og tandbærende, og omtales under den særegne Benævnelse af de **øvre Svælgben**. Gjællebuens nederste større Del sammensættes hos de tre første Par af to Knogler (af hvilke den indre er meget mindre end den ydre), hos det fjærde Par kun af en. Gjællebuernes inderste-forreste, eller mod Mundhulen vendte, konkave Side er bærbet med smaa plade- eller kegledannede, tandforsynede Fremragninger, der tjene ligesom til at afspærre Gjællehulen fra Mundhulen, eller hindre fremmede Legemers Indtrængen i Gjællehulen. Gjællebuernes yderste-bageste eller konvexe Side har en Rænde efter Længden, der optager Gjællepulsaaren; og langs hver Side af denne hæver sig en Række tætstillede, ben- eller bruskagtige Smaablade (ligesom Kamtænder), i hvis beklædende Hud Aareforgreningerne udbrede sig, og saaledes tilvejebringe det egentlige Aandedrætsredskab.

Anm. Hos adskillige Fiske hæfter Gjællebuernes øverste Ende sig ikke under Hjærneskallen men under den forreste Del af Rygraden. Dette er til Exempel Tilfældet hos vore **Aal** og hos **Hajerne**. De smaa Knogler, der forneden forbinde Gjællebuerne, blive hos **Rokkerne** til brede Brystplader; hvorimod de hos andre Fiske ere meget lidt udviklede, eller endog forsvinde (hos **Maalefiskene, Havtaskene** o. s. v.). De **nedre Svælgben**, der stundom bestaa hvert af to Stykker, smælte derimod hos andre Fiske begge sammen i Midten til en eneste Plade; dette finder Sted hos **Læbefiskene, Hornfiskene** o. s. v. Hvad de **øvre Svælgben** angaar, da vore hyppigt de, som ligge paa samme Side, sammen (t. Ex. hos **Ulkene**); hos **Karperne** ere de smaa og tandløse; hos Slægten Scarus findes kun et Par. Et ganske ejendommeligt Forhold vise de øvre Svælgben hos de exotiske Fiske, som af **Cuvier** ere blevne sammenstillede under Navnet af de **Labyrintgjællede**: de dele sig nemlig i et Antal forstjælligt dannede Smaablade, der overtrækkes af en respiratorisk Hud.

§ 9. Gjællelaaget og Gjælleſtraalerne. Det første beſtaar af fire Stykker. Forgjællelaaget (Præoperculum), der ofte er det største, og gjærne har Vinkel- eller Halvmaaneform, ligger, som Navnet antyder, forreſt (*α α* paa Træsnitet ovenfor S. XIII), tæt op til den bageſte Rand af den Knoglekjæde, hvorved Underkjæben ophænges under Hjærneſkallen. Bagved Forgjællelaaget foroven viſer ſig det egentlige Gjællelaagsſtykke (*β*), hvis overſte-forreſte Vinkel beſidder en Leddegrube, hvori en hvælvet Fremragning af Tindingbenet optages. Under Gjællelaagsſtykket fremtræder Undergjællelaaget (Suboperculum), der gjærne har en langſtrakt og ſmal Form (*γ*); og foran dette, men nedenfor Forgjællelaaget og bag Underkjæbens Leddeforbindelſe, viſer ſig den Knogle (*δ*), ſom Cuvier har tillagt Benævnelſen Mellemgjællelaaget (Interoperculum). Da denne Knogle fæſter ſig til Tungebenets Sidegren, bliver Følgen deraf, at Gjællelaagene ikke kunne aabnes og lukkes, uden at Tungebenets Grene udføre tilſvarende Bevægelſer. — Gjællehulen aflukkes først fuldſtændigt forneden af Gjællehuden, der hæfter ſig til Tungebenets Sidegrene, og underſtøttes af Gjælleſtraalerne (*λ*). Disſe, der artikulere, eller ogſaa blot ved Baand forbindes, med de to Hovedſtykker af Tungebenets Sidegrene, ere gjærne af langſtrakt, tynd og tilſpidſet Form (Sabelform eller Dolkform). Deres Antal varier for hvær Side fra en til tredive, men er hyppigſt ſyv.

Anm. Gjællelaagsſtykkernes Antal er egentlig kun tre, thi Forgjællelaaget hører rettere, hvad allerede Cuvier har anerkjændt*), og hvad nu er den almindeligt antagne Mening, til den Knoglerække, der forbinder Underkjæben med Hjærneſkalen. Hos Størene findes

*) Idet Cuvier omhandler det under Gjællelaagets Stykker, bemærker han: il appartient à cette lame (la lame palatotemporale) plutot qu'au systeme operculaire lui même. Hist. d. Poissons I, 348.

alle tre Gjællelaagsstykker, skjøndt nøje forenede indbyrdes; hos de øvrige Brusksiske (med Undtagelse af Spatularia, hvor et kun af et eneste Stykke bestaaende Gjællelaag træffes) træder istedetfor Gjællelaaget et større eller ringere Antal Brusksrimler, der stundom danne et meget sammensat Stotte- eller Beskyttelsesapparat for Gjællerne (hos Petromyzon, Ammocoetes og Branchiostoma). Mærkes kan, at blandt Benfiskene savne **Mallerne** Mellemgjællelaaget, hvorimod dette hos Plektognatherne deler sig i to Stykker. **Gjællehudsstraalerne** bevæges ved særegne Muskeltraade, og kunne saaledes bidrage til at folde eller udspænde Gjællehuden. Hos **Havtasken** udmærke de sig ved en overordentlig Længde, hos **Aalene** ved deres kredsformige Bøjning, hos **Storene** savnes de, men ere hos mange andre Brusksiske tilstede som Brusksstraaler. Det højeste ovenfor angivne Tal af Gjællestraalerne forekommer hos Slægten Elops, det laveste hos Polypterus.

§ 10. Skulderbæltet med Brystfinnerne. Tæt bag Gjællespalterne viser sig paa hver Side en Kjæde af Knogler, der fra Nakkefladen strækker sig ned til Bugfladen, hvor de to Kjæder indbyrdes forene sig, samt ved Baand sættes i Forbindelse med Tungebenets Hale. Det saaledes dannede Knoglebælte tjæner ligesom Karm eller Ramme til at modtage Gjællelaagets bageste Rand, naar Gjællehulerne tillukkes. Selve Bæltet dannes i Regelen af tre Knogler paa hver Side, men til dets bageste Rand hæfter sig endnu adskillige andre. Den øverste Knogle, der fremtræder gjennem Huden som en Benplade, hyppigt med saugtandet Rand, er forøven tvekloftet, eller udsender to Fortsættelser, som hæfte sig til Hjærneskalens to Sidekjøle (den af det ydre Nakkeben og den af Vortebenet dannede); den benævnes Overskulderbladet (os suprascapulare Cuv.). Nedenfor denne følger det langstrakte Skulderblad. Dernæst følger Overarmsbenet*), som langt overgaar de to andre i Størrelse, og som fuldstændiggjør eller lukker Skulderbæltet; af Form er det gjærne bøjet, saa at dets bageste Rand fremtræder vinkelagtigt eller

*) I den senere Tid forkaster man denne Cuviers Udtydning, og den antydede Knogle forklares som Nøglebenet.

halvmaaneagtigt; og det bestaar af to Blade, eller kan forestilles som en efter Længden sammenfoldet Knogleplade, hvis to Blade bagtil divergere eller aabne sig. Til Overarmsbenets bageste Rand hæfter sig (paa den inderste Side af det inderste Blad) en dolkagtig Knogleudvikling, bestaaende af to Stykker, der ligge det ene bag det andet, først et mere kort og ovalt, dernæst et længere og spidsere; tilsammen udtydes disse af Cuvier som den ravnenæbdannede Fortsættelse. Neden for denne fæster sig endvidere til Overarmsbenets indre Blad to Knogler, den ene nedenfor den anden; hvor de forbinde sig med Overarmsbenet er hver af dem forsynet med et Hul eller ogsaa med et dybt Udsnit; den nederste af disse betragtes som Albuebenet, den øverste som Straalebenet, og tilsammen fremstille de altsaa Forarmen. Til disse to Knoglers bageste Rand lægger sig en Række af fire eller fem Smaaknogler, der med Føje kunne betragtes som Haandrodsknogler, og til disse hæfte atter Finnestraalerne sig, dog med Undtagelse af den øverste, der forbinder sig umiddelbart med Straalebenet.

Anm. Hos nogle Fiske er Skulderbæltet ikke foroven forbundet med Hjærneskallen; dette er Tilfældet med de **Aaledannede**, med **Kimærerne** og **Hajerne**; hos **Rokkerne** forbinder det sig med den forreste Del af Rygraden istedetfor med Hjærneskallen; derimod findes der ogsaa Fiske, hos hvilke **Overskulderbladet** har en tredie Fortsættelse, der trænger ind imellem de ovennævnte Kamme; og atter andre, hvor det vorer fuldkomment sammen med Hjærneskallen; dette sidste ses hos den **flyvende Knur** (Dactylopterus) og hos nogle **Maller**. Medens Forbindelsen forneden mellem Skulderbæltets to Grene i Regelen tilvejebringes ved Baand, bevirkes den hos nogle **Maller** (Loricaria) ved en tandet Som, og hos **Hajerne** finder fuldkommen Sammenvorning Sted. Hos **Aalene** og **Havtaskeu** mangler Overskulderbladet, hos **Mallerne** Skulderbladet, hos nogle Brustfiske kan kun en Brust skjælnes i Skulderbæltet. — Overarmsbenet bliver hos de **egentlige Aal** en simpel, bøjet og noget sammentrykket Cylinder, hos **Murænen** (Muræna Helena Linn.) blot en lang bruskagtig Traad. Den ravnenæbdannede Fortsættelse bliver undertiden saa lang, at den for-

ener sig med den fra den modsatte Side; men hos Karpeerterne bestaar den kun af en Knogle, og hos **Søulven**, **Mallen** og **Aalene** forsvinder den. Hos de Fiske, som mangle Brystfinner, savnes ogsaa Albueben og Straaleben, hvorimod hos **Lax**, **Karper** o. s. v. en tredie Knogle kommer til i Forarmen paa den indre Side. Hos de saakaldte **armfinnede** Fiske og nogle andre frembringes den Fremragning, man her kalder Armen, ikke ved en Forlængelse af **Forarmen** (som tværtimod pleier at blive meget lille) men ved Udvikling af **Haandrodsbenene**. Hos Polypterus findes kun tre Haandrodsben, hos **Havtaſken** kun to.

§ 11. Bækken og Bugfinner. Baglemmerne fremtræde under en langt simplere Form hos Fiskene end Forlemmerne, idet de kun bestaa paa hver Side af en eneste, i Regelen langstrakt-triangulær Knogle, hvis spidse Vinkel er rettet fremad, og til hvis bageste korteste Side Bugfinnens Straaler ere hæftede. Denne Knogle staar ikke i nogen Forbindelse med Rygraden, men ligger i Fiskens Bugflade, tæt op til sin modsvarende, med hvilken den ved en Søm er forenet langs sin indre Side. Hyppigt ere Bugfinnerne anbragte omtrent i Midten af Fiskens Længde eller endog længer tilbage; men hyppigt ere de ogsaa fremrykkede omtrent under Brystfinnerne, og i dette Tilfælde hæfter den forreste Spidse af deres Knogler sig til Skulderbæltets Symfyse, medens de ellers ligge frit i Kjødet. Bugfinnernes Straaletal er ringe; undertiden blive de rudimentære, og de savnes ikke sjældent ganske (langt hyppigere end Brystfinnerne); i hvilket Tilfælde ogsaa deres Støtteknogler forsvinde.

Anm. Baglemmernes omtalte Knogle, som paa en Gang svarer til Hofte, Laar, Ben og Fodrod*), kaldes af Nogle **Hofte**, af Andre **Bækken**. Fortsættelser, især bagtil paa den indre Side, er den ikke sjældent forsynet med. Stundom ere de to Knogler skilte fra hinanden, enten fortil (**Havtaſken**) eller bagtil (Batrachus), eller i hele Længden (hos **Lax**, **Hornfisk**, **Stør** og **Kimære**). Jovrigt er Baglemmernes Bygning mere sammensat hos de **tværmundede Bruſk-**

*) Hos Slægten Polypterus forekomme dog Fodrodsknogler.

fisk, og især hos disses Hanner, end hos Benfiskene; hvorover Artsbeskrivelserne yde nærmere Oplysning. Bugfinnernes Stilling samt Tilstedeværelse eller Mangel benyttedes allerede tidligt som Støttepunkt for Benfiskenes systematiske Opstilling. Det er af vore Fiske ikke blot hele de **Barbugedes** Orden og de **Buskgjællede** som savne disse Finner, men ogsaa **Klumpfisken**, **Sværdfisken** og **Soulven**; hos **Tangsprælen** blive de rudimentære. Paa en ganske særegen Maade modificeres disse Finner hos Slægterne Cyclopterus, Liparis, Lepadogaster, idet de danne en Sugeskive. Ogsaa hos **Knudlingerne** er deres Forhold usædvanligt. — Mærkes kan endnu her, at de **Kredsmundede** tilligemed Branchiostoma savne baade For- og Baglemmer.

§ 12. De uparrede Finner. Medens Bryst- og Bugfinnerne med Føje betragtes som svarende til de højere Hvirveldyrs For- og Baglemmer; bliver det derimod ikke let at eftervise noget Sammenligningspunkt for de i Bevægelsens Tjeneste staaende Redskaber i Fiskeklassen, der, i Modsætning til de omtalte, kaldes uparrede eller lodrette Finner. Disse bestaa af en understøttende, mellem Fiskens store Sidemuskler skjult Del, Interspinalbenene*), og de udvendigt fremtrædende, ved Hud forbundne Straaler. De første have i Almindelighed Form af firæggede Dolke, hvis Spidser ere dybt skjulte i Kjødet, medens den modsatte Ende naaer Hudfladen, og frembyder Leddeforbindelse (Ginglymus) for Straalen. I Regelen trænger hvert Interspinalben med sin Spidse ned mellem to Hvirvlers Tornefortsættelser, og fæster sig ved Baand til en af disse; dog frembyder dette Forhold mange Afvexlinger. Halens første Interspinalben, der bagtil begrændser Bughulen, udvikler sig ofte stærkt og paa en ejendommelig Maade.

Anm. Stundom findes to Interspinalben for hver Tornefortsættelse (hos **Flyndrene** og, hvad Gadhorsfinnen angaar, ogsaa hos **Mallerne**); hyppigt er ogsaa Interspinalbenenes Antal større end Straalernes; undertiden tjene de til Støtte for Hudskjolde (hos **Knurhanerne**); stundom fortsætte de sig endog fremad paa Hovedet (hos

*) Paa Dansk kunne de maaske kaldes **Straalebærere.**

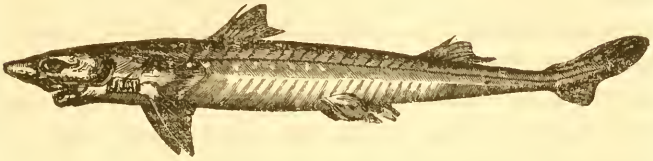
Flyndrene), og hos adſtillige Fiſke adſtilles de nedre Interſpinalben for en Del fra Hvirvlerne ved den mellemliggende Bughule (hos **Aalene**). **Flynderarterne** kunne anføres ſom Exempel paa Fiſke, hos hvilke Bughulens Begrændsning bagtil fremkalder en overordentlig Udvikling af de første Interſpinalben. — Det ejendommelige Skjold, der findes paa Hovedet af **Sugefiſkene** (Echeneis), og hvormed de faſthæfte ſig, forklares ſom opſtaaet ved en Sammenvorning af forandrede Interſpinalben og Finneſtraaler.

§ 13. Finnernes Straaler. Af disſe ſtjælnes hos Benfiſkene to Hovedformer: enkelte eller Pigſtraaler og bløde eller leddede Straaler. De første, ſom iſær træffes i de lodrette Finner hos mange Fiſke, beſtaa af et tilſyneladende enkelt, i Enden tilſpidſet Knogleſtykke eller en Pig, hvilken dog ofte er bøjelig og elaſtiſk, og ved nærmere Underſøgelſe altid ſynes at være ſammenſat af to ved Sutur forenede Sidehalvdele. De ſidſte have kun en haard benagtig Rod, men beſtaa forøvrigt af en ſtor Mængde ſmaa, efter hinanden følgende Led, og kloſte ſig desuden i et forſtjælligt Antal tynde Grene, ſaa at de endog ofte faa et koſt- eller pænſelagtigt Udſeende. Hvær Straale danner gjærne forneden to Leddeknuder, ſom paſſe i Fordybninger af Interſpinalbenet*). I Regelen ere Straalerne indbyrdes forbundne ved en Bindehud, der betinger deres Brugbarhed ſom Bevægelſesredſkaber.

Anm. 1. Kun fortil i de lodrette Finner findes Pigſtraaler hos de ſaakaldte **pigfinnede Fiſke**, bagtil derimod blode Straaler; af de vandrette Finner ere Bugfinnerne hos de ſamme Fiſke forſynede med en enkelt Pigſtraale yderſt. De **blødfinnede** Fiſke ſavne Pigſtraaler; vel ſynes **Mallerne** yderſt i hvær Bryſtfinne at beſidde en ſaadan, der ofte naaer en betydelig Storrelſe, og danner et kraftigt Vaaben; og forſtjællige blodfinnede Fiſke viſe et lignende Forhold med Henſyn til en af Rygfinnens Straaler; men en nærmere Underſøgelſe viſer, at disſe **falſke** Pigſtraaler kun ere opſtaaede ved en mere eller mindre tæt Sammenſmæltning af Led. — Hos adſtillige Fiſke (til Ex. af **Makrel-**

*) Dette gjælder naturligvis kun de lodrette Finners Straaler.

familien) iagttages **frie Pigstraaler** og **falske Finner**. Saaledes benævnes enkelte Pigstraaler eller blode Straaler, der ligesom ere losrevne fra den egentlige Finne, eller ikke ere indesluttede i dennes Bindehud.



Anm. 2. Her vil det være passende at omtale det Forhold, som af **Agassiz** er betegnet med Benævnelsen **Heterocerci**. Medens Rygraden i Almindelighed hos Fiskene ender lige, og dens Halespidse er anbragt lige for Midten af Halefinnen, eller midt imellem dennes to Flige; gives der endel Fiske (højere **Bruskfisk** og mange af **Agassiz's Ganoider**), hos hvilke Rygradens Halespids krummer sig noget opad, saa at den danner en flad Bue, hvis Konveritet vender nedad. Denne Bue kan enten udgjøre Halefinnens øverste Rand, saa at Straalerne blot findes anbragte paa dens Underflade, eller trænge ind i Halefinnens øverste Flig, af hvis Straaler den da omgives saavel foroven som forneden. Fra denne sidste Form gives gradevise Overgange til den for Fiskene almindelige, af **Agassiz** med Ordet **Homocerci** betegnede. **Heterocerci** viser sig hos Fiskelevningerne i de ældre Bjærglag indtil Juradannelsen som næsten eneste Form. Man har ment at kunne gjøre Brug af dette Forhold i systematisk Henseende.

§ 14. Ribbenene. Det er til Spidsen af Hvirvlernes ovenomtalte uægte Tværfortsættelser, at Ribbenene hæfte sig, i Regelen et Par for hvær Bughvirvel. Men hos mange Fiske savnes dog Ribben paa et Par af de første Hvirvler; medens paa den anden Side stundom Ribben findes fæstede til Halehvirvlernes nedstigende Tornefortsættelse (hos de egentlige Lax, hos Thunfisken o. s. v.). Ligesom Ribbenene afvexle meget i Form, saaledes afvexle de ogsaa i Størrelse, og forsvinde undertiden aldeles (hos Havtasken, Klumpfisken, de Kredsmundede o. s. v.). Hos enkelte Fiske bestaar hvært Ribben af flere Stykker (Storene). Med Ribbenene maa ikke forvexles

de i Sidemuſklernes Baand uddannede Biribben, der ikke ſjældent overgaa de egentlige Ribben i Størrelſe, og ſmart hæfte ſig til disſe, ſmart til Hvirvlernes Legeme, til de øvre Tornefortſættelſer o. ſ. v. Deres Antal bliver ofte meget ſtort (hos Sildene til Exempel). Da Fiſkene ikke beſidde noget Bryſtben, med mindre man vil antage Bugliniens hjeldannede Skjælplader hos Sild og enkelte andre Fiſke ſom en Antydning af dette, ſavne de gjærne Støttepunkt forneden, men forbindes derimod ofte indbyrdes ved ſtærke Senebaand (hos Karperne).

Anm. Ribbenene beſidde i Regelen kun en Leddeknude, og forbinde ſig kun med en Hvirvel. Forbindelſen bliver hos nogle Fiſke (Sild, Karper) ligeſom middelbar, idet Tværfortſættelſen ikke er ſammenvoxet med, men kun løſt fæſtet til Hvirvelen. At Ribbenene forbinde ſig med Hvirvelens Legeme, hører til ſjældne Undtagelſer (hos enkelte Hajer). At betragte de forſte, ikke Ribben bærende, Hvirler hos Karper, Lax, Ulke o. ſ. v. ſom Halshvirvler, finder i de øvrige Forhold ikke Underſtøttelſe; ligeſom overhovedet en Inddeling af Hvirvlerne i Overensſtemmelſe med den hos de højere Hvirveldyr antagne ſkal ikke hos Fiſkene lader ſig gjennemføre.

§ 15. Muſkler. Hovedmaſſen af Fiſkenes Muſkelſyſtem udgjøres af en ſtor Muſkel langs hver Side, hvilken ſtrækker ſig fra Hjærneſkallen og Skulderbæltet til Halefinnens Rod, og paa Bugfladen naaer fremlige til Tungebenet; dog ſpalter den ſig fortil, for at lade Bryſtfinnen med dens Muſkler træde frem. Ligeledes lade de to Sidemuſkler en Aabning mellem ſig paa Bugfladen for Bækkenapparatet med Bugfinnerne. Ved Seneplader deles den ſtore Sidemuſkel paatværs i et Antal Lag eller baanddannede Afdelinger*), der ſtemmer med Ryghvirvlernes og Rygradsnærvernes Tal. Disſe Afdelinger ſtige dog ikke lodret ned, men derimod i Bølgeform eller under flere Vinkler (i Regelen ſtiger Baandets øverſte Del ſkraat nedad forfra bagtil, den anden bagfra fortil,

*) Herpaa grunder det ſig, at Fiſkenes Kjød ved Kogning ſtiller ſig i Blade, efterat Baandene ere deſtruerede.

den tredie forfra bagtil og den fjærde atter bagfra fortil). Vinklerne træde stærkere fræm paa Halen end paa Kroppen. Jovrigt deles hvær Sidemuskel ved en i Midten af Fiskens Højde anbragt Længdefure, der optager et Slimapparat (Sidelinien), i en Ryg- og en Bughalvdel; men en saadan Sondring i særskilte Muskler, som hos de højere Hvirveldyr finder Sted, iagttages ikke blandt Fiskene. Forretningen, som de omtalte store Muskler have at udføre, bestaar væsentligt i at bøje Rygraden med Siderne — en Bevægelse, som tilstedes ved Hvirvlernes Bruskforbindelser, medens derimod Rygradens Bøjning op og ned almindeligt ganske hindres eller dog stærkt indskrænkes ved Tornefortsættelserne — og saaledes bevirke den fræmskridende Bevægelse; de Sener, som ere fæstede ved Halefinnens Rod, bidrage til dennes Udbredelse; ligesom de Partier, Sidemusklerne fortil afgive til Tungebenet (svarende til de højere Dyrs Sterno-hyoideus og Cleido-hyoideus) i Forening med andre Muskler trække Underkjæben ned, og altsaa aabne Munden. — Ryg- og Gadbørfinnens Straaler bevæges af smaa Muskelgrupper — sex Muskler for hvær Straale, to nærmere Overfladen, anbragte paa Siderne af Straalens Rod, fire dybere liggende, skjulte mellem de store Sidemuskler, og hæftede parvis til Interspinalbenet fortil og bag — der virke antagonistisk, og saaledes rejse eller nedlægge Straalen. Lignende Forhold finde ogsaa Sted med Hensyn til de øvrige Finner, tildels dog med mindre væsentlige Forandringer, og, hvad Halefinnen angaar, paa en noget mere kompliceret Maade. Hos de tværmundede Bruskfiske, især Rokkerne, blive Brystfinnernes Muskler ordnede paa en særegen Maade, og opnaa en ganske overordentlig Størrelse*). — Kjæberne lukkes ved en eneste stor, noget firkantet Muskel, som be-

*) Medens det hos Fiskene i Almindelighed er de to store Sidemuskler, der udgjøre omtrent Alt, hvad man plejer at kalde Kjød hos disse Dyr, er det hos Rokkerne derimod Brystfinnernes Muskler, der indtage en lignende Rolle.

dækker den ydre Flade af den Knoglerække, der fra Tindinggruben strækker sig ned til Underkjæben; denne Muskel deler sig fortil i to Sener, en øvre og længere, der hæfter sig til Overkjæben, en nedre og kortere, der gaar til Underkjæben bag dens Processus coronoideus. Fiskene besidde en særegen Muskel til at nærme Underkjæbens Grene mod hinanden, hvilken er anbragt paatværs mellem Underkjæbens Grene fortil. Noget længere tilbage mellem Underkjæbens og Tungebenets Grene ligger Geniohyoideus. En egen Tværmuskel, som udgaar fra Hjærneskallens Basis, tjæner til at sammentrække og sænke Ganeknoglerne og Underkjæbens Suspensorium; derimod hæves det samme Knogleapparat ved en fra Øjebulen bagtil mod Tindingbenet og Vingebenet nedstigende Muskel. Ogsaa Gjællelaaget besidder en mere eller minder sammensat (ydre) Løftemuskel og en (indre) Sænkemuskel. — Gjællehuden og dens Straaler ere forsynede med et Lag af Muskeltraade, der udgaa paatværs fra Gjællelaagsstykkets og Undergjællelaagets indre Flade, og som tjæne til at sammentrække Huden, og nærme dens Straaler til hverandre. Der dannes saaledes om hver Gjællehule ligesom en Pung, der bliver desto fuldstændigere, jo mindre Gjællespalterne ere, men som iøvrigt undergaar ikke faa Modifikationer (til Ex. hos Havtasken, hos Aalene o. s. v.; Gjællebulernes Sammentrækningsapparat er hos Bruskfiskene i Almindelighed meget stærkt udviklet). Bagtil begrændses Gjællehulen i Regelen af et muskuløst Diafragma. — Det Muskelapparat, som tjæner til Gjællebuernes Bevægelse, er meget sammensat: mange smaa Muskler stige ned fra Hjærneskalens Underflade til hver Gjællebue, hvorved denne trækkes i Vejret. En større Muskel, som i skjæv Retning udgaar fra Rygradens Underflade til den øvre Gren af en af de bageste Gjællebuer, løfter hele Apparatet, og trækker det tilbage; modsat denne virker en fra Tungebenet til hvert nedre Svælgben sig strækkende Muskel. Ved øvre og nedre Tværmuskler blive Gjællebuerne og

de nedre Svælgben fra højre og venstre Side nærmede til hverandre o. s. v. o. s. v.

§ 16. *Nervesystemet.* Hjærnen udmærker sig i Fisteklassen ved sin særdeles ringe Størrelse, ikke blot i Forhold til Legemets Masse, men ogsaa til de fra den udgaaende Nerver og til Hjærneskalens Hule, hvilken den er langt fra at udfylde. Det store Mellemrum mellem den Hjærnen tæt omsluttende *blode Hjærnehud* (pia mater) og den Hjærnehulen udklædende *haarde Hjærnehud* (dura mater) udfyldes af et Slags cellulos *Spindelvævshud*, der hyppigst er gjennemtrukket af Olie. — Betegnende for Fiskehjærnen er det fremdeles, at den bestaar af en Række Kugler, der ligge bag hinanden, dels parvis, tildels ogsaa uparrede. Foruden de allerforrest liggende Rodknuder af *Lugtenærverne*, adskiller man i Regelen tre, mere eller mindre tydeligt betegnede Hjærneafdelinger, hvilke dog hyppigt dele sig i Underafdelinger. *Forhjærnens* to Kugler, der kunne sammenlignes med den *store Hjærnes Halvkugler* hos højere Hvirveldyr, ere temmelig smaa og i Regelen solide (uden indre Huler), indvendigt forbundne ved en Tværkommissur. Dernæst følger *Mellemhjærnen*, der ligeledes bestaar af to, men meget større og hule Kugler, der fortil udsende *Synsnærverne*, medens *Hjærnevedhænget* med dets *Tragt* er anbragt under dem, og noget længere tilbage de saakaldte *nedre Hjærnelapper*. De Fremragninger og Snoninger, som vise sig i disse Kuglers Hule med dens bageste Væg, har man sammenlignet med de højere Hvirveldyrs *Firhøje*, *Synshøje* og *stribede Legemer*. *Baghjærnen* endelig bestaar af to over hinanden liggende Dele, den *lille Hjærne*, der i Form kan sammenlignes med en Hue, og hyppigt modtager en betydelig Udvikling; og den *forlængede Marv*, som fortil kløfter sig, og danner en Hule. — *Rygmarven* har næsten altid Overvægt over Hjærnen i Masse, ja undertiden (hos de *Kredsmundede* til Ex.) bliver denne

Overvægt endog overordentligt stor (man har angivet den fra 60 til 100 Gange). Af Form er Rygmarven i Almindelighed cylindrisk med en Længdefure foroven og forneden og med en fin Kanal i Midten; sædvanligt har den en betydelig Længde, idet den strækker sig gjennem hele Rygraden, altsaa ogsaa fortsættes i Halehvirvlerne. Med Hensyn til de fra Hjærnen udgaaende Nærvepar kan forud mærkes, at Fiskene, ligesom alle gjælleaandende Hvirveldyr, savne det ellevte Par. Første Par, Lugtenærven, danner hos mange Benfiske, Storene og de Kredsmundede, en Rodknude strax ved sin Udtrædelse af Forhjærnen, og Nærven besidder hos saadanne Fiske en betydelig Tykkelse. Hos de Tværmundede og hos de Benfiske, som savne Rodknuden, viser sig derimod en Svulst paa Lugtenærven tæt foran dens Indtrædelse i Næsehulen. Synsnærven, andet Par, har i Regelen en betydelig Udvikling, og bestaar hos de fleste Fiske (Benfiskene, Storene og de Tværmundede) af et bredt og tyndt, efter Længden sammenfoldet, Baand af Nærvemasse, som udfylder den fra den haarde Hjærnehud til det afgivne Skede. Hos Benfiskene finder foran Tragten en fuldstændig Krydsning af Synsnærverne Sted, uden at deres Traade derfor blive blandede med hverandre; medens derimod hos Storene, de saakaldte Ganoider, de Tværmundede og Lampreterne en Sammensmæltning finder Sted, men ingen Krydsning kan eftervises. — I Regelen træffes alle de tre, til Øjets Bevægelse henhørende Nærvepar udviklede i Fiskeklassen. — Trilling-Nærven, femte Par, som altid er stærkt udviklet, og udgaar fra Siderne af den forlængede Marv, udsender hos mange Benfiske en bagudrettet Green, som strækker sig lige til Halen, den saakaldte Sidegren (ramus lateralis), hvilken dog ofte er rudimentær, eller ganske savnes. Den til Gjællelaaget gaaende Nærvegren hos Benfiskene og de højere Brustfiske skyldes til en Forening af Nærvetraade fra Trillingnærven og Ansigtsnærven, syvende Par. Den altid stærkt

udviklede men korte Horenærve, ottende Par, fremtræder med tre til fem Rodstammer af den forlængede Marv bag Trillingnærven. Atter tæt bag Horenærven udspringer Smagsnærven (Glossopharyngeus), niende Par, og træder gjennem en ovenfor omtalt Aabning i Sidenakkebenene ind i Gjællehulen, hvor den strax danner en Nærveknude, og derpaa deler sig i to Grene, der udbrede sig i Ganens og Tungens Slimhud. Den omvankende Nærve, tiende Par, er meget stærk hos Fiskene, byppigt endog stærkere end Trillingnærven, udtræder fra Siderne af den forlængede Marv ved den lille Hjærne, i Regelen med to Rødder, gaar igjennem samme Aabning af Sidenakkebenet som Smagsnærven, og afgiver Grene til Gjællebuer, Svælg, Mave, Hjærte og til Svømmeblæren, naar denne er tilstede. Endvidere udvikler den en betydelig Sidegren (Ramus lateralis vagi), der i Regelen løber nær under Huden langs med Sidelinien, og afgiver Grene til de denne sammensættende Redskaber. — Som svarende til de højere Hvirveldyrs tolvte Nærvepar (Hypoglossus) betragter man en hos mange Fiske fra Rygmarven udspringende, mellem Hjærneskalen og den første Hvirvelbue fremtrædende Nærve. — Rygmarvsnærverne fremtræde, et Par for hver Rygghvirvel, af Mellemrummene mellem to øvre Buer, med to Rødder, en øverste (for Følelsen) og en nederste (for Bevægelsen); den første danner altid strax en Nærveknude, inden den forener sig med den anden.

Anm. 1. Kun hos den laveste Fiskeform, Branchiostoma, findes ingen Hjærne; det vil sige, Nærvesystemets Centraldel udmærker sig ikke ved særegne Udviklinger fortil, ja bliver endog der tyndere, lidt tilspidset. — Hos unge Fiske er i Regelen Hjærnen større i Forhold til Legemet end hos voxne. — Forhjærnens Kugler bestaa for største Delen af graa Substans, og vise ofte Spor til Snoninger, dog meget svage. Hos Gobius niger Selm. og Crenilabrus Melops Linn. ere de ligesaa store som Mellemhjærnens Kugler, hos de egentlige Aal endog større. Glandula pinealis er anbragt mellem For- og Mellemhjærnen, men hæver sig byppigt højt op over begge. — Om Mellemhjærnens

Kugler maa mærkes, at de egentlig ikke have Kugleform men snarere Ægform, eller endog nærme sig til det Cylindriske. Deres Størrelse synes, idetmindste tildels, at staa i Forhold til Øjnenes Størrelse. Vedhænget paa deres Underflade (Hypophysis) er i fortrinlig Grad udviklet hos **Flynderne** og **Havpadden**. Undertiden (hos **Havtaske**, **Kuller** o. s. v.) forlænger Tragten sig til en lang Traad, hvorved Glandula pituitaria, der, som sædvanligt, ligger ved Enden af Tragten, rykkes langt frem. — De nedre Hjærnelapper synes altid at være hule. — Som Exempler paa Fiske, hos hvilke den lille Hjærne er særdeles stærkt udviklet, kunne **Makrelen**, **Thunfiskeu**, **Laxen** o. s. v. nævnes, medens derimod hos **Ulkene**, **Havpadden**, **Havtaskeu** o. s. v. Forholdet er omvendt. Den forlængede Marv, som tiltager i Brede fremefter, danner hyppigt et Par for Fiskene ejendommelige Knuder bag den lille Hjærne, de saakaldte **bageste Hjærnelapper**. De **tværmundede Bruskfiske** overgaa alle andre Fisk i Hjærnens Størrelse og Udvikling. — Hos de **Kredsmundede** er Rygmarven fladtrykket, baanddannet og elastisk, og hos **Kimærerne** viser dens bageste Del de samme Ejendommeligheder. Hos **Klumpfiskeu** (Orthagoriscus Mola Linn.) er Rygmarven meget kort, næppe saa lang som Hjærnen, forsynet med Nærveknuder.

Anm. 2. Lugtenærverne besidde stundom (hos **Aalene**) to Par Rodknuder. Benfiske, som derimod savne Rodknude, ere **Torskearterne** og **Karpearterne**, saavelsom Slægten Cobitis. — Synsnærvernes Krydsning finder snart (og som det synes lige hyppigt) saaledes Sted, at den højre gaar over den venstre, snart den venstre over den højre; sjældent er det derimod, at den ene Nærve gjennemborer den anden (hos **Silden** plejer dette at være Tilfældet). Hos Slægten Bdellostoma finder hverken Krydsning eller Sammensmeltning af Synsnærverne Sted; hos **Myxinerne** og enkelte andre Fiske blive disse Nærver ganske rudimentære. — **Tridse Nærven**, fjærde Par, gaar til den **øvre skjæve Øjemuskel**, den **fradragende Nærve**, sjætte Par, til den **ydre rette Øjemuskel**, hvorimod **Øjets Bevægelsesnærve**, tredie Par, fordeler sig i de øvrige fire Øjemuskler. Hos Lampreterne savnes sjætte Nærvepar, og hos Myxinerne har man ingen af de til Øjets Bevægelse henhørende Nærver kunnet opdage. — Som Exempler paa Fiske, der besidde Trillingnærvens Sidegren, kunne **Aborrer**, **Ulke**, **Torsk** og **Aal** nævnes, hvorimod **Karper** og **Lax** savne den. — Det ejendommelige Smags-

redskab oven i Svælget hos **Karperne** modtager Traade fra Smagsnærvens forreste Green, som ogsaa forsyner Bigjællen, medens dens anden Gren gaar til første Gjællebue. Hos de **Kredsmundede** savnes dette Nærvepar. — Den omvankende Nærves Sidegren ligger stundom dybt mellem Sidemuskelens to Hovedmasser (hos **Sild**, **Hornfisk**, **Stør** og **Rokker**), og stundom deler den sig i to Grene, en overfladisk og en dybtliggende (hos **Ulke** og **Flyndre**); hos **Lampreterne** udmærker den sig ved Korthed, idet den kun kan forfølges i den første Trediedel af Legemets Længde.

Anm. 3. Højst sjældent træde Rygmarvsnærverne fræm af Huller i sælve de øvre Buer (hos **Havtasken**). Hos vor almindelige **Torsk** finder man i Regelen for hvær Rygmarvsnærve to øvre Rodder istedetfor en; hos nogle andre Fiske er det kun de to første Rygmarvsnærver, der besidde dobbelte øvre Rodder. I Modsætning hertil har vor **Hornfisk** dobbelte nederste Rodder paa den første Rygmarvsnærve.

§ 17. **Sandseredskaberne.** Hvad der fortrinsvis udmærker Fiskenes **Lugteredskaber**, er, at de næsten aldrig staa i Forbindelse med Mundhulen. De bestaa i Regelen af en Grube paa hvær Side af Snuden, hvis Bund beklædes af en i regelmæssige Folder (ligesom stjærneagtigt) ordnet Slimhud, der er forsynet med Dirretraade. Næsehulerne bedækkes af en Hud, i hvilken to Par, hyppigt mere eller mindre regelmæssig dannede Aabninger eller **Næsebor** ere anbragte, et forreste og et bageste.

Anm. Hos **Myxinerne** træffes, som en højst sjælden Undtagelse, en Forbindelseskanal mellem Næse- og Mundhulen. Fra Dobbeltheden af Lugteredskaberne fræmbyde de **Kredsmundede** sig som Afvigelse, og deres enkelte Næsehule viser desuden Særegenhed ved sin Kanalform. Hos de **Tværmundede** ligge Næseborene paa Hovedets Underflade, tildels nær Mundvigene, og kunne lukkes af Hudklapper, der besidde særegne Brusk og Muskler. Ligneude Lukkeklapper besidde ogsaa **Kimærerne**. — Hos nogle faa Benfiske (**Løbefisk** med Kamstjæl o. s. v.) har den Næsegruberne bedækkende Hud kun et Par Aabninger. Undertiden (hos nogle exotiske, til **Aalene** henhørende, Fisk) er den bageste Aabning anbragt under Overlæben. — At Slimhudens Folder ere ordnede stjærneagtigt, gjælder fornæmmelig de Fiske, hos hvilke

Næsegrubernes Form nærmer sig det Kredsrunde; hvor de, hvad ofte er Tilfældet, blive ovale eller langstrakte, danne Folderne snarere to Rækker paa Siderne af en Længdeaxe. Deres Antal er meget afvexlende, og undertiden forgrene de sig (hos **Støren**). Undertiden træffes ganske særegne Former af Lugteredskaberne, til Ex. hos **Havtaſken** (se Artsbeskrivelsen).

§ 18. Øjne synes altid at være tilstede i Fiskeklassen, skjøndt i en meget forskjellig Grad af Udvikling. I Almindelighed ere imidlertid Fiskenes Øjne store, og udmærke sig ved en flad Hornhud (cornea transparens), en stor Pupille, en stor, kuglerund og meget haard Krystallindse og en ejendommelig Choroidealkirtel; hvorimod den vandagtige Vædske og Glasvædsken kun ere tilstede i ringe Mængde, Taarekirtler savnes, og Øjelaag ligeledes i Regelen mangle, eller dog kun ere ufuldkomment udviklede. Øjnene ligge i Regelen mod Siderne af Hovedet, sjældnere i Pandefladen, og endnu sjældnere nærme de sig Undersladen. Hos Flynderarterne vise de en aldeles afvigende og uregelmæssig Stilling. Øjeæblet omgives rigeligt af Fedt og Slimvæv; uagtet det besidder sex Muskler (kun Pattedyrenes Tragtmuskel eller tilbagetrækkende Muskel savnes), har det dog kun en indskrænket Bevægelighed. Hos de Tværmundede er Øjeæblet anbragt paa en fra Øjehulens Bund udgaaende Brustskilt; hos mange andre Fiske fastholdes det ved et Senebaand. Den haarde Hornhud (Sclerotica) understøttes sædvanligt af to i dens Indre udviklede Brustplader, der stundom blive ganske benagtige, og danne en fuldkommen Ring om Øjeæblet eller endog en Kapsel. Regnbuehinden udmærker sig hos Fiskene ved stærkt glindsende Metalfarver, men synes kun at besidde ringe Bevægelighed. Pupillen er allerofteſt kredsrund. Krystallindsen optages af den bægerdannede Glasvaske, og fæstes til denne ved et af dens Hinde dannet Baand. Hos mange Fiske findes desuden et seglbannet Baand (processus falciformis), som indtræder fra Aare-

hinden gjennem en Spalte i Retina, gaar gjennem Glaslegemet, og hæfter sig til Lindsekapselen. Synsnærven indtræder meget ofte skraat i Øjeæblet udenfor dets Axe, men ogsaa hos mange Fiske i dettes Midtpunkt. Efter Øjets Bygning synes man berettiget til at antage, at Fiskenes Syn maa være temmelig ufuldkomment.

Anm. Adskillige Fiske ere blinde, uden at man derfor kan sige, at de mangle Øjne: hos saadanne er Synsredskabet imidlertid ikke alene meget lille og ufuldkomment udviklet, men Huden lægger sig over det, uden at blive gjennemsigtig; ja tildels er Øjet endog bedækket af et Muskellag (hos Myxinerne). Med Hensyn til Slægten Branchiostoma turde det maaske dog endnu være tilladt at tvivle, om Øjne skulle antages at være tilstede. — Paa den anden Side gives der Fiske, hvis Øjne opnaa en saa betydelig Størrelse, at de øvrige Hvirveldyrklasser intet Tilsvarende kunne fremvise. Skjøndt næppe almindelige Regler for en saadan Udvikling lade sig angive, kan dog bemærkes, at de med meget store Øjne udrustede Fiske gjærne leve paa betydelige Dybder. Af nordiske Fiske kunne Slægterne Sebastes og Coregonoides anføres til Bekræftelse herpaa. — Huden, der altid hos Fiskene lægger sig over Øjet som en, i Regelen gjennemsigtig, Conjunctiva, viser hos adskillige Fiske (Aalene) ingen Spor til Folder, der kunne sammenlignes med Øjelaage; hos andre derimod (Makrel, Sild o. s. v.) dannes en forreste og en bageste Fold, der, om man vil betegne dem som Øjelaage, dog savne Bevægelighed; atter andre (Flyndre, Rokker) have et Slags øvre Øjelaag; hos nogle saavel Ben- som Bruskfiske (Butirinus, Orthagoriscus og Hajerne) danner Hudfolden en fuldstændig Kreds om Øjet. Nogle Hajer besidde en virkelig Blinkhinde (Galeus vulgaris blandt vore Fiske), og Orthagoriscus synes ved en Kredsmuskel (Sphincter) at kunne sammentrække Hudfolden omkring Øjet. — Øjeæblet kan i Almindelighed siges at have Form af en Kugle, der fortil er ligesom afskaaren eller flad (formedelst den flade Hornhud); men hos Rokkerne fremstiller Øjeæblet kun ligesom Fjærdedelen af en Kugle, idet det ogsaa foroven er afskaaret. — Sværdfisken og Lampris guttatus kunne anføres som Exempler paa Fiske, hos hvilke Øjet omgives af en Benkapsel. — Hos endel Tværmundede er Pupillen aflang eller elliptisk. Hos Rokker og Flyndre kan den ligesom lukkes eller be-

dækkes af et ovenfra nedhængende, i flere Lapper delt Forhæng, der udgaar fra Regnbuehinden. Ganske særegen er Pupillens Forhold hos Slægten Anableps, idet den bliver dobbelt formedelst en mork Linie, som deler den gjennemsigtige Hornhud i to Halvdele. — **Bruskfiskene, Karpearterne** o. s. v. savne det segldannede Baand. — **Choroidealkirtelen**, der almindeligt har Hesteskoform, er et omkring Synsnærven af Blod- og Pulsaarer dannet **Undernæt**; i Almindelighed kan den siges at forekomme hos de Fiske, som besidde **Bigjæller**, skjondt dog Undtagelser kunne efterviises (den mangler saaledes hos **Storer** og **Tværmundede**, som have Bigjæller, og findes hos Erythrinus og Osteoglossum, som savne Bigjælle).

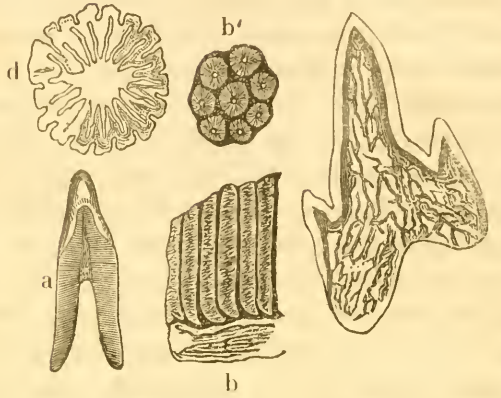
§ 19. Fiskenes Horedskaber svare kun til Labyrinten hos de højere Hvirveldyr, og vise ogsaa med Hensyn til den Del, de besidde, i flere Henseender en simplere Bygning: de savne saaledes Snækken. Hos de allerfleste Fiske ligger Labyrinten for den største Del frit i Hjærneskallens Hule, omgivet af den samme olieagtige Substans, som omgiver Hjærnen; hos nogle (de Tværmundede) optages den derimod, ligesom hos de højere Hvirveldyr, i Hjærneskalssubstansen; hos andre (de Kredsmundede) findes den udenfor den egentlige Hjærneskal i særegne Bruskkapsler, som kun ved Aabninger for Horenærven staa i Forbindelse med den. Den bestaar regelmæssigt af tre Dele: a) en gjærne noget fladtrykket Forgaardssæk, som mere eller mindre fast er hæftet til Hjærneskalens indre Væg, og i hvis forreste Del findes en haard, hvid og glat Dresten af afvexlende Form; b) en Stensæk, der enten blot ved en mere eller mindre tydelig Indsnøring adskilles fra Forgaardssækken, eller forbindes med denne ved en snæver Kanal; ved en indre Hudvæg afdeles den ufuldstændigt i to Rum eller Kamre, som indeholde hvert en Dresten, af hvilke den ene dog er meget mindre end den anden; c) de tre halvkredsdannede Kanaler, som hver, inden de gaa over i Forgaardssækken, danne en Svulst (ampulla), hvori Horenærvens Forgreninger optages og udbrede sig over en i denne anbragt Tværvæg, men tillige afgive Traade med Drestenene.

Fiskenes halvkredsdannede Kanaler adskille sig kun fra de højere Hvirveldyrs ved en større Udvikling. — Smagssandsen synes hos Fiskene at maatte være meget indskrænket, eftersom Tungen i Regelen kun er lidt udviklet, kun modtager en ubetydelig Gren af Glossopharyngeus og hyppigt er tandvæbnet; hvortil endnu kommer, at Spyttekirtler savnes, og at Føden i Regelen nedsluges hel*). — Hos de fleste Fiske kan den almindelige Hudfølelse, paa Grund af de ydre Beklædningers Natur, næppe være meget fin. Som Undersøgelsesredskaber turde maaske i Regelen Læberne betragtes. Men ikke faa Fiske besidde andre særegne Redskaber til at føle med, snart Skjæggetraade (hos Mallerne, adskillige Torske- og Karpearter o. s. v), snart forandrede Finnestraaler (hos Knurhaner, Polynemus-Arter o. s. v.) Skjøndt disse Redskaber vel næppe kunne forskaffe tydelige Forestillinger om Gjænstandenes Form, antyder dog deres stærke Nærveforsyning dem som meget følsomme.

Anm. Hos Slægten Branchiostoma ere Høreredskaber ikke hidtil opdagede. Hos Myxinerne findes kun en halvkredsdannet Kanal, hos Lampreterne to, og Stensækken savnes. Hos de Tværmundede træde kridagtige Masser istedetfor haarde Kalkstene. Hos disse samme Fiske gjænnembores fra Høreredskaberne Hjærneskalen af en Kanal, som i Hovedets Overflade blot lukkes af Huden, og saaledes viser sig (fortrinsvis dog hos Rokkerne) det første Rudiment af et ydre Øre. Ogsaa hos enkelte Benfiske findes Spor af lignende Forhold (hos Cobitis fossilis o. s. v.) Endnu kan mærkes, at hos mange Benfisk et Slags Forbindelse mellem Høreredskaber og Svømmeblære finder Sted, enten gjænnem en Række Knogler, der staa i bevægelig Forbindelse med de tre første Hvirvler (hos Karpearterne, Mallerne med Svømmeblære, Erythriner og Characiner); eller idet Forlængelser af Svømmeblæren umiddelbart berøre Vedhæng til Forgaardssækken (hos nogle til Sildefamilien henhørende Fiske); eller idet Svømmeblæren lægger sig op til Huller i Hjærneskalen, der

*) Under Fordøjelsesredskaberne blive nogle Undtagelser og Modifikationer i sidste Henseende berørte.

ere anbragte i Nærheden af den forste Dreften, men lukkede af en Hud (hos nogle fremmede Fisk, Holocentrum, Myripristis o. s. v.).



§ 20. Ernæring. Fiskenes Mundaabning frembyder mange Afvigelser saavel med Hensyn til Form som Stilling; hvad et sammenlignende Blik paa de almindelige Benfiske, Storen, de Tværmundede, de Kredsmundede og Branchiostoma vil gjøre fuldkommen evident. Hvad der kan anføres som mest betegnende for Munden i denne Klasse, er omtrent, at, skjøndt den besidder Læber, disse i Regelen ikke have Muskler; at der bag Kjæberne viser sig et mere eller mindre udviklet Hudsejl; at Mundhulen derimod ikke ved noget Ganesejl adskilles fra Svælget; at den, som allerede bemærket, ikke staar i Forbindelse med Lugteredskaberne, hvorimod den paa hver Side har flere Forbindelser med Gjællehulerne. Højst udmærkende for Fiskene er ogsaa det store Antal Knogler, som kunne være tandbærende. Tænder kunne nemlig findes paa Mellemkjæbebenene, Overkjæbebenene, Underkjæbens forreste Del, Plougskjærbenet, Ganebenene, Vingebenene, det egentlige Tungeben, Gjællebuernes Mundside og Svælgbenene. Saaledes kunne næsten utallige Modifikationer opstaa; medens

nogle Fiske have Tænder paa alle de nævnte Knogler, savne andre derimod aldeles Tænder. Svælgbenene ere stadigst væbnede med Tænder, efter disse Mellemkjæbebenene og Underkjæben; sjældnest træffes Tænder paa Overkjæbebenene og Vingebenene. Antalet af Tænderne kan stige til Tusinde eller endog derover, og overgaar altsaa langt, hvad hos andre Hvirveldyr kan eftervises. Af Form ere Tænderne hyppigst kegledannede, tynde, spidse og noget tilbagekrummede, kun indrettede til at gribe og holde Bytlet med, lignende Rovdyrenes Hjørnetænder blandt Pattedyrene; og saadanne Tænder kunne derfor i Almindelighed betegnes som Gribetænder. Men man træffer ogsaa hos adskillige Fiske mejseldannede Tænder, der frembyde Lighed med Pattedyrenes Fortænder, eller brede, flade, stundom halvkugledannede Tænder, der kunne sammenlignes med Pattedyrenes Kindtænder. Hyppigt danne Tænderne kun en Række, men endnu hyppigere er det, at mange Krogtænder sidde tæt ved Siden af hverandre paa samme Knogle; ere disse saa smaa, at man vel kan føle dem, men næppe med det blotte Øje skjælne dem, kalder man dem Flejelstænder; blive de noget tydeligere, faa de Navn af Raspetænder; de endnu større danne Karder; forene de med en betydeligere Længde en stor Tyndhed, benævner man dem Børstetænder eller Haartænder. — Mejseltænder eller Fortænder forekomme i det Hele taget sjældnere hos Fiskene, men frembyde imidlertid ikke faa Afvexlinger i Kronernes Form. De Tænder, som efter deres Form sammenlignes med Kindtænder eller Knusetænder, danne, naar de ere tæt sammenstillede, hvad man kalder en Brolægning. Mærkes maa, at Krogtænderne meget hyppigt besidde Bevægelighed, idet de kun ere befæstede til Knoglen ved elastiske Baand, som tillade dem at lægges ned i Munden i Retningen bagud, men saaledes, at de som Følge af Baandenes Elasticitet af sig selv rejse sig igjen, naar intet Tryk paavirker dem. — Skjøndt den højst forskjellige Form af Fiskenes Tænder ikke tillader at tvivle om, at disse Redskaber stundom have

forskjællige Bestemmelser*), og af nogle Fiske anvendes til at søndergnave eller knuse Næringen; kan dog, da Gribetænderne fremtræde som den langt almindeligste, og hos de allerfleste Fiske den eneste, Form, ogsaa i Almindelighed siges, at Fiskenes Tænder ere bestemte til at gribe Byttet, fastholde det og efterhaanden skyde det længere ind i Munden og Svælget, men i Regelen ikke til at sønderdele eller tygge Næringen. At Tænderne paa Gjællebuerne have det særegne Formaal, at hindre Fødens Indtrængen i Gjællehulerne, er allerede tidligere antydet. — Den Tænderne dannende Substans er hos endel Fiske (de Kredsmundede og Pandsermallerne) Horn, i hvilket Tilfælde de kunne betragtes som en højere Udvikling af Mundhulens Beklædningsvæv. Men hos de allerfleste Fiske bestaa Tænderne derimod af en benagtig Masse, den egentlige Tandsubstans, der er gjennemvævet af Marvkanaler og Kalkrør, hvilke sidste fra den indre, med en vorteagtig Tandspire opfyldte Tandhule forgrene sig mod Overfladen. Ofte er Tanden forsynet med et Emaillag, der dog paa Gribetænderne gjærne blot udgjør en Tandspidsen bedækkende Hætte**). Emailen hos Fiskene har iøvrigt almindeligt en ganske ensartet Bygning, og viser kun meget sjældent en saadan Sammensætning af prismatiske Søjler, som hos Pattedyrene er herskende. Hos nogle Gribetænder ligesom lægger Tandsubstansen sig i tætte Folder, hvilke saavel antydes paa Tandens Yderflade ved Længdefurer, som især tydeligt erkjændes paa en Gjennemsnitsflade***). Skjøndt Marvkanalerne i

*) Jeg vil her erindre om, at man ikke savner Exempler paa, at Tændernes Form med Alderen undergaar temmelig betydelige Forandringer, og at de ofte efter Kjønnene fremtræde med Forskjællighed. Blandt de højere Brusk fiske ville under Artsbeskrivelserne findes Beviser herpaa.

**) Det ovenstaaende Træsnit viser under Bogstavet a en kegledannet Tand eller Gribetand med Tandhule og paasiddende Emailhætte.

***) Under Bogstavet d fremstilles en Tværplade af en Tand af Lepisosteus.

Tandsubstansen eller Tandbenet stundom vise sig lige og parallele med saa Forgreninger og Forbindelser, ere de dog i Regelen mere eller mindre krummede med hyppige Forgreninger, der mange Steder blandes sammen til at danne et Næt, og Kalkrørene, som udsendes i dette Næts Mellemrum, fylde Maskerne med et mosagtigt Væv*). Nogle Fiske besidde sammensatte Tænder eller Dannelser, i hvilke et forskjælligt Antal enkelte Tænder ere forbundne sammen til en Masse ved en Bensubstans, Cementet, der er blødere end Tandbenet, og i Bygning endnu mere nærmer sig til Fiskens Knogler end dette. Et saadant Forhold viser sig hos Kimærerne**). Hos nogle Fiske (Slægten Scarus) har man endnu troet at kunne eftervise en sjærde Tandsubstans, et Slags Elfenben, dannet ved Forbening af Ganetændernes Tandspire. Men i Almindelighed kan mærkes, at de forskjællige Tandsubstanser gradevis gaa over i hværandre, og tillige nærme sig til Knoglebygningen, og at Tandsubstansernes Udvikling overhovedet ikke har naaet et saa højt Trin som i Pattedyrklassen. Hvad Tændernes Tilfæstningsmaade angaar, da ere de hyppigt blot fæstede i Mundhulens Slimhud, men meget ofte voxe de ogsaa med deres Rødder eller nederste Del fast til den Knogle, hvorpaa de ere anbragte. Undertiden sidder hver Tand paa en fremragende Tap eller Knoglefortsættelse (hos Slægten Balistes til Ex.), der trænger ind i Tandhulen, og til hvilken Tanden enten voxer fast eller forbindes med Baand. Hos Hajer og Rokker udvikle Tænderne sig i lange Render, og de have tydeligt en hul Rod. Hos Benfiskene er det meget sjældent at finde Tænderne indplantede i Huler (hos Lampris guttatus Br. er dette Tilfældet). Meget sjældent (hos Slægten Myliobatis) ere Tænderne forbundne med hværandre

---

*) Figur c paa Træsnitet ovenfor viser det lodrette Gjennemsnit af en Hajfisketand med dens Marvkanaler og Emailbeklædning.

**) Figur b fremstiller et lodret Gjennemsnit af en sammensat Tand, b' et Tværgjennemsnit.

indbyrdes ved et Slags Som eller Sutur, idet Randenes Ujævnheder eller Tagger gribe ind i hinanden. — Tanddannelsen synes at fortsætte sig hele Livet igjænnem hos Fiskene, saa at bestandigt istedetfor udfaldne og afslidte Tænder nye udvikle sig.

Anm. De Kredsmundede ere de eneste Fisk, hos hvilke Læberne ere muskuløse, hvorved Munden (idetmindste hos adskillige) bliver et Sugeredskab eller en Hæfteskive. De samme Fiske vise sig ogsaa afvigende med Hensyn til Mundhulens Forbindelse med Gjællehulerne (se de specielle Beskrivelser). — **Støren**, Ammocoetes, Branchiostoma og **Naalefiskene** savne ganske Tænder; **Karpearterne** have kun Svælgbenene tandvæbnede, **Kimærerne** kun et Par Tænder foran i Munden; nogle **Laxe-** og **Sildearter** kunne derimod anføres som Exempler paa Fiske, der have alle de oven anførte Knogler forsynede med Tænder*). Hos **Saugfisken** ere Tænderne anbragte langs Siderne af den lange Snude eller Sværd. **Fløjeltænder** træffes hyppigt hos de **aborreagtige** Fiske, Raspetænder paa **Gjeddens** og **Mallens** Plougskjærben, Kardetænder hos vore almindelige **Torsk** paa flere Knogler, Børstetænder hos Slægten Chætodon o. s. v. Dog mærkes maa, at der gives mange Mellemformer, og at Tænderne tildels hos samme Fisk og paa samme Knogle gaa over fra den ene Form til den anden. Ogsaa fræmbyde Gribetænderne i det Enkelte endnu mangfoldige Formafvæxlinger, som nærmest vedkomme Artsbeskrivelserne, idet de kunne blive sammentrykkede, erholde flere Spidser, Modhager o. s. v. — Mejseldannede Tænder eller Skjæretænder træffes blandt vore Fiske hos adskillige **Flynderarter**, til Ex. **Mareflynderen** (Platessa microcephalus Don.). — Halvkugledannede Knusetænder besidder **Søulven**; kolledannede findes hos visse Karpearter, medens andre vise fræmspringende Tværstriber paa de flade Kroner. — Endel Fiskes Tænder kunne ikke vel bringes ind under nogen af de nævnte Former; saadanne ere almindeligt **Rokkernes** og **Hajernes** Tænder, de ligesom et Papagojenæb dannede Tænder hos Slægten Diodon o. s. v.

§ 21. Som allerede bemærket besidde Fiskene ingen Spyttekirtler. Spiseroret er gjærne tragtdannet og meget kort;

---

*) Dette Forhold maa ikke forvæxles med Tændernes Talrighed. **Gjedden** har t. Ex. færre tandbærende Knogler end **Laxen** men langt flere Tænder.

dette sidste som en naturlig Følge af, at Fiskene mangle Hals og Brystkasse, saa at Bugbulen følger umiddelbart efter Hovedet. Ved Slimvæv, stundom ogsaa ved Baand, hæftes det til Rygraden og Hjærtepungen; dets Muskeltrævler, især Ringtraadene, ere stærkt udviklede. Dets indre Slimhudsbedækning, som er fastere end den øvrige Tarmkanals, danner et Antal stærkt fremspringende Længdefolder, mellem hvilke stundom Porter findes anbragte. Svage Spor til Indsnøring mellem Spiserør og Mave træffes i Flynderfamilien o. s. v. (meget stærkere hos nogle exotiske Malle). Ofte aabner Svømmeblæren sig i Spiserøret, hos nogle Fiske (adskillige Plektognather) derimod en særegen Luftsæk. Maven har hyppigt Form af en Sæk, som er vinkelagtigt bøjet, og saaledes adskilles i en forreste Del eller den egentlige Mave (Kardialdel), og en kortere, tyndere, tilspidset Portnerdel; hvilke ved mere eller mindre tydelige Indsnøringer ere adskilte fra hinanden. Stundom fremtræder fra Bøjningen en temmelig lang, spids, bagudrettet Blindsæk (hos Lax, Sild, Makrel o. s. v.), der i enkelte Tilfælde bliver saa stor, at Portnerdelen faar Udseende af en fra denne udgaaende Tarm. Men hos endel Fiske viser Maven sig som en simpel eller enkelt Sæk, der stundom kan nærme sig til Kugleformen, stundom bliver mere langstrakt, og saaledes gradevis kan gaa over til Tarmeformen, indtil at den ved sit Ydre hverken adskiller sig fra Spiserøret eller Tyndtarmen, og undertiden hverken i sin indre Bygning viser nogen paafaldende Forskjællighed. Læbefiskene, Karperne, Aalefiskene, Klumpfiskene, Kimærerne og de Kredsmundede kunne, foruden flere, være Exempler paa Fiske, hos hvilke Maven er tarmedannet. — En Portnerklap er meget sædvanligt tilstede. — Tarmen deler sig i Regelen i en Tyndtarm og en Masttarm, af hvilke den første er meget længere end den sidste, og hyppigt danner et Antal Bøjninger. I Ydde viser Tyndtarmen sig forskjællig, stundom videre end Mavens Portnerdel, oftest af størst Vidde i Begyndelsen, og

gradevis aftagende henimod Maſttarmen, fra hvilken den meget hyppigt adſkilles ved en Klap eller dog en Ringfoldſt. For at forſkaffe Tyndtarmens Slimhud en ſtørre Overflade, har Naturen fræmbragt forſkjællige Dannelſer. Oftest beſidder den et Næt, der hyppigt fræmbringes derved, at bolgebojede ſtore Længdefolder forbindes ved ſvagere Tværfolder; de ſaaledes fræmkomne polygone Maſker indeſlutte ofte mindre Maſker, og disſe atter mindre. Ogſaa Villi forekomme jævnligt. Et ejendommeligt Forhold viſe de fleſte Bruſkfiſke ved Fræmtrædelſen af en ſæregen Hududvikling, det ſaakaldte Spiralblad, i Tyndtarmen. Og dette fræmbyder atter i ſin Anordning et dobbelt Forhold: enten kunne begge Bladets Rande, baade den tilhæftede og den frie, være ſkrueagtigt drejede (og dette er det almindelige eller regelmæssige Forhold), eller ogſaa er det blot den frie ſom er drejet, medens Tilhæftningslinien er lige. Tæt bag Portneren viſer Tyndtarmen meget almindeligt et ſtørre eller mindre Antal Udkrængninger eller Blindtarme (fra en næppe mærkelig til over hundrede), ſom i Bygningsforhold ganſke ſtemme overens med Tyndtarmen, og ſom ſnart ere enkelte, og umiddelbart aabne ſig i Tarmen, ſnart forgrene ſig mere eller mindre, eller forene ſig til at danne fælleds Udføringsgange i forſkjælligt Antal. Naar Forgreningsforholdet bliver ſtærkt udviklet, ſamt alle de enkelte Udkrængninger forenes ſammen ved Slimvæv, og den hele Maſſe endog indeſluttes af et Hylſter, faar denne Maſſe Lighed med en Kirtel. Ogſaa antager man ſædvanligt, at disſe Blindtarme ſvare til Bugſpytkirtelen, der kun ſjældent kan efterviſes tydeligt i Fiſkeklaſſen (iſær hos Bruſkfiſke). Det ſynes fortrinsvis at være hos ſaadanne Fiſke, ſom ſavne en tydeligt betegnet Mave, eller hvor denne kun er meget lidt udviklet; at ogſaa Blindtarme og Bugſpyttekirtel ſavnes. — Kun hos meget enkelte Fiſke ſkulle en eller to Blindtarme viſe ſig paa Grændſen mellem Tyndtarm og Maſttarm. — Denne ſidſte er ikke blot meget kortere end Tyndtarmen, men har tillige altid et lige Løb; i Bidde kan den ſnart ſtemme med Tynd-

tarmen, snart overgaa denne, og snart staa tilbage for den. Dens Slimhud viser et simplere Forhold, skjondt den ikke altid eller ganske savner Folder eller Rœt. Hos nogle Brusksisk (Störer og Kimœrer) fortsætter Spiralbladet sig ind i Masttarmen lige til Gadboret.

Anm. 1. Om Tilstedeværelsen eller Mangelen af Spyttekirtler hos Fiskene have Meningerne, selv i den senere Tid, været delte. Rathke mente, at have iagttaget Spyttekirtler hos Karper, Maller, Hornfisk, Tangsnarrer o. s. v., og troede endog at turde fremsætte det som en Regel, at kun de Fiske, der savne Portnervedhæng, have Spyttekirtler i Munden. Men Rathkes Udtydning af dette Forhold kan ikke udholde nærmere Prøvelse. Det tykke, blode, rodagtige, med rigelige Nærvegrene (fra Glossopharyngeus) forsynede Lag, som beklæder Karpernes Gane, og som er meget følsomt og erektilt, forklares meget rimeligere som et Slags Smagsredskab end som en Spyttekirtel.

Anm. 2. Hos enkelte Fiske har man i Spiserøret truffet Tanddannelser (hos Stromateus Fiatola, Tetragonurus o. s. v.). Spiserørets Folder forsvinde tildels (dog gradevis) i Maven, eller blive svagere; ligesom ogsaa Mavens Muskelhud i Regelen viser svagere Udvikling end Spiserørets. Dog gives der enkelte Fiske (Slægterne Mugil, Umbra), hos hvilke i Mavens Portnerdel Muskellaget udvikles i den Grad, at en virkelig Kraas eller Muskelmave dannes, i hvilket Tilfælde den egentlige Mave kan sammenlignes med Kroen hos Fuglene.

Anm. 3. Tobisen har kun en Blindtarm; ogsaa hos Flyndrene ere Blindtarmene kun overmaade svagt udviklede; hvorimod de hos Torsk, Lax, Sild, Havpadde osv. fremtræde meget talrige, og danne Forgreninger. At Blindtarmemassen omsluttes af et fælleds Hylster, finder især Sted i Makrelfamilien (efter Angivelse hos Sværdfisken og de fremmede Slægter Seriola og Temnodon) og hos Støren. Hos Kimœren og de Tværmundede findes Bugspyttekirtel; blandt Benfiskene hos Aalen og maaske hos endnu et Par andre Slægter (Maller og Gjedder). Om Blindtarm og Bugspyttekirtel kunne findes sammen hos en Fisk (det er paastaaet med Hensyn til Støren), synes endnu uafgjort. Disse Dannelser savnes aldeles hos de fleste Læbefiske, hos Karper, Gjedder, Buskgjællede, Fastkjæbede o. s. v. — Hos Slægten Box har Cuvier iagttaget Blindtarme ved Masttarmens Begyndelse.

§ 22. Tarmekanalen er almindeligt ophængt i et Tarmekros (Duplikatur af Bughinden), som dog oste er meget svagt udviklet. Kun yderst sjældent (hos de laveste Former af Brusksiskene, Petromyzon, Ammocoetes og Branchiostoma) er den fastvoxet til Bughulens øverste Væg. Dens Længde, der afhænger af Tyndtarmens Udvikling og Bugtninger, naaer stundom næppe Halvdelen af Fiskens Totallængde, stundom overgaar den denne mere end ti Gange. Enkelte Fiske vise det uregelmæssige Forhold, at en Del af Tarmekanalen ligger udenfor den egentlige Bughule. — Denne viser flere mærkelige Forhold hos adskillige Fiske: stundom (hos endel Bruskfiske) staar den i Forbindelse med Hjærtesækken, og endnu oftere har den gjennem Aabninger, som gjærne ere anbragte paa Siderne af Gadboret, Forbindelse med det omgivende Element, og Bughinden (Peritoneum) bliver saaledes en Fortsættelse af Yderhuden. — Gadborets Stilling er meget forskjællig, og skjøndt det altid træffes bag Bugfinnerne, hvor disse ere tilstede, retter det sig dog ikke ganske efter disse. Undertiden rykkes det helt fræm under Struben; derimod er det aldrig længere tilbage end Gadborfinnens Begyndelse. Hos nogle Fiske kan en virkelig Kloak siges at være tilstede (hos de Tværmundede), da Urin- og Kjønsredskabernes Udføringsgange aabne sig i Masttarmens Rygflade mod Enden.

Anm. Da man i samme naturlige Familie (Karpefamilien) træffer Exempler saavel paa Tarmekanalens største som ringeste Længdeudvikling, kan denne i systematisk Henseende næppe tillægges nogen Vigtighed, ligesom det ogsaa, da kun meget faa Fiske leve udelukkende eller blot fornæmmelig af Plantefode, hidtil synes vanskeligt at eftervise nogen sikker Forbindelse mellem Længdeforholdet og Næringsmidlernes Beskaffenhed. — Det er hos nogle Fiske af **Flynderfamilien** (**vor Tunge** til Ex.), at en Del af Tarmekanalen fra Bughulen trænger ind og optages mellem Gadborfinnens Stotteben og Sidemuskelen paa Halens Side. — Bughulens Forbindelse med Hjærtesækken er iagttaget hos **Stør**, **Kimære**, **Tværmundede**, Ammocoetes og Myxine. De saakaldte Pori abdominales, en eller to i Tallet, findes hos Laxene

og nogle Aal (hvor de tjæne til Æggenes og hos de sidste tillige til Sædvæskens Udforelse), samt hos **Bruskfiske**. Hos Branchiostoma forekommer kun en enkelt Aabning, og denne, som tildels staar i Respirationens Tjæneste, er anbragt langt foran Gadboret.

§ 23. En Milt findes næsten uden Undtagelse hos Fiskene, og viser sig gjærne som et meget morkerodt, blødt, blodrigt Legeme af forskjællig Form, dog hyppigt noget prismatisk, tresidet. Den ligger i Regelen paa højre Side af Maven, ved dennes Overgang i Tyndtarmen, og er fæstet til Tarmekanalen ved Slimvævsbaand. — Leveren udmærker sig gjærne fra samme Redskab hos andre Hvirveldyr ved sin Blødhed, sin lyse Farve, sin overordentlige Fedme, hyppigt ogsaa ved sin Størrelse, idet den strækker sig gjennem hele Bughulens Længde, og omgiver eller indhylder Tarmekanalen. Dens Form betinges for en stor Del af Bughulens Form; dens Hovedmasse ligger hyppigst mod Bughulens venstre Side, og den deler sig allerofteste i to eller flere Lapper. Fiskene besidde næsten alle en Galdeblære, som gjærne ligger tæt bag Leveren, sjældnere derimod optages og skjules i dens Masse (hos nogle Karpearter, Rokker, Stør), eller adskilles vidt fra den (hos Laxen, Havtasken o. s. v.). Af Form er den sædvanligt ægdannet, men undertiden bliver den cylindrisk og meget langstrakt (især hos Thunfisken og nogle andre til Makrelfamilien henhørende Fiske). Galdegangen aabner sig almindeligt i Tyndtarmen tæt bag Portneren og nær Blindtarmene, hvor disse ere tilstede.

Anm. Hos Branchiostoma savnes Milten, og hos de **Kredsmundede** er dens Tilværelse noget usikker (smaa kirtelagtige Legemer ved Mavemunden har man troet at kunne udtyde som Milt). Hos nogle Hajer derimod (Lamna cornubica eller **Sildehajen** til Ex.) findes flere Milte, eller dette Redskab deler sig i flere Lapper; og hos **Støren** og **Pigvaren** har man iagttaget Legemer, som man tillægger Benævnelsen **Bimilte**. — Leverens Farve kan hos Individer af samme Art vise endel Forskjællighed i Forhold til Fedmen; jo større Fedme, jo lysere Farve. Hos Branchiostoma er Leveren, for-

saavidt man vil antage dens Tilstedeværelse, dog ikke adskilt fra Tarmekanalen, men maa i Forhold sammenlignes, med hvad hos Annelidorne iagttages. Hos enkelte Fiske (Klumpfisken, Støren) aabner Galdegangen sig i Maven.

§ 24. Kredsløb. Fiskene besidde, ligesom de varmblodede Hvirveldyr, et dobbelt og fuldstændigt Kredsløb, men adskille sig derimod væsentligt fra disse, ved kun at have Blodaarehjærte, eller et Hjærte, som svarer til det højre Forkammer og højre Hjærtekammer hos Pattedyr og Fugle, idet det modtager Blodaareblodet fra Legemet, og driver det til Aandedrætsredskaberne; hvorimod de ganske savne hines venstre Forkammer og venste Hjærtekammer, da Blodet gaar fra Gjællevenerne over i Aorta, uden at passere igjennem en muskelbeklædt Sæk. — Blodet er, med en enkelt Undtagelse, rødt; Blodlegemerne store, elliptiske, eller sjældnere (hos de Tværmundede) kredsrunde. — Hjærtet med dets Forkammer og den saakaldte Pulsaaresvulst (Bulbus arteriosus) indesluttes i en Hjærtesæk, og optages i Hovedet under de nedre Svælgben og Gjællebuernes nederste Del; det omgives og beskyttes i Regelen af Skulderbæltet. Fra en stor Blodaaresæk, der ligger tæt bag Hjærtesækken, men umiddelbart foran det senagtige Diafragma, der fortil begrændser Bughulen, bliver det fra hele Legemet modtagne Blod, gjennem en enkelt Aabning fortil, udgydt i Forkammeret. Dette, hvis Former ere meget forskjællige, men som i Regelen er større, skjøndt med meget tyndere Vægge, end Hjærtekammeret, findes anbragt ovenover det, og har altsaa sin Aabning med tilhørende Klapper paa Undersladen. Hjærtekammeret, hvis Muskellag er meget stærkt udviklet, og hvis Form hyppigst er tetraedrisk, har sin indre Hule vinkelagtigt bøjet, for at føre Blodet over i den umiddelbart foran det liggende, noget logdannede, Svulst af Gjællepulsaaren. Denne Svulst viser to forskjællige Bygningsforhold, som man først i den seneste Tid har nærmere oplyst og tillige tillagt stor Betydning: hos de fleste

Fiske (Benfiskene og de Kredsmundede) dannes Svulsten blot ved en stærkere Udvikling af den samme Substans, hvoraf Pulsaarens Vægge bestaa, og kun to halvmaanedannede Klapper vise sig indvendigt mellem Hjærtekammeret og Svulsten. Hos andre Fiske derimod (de Tværmundede og de saakaldte Ganoider) fræmbringes Svulsten ved et Lag af Muskeltrævler, og man finder et betydeligt Antal Klapper anbragte i flere (to til fem) Rækker. Dog kan, idetmindste med Hensyn til Klappernes Antal, Overgange mellem disse to Former eftervises. — Idet Gjællepulsaaren træder ud af Hjærtepungen, og retter sig fræmad, udsender den Grene paa begge Sider, en for hvær Gjællebue, der, som allerede ovenfor omtalt, løber i en Rende langs Buens bageste konvexe Side. De utallige fine Forgreninger, der fra denne udgaa til ethvært Gjælleblad, gaa over i tilsvarende Blodaarer, hvilke alle samle sig for hvær Bue i en stor Gjælleblodaare, der ligger i samme Rende som Pulsaaren, dog mere yderligt. Idet disse Blodaarer forlade Buerne mod Rygfladen, antage de Bygning og Forretning som Pulsaarer, og de forreste udsende allerede, inden de have forladt Gjællebuen, gjænnem flere Grene Blod til forskjællige Dele af Hoved og Forkrop, medens det derimod er ved deres Forening til en stor, langs under Rygraden lige til Halespidsen løbende Pulsaare, at hele det øvrige Legeme forsynes med Pulsaareblod. Denne store Pulsaare maa altsaa betragtes som svarende til Pattedyrenes Aorta. Nogle Anatomer paastaa, at der kan skjælnes et dobbelt Portaaresystem hos Fiskene; foruden det sædvanlige mellem Tarmekanal og Lever, antages næmlig, at ogsaa Nyrerne besidde et lignende. — Fiskenes Blodaarer udmærke sig ved tynde Vægge, betydelig Vidde og ved hyppigt at danne Sækudvidelser (Sinus); Klapper synes de kun sjældent at besidde. Djets Choroidealkirtel, som allerede ovenfor er berørt, og Bigjællen kunne bemærkes som særegne Aaredannelser, eller ere at henføre til de saakaldte Undernæt.

Bigjællen, der gjærne ligger foran eller udenfor den øverste Ende af Gjællerne, viser sig under to Former: snart ligesom en lille ubedækket Gjælle (den almindelige Form hos Benfiskene); og snart som et blodrigt, kirtelagtigt, af flere Lapper bestaaende Legeme, der bedækkes af Gjællehulens Hud, eller af et Fedt- og Muskellag, eller endog af Knogler, men som forresten i den finere Bygning stemmer overens med foregaaende Form. — Sugeaarernes System synes i Fiskenes Klasse at være fortrinligt udviklet; de danne undertiden ligesom Skeder om større eller mindre Aareстammer, ja selv om Hjærtet (hos Storen). Store Stammer af dette System findes i Bughulen, strækkende sig gjennem hele dennes Længde tæt under Rygraden, enkelte eller parvise, ved Siden af de store Aareстammer; ligeledes langs Siderne, i den store Sidemuskels Længdefure under Sidelinien. Oftere frembringes sækagtige Udvidelser (Sinus), saasom paa Siderne af Hjærneskalen og af den sidste Halehvirvel.

Anm. Hos Branchiostoma mangler egentligt Hjærte, medens derimod alle større Pulsaarer besidde Kontraktilitet, og Blodet savner den sædvanlige røde Farve. — Klumpfisken har fire Klapper mellem Forkammer og Hjærtekammer. — Hos enkelte Fiske har man iagttaget et Slags Portaarehjærte (hos Myxine og Branchiostoma), hos andre danne Haleblodaarerne et pulserende Hjærte (hos Anguilla og Murænophis). — Hos saadanne Fiske, hvor Ryrerne ligge mere frit (til Ex. Havpadden) skal man letteст kunne overtyde sig om Tilstedeværelsen af et eget Portaaresystem for disse Redskaber. — Hos Storen og de fleste Tværmundede findes Bigjællen anbragt paa Sprøjtehulets forreste Væg. Bigjællens Kirtelform træffer man hos Slægterne Gasterosteus, Esox, Belone, hos Karpe- og Torskefamilien, hos mange Laks o. s. v. Hos Gjedden er den skjult under en Hudfold, hos Karperne under Tværs-Ganemuskelen og de øvre Svælgben. Hos Storen og de Tværmundede er Bigjællen tilstede, uden at nogen Choroidealkirtel kan eftervises, medens de ellers pleje at ledsage hinanden. Hos mange Maller, Aal, hos Slægten Cobitis o. s. v. savnes baade Bigjælle og Øjekirtel. — Hos Branchiostoma har man ikke iagttaget Sugeaarer.

§ 26. Aandedræt. Som allerede ovenfor antydet aande Fiskene fornæmmelig ved de fine Hudblade, som, stottede til smaa Ben- eller Bruskplader, findes anbragte paa Gjællebuernes konvexe Rand. Kun den ringe Del Luft, som er blandet med Vandet, virker paa disse Redskaber, og Fiskene modtage saaledes kun meget lidt Ilt, hvilket forklarer os den lave Temperatur af deres Blod*). Ved Bevægelsen af Kjæber, Tungegapparat og Gjællelaag optages idelig Vand i Munden og derfra i Gjællehulerne, hvilket atter uddrives gjennem særegne dertil bestemte Aabninger, Gjællespalterne. Hos adskillige Fiske træffes desuden de saakaldte Sprøjtehuller. Gjællespalterne ere i Regelen to, hos de forskjællige Fiske af meget forskjællig Størrelse, anbragte paa Hovedets Sider bagtil; men medens de hos nogle Fiske rykke tæt sammen paa Bugfladen, eller endog smælte sammen til en eneste, foroges derimod hos endel Fiske deres Antal betydeligt (til fem ja endog syv Par), og de indtage, som Følge deraf, en ikke ringe Udstrækning. — Indvendigt staar i Regelen hver Gjællehule i Forbindelse med Mundhulen ved fire Spalter, en for hver Gjællebue (eller nøjagtigere en mellem hver to Gjællebuer, og en mellem den sidste Gjællebue og de nedre Svælgben). Størrelsen af disse Spalter er (ligesom af de ydre Gjællespalter) meget forskjællig, men i Almindelighed kan siges, at de gradevis aftage i Længde forfra bagtil, og undertiden mangler den fjerde eller sidste aldeles, idet Hudbeklædningen uden Afbrydelse fortsætter sig fra fjerde Gjællebue over paa Svælgbenet. — I Regelen bærer hver af de fire Gjællebuer en dobbelt Række Gjælleblade; dog blive ikke faa Undtagelser at bemærke. Hvor, som nyligt omtalt, den sidste

*) Man besidder dog Jagttagelser, ifølge hvilke visse Fiske skulle udvikle en Varmegrad, der temmelig betydeligt overgaar det omgivende Elements. Saaledes vil man hos en Thunfiskart (Thynnus Pelamys) have fundet, at Blodets Varme var 99° Fahr., medens Vandet kun havde 80½° Fahr. (M. J. Davy). Men Gjællenærverne skulle ogsaa hos samme Fisk besidde en mærkelig Størrelse.

Mundspalte savnes, der bærer den fjærde Gjællebue kun en enkelt Række Gjælleblade, eller Fisken har, om man saa vil udtrykke sig, kun halvfjærde Par Gjæller; men der gives ogsaa Fiske, som kun besidde tre Par Gjæller (af de hos os forekommende blot Havtasken), halvtredie Par og to Par. — Gjællebladene, som kun ere anbragte paa Midten af Buens konvexe Side, have gjærne en langstrakt Lancetform, og vise mangfoldige yderst fine Tværfolder af Huden (man har paa et Gjælleblad talt indtil 1600), hvorved den respirerende Flade i betydelig Grad forøges. Dens understøttende, ben- eller bruskagtige Straale er altid anbragt paa deres indre Side, men indtager derimod ikke altid hele Bladets Længde. Ovrigt frembyde Bladene endel Afvexling i deres Forhold, idet den ene Række kan være mindre end den anden, begge Rækker kunne være mere eller mindre sammenvoxede, eller alle Bladene i samme Række forbundne ved Tværplader o. s. v.

Anm. 1. At ingen kemisk Dekomposition af Vandet foregaar ved Fiskenes Aandedræt, er tilstrækkeligt godtgjort. Ligeledes er ved Forsøg vist, at Fiske ikke kunne leve i Vand, som ved Kogning er berøvet den tilblandede Luft. Fiskene ere dog ikke indskrænkede til denne alene, thi man ser hyppigt adskillige Arter komme op i Vandfladen for at fluge Luft*). Hos nogle saadanne (Cobitis) foregaar et Slags **Tarmrespiration**, og hos alle Fiske maa Huden antages at staa i Respirationens Tjeneste. Men hos adskillige Fiske har Naturen dannet forskjælligtartede Understøttelsesredskaber for Aandedrættet: til saadanne regnes de allerede ovenfor berørte Venplader, hvori de øvre Svælgben dele sig hos de **Labyrintgjællede**; Gjællebuernes buskagtige Vedhæng hos Slægten Herobranchus; de blære- eller sækagtige, med Gjællehulerne i Forbindelse staaende Dannelser hos Saccobranchus og Amphipnous (de saakaldte **Gjællehulelunger**). Mærkes kan ogsaa her, at hos de **Tværmundede** forekomme i Fostertilstanden **ydre Gjæller**, det vil sige: traadagtige Forlængelser, som udtræde af Gjælle-

*) Man har endog overtydet sig om, at visse Fiske kvæles, dersom de paa en eller anden Maade (t. Ex. ved et over Vandet udspændt Klor) hindres fra at komme op i Vandfladen for at søge Luft.

spalterne, tildels ogsaa af Sprøjtehullerne. Naar Fiskene tages ud af Vandet, blive deres Gjæller i Regelen ustikkede til Respiration, idet de enkelte Gjælleblade, der ved Vandet holdes svævende og adskilte, falde sammen. Imidlertid er der, som bekjendt, ikke saa faa af vore Fiske, der kunne leve endog hele Dogn ude af Vandet (**Aalen** til Exempel).

Anm. 2. Gjællespalterne ere meget smaa hos **Aalen**, og i endnu højere Grad hos **Havtasken**. Hos Sphagebranchus rykke Spalterne sammen, og hos Symbranchus viser sig kun en enkelt (begge disse Slægter høre til de Aaledannede). Ogsaa Myxine besidder kun en enkelt Gjællespalte. Hos Branchiostoma tjæner den ovenomtalte Porus abdominalis ogsaa som Gjællespalte, eller til Udføring af det ved Respirationen benyttede Vand. Hos **Hajer** og **Rokker** træffes derimod i Regelen fem Par Gjællespalter, hos de første paa Siderne af Hovedet, hos de sidste paa Underfladen. Og **Lampreterne** vise syv Par. Disse Fiske besidde nemlig, istedetfor en fælleds Gjællehule paa hver Side af Hovedet, et vist Antal adskildte **Gjælleſække** og for hver af disse en ydre Aabning. Sprøjtehuller eller Kanaler, som fra Mundhulen føre til Hovedets Overflade, og almindeligt kunne lukkes ved en Klap, findes hos de fleste **Tværmundede**, hos **Størene** og Polypterus.

Anm. 3. Gjællehulernes Mundspalter ere smaa hos **Karperne**, og endnu mindre blive de hos de **Buskgjællede** og de **Fastkjæbede**. Hos Slægten Murænophis vise de sig som smaa Huller. — Halvfjærde Par Gjæller have **Lædefiskene**, mange **Pandserkindede**, flere **Skivefiske** og desuden endel spredte Slægter; tre Par findes, foruden hos **Havpadden**, hos Slægterne Batrachus, Diodon, Tetraodon, Cotylis, Sicyasis o. s. v., halvtredie Par hos Malthæa, to Par hos Amphipnous. — En af de mest paafaldende Forandringer i Gjælleblades Form træffes hos de **Buskgjællede**, hvor de blive sæk- eller kolledannede. — Hos **Karper** og **Lax** iagttages Forskjæl i Bladenes Længde, hos **Sværdfisken** vore alle Blade sammen o. s. v.

§ 27. **Nyrerne** ligge udenfor den egentlige Bughule, eller udenfor Bughindesækken, tæt under Rygraden, og indtage en meget betydelig Strækning (i Regelen lige fra Hjærneskalen og Gjællehulerne til Enden af Bughulen, hvor de endog stundom fortsættes en Strækning ind i den af Hvirvlernes nedre Buer

dannede Kanal). De bestaa af en mørkt-rødbrun, blød, svampagtig Masse, som gjærne fortil hår den stærkeste Udvikling. Fortil ere de tillige videst adskilte fra hinanden, hvorimod de efterhaanden nærme sig hinanden i Legemets Middellinie, og tildels smælte sammen til en Masse. Inderst beklædes de af en egen fibrøs Hud og udenfor denne af Bughinden. Urinlederne, der stundom begynde ved Nyrernes forreste Del, stundom derimod mod deres bageste Ende, forene sig gjærne til en fælleds Kanal, som med gradevis Udvidelse gaar over i Blæren. Denne savnes kun sjældent hos Benfiskene, men fremtræder under afvexlende Former og med forskjællig Størrelse. Maaske tør man antage, at den især udvikler sig til en betydeligere Størrelse hos saadanne Fiske, der savne Svømmeblære. Flynderarterne, Havpadden, Havtasken og Klumpfisken kunne i al Fald anføres som Støtte for denne Mening. Mærkes maa, at Urinblæren altid ligger ovenover Masttarmen, og at den aabner sig bag Gadboret, i Regelen ogsaa bag Generationsorganernes Aabning, efterat have dannet en lille Sammentrækning, der kunde betragtes som Urinrøret. I den senere Tid ere Binyrer eftervist saavel hos mange Ben- som Bruskfiske. Hos de første ere de lyse, runde Smaalegemer, som træffes enten fritliggende eller skjulte i Nyrernes Masse, bagtil eller mod Midten af disse. Hos Plagiostomerne vise de sig gjærne som en gul Stribe paa Rygfladen af Nyrerne eller paa Urinlederne.

Anm. Hos de **Tværmundede** og **Lampreterne** indtage Nyrerne langtfra ikke Bughulens hele Længde, og dette er ogsaa Tilfældet med ganske enkelte Benfiske (**Thunfisken** f. Ex.). — Hos Brustfinnerne kan ingen egentlig Urinblære siges at forekomme, og Urinlederne optage tildels Kjønsredskabernes Udføringsgange, især hos Hannerne. Det er sjældent, at Urinen føres til Blæren gjennem to eller endog flere adskilte Rør. Dette sidste Forhold har man iagttaget hos Hundefeilerne.

§ 28. Svømmeblæren er et allerede oftere omtalt Redskab, som forekommer meget udbredt i Fiskeklassen, men tillige med

stor Uregelmæssighed, eller i al Fald saaledes, at det ikke er muligt, at fastsætte Betingelserne for dets Fremtræden og Forsvinden. Imidlertid kan mærkes, at det kun findes hos meget faa Brusk fiske. Svømmeblæren ligger under Nyrerne, men over Tarmekanalen og dens Kirtelapparat, i Almindelighed udenfor Bughindesækkene. Hvad dens Bygning angaar, da dannes den af flere Hudlag: inderst et Lag Beklædningsvæv, dernæst en Slimhud, hvorpaa atter følger en hvid, glindsende, fibrøs Hud, der hyppigt lader sig skille i to Lag; yderst overtrækkes Svømmeblæren i Almindelighed for en Del af Bughinden. Med Hensyn til dens Bygning fortjæne to Afvexlinger især at mærkes: enten danner den en fuldkommen lukket og afsluttet Sæk; eller den aabner sig ved en Kanal (ductus pneumaticus) i Spiserørets Rygflade. Om dens Forhold til Hjærneskallen, og fornemmelig til Høreredskaberne, er ovenfor talt. Svømmeblæren modtager Pulsaareblod fra Aortasystemet, og sender Blodaareblod tilbage til Portneren, Leverblodaarerne o. s. v. Saavel dens Pulsaarer som Blodaarer fordele sig hyppigt til Frembringelsen af Undernæt paa forskjellige Maader. Naar disse sammenhobe sig paa begrændsede Steder af Blæren, danne de røde, kirtellignende Legemer. — Skjøndt Svømmeblæren er et pneumatisk eller luftaffondrende Redskab, synes der ingen Grund til at sammenligne den med de høiere Hvirveldyrs Lunger, da den, efter hvad allerede er anført, savner disses fysiologiske Karakter, at modtage Blodaareblod og tilbagesende Pulsaareblod. Man mener, at den især tjæner til, eftersom den sammentrykkes eller udvides, at forandre Fiskens specifiske Vægt, og saaledes hjælper den til at stige og til at dale i Vandet. Og i Forbindelse hermed synes de forskjellige Apparater, der forekomme hos Fiskene med Luftkanal, at staa. — Svømmeblærens Form varierer overordentligt stærk, og udgjør en Gjænstand for Artsbeskrivelserne.

Anm. 1. Blandt Bruskfiskene er det kun **Storene** og Spatularia, som have Svømmeblære; men, for saa vidt man med nyere Syste-

matikere kalder disse Fiske **Ganoider**, blive de egentlige Brusktiske ganske uden Svømmeblære. — Af Benfiske, som mangle Svømmeblære, kan hele **Flynderfamilien** og af Mallerne de saakaldte **Pandsermaller** mærkes. Men iøvrigt ere Slægter med og uden Svømmeblære jævnligt blandede mellem hværandre, og selv i samme Slægt gives der stundom Arter med og uden Svømmeblære (til Ex. i Makrelslægten). Man synes derfor kun at turde indromme dette Redskab en meget underordnet Betydning i fysiologisk og systematisk Henseende.

Anm. 2. En aflukket Sæk danner Svømmeblæren stedse hos de **Pigfinnede**, de **Bryskfinnede**, de **Buskgjællede** og de **Fastkjæbede**; en Luftkanal besidder den derimod hos de **Bugfinnede** og **Storene**. Blandt de **Barbugede** have nogle Svømmeblære med, andre uden Luftkanal. — Luftkanalen, der viser de samme Hude som Blæren, afsnører endel i Form og Længde; undertiden besidder den en Ringmuskel, hvor den aabner sig i Spiseroret (Sphincter oesophageus). — Hos Polypterus skal Kanalen undtagelsesvis aabne sig i Bugsækken af Spiseroret.

§ 29. Elektriske Organer eller Redskaber, som under Nærvesystemets Indflydelse udvikle Elektricitet, ere ejendommelige for Fiskeklassen, men forekomme kun hos meget faa Fiske: med Sikkerhed ere de kun eftervist hos et Par Rokkeslægter (Torpedo og Narcine), en Malle (Malapterurus), en til Ålene henhørende Slægt (Gymnotus) samt Slægten Mormyrus. Deres Plads er afsnørende: hos Rokkerne træffes de paa Siderne af Hovedet, mellem dette og Brystfinnerne, og forsynes med Nærvegrene fra Trillingnærven og især fra den omvankende Nærve; hos Mallen strække de sig paa Siderne af Kroppen, lige fra Hovedet til forbi Bugfinnerne, og erholde Grene fra den omvankende Nærve og Rygmarvsnærvernes nederste Rødder; hos den elektriske Ål eller Barryg endelig findes de paa Siderne af Halen, og modtage meget talrige Grene fra Rygmarvsnærvernes nederste Rødder. Disse Redskaber, som ere anbragte tæt under Huden, vise sig iøvrigt som membranøse Dannelser, sammensatte af et overordentligt stort Antal, umiddelbart ved hinanden staaende eller paa hinanden liggende, søjleagtige, lukkede

Rum, som ved Tværskillevægge underafdeles i mange mindre Rum. Grundlaget for disse Dannelser udgjores af Traade, der synes at staa det elastiske Væv meget nær; de forsynes meget rigeligt med Nærver og Aarer, og alle Smaarummene vise sig opfyldte af en æggehvideagtig Vædske.

§ 30. Slimafsondring. Fiskenes Hud findes stedse slibrig og glindsende ved et Slimovertræk, hvis stadige Fræmbringelse bevirkes ved forskjælligtartede Redskaber. Hos Benfiskene iagttages i Regelen langs hvær Side af Kroppen en Kanal, som strækker sig lige fra Hovedet til Halefinnen, tildels endog fortsætter sig ud paa denne, den saakaldte Sidelinie. Denne Længdekanal, som ved korte, i smaa Mellemrum anbragte, Tværkanaler aabner sig udvendigt, dannes hos de med smaa Skjæl bedækkede Fiske af Hude, som meget hyppigt understøttes af Knogledannelser, snart under Form af Ror, snart af Rænder. Men hos de med større Skjæl bedækkede Fiske optages Apparatet af en Række ejendommeligt dertil uddannede Skjæl, hvilke ved deres Formafvæxlinger erholde zoologisk Betydning*). Naar denne Sidelinie forfølges indtil Hovedet, ses den at stige op langs Skulderbæltet til Hjærneskalen, og derefter dele sig i tre Grene: a) en Tværgren i Nakkeregionen, som forbinder sig med den fra Kroppens modsatte Side opstigende; b) en fræmadrettet Gren, som, naar den har naaet Øjehulen, spalter sig i to Smaagrene, af hvilke den ene løber over Øjet for at ende i Næsebenene, den anden under Øjet følger Øjebenenes Kjæde; c) en nedstigende Gren, som følger Forgjællelaaget og Underkjæben. Hos de højere Bruskfiske iagttages paa Hovedet særegne Dannelser af Slimrør, som i stor Mængde ere anbragte ved Siden af hværandre, og hvis utallige Aabninger stundom fræmbringe sirlige og symmetriske Figurer paa Hudens Overflade. Disse Ror, som især

*) De omtales derfor ideligt i Artsbeskrivelserne som **Sideliniens Skjæl**.

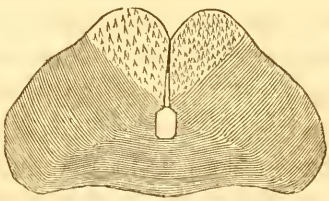
ere sammenhobede ved Øjnene, Næseborene og Snuden, fyldes af en ejendommelig, geleagtig Masse. — Hos Myxinerne foregaar Slimafsondringen i runde, fladtrykkede Sække, forsynede med en Muskelhud og hvær med sin særskilte ydre Aabning.

Anm. I den seneste Tid har man, efter fornyede anatomiske Undersøgelser *) villet fratjende Sideliniens Apparat al Del i Slimafsondringen, og derimod udtydet det som et Sandseredskab, paa Grund af dets ejendommelige Nærveforgrening, hvilke man har ment at kunne sammenligne med Horenærvens Udbredelser i de halvkredsdannede Kanalers Ampuller. Naar Fiskenes Slimbeklædning forklares, kun at være det øverste Lag af den i Vandet udblodte Overhud (ganske svarende til Tungens eller Tarmehudens Beklædning), kan vistnok ikke nægtes, at Fiskenes Slim meget rigeligt indeholder Celler af Beklædningsvæven; men jeg tvivler derimod paa, at Fænomenet heri har sin fuldstændige og tilstrækkelige Udtydning.

§ 31. Huden og Skjællene. Fiskenes Læderhud bestaar af sammenvævede Slimvævs- eller Beklædningsvævstrævler, forsynede med Aarer og hyppigt tillige med Huler, hvori Fedt indeholdes. Ovenpaa Læderhuden ligge Pigmenteeller, hvilke stundom danne et eget Lag, og dernæst Overhuden. Vistnok gives der endel Fiske, hvis Hud er nøgen, eller uden andre beskyttende Dannelser end det tynde Overhudslag (Kimærer, Lampreter, Myxiner o. s. v.), men langt almindeligere beklædes Fiskene en Skjælbeklædning. Skjællene turde maaske mest passende inddeles i Hornskjæl og Knogleskjæl. De første, som forekomme hos Benfiskene i Almindelighed, og gjærne have en mere eller mindre rund eller ægdannet Form, frembringes af Yderhuden, hvært i sin særskilte og lukkede Sæk eller Fold af denne. Ved nærmere Betragtning vise disse Skjæl paa Overfladen et forskjælligt Antal koncentriske Ringe, hvis Centrum dog hyppigst ligger bag Skjællets Middelpunkt; end-

*) Frans Leydig i Müllers Archiv, 1850 S. 170 flg. og 1851 S. 235 flg.

videre et forskjælligt Antal Striber eller Furer, som straaleagtigt udgaa fra det nysomtalte Centrum, men som tildels vise nogen Uregelmæssighed i deres Løb, og mod Randen dele sig; stundom savnes Straalerne ganske, stundom indtage de kun en Del af Skjælet. Man finder endvidere, at Skjælet sammensættes af en Mængde tynde Lag, der kunne henføres til to Dannelser: de underste Lag, hvori Straalerne fremtræde, ere mere hornagtige; de øverste derimod, i hvilke de koncentriske Ringe dannes af de udbøjede Rande, ere mere haarde og emailagtige. Med Hensyn til Anordning vise disse Skjæl i Regelen det Forhold, som man kalder Taglægning, og ifølge hvilken deres tilsyneladende Form afviger betydeligt fra deres virkelige Form: ethvært Skjæl lægger sig for en Del ud over et efterfølgende Skjæl, og skjuler dets Rod, medens det selv tildels er bedækket af et foregaaende Skjæl*). Langt sjældnere er det, at Skjællene ligge ved Siden af hverandre, saa at de kun støde sammen med Randen, eller endog efterlade nogne Mellemrum. Endnu fortjæner et Forhold hos disse Skjæl at mærkes, fordi man i den senere Tid har villet tillægge det en Vigtighed, det ingenlunde fortjæner: deres bageste Rand kan være glat og ubevæbnet (de saakaldte Cykloid-Skjæl), eller ogsaa kan den være væbnet med et Antal spidse Fremragninger — Tænder, Torne — af forskjællig Form og Størrelse (Kamskjæl**, Ktenoidskjæl). — Den anden



*) Forskjællige Modifikationer i Taglægningsmaaden kunne iøvrigt eftervises.

**) Det ovenstaaende Træsnit fremstiller et Kamskjæl, et af Sideliniens Skjæl hos Acantholepis Silus.

Hovedform, Knoglefjællene, som karakteriseres ved tydeligt uddannede Knoglelegemer, almindeligt danne tykke Plader, og ere overtrukne af et gjennemsigtigt Emaillag, forekommer vel langt mindre hyppigt, men frembyder desuagtet en ikke ubetydelig Afvæxling i Form og Forhold. Taglægning viser den sjældent. Hyppigt, især hos mange uddøde Fiskeslægter, have disse Skjæl Form af skjævtsirkantede Plader, som lægge sig op til hinanden, og feste sig til hinanden ved Tappe, Saugtagger eller Tænder paa den indre Rand (Ganoidskjæl). Nær beslægtede med disse ere simple, i Huden nedsænkede, Knogleplader, der tildels stode sammen, og saaledes danne et fuldstændigt Pandser. Herhid maa og henføres de hos de Tværmundede forekommende Beklædningsplader: større eller mindre i Huden spredte Bruskskiver, som ere væbnede med Spidser eller Torne af Tandsubstans.

Anm. De metalliske, især solvglindsende Farver, hvorved Fiskene udmærke sig fremfor nogen anden Dyreklasse, skyldes til et paa Skjælenes Underflade anbragt Lag, der synes at bestaa af flade Hornceller. Et solvfarvet Pigment forekommer ogsaa hyppigt i Fiskenes Bughule, i Øjet o. s. v. Flere mærkelige Fænomener hos Fiskene maa forklares af den Hurtighed, hvormed Pigmenter afsættes og igjæn indsuges: saadanne ere Farveskiftningen hos adskillige Fiske i Legetiden, naar de opirres, og naar de efter Døden ere udsatte for Luftens Indvirkning. I Legetiden bliver Farverne hyppigt mere levende, den tilforn hvide Bug marmoreret, Finnernes Rod rod o. s. v. Ved Fødselen ere næsten alle Fiske hvide og gjennemsigtige, og erholde først med Udviklingen mørkere Farver.

§ 32. Forplantningsredskaberne, der ligge i Bughulen under Nyrerne, ovenover Tarmekanalen, indhyllede i Folder af Bughuden, have hos Fiskene i Almindelighed (nemlig hos alle Benfiske) en meget simpel Form, idet de bestaa af to store Sække, hvilke stundom hos begge Kjøn vise den største Overensstemmelse med hinanden, saa at de vanskeligt kunne adskilles, men dog langt hyppigere fremtræde med Forskjællighed: hos Hunnerne som hudagtige, hos Hannerne som kirtelagtige

Dannelser. Æggesækkene sammensættes af en ydre Muskelhud og en indre Slimhud, hvilken sidste udsender indvendigt fremspringende Blade (paalangs eller paatværs), eller kolledannede Fremragninger, eller Vorter o. s. v., paa hvilke Æggene udvikle sig. Bagtil gaar hvær Æggesæk umiddelbart over i en kort, indvendigt med Dirretraade besat Æggeleder, og Æggelederne forene sig derpaa til en enkelt Æggegang; eller ogsaa forene begge Æggesække sig bagtil til en fælleds Hule, hvorfra Æggene udføres. Aabningen, hvorigjennem dette sker, ligger bag Gadboret men foran Urinaabningen. — Hos adskillige Fiske (Lax og Aal) findes, istedetfor Æggesække, plade- eller bladdannede Redskaber, fra hvis ene Side Smaablade fremspringe, i hvilke Æggene dannes. De fuldt udviklede Æg falde ned i Bughulen, og udføres gjennem en enkelt Bugaabning (Porus abdominalis, se § 22). Hos andre Fiske, der ogsaa besidde pladedannede Ovarier (Storene og Lampreterne), træffes Æggeledere, som ere fuldkomment adskilte fra Æggepladen, og som først optage Æggene, efterat de ere faldne ned i Bughulen. — Sædkirtlerne have vel oftest Sækform, men fremtræde stundom som slyngede og sammenrullede Baand (hos Torskene), eller deles ved Indsnit i Lapper (hos Havpadden). De sammensættes af utallige Smaakanaler, som i hele Længden vise samme Vidde, hyppigt ere gaffelagtigt kloftede i Enden, og undertiden forbindes med hværandre ved en Mængde Anastomoser. Disse Kanaler udtomme sig i Sædledere, der gjennemløbe hele Sædkirtelens Længde forfra bagtil; og de to Sædledere forene sig derpaa til et Rør eller en Sæk, der aabner sig paa samme Maade udvendigt som Æggegangen. Hyppigt forlænges denne Aabning til en fremragende Papil, der ikke sjældent modtager en betydelig Udvikling og ydre Lighed med et Ølelem. — Hos nogle Fisk (Kredsmundede, Aal) mangle Sædledere, og Sæden udgydes i Bughulen, for at udføres gjennem Porus abdominalis, ligesom allerede om Æggene er anført. — Hos

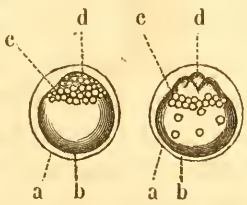
de Tværmundede og Kimærerne have Forplantningsredskaberne en langt højere Udvikling end hos de øvrige Fiske, og de nærme sig i denne Henseende meget til de skjældækkede Krybdyr. Derfor finder ogsaa hos dem altid en virkelig Parring Sted, til hvilken Ende Hannerne ere forsynede med ejendommelige ydre Redskaber, der maa antages at være bestemte til under denne Akt at fastholde Hunnerne; og hos disse sidste bemærkes paa Æggelederne særegne Kirtellag, der vistnok ere Redskaber til Afsondringen af de store Ægs Hornhylster; ligesom Æggelederne derpaa udvide sig, for at danne et Slags Frugtbor, hvori Yngelen hos de levendefødende blandt disse Fiske erholder sin Udvikling. — Blandt Benfiskene gives der kun faa, om hvilke det er bekjændt, at de føde levende Unger, og hos hvilke altsaa en virkelig Parring maa finde Sted (af de hos os forekommende Fiske Aalekvabben og en Sebastes-Art). I Regelen derimod afsætte Hunnerne deres Rognmasse paa passende Steder i Vandet, hvorpaa den befrugtes af Hannerne, idet de over den udgyde Sædvæsken.

Fiskenes overordentlige Frugtbarhed, hvori de saa langt overgaa alle andre Hvirveldyr, og den uhyre Udvikling, Generationsorganerne i Forplantningstiden modtage, tor anses som almindeligt bekjændte. I Regelen forplante Fiskene sig kun en Gang om Aaret, og Tiden hertil indfalder sædvanligst om Foraaret eller i Begyndelsen af Sommeren, skjondt vistnok med endel Undtagelser. I Forbindelse med Forplantningen staa deres Træk mod Kysterne eller op i Floderne, der blive af en saa høj økonomisk Vigtighed. I Overensstemmelse med selve Maaden, hvorpaa Forplantningen hyppigst i denne Klasse foregaar, har man begrundet, hvad man plejer at kalde den kunstige Fiskeformerelse, hvilken, først i den seneste Tid optaget med Iver, lover at yde ikke ubetydelige Frugter. Man kjænder kun meget faa Fiske, som udvikle noget mærkeligt Instinkt med Hensyn til Yngelens Beskyttelse og Bevaring (Hundestejlen, som bygger Rede, Naalefiskene, hvis

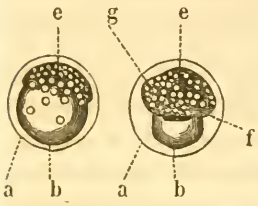
Hanner bære Æggene under Bugen, indtil de ere udklækkede o. s. v.). Jalmindelighed forlade Forældrene Æggene efter Befrugtningen, Hunnerne tildels endog før, og bekymre sig ikke senere om dem.

Anm. Mærkes kan, at hos **Flynderfamilien** Forplantningsredskaberne for en større eller mindre Del ligge udenfor Bughulen (ligesom ovenfor med Hensyn til Tarmekanalen hos samme Familie er angivet). Skjøndt Sækken i Regelen er dobbelt, savnes dog ikke derfra Undtagelser: vor almindelige **Aborre** til Exempel, **Ålekvabben, Dyndsmærlingen, Pigsmærlingen.** Blandt Brugfiskene **Lampreterne** og ikke faa **Hajer.** Stor Formlighed af de mandlige og kvindelige Kjønsdele findes hos **Ål** og **Lampreter, Støver** o. s. v. Hos de **Tværmundede** er Sædkirtelen ved Skillevægge inddelt i en Mængde Rum eller Kapsler; hvær af disse udfyldes af en Blære omtrent af en Ærts Størrelse, som igjæn indeholder talrige Smaablærer eller Celler, hvori Sædlegemerne udvikle sig. Sædkirtelen staar ved Vasa efferentia i Forbindelse med en langstrakt, af mange bugtede Kanaler dannet **Bitestikel**, som gaar over i en Sædgang, der ligeledes er bugtet i Begyndelsen. Forskjællige ejendommelige akcessoriske Kirtler staa fremdeles i Forbindelse med de Tværmundedes Kjønsdele, saavel hos Hanner som hos Hunner.

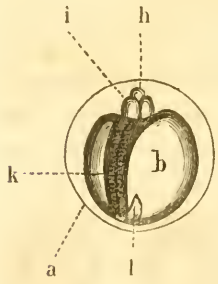
§ 32. Udvikling. Efterat Ægget har forladt Moderen, viser det ikke længer Spor til Spireblære og Spirepløt, men bestaar af en klar Blommekugle (b) med en eller flere Oliedraaber (c) og en æggehvideagtig Vædske; en meget fin Blommehud og en noget pergamentagtig Æggeskal (a) ere tilstede. Denne sidste indsuger Vand. Fra det Sted, hvor Oliedraaberne findes, og som, naar Ægget drejes, dog altid vender opad, begynder Spiren (d) at hæve sig under Blommehuden som en



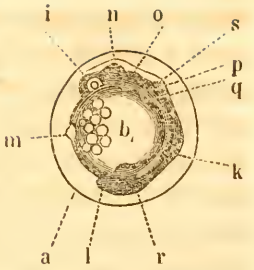
rundagtig, af smaa, gjennemsigtige Blærer dannet Høj. Denne kloster sig snart i to Dele, hvilke atter hver dele sig i to, og saaledes fremskrider videre den dichotomiske Sønderdeling, indtil Spirehojen har opløst sig til et stort Antal kjerneholdige Fosterblærer, hvoraf Fosterets Organer senere udvikles. Spiren hæver sig nu i Midten, og udbreder sig tillige mod Siderne, for at danne en



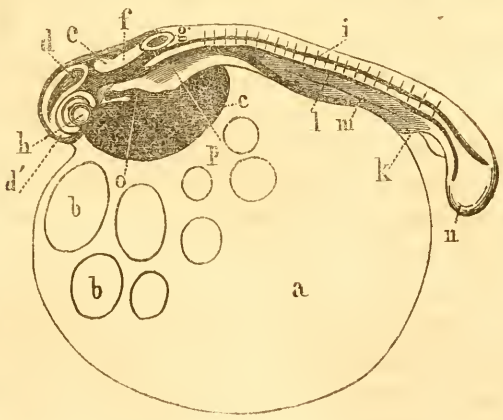
Spirehud (f), der voxer mere og mere ud over Blommen, og tilsidst ganske indeslutter den. Den egentlige Fostermasse (e) afgrændser sig fra Spirehuden, idet to Længdevulste, som i Midten adskilles ved en efterhaanden dybere Fure (Rygfuren), blive tydeligere, og i den Ende, hvor Hovedet senere skal fremtræde (g), vige ud fra hinanden. Rygfuren er den første Antydning af Centralnærvesystemet og dets Hylstre. De nysomtalte Vulste begynde nu at hvælve sig til et Rør, og under Rygfuren en Snor at fremtræde, der snart viser en Skede og en indre Kjærne, og saaledes fremstiller Chorda dorsalis (k).



Hovedet med en Hjærnevulst (h) i Midten og en Øjevulst (i) paa hver Side kan skjælnes fra Kroppen, idet tillige Halen (l) løser sig fra Blommemassen, og bliver mere og mere fri. Hele Fostermassen laa i Begyndelsen med krummet Bugflade tæt omkring Blommen; men efterhaanden befrier den sig fra Blommen, eller den Strækning bliver stedse mindre, i hvilken den staar i Forbindelse med Blommen. Ogsaa aftager Blommemassen i samme Forhold, som Fosteret voxer, saa at den efterhaanden ganske eller for en stor Del optages i Bughulen. Et saadant Forhold findes hos det her fra Siden fremstillede



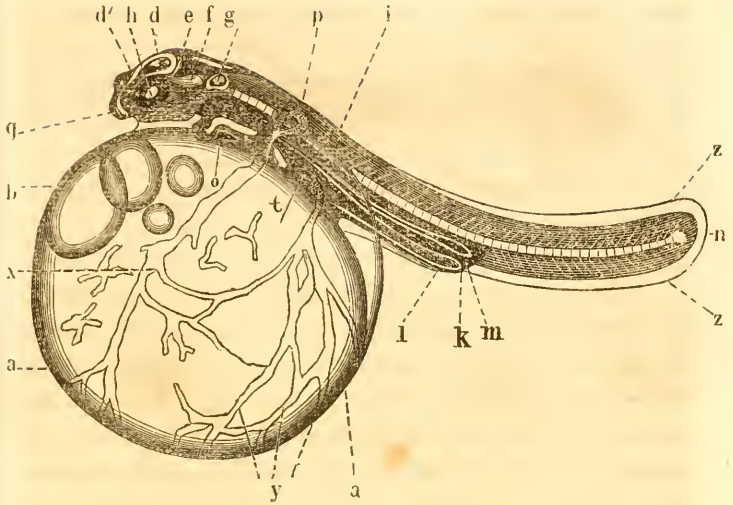
Foster, hvor kun en lille, navleagtig Aabning paa Bugfladen lader en ubetydelig Del af Blommemassen (b) træde fræm som en Kegle (m). Øjet (i) viser sig her tydeligt; Mellemhjærnen (n) og Baghjærnen (o) kunne skjælnes, ligesom ogsaa Dresækken (p); Hjærte (s), Brystfinner (q) og Gadbor (r) ere kun svagt antydede. Nærvesystemet fremstaar paa den Maade, at det af Rygfuren dannede Rør opfyldes med en lys Vædske, fra hvilken Nærvesubstansen afsættes, altid først begyndende paa Bunden, baandagtigt, og derpaa stigende op paa Siderne af Rørets Inderflade, saaledes at efterhaanden et nyt, fortil blæreagtigt udvidet Rør opstaar; imidlertid er dette Rør ikke ganske lukket foroven, men en snæver Spalte, som fører ind til en fin Kanal, efterlades. Nu begynde Hjærnens tre Afdelinger at blive tydelige:



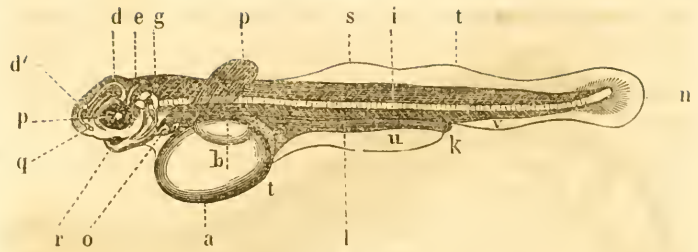
Forhjærnen (d'), Mellemhjærnen (d) og Baghjærnen, hvilken sidste bestaar af den lille Hjærne (e) og den forlængede Marv (f). Endvidere tager Blooddannelsen sin Begyndelse fra et indgrændset Rum (c) foran under Bugfladen; Spor af Tarmekanal (l) og

Nyrer (m) kunne efterviſes.*) — Hjærneafdelingerne fremtræde først enkelte i Middellinien, den ene bag den anden; men ved den paafølgende Nordannelſe ſes de at beſtaa af to ſymmetriſke Halvdele hvær. Forhjærnen afſondrer ſig efterhaanden ſkarpt fra Mellemhjærnen, og antager Form af en lang Spidſe, der lidt efter lidt udſtrækkes omkring Snuden mod Næſegruberne for at blive til Lugtenærve. Næſegruben er først anbragt paa Hovedets Underflade, men flytter ſig efterhaanden mod Snudeſpidſen og Rygfladen. Paa Grændſen mellem For- og Mellemhjærnen bemærkes allerede tidligt en Gruppe Celler, ſom antyde Glandula pinealis. Mellemhjærnen danner i en ligeledes tidlig Periode et Par Sideudbugtninger, ſom gradevis afſnøre ſig mere og mere fra den mellemliggende Del, ſaa at de antage Form ligeſom af to hule Pærer, der ved en tyk Stilk hænge ſammen med denne; diſſe Udbugtninger ere de første Rudimenter af Øjeblærerne, og deres hule Stilke, ſom efterhaanden blive ſolide, af Synsnærven. Men ligeſom, hvad Næſen angaar, de modtagende Dele, Næſegruberne, dannes af en ydre Hud, og kun Lugtenærven udgaar fra Hjærnen, ſaaledes ſvarer den oprindelige Øjeblære kun til den nervøſe Del i Øjet, Næthud og Synsnærve, medens Øjets øvrige lysbrydende og beſkyttende Dele dannes af Huden. Øreblærerne udgaa fra den forlængede Marv mod Grændſen af Rygmarven. I Almindelighed kan mærkes, at de enkelte Hjærneafdelinger i Begyndelſen ligge videre adſkilte eller udſtrakte, den ene bag den anden, ſaa at Hovedet indtager en betydelig Længde i Forhold til Totallængden; men at med Væxten de forſtjællige Hjærneafdelinger, iſær de bageſte, ſtedſe ſkydes tættere ſammen, en Tendens, ſom endnu fremtræder langt ſtærkere hos de højere Hvirveldyr.

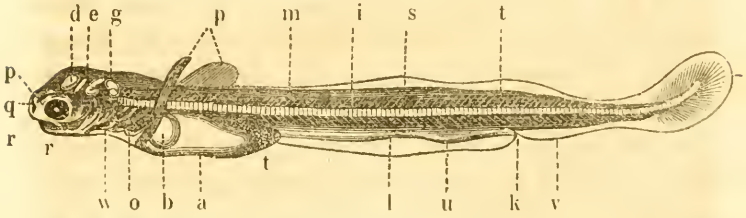
*) Af de øvrige Bogſtaver betegner a Blommen, b Oliedraaber, g Øreblæren, h Øjet, i Rygſnoren, k Gadboret, n Halen, o Hjærtet, p Brydſinnen. I de følgende tre Figurer have diſſe Bogſtaver, for ſaavidt de forekomme, ſamme Betydning.



Paa et noget videre fremskredet Udviklingstrin er Hoved og Hale fuldstændigere adskilte fra Blommen, en uafbrudt eller ikke afdelt Finne viser sig som en lav Hudsom (z z) paa Halen, Brystfinnen (p) er bøjet opad, Finbøjene begynde at fremtræde i Mellemhjærnen (d), Snuden (q) har affat sig, Gjælleſpalterne ere antydede paa Siderne af Halſen, Tarmen (l) og Urinlederne (m) ere blevne tydeligt rørdannede, Leveren (t) kan skjælnes, og Kredsløbet har udbredt sig over hele Blommesækken, paa hvilken uregelmæssigt bugtede Blodaarer (x) og Portaaregrene (y) ere at see. Øjets Udvikling foregaar saaledes, at Huden sænker sig ind mod Øjehulen i Form af en Pung, der bliver til Krystallindsen, og bag denne fremtræder snart det bægerdannede Glaslegeme; herved tilbagetrænges den oprindelige Nærveblære saaledes, at dens forreste Væg kommer til at udgjøre den bægerdannede Næthindes inderste Lag; ovenfor og bagfra udbreder den i Begyndelsen gjennemsigtige Aarehinde sig over Lindseapparatet og Næthinden, og efterhaanden affættes det sorte Pigment.



Dernæst iagttage vi Blommesækkens (a) stærke Formindskelse, Oliedraaberne (b) ere sammenløbne til en eneste, Finnerne begynde at adskille sig til Rygfinne (s), Fedtfinne (t), Bugfinne (u) og Gadborfinne (v), samt Halefinnen (n) at udvikle Straaler; Gjællelaaget er voxet frem over Gjællespalten; i den hidtil simple Øresæk begynde de halvkredsedannede Kanaler at adskille sig; Hovedet er blevet kortere og Hjærnens Dele mere sammenskudte, saa at Øret ses nær Øiet, og for en stor Del skjuler Baghjærnen. Men Munden (r) viser sig endnu langt tilbage paa Hovedets Underflade.



Endnu stærkere ere alle disse Forandringer udtrykte hos Fosteret nær Fødselen. Blommen er ganske optaget i Bughulen, og Halespidsen er krummet opad, eller Heterocerci finder Sted. Mundspalten er nu rykket Snudespidsen nær, og Gjællerne (w) ere tydelige.*)

*) Denne korte Udsigt over Udviklingen er efter **Vogt**, hos hvem ogsaa de hidhørende Træsnit ere laante; de gjælde en Lareart (Coregonus Palæa).

Anm. Mangelen af Amnion og Allantoides, ligesom ogsaa Hjærneskalens lige Basis, paa hvilken Hjærnen hviler fladt, og som kun forsaavidt bøjer sig i Bue, som Blommens Rundinq udfordrer det, kunne betragtes som karakteristiske Forhold i Fiskenes Udvikling. Dog saaledes, at de dele dem med de nøgne Krybdyr, med hvilke ogsaa saa mange andre Overgangsforhold forbinde dem.

§ 34. Formforskjælligheden er langt stærkere udviklet i Fiskeklassen end i nogen anden Hvirveldyrklasse. Betragter man den tendannede Form, saaledes som den viser sig hos Lax, Torsk og mangfoldige andre Fiske, som den typiske Fiskeform, saa finder man ikke sjældent, at denne Form ved Udtrækkelse i Længden gaar over til Slange- eller Orme-Form, ved Afkortning og tiltagende Tykkelse næsten bliver til Kugleform. Hos mange Fiske opstaar Skiveform ved en overordentlig Sammentrykning fra Siderne, og atter hos et ikke ringe Antal bevirkes Skiveformen ved alle Deles Fladtrykning eller Sammenpræsning i Retningen ovenfra nedad. Flynderfamilien viser en Asymmetri, hvortil hele det øvrige Dyrerige næppe vil frembyde noget Sidestykke. Skjøndt de Modifikationer, som Krybdyrklassen har at fremvise i Lemmernes Tilstedeværelse eller gradevise Forsvinden, ere betydelige nok og større end hos de højere Hvirveldyr, staa de dog tilbage for Modifikationernes Talrighed i Fiskeklassen, paa Grund af Bevægelsesredskabernes større Antal. Og saaledes ere gjennem alle Organsystemer Formforandringerne højst mangfoldige.

§ 35. Fiskeklassens geologiske Udvikling. Fiskene fremtræde tidligt og talrigt, thi man mener allerede at kunne skjælne henimod 1500 fossile Arter. Men de Fiske, hvis Levninger findes i de ældste Lag (den gamle røde Sandsten o. s. v.), træde op med saa afvigende Former, at man i lang Tid tildels ikke har erkjændt dem for Fiske, men henført dem til andre Klasser (Krybdyr o. s. v.). Tidligst og næsten med lige Talrighed viste Ganoider og højere Brusk fiske (Tver-

mundede og Kimærer) sig. Først med Kridtet komme de øvrige Fiskeformer tilsyne, og vedblive at være sparsomme lige til vor nuværende Jordperiode; thi medens Ganoiderne udgjøre langt over en Trediedel, eller henimod $^2/_5$, af alle bekjændte fossile Fiske, og medens Brusksiskene er omtrent lige saa talrige, belobe de øvrige Former tilsammen sig ikke engang til en Fjærdedel. Hvorledes Rollerne have vexlet, skjønnes endvidere deraf, at medens de nulevende bekjændte Tværmundede og Kimærer belobe sig til omtrent 220 Arter, tæller man 550 fossile Arter; medens de nulevende Ganoider (Storene medregnede) ikke omfatte tredive Arter, anslaaes de uddøde til 572. At de lavere Brusksiske ganske savnes i Bjærglagene, tør man maaske tilskrive Ufuldkommenheden af deres Skelet og Tandsystem. Sælv om man antager den almindelige Angivelse, at Fiskeklassen tæller 8000 nulevende og bekjændte Arter, for at være vel høj, vil dog dette Tal ikke meddele nogen vildledende Forestilling om, hvor aldeles Fiskeklassens Forhold i Nutiden er forandret i Sammenligning med tidligere Jordperioder.

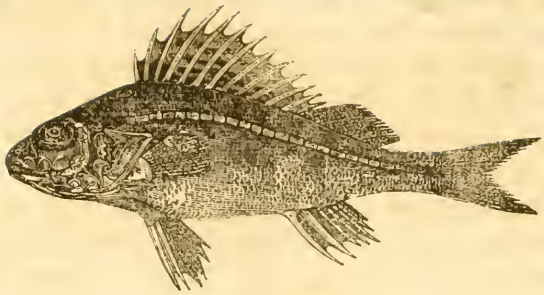
§ 36. Den i nærværende Skrift fulgte systematiske Opstilling er, med ubetydelige Afvigelser, den cuvierske, saaledes som denne findes i anden Udgave af le Regne animal*). — Fiskenes Klasse deler sig efter denne i to Sideklasser: de egentlige Fiske (Osteacanthi s. Pisces ossei) og Bruskfiskene (Chondropterygii). Disse sidste karakteriseres ved en Benrad, som stedse vedligeholder sig bruskagtig, og i hvilken Kalken ikke afsætter sig under Traadform, men kun sparsomt i smaa Korn; Hjærneskallen smælter sammen til et eneste Stykke; Overkjæbebenene og Mellemkjæbebenene forsvinde, eller findes kun i Rudiment, og deres Forretninger udføres af Ganebenene, undertiden ogsaa af Plougskjærbenet; Huden bedækkes aldrig af sande Skjæl. Brusksiskene

*) De Familier, hvis Karakteristik i den følgende Oversigt er trykt med Petit, ere saadanne, som i vor Fauna savne Repræsentanter.

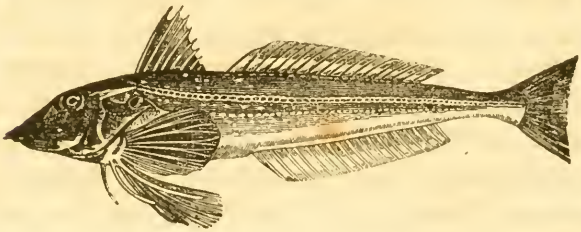
udgjøre tre Ordener: de med frie Gjæller eller de Storagtige (syvende Orden) og de, hos hvilke Gjællerne ere faste, det vil sige: med den ydre Rand hæftede til Huden, hvorfor særegne Spalter dannes i denne til Vandets Udløb; disse ere enten Tværmundede (ottende Orden) eller Kredsmundede (niende Orden).

Fra Benfiskenes store Mængde afsondres først de, hvis Overkjæbeben og Ganeben ere fastvoxede til Hjærneskallen, under Benævnelsen de Fastkjæbede (6te Orden). Dernæst forenes nogle faa Fiske, hvis Gjæller ikke have Form af Kamme, men af smaa Buske, til en Orden: de Buskgjællede (5te Orden). De mangfoldige Fiske, som endnu staa tilbage, inddeles efter Finnernes Beskaffenhed. Pigfinnede (1ste Orden) kaldes de, som altid have Pigstraaler i den forreste Del af Rygfinnen, eller i første Rygfinne, naar to ere tilstede (undertiden findes istedetfor første Rygfinne nogle frie Pigstraaler, se ovenfor § 7), samt ligeledes nogle Pigstraaler i Gatborfinnen og idetmindste en i hvær Bugfinne. Alle de øvrige Fiske ere Blødfinnede, det vil sige: de have i Finnerne kun blode og leddede Straaler (den første Straale i Rygfinnen eller Brystfinnen er undertiden en ægte Pigstraale, se ovenfor § 7). Efterhvi Bugfinnerne enten ere stillede bag Brystfinnerne, eller staa i Forbindelse med disse, eller aldeles mangle, kaldes de blødfinnede Fiske Bugfinnede (2den Orden), Brystfinnede (3die Orden) eller Barbugede (4de Orden).

De Pigfinnede (Acanthopterygii), som udgjøre Fiskenes talrigste Orden, deles i 15 Familier: Aborreagtige, Pandserkindede, Umberagtige, Sparusagtige, Mænider, Skjælfinnede, Makrelagtige, Baanddannede, Theutyer, Labyrintgjællede, Multer, Kutlingagtige, Armfinnede, Læbefiske og Floitemundede.

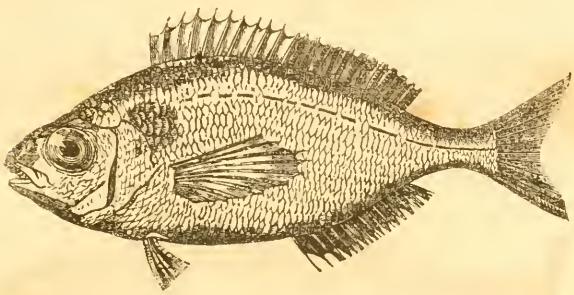


1ste Fam. De Aborreagtige (Percoidei) ere Fiske med aflangt, stjældækket Legeme; Stjællene sædvanligt haarde eller skarpe; Gjællelaaget eller Forgjællelaaget, og ofte begge tilsammen, i Randen saugtaggede eller tornede; Kjæberne, den forreste Del af Plougskjærbenet og oftest tillige Ganebenene væbnede med Tænder. Arterne særdeles talrige (over 500 bekjændte), især i Tropehavene.



2den Fam. De Pandserkindede (Trigloidei) indbefatte en stor Mængde Fiske (omtrent et Par Hundrede Arter ere bekjændte), som have mange Overensstemmelser med de Aborreagtige, men hvis Hoved, der i forskjællig Grad er bepandsret og væbnet med Knuder eller Torne, giver dem et særeget Udseende. Familiens Skjælnemærke er, at de Ben, som indtage den nedre Øjerand (Infraorbitalia Cuv.), her udstrække sig mere eller mindre over Kinden, og bagtil forene sig med Forgjællelaaget.

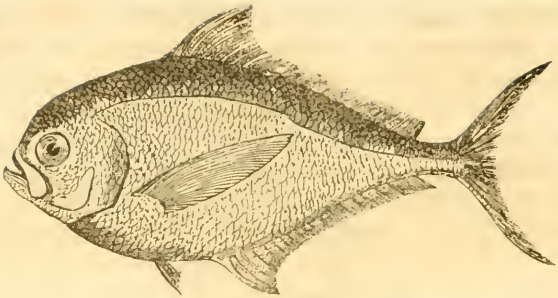
3die Fam. De Umberagtige (Sciænoidei) have stor Ligbed med de Aborreagtige, og frembyde næsten de samme ydre Kjændemærker, fornæmmelig Forgjællelaagets Saugtagger og Gjællelaagets Pigge, men de have ingen Tænder paa Plougskjærbenet og Ganebenene; ofteſt ere Hovedets Knogler forsynede med Huler, Snuden mere eller mindre hvælvet, og de uparrede Finner vise sig ikke sjældent i nogen Grad skjældækkede. Svømmeblæren udvikler sig ofte til meget besonderlige Former. Man kjænder over 200, meſt tropiske Arter.



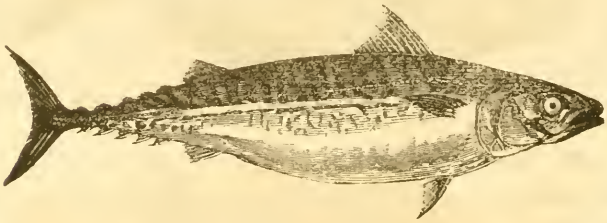
4de Fam. De Sparusagtige (Sparoidei) ligne de Umberagtige i Legemets Form i Almindelighed, savne som disse Ganetænder, og ere skjældækkede (dog ikke paa Finnerne); men de have hværken hvælvet Snude, eller Huler i Hovedets Ben, eller Saugtagger paa Forgjællelaaget, eller Pigge paa Gjællelaaget; de beſidde kun en Rygfinne og aldrig mere end sex Gjælleſtraaler. Henimod et Par hundrede Arter ere bekjændte.

5te Fam Mæniderne (Mænides), en lille Familie, meſt tilhørende Tropehavene, hvis Arter ere bedækkede med store Skjæl. De skjælnes ved Overkjæbens betydelige Fræmskydelighed, hvilken foranlediges ved Mellemkjæbebenenes lange Apofyser, der optages mellem Øjehulerne. Omtrent halvhundrede Arter bekjændte.

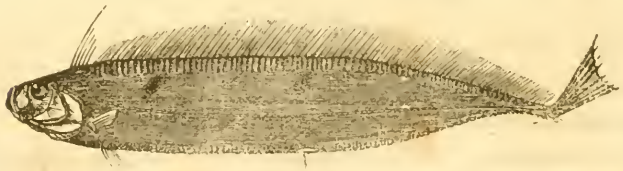
6te Fam. De Skjælfinnede (Squamipennes) benævnes saaledes, fordi den blode, og stundom tillige den af Pigstraaler bestaaende, Del af Ryg- og Gadborfinnen i den Grad ere bedækkede af Skjæl, at det bliver vanskeligt at adskille dem fra den øvrige Krop; dennes Form er almindeligt meget høj, oval eller



næsten kredsdannet og stærkt sammentrykket fra Siderne. Tarmekanalen er temmelig lang og forsynet med mange Blindtarme. Omtrent 150 Arter, næsten alle tropiske, ere hidtil beskrevne.



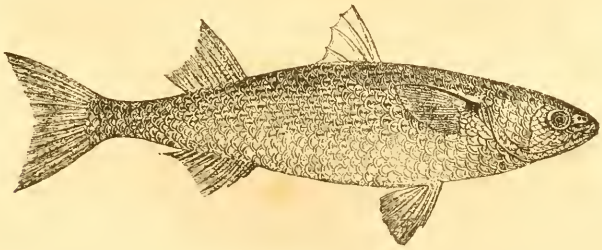
7de Fam. Makrelfamilien (Scomberoidei) indbefatter en Mængde Fiske (langt over 300 Arter) med smaa (eller stundom ingen) Stjæl, glat Krop, meget stærk Hale og Halefinne, mange Blindtarme, der ofte ere forenede i Klaser.



8de Fam. De Baanddannede (Tænioidei): en meget lille Familie, bestaaende af særdeles langstrakte og stærkt sammentrykkede Fiske med smaa Stjæl.

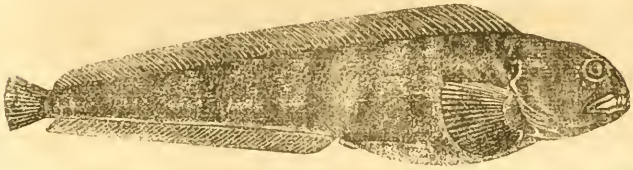
9de Fam. Theutyerne (Theutidæ): nogle faa, tropiske Slægter med sammentrykket, aflangt Legeme; lille Mund, som slet ikke, eller kun i ringe Grad, kan fremskydes; i hver Kjæbe en Række skarpe Tænder, men ingen Tunge- eller Ganetænder; kun en Rygfinne. Disse Fiske leve af Havplanter, og have meget vid Tarmekanal. I det Ydre stemme de i flere Henseender overens med de Makrelagtige. Omtrent hundrede Arter ere bekjendte.

10de Fam. De Labyrintgjællede (Chersobatæ) indbefatte ligeledes kun nogle faa Tropeslægter med henimod et halvt hundrede Arter. En Del af de øvre Svælgben er klovet i et forskjælligt Antal smaa, uregelmæssige Blade, som danne Celler til Opbevaring af Vand. Dette løber efterhaanden ned paa Gjællerne, og væder dem, naar Dyret er udenfor sit Element. Derfor ere disse Fiske istand til at fjærne sig, undertiden temmelig langt, fra deres sædvanlige Opholdssteder, Bække og Damme, og krybe omkring paa Landjorden. De have en stor Rygfinne, og Bugfinnerne ere anbragte under Brystfinnerne.

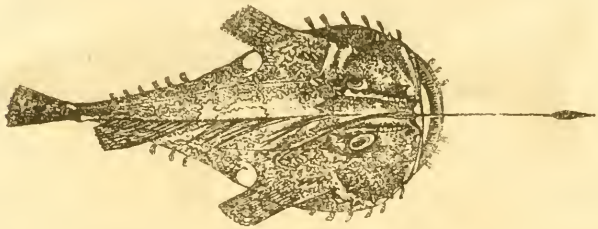


11te Fam. Multerne (Mugiloidei) dannes blot af et Par Slægter med henimod hundrede Arter: det næsten cylindriske Legeme bedækkes af store Skjæl; de to Rygfinner ere adskilte, og den første bestaar kun af fire Pigstraaler; Bugfinnerne sidde lidt bag Brystfinnerne; Gjællestraalernes Antal sex; Hovedet noget fladtrykket, belagt med store Skjæl eller polygone Plader; Snuden meget kort; Munden, som kun har særdeles fine, undertiden næsten umærkelige Tænder, danner en Vinkel formedelst en Fremragning i Midten af Underkjæben. De meget store Svælgben give Spiserørets Aabning en Vinkelform ligesom Munden,

hvorfor disse Fiske blot kunne nedsvælge flydende Næring eller overmaade smaa Legemer, og dog har deres Mave Lighed med Fuglenes muskuløse Kornmave.

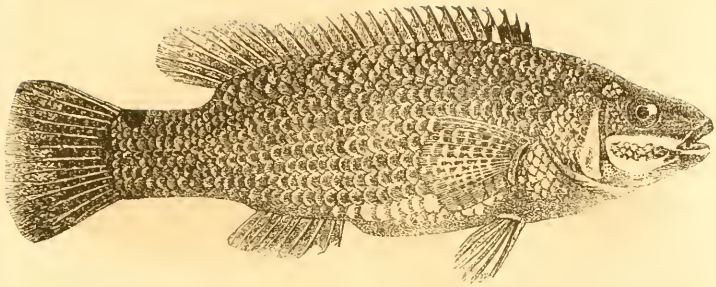


12te Fam. De Kutlingagtige (Gobioidei) adskille sig ved de tynde og bøielige Pigstraaler i Rygfinnen. Kroppen er gjærne langstrakt; Bugfinnerne oftest foran Brystfinnerne. Indvoldenes Beskaffenhed er omtrent den samme næsten hos hele Familien: en rummelig Tarmekanal af lige Vidde i hele Længden, ingen Blindtarme, ingen Svømmeblære. Man kjender over 300 Arter.



13de Fam. De Armfinnede (Lophioidei) benævnes saaledes, fordi Brystfinnerne sidde ligesom paa en Arm, dannet ved Haandrodens Forlængelse. Hovedet stort, Bugfinnerne foran Brystfinnerne. En meget lille Familie (kun omtrent halvhundrede Arter bekjendte).

14de Fam. Læbefiskene (Labroidei) aflang, skjældækket Krop; en lang Rygfinne, hvis forreste Del dannes af Pigstraaler, der som oftest ere forsynede hver med en Hudlap; Kjæberne bedækkede med kjødagtige Læber; Svælgbenene (to ovre, hæftede til

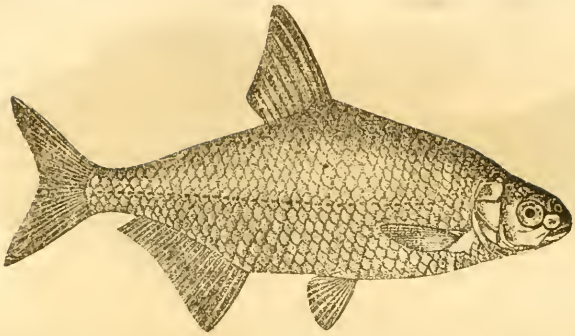


Hjærneskallen og et stort nedre) alle væbnede med usædvanligt stærke Tænder i Form af Brolægning, Plader eller Spidser; Svømmeblæren stærk; ingen eller to meget smaa Blindtarme. De fleste Arter af denne meget talrige Familie tilhøre Tropehavene. Omtrent 400 Arter bekjændte.

15de Fam. **De Fløjtemundede** (Aulostomi) skjælnes ved det lange Nor, som dannes ved Forlængelse af Sibenet, Plovgskjærbenet o. s. v. I Enden af dette Nor findes Munden, sammensat som sædvanligt af Mellemkjæbebenene, Ganebenene og Underkjæben. Ribbenene ere meget korte; Bugfinnerne sidde langt tilbage. En meget lille Familie.

Anden Orden. De Bugfinnede (Abdominales). De blodfinnede Fiske, hvis Bugfinner sidde længere tilbage end Brystfinnerne, og ikke ere bæftede til Skulderapparatet, henføres til denne Orden, som er den talrigste af de Blodfinnede, og indbefatter de fleste Færskvandsfiske. Den deles i fem Familier: De Karpeagtige, de Gjeddeagtige, de Malleagtige, de Laxeagtige og de Sildeagtige.

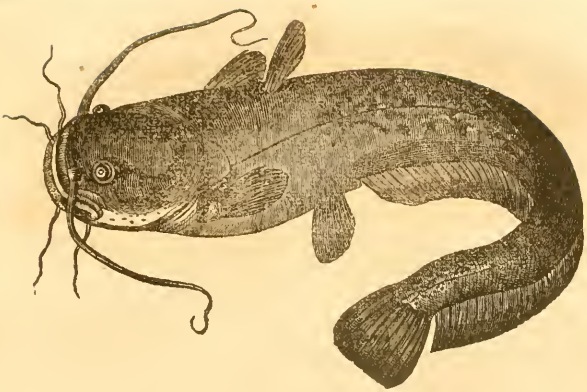
16de Fam. De Karpeagtige (Cyprinoidei) skjælnes ved de faa Gjællestraaler, ved den lille Mund, hvis Rand dannes af Mellemkjæbebenene, og ved de svage, oftest tandløse Kjæber; Svælgbenenes stærke Tandbevæbning opvejer derimod Kjæbernes Mangel; Kroppen er skjældækket, uden Fidtfinne paa Ryggen. Blindtarme mangle. De Karpeagtige høre til de mindst kjød-



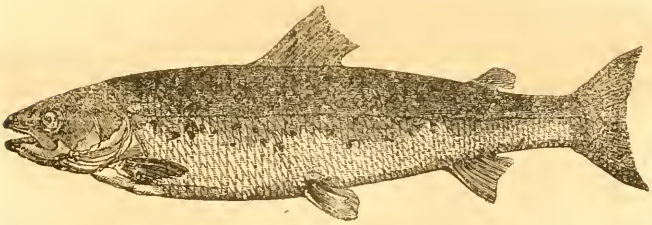
ædende Fiske, og leve næsten udelukkende i færst Vand. Omtrent 500 Arter bekjændte.

17de Fam. De Gjeddeagtige (Esocini): Kroppen langstrakt; Overkjæbens Rand ganske eller for største Delen dannet af Mellemkjæbebenene; Overkjæbebenene altid uden Tænder; kun en Ryggfinne, som sidder langt tilbage, og næsten altid er modsat Gadbørfinnen. Disse Fiske have alle Svømmeblære; Tarmekanalen kort og uden Blindtarme. Omtrent et Par hundrede Arter bekjændte.

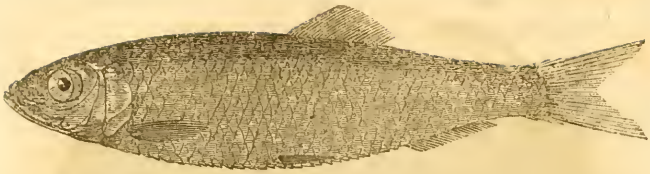
18de Fam. De Malleagtige (Siluroidei) adskille sig fra alle andre Bugfinnede, ved aldrig at have egentlige Skjæl, men enten blot en nogen Hud eller ogsaa en Beklædning af store Benplader. Mellemkjæbebenene danne Overkjæbens Rand, og Overkjæbebenene blive rudimentære, eller forlænge sig til hjodagtige Skjæggetrævler; ogsaa Underkjæben bærer almindeligt Skjægge-



trævler, ja sælv Næseborene forlænge sig traadagtigt; Svømmeblæren er stor og hæftet til et eget Knogleapparat; den første Straale i Rygfinnen og Brystfinnerne er næsten altid en stærk Pig, og bag Rygfinnen findes ofte en Fidtfinne anbragt. Tarmekanalen er vid og uden Blindtarme. Disse Fiske findes i Mængde i Tropelandenes Floder. Flere nære sig af Plantefode. Antalet af de hidtil bekjændte Arter overstiger 300.

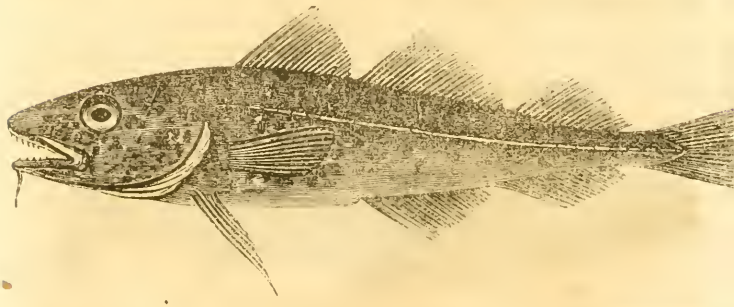


19de Fam. De Laxeagtige (Salmonei): Legemet skjældækket; Rygfinnen kun med blode Straaler, og bag den en lille Fidtfinne. De laxeagtige Fiske fræmbyde mange Afværlinger i Henseende til Kjæbernes Bygning og Bevæbning, men alle ere de forsynede med Svømmeblære, og Blindtarmenes Antal er betydeligt. Henimod 300 Arter bekjændte.



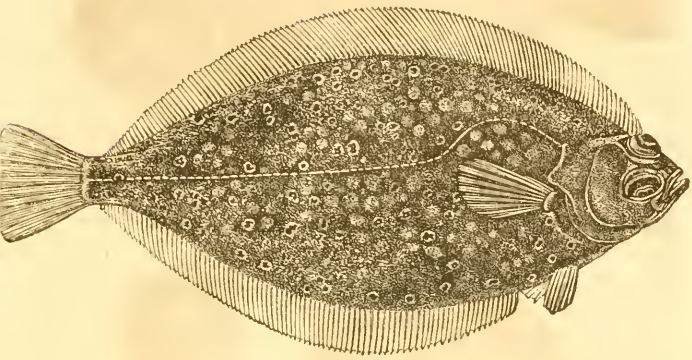
20de Fam. De Sildeagtige (Clupeacei): Kroppen bedækket med store, ofteſt let affaldende Skjæl; ingen Fedtfinne; Overkjæben omtrent ſom hos Laxeſlægten. De fleſte Arter have Svømmeblære, og mange beſidde ſtærktudvillede Blindtarme. Omtrent halvandet Hundrede Arter bekjendte.

Tredie Orden. De Bryſtfinnede (Thoracici). De blødfinnede Fiſke, hvis Bugfinner ere hæftede under Bryſtfinnerne og forenede med Skulderapparatet, henføres til denne Orden, der indeholder tre Familier: de Kablianagtige, Flynderfiſkene og Skivefiſkene.



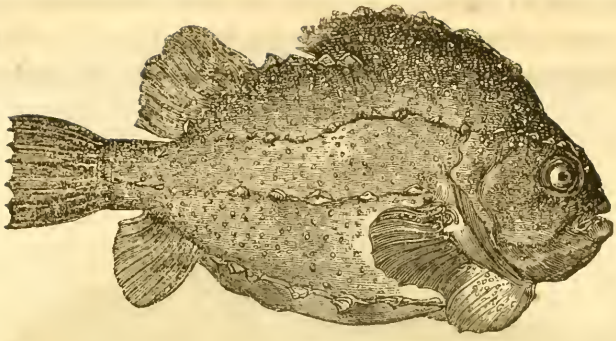
21de Fam. De Kablianagtige (Gadoidei): Kroppen beklædt med tynde, blode Skjæl; Gjælleaabningerne ſtore; ſyv Gjælleſtraaler; Kjæberne og den forreſte Del af Plougſkjærbenet beſatte med flere Rækker ſpidſe Tænder af ulige Størrelſe, middelmaadige eller ſmaa, i Karte- eller Raſpeform. Alle Finnernes Straaler ere blode; de tilſpidſede Bugfinner ſidde under Struben.

Disse Fiske ere forsynede med en stor og stærk Svømmeblære og med mange Blindtarme. De leve for største Delen i de kolde og tempererede Have, og besidde større Individ- end Artsrigdom.



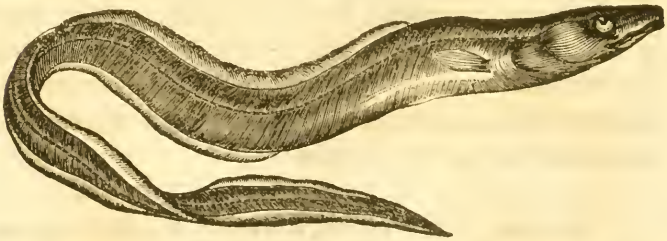
22de Fam. Flynderfiskene (Pleuronectidæ) blive højst mærkelige ved Manglen af den Symmetri, som ellers karakteriserer Bendyrene: begge Øjnene sidde næmlig paa samme Side, og denne vender stedse op, naar Fisken svømmer, og er stærkt farvet, medens den anden Side, som intet Øje har, viser en hvidagtig Farve. Desuden ere Mundens to Sider hinanden ulige, hvilket ogsaa allerofteſt er Tilfældet med Brystfinnerne. Kroppen er meget sammentrykket, og som Følge deraf høj. Rygfinnen strækker sig langs hele Ryggen; Gadbrfinnen indtager den underste Rand af Kroppen, og synes næsten at fortsættes af Bugfinnerne fortil. Disse Fiske have almindeligt syv Gjællestraaler, en lille Bugbule (en Del af Indvoldene optages derfor paa begge Sider i Halen), ingen Svømmeblære. De opholde sig paa Havets Bund.

23de Fam. Skivefiskene (Discoboli) kaldes saaledes, fordi deres Bugfinner, som sidde langt fræm mod Struben, for-



ene sig til en Sugeskive. Kroppen er uden Skjæl. Denne Familie indeholder kun et Par Slægter med faa Arter.

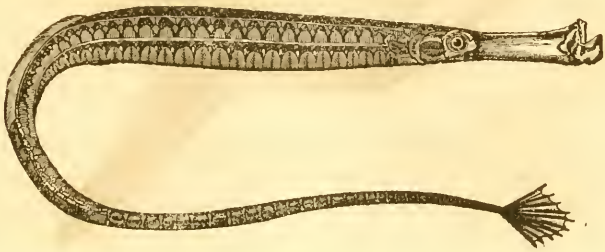
Fjærde Orden. De Barbugede (Apodes). Under denne Orden indbefattes de blodfinnede Fiske, som mangle Bugfinner. De udgjøre, efter Cuvier, kun en Familie.



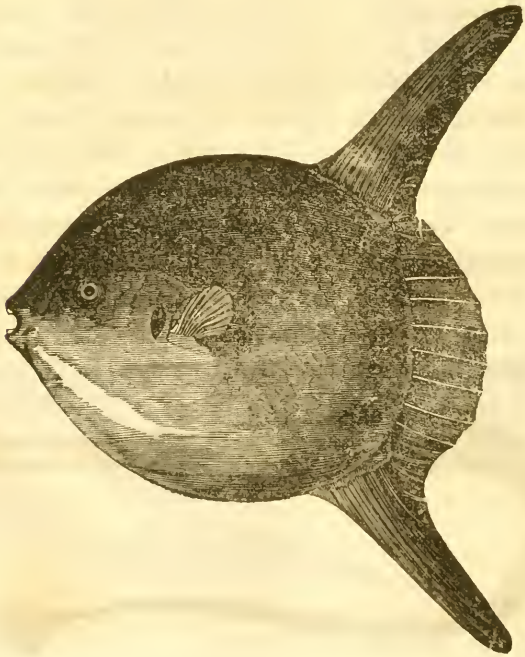
24. Fam. De Aaledannede (Anguilliformes), hos hvilke Kroppen altid er langstrakt, Huden blød og tyk, Skjællene

kun lidet synlige og Ribbenene i ringe Antal; Blindtarme mangle. Næsten alle have Svømmeblære, hvilken ofte antager besynderlige Former.

Femte Orden. Hos de Buskgjællede (Lophobranchii) antage Gjællerne en Form, som synes meget forskjællig fra den hos de foregaaende Fiske, idet de enkelte Gjælleblade i Enden udvide sig sæk- eller kolleagtigt, hvorved hele Gjællen faar Udseende næsten som en Drue. Gjællebuerne bedækkes af et stort Gjællelaag; Gjællehuden har kun en meget lille Aabning for Vandets Udløb. Gjællestraalerne lidet synlige og i meget ringe Antal (2 haardannede). Fire Par frie Gjællebuer. Ingen Bigjælle. Kroppen er helt bepandsret med Skjolde, som næsten altid give den en kantet Skikkelse. Snuden fremstiller en benagtig, mere eller mindre forlænget og røragtig Snabel, dannet af Sibenet, Plougskjærbenet, Trommebenene, Forgjællelaagene og Undergjællelaagene. Mundranden dannes foroven ganske af Mellemkjæbebenene. Tænder savnes aldeles. Ligeledes Ribben, Sidelinie og Slimaabninger paa Hovedet. I det Hele taget er det smaa Fiske, næsten uden Kjød, med en tynd men temmelig stor Svømmeblære. Kun faa Arter bekjendte, der kun danne en Familie (den 25de): Tangnaalene (Syngnathidæ).



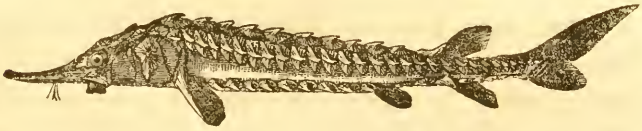
Sjætte Orden. De Faftkjæbede (Plectognathi). Denne Orden nærmer sig noget til Brusksiskene ved de ufuldkomne Kjæber og Skeletets sildige Forbening. Imidlertid er Knoglernes Bygning traadet. Overkjæbebenene voxe sammen med de store Mellemkjæbeben, som udgjore hele Overkjæbens Rand, og miste saaledes særskilt Bevægelighed; Ganebenene voxe ligeledes sammen med Hjærneskallen; Gjællelaagene og Gjællestraalerne ere skjulte under en tyk Hud, som kun efterlader en lille Gjælleaabning. Man finder kun svage Spor til Ribben og ingen sande Bugfinner; Tarmekanalen er vid men uden Blindtarme; Svømmeblæren næsten altid af betydelig Størrelse. Ordenen, hvis Arter næsten udelukkende tilhøre Tropehavene, omfatter to naturlige Familier, de Nogentandede og de Pandserklædte, som lettelig adskilles ved Kjæbernes Bevæbning.



26de Fam. De Nogentandede (Gymnodontes): Kjæberne, der næsten have Form af et Papagøjenæb, ere belagte med en elfenbenagtig Substans, der indvendigt er delt i Plader, og kan betragtes som opstaaet af sammenvoxede Tænder. Hver Næsebor er almindeligt forsynet med en dobbelt, kjødagtig Føletraad. Gjællelaagene ere smaa, Gjællestraalerne paa hver Side fem, Gjællebuerne tre, Svømmeblæren ofteſt tvedelt.

27de Fam. De Pandserklædte (Sclerodermi) kjælnes lettelig ved Snuden, som fra Øjnene forlænger sig til Kegle- eller Pyramideform, og ender med en lille Mund, der i hver Kjæbe har faa men tydeligt adskilte Tænder. Huden er almindeligt hvas eller beklædt med haarde Skjæl. Svømmeblæren stor, stærk, oval.

Syvende Orden. De Storagtige (Sturiones). Denne Orden slutter sig til de egentlige Fiske ved Forholdet af Gjællerne, som paa hver Side kun have en stor Gjælleaabning, bedækket med et Gjællelaag, men derimod mangle Gjællestraaler. Kun et Par Slægter med en Snes Arter sammenfattes under denne Orden.



28de Fam. Storene (Acipenserini) ligne Hajerne i Legemets Form i Almindelighed, men Huden er mere eller mindre bedækket med fem Længderækker af Benskjolde; endog Hovedet er bepandsret; den lille, tandløse Mund sidder paa den forlængede Snudes Underflade, er foran forsynet med Skjæggetrævler, og kan fremskydes; Øjne og Næsebore ere anbragte paa Siderne af Hovedet; et Sprøjtehul bag Tindingen fører til Gjællerne; Ryggfinnen er anbragt bag Bugfinnerne ligeover Gadbordfinnen; den store

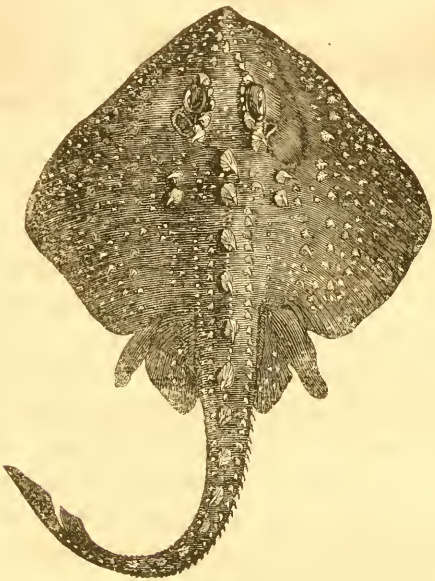
Svømmeblære staar ved en vid Aabning i Forbindelse med Spiserøret*).

Ottende Orden. De Tværmundede (Plagiostomi). Huden er oftest hvas eller pigget; den brede Mund findes anbragt paatværs paa Hovedets Underflade, og er forsynet med flere Rækker store Tænder; den dannes især af Ganebenene i Forbindelse med Underkjæbebenene; Os hyoideum bærer Gjælleſtraaler, hvilke dog ikke vise sig udvendigt; Gjællelaagsknoglerne mangle; Bugfinnerne sidde langt tilbage paa Siden af Gadbøret; Øresækken indeholder istedetfor Stene en kridagtig Masse; Blindtarme findes ikke, men derimod en Bugspyttekirtel. Tarmekanalen er kort, forsynet med Spiralplade. En virkelig Parring foregaar hos alle disse Fiske. De Tværmundede henføres til to Familier: Hajerne og Rokkerne.

29de Fam. Hajerne (Selacii) have langstrakt, trindt Legeme, tyk og kjødfuld Hale, Bryſtfinner af middelmaadig Størrelse, og nærme sig saaledes i det Ydre til de egentlige Fiske. Snuden understøttes af bruskagtige Grene, som udgaa fra Hjærneskalen. Øjnene og de (5—7) halvmaanedannede Gjælleſpalter ere anbragte mod Siderne af Legemet. Alle Finnerne ere tykke, med næppe mærkelige, ubevægelige Straaler. Skulderapparatet viser sig kun løst ophængt mellem Muſklerne, uden at være fæstet til

*) Med Hensyn til Rimærerne udtrykker Cuvier sig saa tvivlsomt, at jeg ikke ved, om han vil have dem betragtede som en egen Familie af syvende Orden eller blot som en Slægt af Storfamilien.

Hjærneskalen eller Rygraden; denne sidste er oftest helt igjennem delt i Hvirvler. Ribbenene smaa. Omtrent hundrede Arter bekjændte, som ere udbredte gjænnem alle Have, og dels lægge store Æg med Hornskal, dels føde levende Unger.



30te Fam. Rokkerne (Rajacei) have en fladtrykket Krop, hvilken, formedelst de overordentligt store og kjødrige Brystfinner, som fortil støde sammen, eller forene sig med Snuden, og bagtil naa til Bugfinnerne, antager Skiveform. Øjne og Sprøjtehuller ere anbragte paa Rygfladen; Mund, Næsebore og Gjælleaabninger paa Bugfladen; Rygfinnerne næsten altid paa Halen. Skulderapparatet forbinder sig med Rygraden bag Gjællerne. Disse Fiske føde tildels levende Unger, tildels lægge de store Æg, som ere indsluttede i brune, firkantede Hornhylstre. Talet af de bekjændte Arter omtrent 120.

9de Orden. De Kredsmundede (Cyclostomi) have blandt alle Bendyr det ufuldkomneste Skelet, uden adskilte Ryghvirvler og uden egentlige Ribben; Rygraden danner en geleagtig Snor. Hovedet er fortil skraat afstumpet; Munden kredsrund eller halvrund, dannet af en kjødagtig Læbe, som understøttes af en Bruskring; Kroppen ormeagtig, nøgen, slimet; Bug- og Brystfinner mangle; ligeledes Svømmeblære. Gjællerne antage Pungform, idet den ene Overflade af en Gjælle forener sig med den næste Gjælles modsatte Flade. Næseborene have kun en ydre Aabning, og foran denne er Indgangen til en blind Fordybning. Over og under Halen hæver Huden sig paalangs til et Slags Finne, hvis Straaler dog kun ere næppe mærkelige Trævler. Blot nogle faa Arter bekjændte, som af Cuvier henføres til en Familie (den 31te).

Efter at have givet en Oversigt over Cuviers, i nærværende Skrift fulgte, ichthyologiske System, bliver det nødvendigt, for at vise Videnskabens nuværende Standpunkt, at tilføje den senere Sammenstilling, som skyldes Johannes Müller, og som, om den end ikke i alle Punkter maatte synes at være ganske tilfredsstillende, dog maa indrømmes at støtte sig til meget udstrakte og højst fortrinlige speciele anatomiske Undersøgelser.

Müller henfører Fiskenes Klasse til sex Hovedafdelinger, hvilke han tillægger Benævnelsen Underklasser (Subclasses*).

1ste Underklasse. De Dobbeltaandende (Dipnoi): skjældækkede Fiske, der baade besidde Lunger og Gjæller, og hvis Næsebore staa i Forbindelse med Mundhulen. Tarmen med Spiralklap. Æggegangen aabner sig i Bughulen. Rygraden har en Chorda med paasatte Apofyser. Klapperne i den muskuløse Bulbus aortæ ligge longitudinelt og spiralt. Kun en Orden (Sirenoidei) og en Familie (Sirenoidei Müll.) med Slægten Lepidosiren**).

2den Underkl. Benfiskene (Teleostei Müll.): Fiske med benagtigt Skelet, med Gjællelaag og fire Par Gjæller, samt med to Klapper mellem Arteriesvulsten og Hjærtekammeret.

1ste Orden. De Pigfinnede (Acanthopteri): pigfinnede Benfiske med dobbelt Svælgben i Underkjæben. Naar Svømmeblære findes, er den altid uden Luftgang. Bugfinnerne almindeligt nær Brystfinnerne.

1ste Fam. De Aborreagtige (Percoidei Cuv.).

2den Fam. De Pandserkindede (Cataphracti Cuv.).

3die Fam. De Sparusagtige (Sparoidei Cuv.).

4de Fam. De Umberagtige (Sciænoidei Cuv.).

5te Fam. De Labyrintgjællede (Labyrinthiformes Cuv.).

6te Fam. De Mulleagtige (Mugiloidei Cuv.).

7de Fam. De Rygtornede (Notacanthini Müll.): Bugfinnerne langt bag Brystfinnerne eller manglende. Skulderbæltet ikke fæstet til Hovedet, men ophængt til Hvirvelstotten længere tilbage ligesom hos Aalene. Paa Ryggen mange fritstaaende Pigge foran den egentlige Rygfinne.

---

*) Hvor Müllers Afdelinger falde sammen med Cuviers, bliver det naturligvis overflødigt, at anføre nogen Karakteristik for dem.

**) I en tidligere Afhandling om Fiskenes Familier antog Müller Lepidosiren blot som udgjørende en Familie af Malacopterygii abdominales. Forøvrigt maa det erindres, at ingenlunde alle Zoologer ere villige til at indrømme Lepidosiren Plads blandt Fiskene. Hvilket Sted der endeligt tildeles denne Form, er det tydeligt, at den udgjør et Forbindelsesled mellem Fiskene og de nogne Krybdyr, som synes at vanskeliggjøre al Begrændsning mellem dem.

(Slægter: Notacanthus, Mastacembelus. — Om Tetragonurus hører herhid, bliver endnu at undersøge. Denne Familie er en Adskillelse fra Cuviers næste Familie).

8de Fam. De Makrelagtige (Scomberoidei Cuv.).

9de Fam. De Skjælfinnede (Squamipennes Cuv.).

10de Fam. De Baanddannede (Tænioidei Cuv.).

11te Fam. De Kutlingagtige (Gobioidei Müll.): Legemet bedækket med store Skjæl; Bugfinnerne danne almindeligt et Slags Fastsugningsredskab.

(Foruden Gobius og nærstaaende Slægter regner Müller til denne Familie, som han tidligere benævnede Cyclopodi, ogsaa Cuviers Familie Discoboli med Slægterne Cyclopterus, Echeneis o. s. v. Naturligheden af denne Forening forekommer mig meget tvivlsom.)

12te Fam. De Tangsprælagtige (Blennioidei Müll.): Legemet oftest langstrakt, bedækket af en blød, slimet Hud med smaa og lidet synlige eller ingen Skjæl. Bugfinnerne meget smaa, kun bestaaende af et Par enkelte Straaler, anbragte langt fremme under Struben; undtagen slæt ingen Bugfinner. Kun en Rygfinne, der gjærne strækker sig lige fra Nakken til Halefinnen. Generationspapil bag Gadboret hos begge Kjøn.

13de Fam. De Armfinnede (Lophioidei Cuv.).

14de Fam. Theutyerne (Theutyes Cuv.).

15de Fam. De Fløjtemundede (Aulostomi Cuv.).

2den Orden. De Blødfinnede (Anacanthini Müll.): Benfiske med blode Straaler, men forresten stemmende i Bygning med de Pigfinnede.

16de Fam. De Torskeagtige (Gadoidei Cuv.).

17de Fam. De Snogeagtige (Ophidini Müll.): Legemsformen meget langstrakt. Ingen Bugfinner. Tydelig Bigjælle. Ingen eller svagt udviklede Blindtarme.

(Denne Familie er adskilt fra Cuviers Aaledannede, for at optage Slægten Ophidium og andre nærstaaende Slægter; dog ikke Ammodytes, om hvis Plads Müller er i Tvivl.)

18de Fam. Flyndrene (Pleuronectidæ Cuv.).

3die Orden. De Helsvælgede (Pharyngognathi Müll.): dels pigfinnede, dels blodfinnede Fiske med de nedre Svælgben sammenvorede til et Stykke. Bugfinnerne anbragte snart under Brystet, snart

under Bugen. Svømmeblæren, hvor den findes, altid tillukket, uden Luftgang.

1ste Underorden. **Pigfinnede** (Phar. acanthopterygii Müll.).

19de Fam. **Læbefiskene** (Labroidei cycloidei Müll.): Legemet bedækkes af store, tynde, helrandede Kredsskjæl med tætte koncentriske Ringe og mange Viftestraaler (iøvrigt ere Karaktererne de samme, som **Cuvier** angiver for sine Læbefisk, fra hvilke denne Familie er afsondret).

20de Fam. **De Kamskjællede** (Labroidei ctenoidei Müll.): Skjællene temmelig store, bagtil tandede. Kun et Par ydre Næsebore. Forgjællelaaget gjærne tandet bagtil. En stor Bigjælle. Tænderne paa det nedre Svælgben ere spidse, og danne en Karde. Maven danner en Bøjning, og Blindtarme ere tilstede. Tykke, kjødagtige Læber og Hudlapper paa Rygfinnens Pigstraaler findes ikke hos disse Fisk.

(Slægterne — Amphiprion, Premnas, Glyphisodon o. s. v. — ere adskilte fra **Cuviers** Familie Sciænoidei).

21de Fam. **Kromiderne** (Chromides Müll.): denne fra **Cuviers** Læbefisk adskilte Familie har kun et Par Næseaabninger og fire Par fuldstændige Gjæller (Læbefiskene kun 3½ Par); men viser i de øvrige Forhold megen Tilnærmelse til dem.

(Slægter: Chromis, Cychla, Acara o. s. v.).

2den Underorden. **De Blødfinnede** (Pharyngognathi malacopterygii Müll.).

22de Fam. **Makrelhornfiskene** (Scomberesoces Mull.): Rygfinnen ligeover Gadbørfinnen; Bugfinnerne langt bag Brystfinnerne, kun med leddede Straaler. Skjællene ere kredsdannede med glat Rand; en Længderække kjoldannede Skæl paa hver Side nær Bugfladen. Gjællerne fuldstændige; Bigjællerne stjulte, kirtelagtige. Maven uden Blindsæk, aldeles ikke adskilt fra Tarmen, som er lige og uden Blindtarme. Svømmeblæren uden Luftgang, med Undernæt*).

---

*) **Cuvier** har allerede i sine Lec. d'anat. comp. omtalt de sammenvorede nedre Svælgben hos Belone. Svømmeblærens Beskaffenhed hos denne Slægt havde allerede **de la Roche** anmærket. **Müller** udtrykker den Mening, at **Cuvier** har forglemt og overset disse Forhold. Han omtaler dem rigtignok ikke i Rgn. animal; men

Slægter: Belone Cuv., Scomberesox Lac. (= Sairis Raf.), Tylosurus Cocco (Belone med en Kjøl paa Siderne af Halen), Hemiramphus Cuv, Exocoetus Linn., Ptenichtys Müll. (Exocoetus med Skjæggetraade).

4de Orden. Physostomi Müll: blodfinnede Benfiske, hvis Svømmeblære altid besidder en Luftgang (de eneste i denne Underklasse, hos hvilke dette er Tilfældet). Bugfinnerne, naar de ere tilstede, altid abdominale.

1ste Underorden. **Bugfinnede** (Phys. abdominales Müll.): med abdominale Bugfinner.

23de Fam. **De Malleagtige** (Siluroidei Cuv., dog kun for en Del).

24de Fam. **De Karpeagtige** (Cyprinoidei Müll.): Gabet lidet. Kjæberne svage, tandløse, med Overranden blot dannet af Mellemkjæbebene, bag hvilke Overkjæbebenene ligge. De nedre Svælgben ere væbnede med nogle meget store Tænder. Istedetfor øvre Svælgben, som mangle, træder en Fortsættelse af Hjærnestalens Basis, der oftest er bedækket af en Hornplade. Allerofteſt ere disse Fiske forsynede med Skjæl. Maven uden Blindsæk. Blindtarme savnes. Svømmeblæren, der oftest er afsondret i en forreste og bageste Del, og staar i Forbindelse med Høreredskabet ved en Række Høreben, udmærker sig ved Forgreninger af Blodkar paa Yderfladen*).

25de Fam. **Tropelaxene** (Characini Müll.), som ere adskilte fra **Cuviers** Laxefamilie, stemme i de allerfleste Forhold med denne. De karakteriseres især ved de med Æggeledere forsynede Æggestokke og ved Svømmeblærens Indsnøring til en forreste og bageste Afdeling. Bigjælle mangle de stedse.

(Slægter: Myletes, Serrasalmo, Erythrinus o. s. v.).

26de Fam. **Tandkarper** (Cyprinodontes Müll.) ligne i den ydre Form Karperne, men have kardedannede Svælgtænder, saavel oven som neden i Munden; denne viser sig dannet som hos Karperne, men er forsynet med Tænder paa Mellemkjæbebene og Under-

maaske turde man være ligesaa berettiget til deraf at slutte, at han ikke tillagde dem nogen betydelig Vægt.

*) Bigjællens Forhold er foranderligt. Oftest findes den; hos Cyprinus Cuv. og Labeo træder en Kirtel istedetfor, hos Cobitis, Acanthopsis og Schistura Mc. L. synes den ganske at mangle.

kjæbens Grene. Bigjæller mangle. Ingen Blindtarme; Maven uden Blindsæk; Svømmeblæren enkelt og uden Hørenogler. Nogle af disse Fiske føde levende Unger.

(Slægter: Anableps, Poecilia, Fundulus s. Hydrargyra, Lebias, Cyprinodon, Molinesia, Orestias).

27de Fam. **Nilgjedderne** (Mormyri Müll.) gaves af **Cuvier** Plads ved Gjeddefamilien, men adskiller sig fra denne, som fra alle andre Fiske, ved de til et Stykke sammenvorede Mellemkjæbeben. Munden er lille, Gjællespalterne meget smaa. Bigjælle mangler.

28de Fam. **Gjedderne** (Esoces Müll.): skjældækkede Færskvandsfiske uden Fidtfinne, med stjult, tirtelagtig Bigjælle. Munden i Midten dannet af Mellemkjæbebenene, paa Siderne af Overkjæbebenene. Maven uden Blindsæk, Tarmen uden Blindtarme. Svømmeblæren enkelt, paa hele den indre Overflade med vidtsprede Aareforgreninger.

(Slægter: Esox Cuv.).

29de Fam. Galaxias Müll.: Overkjæbens Rand dannes næsten ganske af Mellemkjæbebenene. Munden ikke fremskydelig. 6—7 Gjællestraaler. Æggene falde ud i Bughulen, og udføres gjennem Abdominalaabningen*).

(Slægt: Galaxias Cuv.).

30te Fam. **Laxene** (Salmones Cuv., dog kun tildels).

31te Fam. **Scopelini** Müll. Overkjæbens hele Rand til Mundvigene dannes af Mellemkjæbebenene. Bigjælle og Fidtfinne ere tilstede.**)

(Slægter: Aulopus Cuv., Saurus Cuv., Scopelus Cuv., Mauro-

---

*) At ovenstaaende Karakteristik for Familien Galaxiæ er meget utilstrækkelig, fremlyser af sig selv. Forfatteren bemærker ogsaa, at han kun foreløbigt har opstillet den, og forbeholder sig at forene den med Salmones, naar nye, til denne Gruppe henhørende, Dyr opdages, og gjøre det nødvendigt. — 1843 henregnede **Müller** endnu Galaxias til Esoces.

) Dette er det Positive i M's. Karakteristik. Forresten ere disse Fiske tildels skjældækkede, tildels nøgne. De fleste have Blindtarme, de færreste Svømmeblære. At Generationsforholdet er det almindelige, adskiller dem fra Laxene, men kan naturligvis ikke betragtes som noget Sammenholdspunkt for Familien. Denne bestaar iøvrigt, efter **Bonapartes Anskuelse, af tre Familier: **Scopelini, Aulopodini og Sternoptygini.**

licus Cocco, Gonostoma Raf., Ichthyococcus Bonap., Chlorophthalmus Bonap., Odontostomus Cocco, Paralepis Risso, Sudis Raf. Bonap. (non Cuvier), Sternoptyx Herm., Argyropelecus Cocco.)

31te Fam. **Sildene** (Clupeacei Cuv.).

(Slægter: Clupea, Pristigaster, Alepocephalus, Gnathobolus, Notopterus, Engraulis, Thrissa, Amia, Megalops, Elops, Lutodeira, Hyodon, Butirinus, Chirocentrus, Stomias, Chauliodus, Heterotis, Arapaima, Osteoglossum *).

32te Fam. **Blindfiskene** (Heteropygii Tellk.). Kroppen langstraft, uden Skjæl; Øjnene overtrukne af en uigjennemsigtig Hud; det forreste Næsebor langt fra det bageste, rørdannet. Gadboret foran Bugfinnerne under Struben. Bigjæller mangle. Maven bøjet. Blindtarme ere tilstede.

(Slægt: Amblyopsis.)

2den Underorden. **De Barbugede** (Phys. apodes s. anguillares Müll.); uden Bugfinner; Svømmeblære med Luftrør.

33te Fam. **Aalene** (Murænoidei Müll.). Munden i hele Længden begrændset af Mellemkjæbebenene, bag hvilke de rudimentære Overkjæbeben ligge skjulte. Maven med Blindsæk. Tarmen uden Blindtarme. Æg og Sæd udtømmes i Bughulen, og udføres gjennem Abdominalaabninger som hos Salmoner og Cyclostomer.

(Slægter: Anguilla, Muræna, Sphagebranchus, Ophisurus, Uropygius Rupp.)

34te Fam. **Barryggene** (Gymnotini Müll.): Overmunden dannes fortil af Mellemkjæbebenene, paa Siderne af Overkjæbebenene. Tarmen har Blindtarme, og Gadboret aabner sig ved Struben. Generationsorganernes Bygning er som hos Benfiskene i Almindelighed.

---

*) De sex sidste af disse Slægter samt Notopterus havde Müller endnu i sin foregaaende Afhandling om Fiskenes Familier adskilt som egen Familie under Navnet Clupesoces, blot paa Grund af Mangelen af Bigjæller. Man han opgav denne Adskillelse som ubegrundet, da han ved senere Undersøgelse havde erfaret, paa den ene Side, at Amia savner Bigjæller, og at Bigjællerne hos Arter af Slægten Megalops blive saa smaa, at de næsten ganske forsvinde; paa den anden Side, at Gnathobolus, der staar saa nær Notopterus, har Bigjæller. Han anser derfor ikke engang disse Slægter som en egen Gruppe af Sildefamilien. —

(Slægter: Gymnotus, Carapus, Sternarchus).

36te Fam. Symbranchii Müll.: Overmundens Rand dannes af Mellemkjæbebenene, men de bagved liggende Overkjæbeben have lige Længde med disse. Maven uden Blindsæk, Tarmen uden Blindtarme, ganske lige, i hele Længden ledsaget af den særdeles lange Lever. Forplantningsredskaberne af almindelig Form.

(Slægter: Monopterus, Symbranchus, Amphipnous.)

5te Orden. De Fastkjæbede (Plegtognathi Cuv.).

37te Fam. (Balistini Müll.).

38te Fam. Kuffertfiskene (Ostraciones Müll.).

39te Fam. De Nøgentandede (Gymnodontes Cuv.).

Slægter: Diodon, Gastrophysus, Chelichthys, Arothron, Orthagoriscus, Triodon.)

6te Orden. De Buskgjællede (Lophobranchii Cuv.).

40de Fam. Tangnaalene (Lophobranchi)

3die Underklasse. Ganoidei Müll.: Fiske med frie Gjæller og Gjællelaag og med abdominale Bugfinner, hos hvilke Gjællepulsaarens Svulst besidder mange Klapper, og hvor Synsnærven ingen Krydsning danner. Svømmeblæren med Luftgang.

1ste Orden. Benfiskene (Holostei Müll.): Skeletet benet.

1ste Fam. Lepidosteini Müll.: Overkjæben sammensat af mange Stykker. Plougskjærbenet dobbelt. Underkjæben bestaar af ligesaa mange Stykker som hos Krybdyrene. Hvirvlerne artikulere ved Leddehoveder og Fordybninger. Næseborene i Enden af Snuden. Baade Bigjælle og respiratorisk Gjællelaagsgjælle, men ingen Sprøjtehuller; Gjællerne fuldstændige. Finnernes Straaler alle leddede; alle Finnernes forreste Rand med to Rækker pigagtige Skjæl; Heterocerci. Maven uden Blindsæk; Tarmen med mange Blindtarme, men uden Spiralklap. Svømmeblæren afdelt i Rum og forsynet med Trabeculæ carneæ.

(Slægt: Lepisosteus.)

2den Fam.: Polypterini Müll.: En Løbebrusk i Mundkrogene; ivrigt Hovedets Knoglebygning omtrent af almindelig Beskaffenhed, ligesom ogsaa Hvirvlernes. Næsen af en ualmindeligt sammensat Bygning. Fjærde Gjællepar ufuldstændigt (med en Række Blade) og uden Spalte; ingen Bigjælle eller Gjællelaagsgjælle; derimod to Sprøjtehuller, bedækkede med Benklap. Istedetfor Gjællestraaler en stor Knogleplade paa hver Side.

2den Orden. **Bruskfiskene** (Chondrostei Müll.): Skeletet tildels bruskagtigt, Hvirvelstotten indeholder en blod Chorda.

3die Fam. **Storene** (Acipencerini Müll.).

4de Fam. Spatulariæ Müll. (Slægtens Karakteristik hos **Cuvier** oplyser denne Familie tilstrækkeligt.)

4de Underklasse. **Fiske med tilvoxede Gjæller.** (Elasmobranchii s. Selachii)

1ste Orden. **Tværmundede** (Plagiostomi): Hjærneskal uden Afdelinger, men med Kjæber. Alle Bruske bedækkede med en fin Mosaik af smaa Knoglestykker, der danne ligesom en Brolægning. Fem Par paa Gjællebuer anbragte Gjæller med tilvoxet Rand og hvær med sin Gjælleaabning. Ingen Gjællelaag. Hannerne med Bitestikler og ydre Kjønsvedhæng; Hunnerne med ejendommelige Kirtler paa Æggegangene og med Tuberne forbundne over Leveren til en eneste Orificium abdominale.

1ste Underorden. **Hajerne** (Squalidæ). Gjællespalterne rettede mod Siderne; Øjelaagsrandene frie; Skulderbæltet ufuldstændigt; ingen Hjærneskals-Finnebrusk.

1ste Fam. Scyllia: to Rygfinner, af hvilke den første over eller bag Bugfinnerne; Gadborfinnens Stilling afværlende. Ingen Sprøjtehuller og ingen Blinkhinde. Fem Par Gjællespalter, som enten alle staa lige langt fra hværandre, eller af hvilke de to sidste ere nærmere hinanden, saa at endog det sidste kan skjules af det fjærde; de sidste Gjællespalter ere anbragte over Brystfinnernes Rod. Mundvigsgrube og øvre og nedre Mundvigbrusk ere stedse tilstæde. Tænderne vise en Mellemspids og paa hvær Side en til fire Bitagger. Brystfinnerne ofteste usædvanligt brede. Halefinnen langstrakt, ikke gaffeldannet, i Enden afstumpet eller afrundet, uden Lapper forneden eller dog kun med Spor til saadanne, men med et eller flere dybe Indsnit. Ingen Halegruber. Tarmeklapen spiraldannet. Levende Farver eller ejendommelig Tegning. Synes alle at være æglæggende. Æggene have Lighed med Rokkernes.

(Scyllium Cuv., Pristiurus Bon., Hemiscyllium Müll. & H., Chiloscyllium Müll. & H., Crossorhinus Müll. & H., Ginglymostoma Müll. & H., Stegostoma Müll. & H.)

2den Fam. Nictitantes: to Rygfinner, af hvilke den første mellem Bryst- og Bugfinnerne, og en Gadborfinne. Ingen Sprøjtehuller men derimod Blinkhinde. Fem Par Gjællespalter, af hvilke det sidste eller de to sidste Par ere anbragte over Brystfinnerne. Hovedet

fladt Anden Rygfinne omtrent over Gadbørfinnen. Halefinnen har almindeligt en kort underste Lap og et Indsnit i den nederste Rand. Halegruber ere i Regelen tilstæde.

a. Carchariæ. Carcharias Cuv. (Scoliodon Müll., Physodon Val., Aprion Müll., Hypoprion Müll., Prionodon Müll.). Sphyrna Raf.

b. Triænodontes. Triænodon Müll.

3die Fam. Lamnoidei: to Rygfinner, af hvilke den første mellem Bryst- og Bugfinnerne; en Gadbørfinne; ingen Blinkhinde; Sprøjtehullerne meget smaa; Gjælleaabningerne store, alle liggende foran Brystfinnerne.

4de Fam. Alopeciæ: to Rygfinner, af hvilke den første mellem Bryst- og Bugfinnerne; en Gadbørfinne; ingen Blinkhinde; Sprøjtehullerne meget smaa; Gjælleaabningerne smaa, de sidste anbragte over Brystfinnerne. Næseborene smaa med en lille Klap fortil. Ingen Løbebrusk. Halefinnens øverste Lap meget lang. Spiralformig Tarmeklap. (Alopias Raf.).

5te Fam. Cestraciones: to Rygfinner, af hvilke den første mellem Bryst- og Bugfinnerne; en Gadbørfinne; ingen Blinkhinde; Sprøjtehullerne tydelige; Gjælleaabningerne smaa, de sidste anbragte over Brystfinnerne. Munden i Enden af Snuden; Næseborene naa til Munden; den øvre Mundvigsfold mangler. En Pig foran hver Rygfinne. Halen kort, med et Indsnit i den nederste Rand af den øverste Lap.

(Cestracion Cuv.)

6te Fam. Rhinodontes: to Rygfinner, af hvilke den første mellem Bryst- og Bugfinner; en Gadbørfinne. Ingen Blinkhinde?*) Sprøjtehullerne meget smaa. Gjællespalterne aftage i Størrelse i Retningen bagud, og de sidste sidde over Brystfinnerne. Mund og Næsebore ere anbragte i Enden af Snuden. Særdeles smaa, men talrige Kardetænder. Spiralklap.

(Rhinodon Smith.)

7de Fam. Notidani: en Rygfinne og en Gadbørfinne, den første tildels over den sidste, tildels mellem denne og Bugfinnerne.

---

*) Forf. bemærker, at Blinkhindens Savn ikke er sikker, og Familiens Stilling altsaa endnu tvivlsom. Han smælter Familie- og Slægtskarakter sammen, hvorfor her det mindre Væsentlige i Karakteristiken er udstødt.

Ingen Blinkhinde. Sprøjtehullerne smaa, lodrette. Ser eller syv Gjælleſpalter, der gradevis aftage i Retningen bagud, og alle ere anbragte foran Bryſtfinnerne. En tydelig Sidelinie. Hovedet fladt; en trekantet Næſeklap; den øvre Mundvigsfold meget ſtor, den underſte lille; Tungen tilvoret. I Underkjæben en Middeltand; de følgende fem eller ſex Tænder danne hver en Saug i Retningen ovenfra og indvendigt nedad og ud; Tændernes forreſte eller inderſte Rand er glat eller fint tandet; de ydre Tænder lave og flade. Overkjæbens Tænder længere, ſpidſere og ſmallere, den forſte Saugtag noget længere end de øvrige; de forreſte Tænder danne en Hob, og ere krogdannede paa et bredt Fodſtykke; de næſtfølgende have paa Yderſiden en eller et Par Saugtagger; de yderſte forholde ſig ſom i Underkjæben. Halefinnen med en lille nedre, i Enden indſkaaren, Lap med lige eller ſkraat afſtumpet Spids. Spiralklap.

(Hexanchus Raf., Heptanchus Raf.).

8de Fam. Spinaces: to Rygfinner, men ingen Gadborfinne. Ingen Blinkhinde, men Sprøjtehuller. Fem Par Gjælleſpalter, alle foran Bryſtfinnerne. Foran hver Rygfinne en Pig. Spiralklap.

(Acanthias Riss., Spinax Bon., Centrina Cuv., Centrophorus Müll., Centroscyllium Müll.)

9de Fam. Scymnoidei: To Rygfinner, men ingen Gadborfinne. Ingen Blinkhinde, men Sprøjtehuller. Fem Par Gjælleſpalter, alle foran Bryſtfinnerne. Ingen Pig foran Rygfinnerne. Spiralklap.

(Scymnus Cuv. (Scymnus Müll., Læmargus Müll.), Echinorhinus Blainv., Pristiophorus Müll.).

10de Fam. Squatinæ: to ubevæbnede Rygfinner, men ingen Gadborfinne. Ingen Blinkhinde, men ſtore Sprøjtehuller. Legemet meget fladtrykket, med Munden i Enden af Snuden og Øjnene paa Rygfladen. De ſtore, fremeſter udbredede, Bryſtfinner ſlutte ſig med den forreſte Rand af deres Rod til Kroppen indtil Hovedet; paa Bunden af det Indſnit, der adſkiller dem fra Kroppen, ere Gjælleſpalterne anbragte, hvilke følge tæt paa hinanden, kun med mellemliggende Hudblade. Spiralklap.

(Squatina Dum.)

2den Underorden. Rokkerne (Rajidæ): et fuldſtændigt, ringdannet Skulderbælte, ſom ligger umiddelbart under Ryggens Hud; den forreſte Del af Rygraden ſmælter ſammen til en eneſte ſtor Bruſk

uden Afdeling i Hvirvler*); Brystfinnerne forbinde sig med Hovedet ved Kraniefinnebrusk; Øjelaage mangle eller ere tilvorede; Gjælle-spalterne ere rettede ned efter. Fladtrykket Legemsform; Sprøjtehuller; fem Par Gjællespalter paa Bugfladen under Brystfinnerne.

11te Fam. Squatinorajæ: Hovedet forlænger sig til en Saug eller en Spids. Halen tyk, kjødfuld, langs hvær Side med en Hud-kjøl. To Rygfinner og en med Straaler forsynet Halefinne. Tæn-derne flade, brolægningsagtige. Det øverste Øjelaag tilvoret.

a) Pristides. (Pristis Lath.)

b) Rhinæ. (Rhina Bl. Schn., Rhynchobatus Müll.)

c) Rhinobatides. Rhinobatus Bl. Schn. (Syrrhina Müll. Rhinobatus Müll.), Trygonorhina Müll., Platyrhina.

12te Fam. Torpedines: Skiven afrundet, nogen, uden Skjæl eller Pigge. Bugfinnerne strax bag Brystfinnerne. Halen kort, kjød-rig, ved Roden fladtrykket, i Enden cylindrisk, med trekantet Hale-finne; paa hvær Side af Halen en kortere eller længere Hudkjøl. Det øverste Øjelaag tilvoret, uden Fremragning paa Midten. Næse-klapperne sammenvorede til en firkantet Lap med fri Rand, som ved et Baand er befæstet til Overlæben, og kun lader Næseborenes ydre Vinkel ubedækket. Et elektrisk Apparat af opretstaaende Søjler mel-lem Hoved, Gjæller og Brystfinnernes indre Rand.

(Torpedo Dum., Narcine Henl., Astrape Müll, Temera Gray.).

13de Fam. Rajæ: Brystfinnerne hænge sammen med Snuden, og naa til Bugfinnerne. Skiven bred, rhomboidal. Halen forholdsvis tyndere end hos de foregaaende Rokker. De to Rygfinner ere anbragte mod Enden af Halen. Halefinnen mangler, eller viser sig kun som en Hudkjøl paa Halespidsen. Det øverste Øjelaag tilvoret. Øjne og Sprøjtehuller kun adskilte ved en smal Bro. Sprøjtehullerne med glat Rand. Den af de sammensmeltede Næseklapper dannede firkantede Lap er med hele den nedre Rand fastvoret til Overkjæbens Tandrand; kun en lille Del af den nederste Rand paa hvær Side forbliver fri, gaar med en afrundet Vinkel over i Sideranden, og viser sig mere eller mindre dybt frynset. Næseborenes ydre Rand med en lille Hud-som. Munden fremadbøjet, uden Læbebrusk. I Overkjæben et Kjæbe-

*) Dette er ogsaa Tilfældet hos Pristis, medens Sangfiskene blandt Hajerne, Pristiophorus, i dette som i alle andre Forhold stemme med Hajerne.

seil med frynoset Rand, udskaaret i Midten. Huden uden Skjæl men ofte med Torne paa forskjællige Steder af Legemet. Hos Hannerne udvikle sig i Forplantningstiden spidse Tænder, samt paa den forreste Rand af Brystfinnerne Torne. Hunnerne lægge Æg.

(Raja Linn., Symptervgia Müll.)

14de Fam. Trygones: Brystfinnernes forreste Spidser stode sammen foran Hovedet, og danne Skivens Spidse. Det øverste Øjelaag tilvoret. De yderste Næseklapper mangle, de inderste ere sammensmæltede; deres nederste, fælleds, kortfrynsede Rand kun paa Midten ved et smalt Baand fæstet til Overkjæben, ellers fri. De inderste Næsekroge under Næseklapperne meget nær hinanden. Hjærneskalen højere end Rokkernes. Sprøitehullerne store, tæt bag Øjnene. Tænderne elliptiske paatværs, med en forskjællagtdannet Tværophøjning. Bugfinnerne simple. Halen tynd, uden Hudkjole paa Siderne, ofte meget spids, pidsedannet, pigvæbnet.

a) Anacanthi. (Anacanthus Ehrb.).

b) Pastinacæ. (Trygon Adans., Pteroplatea Müll., Tæniura Müll.).

c) Urolophi. (Urolophus Müll.).

d) Trygonapteræ. (Trygonaptera Müll., Aetoplatea Val.).

15de Fam. Myliobatides: Brystfinnernes Rod mister paa Siderne af Hovedet aldeles Straaler, hvilke derimod igjæn udvikle sig foran Hovedet til et Slags Hovedfinne, som udgjør Skivens Spidse. Hovedet er derfor fra Sprøitehullerne af afsat fra Skiven, ligesom det ogsaa er mere hvælvet end hos de øvrige Rokkefamilier. Næseklapperne sammenvorede til en firkantet, forneden frynset Lap, der naaer til Munden. Næseborene næsten sammenstodende i Midten, kun adskilte ved et tyndt Baand, hvilket fra begge Mundvigene af efterhaanden tilspidset gaar over til Midten af Næseklappens Rygflade. Munden paatværs. De store, mosaikagtige, flade Brolægningstænder udklæde ogsaa for en stor Del Mundhulen. Det øverste Kjæbeseil udgaar fra Ganen og Kinderne, er meget langt, med konver Rand, som paa Midten viser sig frynset; det nedre Kjæbeseil findes tæt ved Tandranden, og bag det endnu nogle Papiller. Øjne og Sprøitehuller paa Siderne af Hjærneskalen, de sidste vidt skilte fra de forste. Øjelaage mangle. Halen lang, pidsedannet, med en Rygfinne ved Roden og en Pig bag Finnen.

(Myliobatis Cuv., Aetobatis Müll., Rhinoptera Kuhl.)

16de Fam. Cephalopteræ: Hovedets forreste Rand afflaaren paatværs. Paa begge Sider af Hovedet ere de fra den underste Rand af Brystfinnernes Rod udgaaende Hjærneskalfinner anbragte ligesom Ører. Hovedfinnens yderste Rand er rullet op og indad. Munden foran eller paa Undersladen, meget bred, næsten naaende til Ørerne. De forenede Næseklappers nederste Rand lige. Næseborene langt ude, nær Hovedfinnerne. Tænderne meget smaa. Øjnene ligge paa Siderne af Hovedet, og Brystfinnernes forreste Rand begynder først bag dem. Sprøjtehullerne paa Rygsladen, vidt skilte fra Øjnene. Halen saa lang som Legemet eller længer, med en Rygfinne, bag hvilken en Pig.

(Cephaloptera Dum., Ceratoptera Müll.).

2den Orden. Holocephali Müll.: Rygsnor uden ret tydelig Hvirvelinddeling. Det bruskagtige Skelet med en Beklædning af smaa Knogleplader, dog anderledes end hos Rokker og Hajer. Hovedets Knogler sammenvorede. Overkjæbeknogler mangle, og erstattes af Hjærneskalens forreste Rand. Kun en Gjællespalte paa hver Side af Hovedet. Ingen Sprøjtehuller, ingen Svømmeblære og ingen Kloak. Indre Bygning og Forplantning som hos de Tværmundede.

17de Fam. Kimærerne (Chimæræ).

5te Underkl. De Punggjællede eller Kredsmundede (Marsipobranchii s. Cyclostomi). Ubelt Hjærneskal men ingen Kjæber. Syv Par med Randen tilvorede Gjæller, der savne Gjællebuer, men almindeligt besidde hver sin særskilte Gjælleaabning. Ingen Sædgang og ingen ydre Vedhæng hos Hannerne; ingen Æggegang hos Hunnerne. Intet Muskellag paa Bulbus Aortæ. To Arterieklapper.

1ste Orden. De Kredsmundede med lukket Næsesæk (Hyperoartii Müll.).

1ste Fam. Lampreterne (Petromyzonini).

2den Orden. De Kredsmundede med gjennemboret Næsesæk (Hyperotreti Müll.).

2den Fam. Slimaalene (Myxinoidei).

6te Underkl. De Tyndhjærtede (Leptocardii Müll.). Skeletet fibrøst-hudagtigt. Ingen Adskillelse mellem Hjærne og Rygmarv. Hele Aaresystemet muskuløst uden særeget Hjærte. Ingen Kjæber. Gjællerne tildels liggende i Bughulen, og forsynede med en Aande-

Aabning paa Bughulen. Leveren blot en paa Tarmen anbragt Blindsæk. Alle Slimbuge besidde Dirretraade.

Kun en Orden (Amphioxini Müll.) med en Familie og en Slægt (Branchiostoma).

I. De aborreagtige Fiske.

Aborreslægten (Perca Cuv.)

Legemet er hos Fiskene af denne Slægt noget langstrakt, sammentrykket, bedækket med haarde, i Randen hvadse Skjæl. Bugfinnernes Stilling er under Brystfinnerne. Aborrerne have to Rygfinner, syv Straaler i Gjællehuden, sex Straaler i Bugfinnerne; et Forgjællelaag, hvis bageste og nederste Rand er saugtagget; et Gjællelaag, som bagtil ender med en flad og spids Pig. Tænderne, som alle ere Flosselstænder eller Raspetænder, ere anbragte paa Mellemkjæbebenene, Underkjæben, Ganebenene og den forreste Deel af Plougskjærbenet, hvorimod Tungen er glat. Paa den bageste Deel af første Øjebeen bemærkes nogle smaa Tagger.

1 Art. Den almindelige Aborre (P. fluviatilis Lin.)

Artsmærke.

Kroppen er tegnet med sorte Tværstriber, almindeligen 5 i Tallet, paa en broncefarvet Grund; første Rygfinne er mod Enden forsynet med en temmelig skarpt begrændset, sort Plet, og har oftest 14 eller 15 Straaler; Bugfinnerne, Gadborfinnen og Halefinnen ere af en smuk rød Farve*).

*) At give en tilfredsstillende Diagnose for den almindelige Aborre er meget vanskeligt, for ikke at sige umuligt (ligesom det og i fauniskisk Henseende er temmelig ligegyldigt, da de nordiske Lande kun besidde denne ene Art). Cuvier udtrykker sig nemlig med nogen Tvivl om et Par, vor Flodaborre meget nærstaaende, fremmede Arter, og angiver ingen skarpe Skjælnemærker for dem.

Synonym. Schonevelde, Side 55, **Perca major.**
Pontoppidans Atlas 1, 650, **Perca fluviatilis** (og **marina**?).
Müllers Prodr. n. 388, **P. fluviatilis** (og n. 389 **P. marina**?).
Schade's Beskr. over Mors, Side 204, Ferskvands Aborre.
Kuß: Naturb. d. Herz. Schl. u. Holst., Side 133, Flußbarsch og Seeb.
Hofman i Tidsskr. f. Naturv. II, 375, Strandaborren?

Afbildninger. Bloch, tab. 32. Fries og Ekström Skand. Fiskar, tab. I. fig. I.

Anm. De Grunde, som bestemme mig til at mene, at **Pontoppidans** og **Müllers Perca marina** maa henføres til den almindelige Aborre, ere følgende. **Schonevelde** fortæller, at der i Bugterne af Østersøen paa Hertugdømmernes Kyst forekommer en **Perca marina** eller **Saffbars**, hvilken han dog kun betragter som en Afart af den almindelige Aborre. **Pontoppidan**, der mere var Lærd end Naturhistoriker, følger, som man ved Sammenligning let bliver vaer, i sin Fortegnelse over de danske Fiske almindeligen **Schonevelde**. Han vidste altsaa saavel af ham, som rimeligviis ogsaa af den saa hyppige Faldbyden af Strandaborrer paa det kjøbenhavnske Fisketorv, at vi besidde en Fisk af dette Navn. Men da **Rondelet** og **Artedi** for længe siden havde viist, at Middelhavets Strandaborre (en **Serranus** efter Cuvier) var en fra Flodaborren forskjællig Art, og da **Linné** optog denne Art i sit System, og endog, i anden Udgave af den svenske Fauna, urigtigt hendrog den blandt Skandinaviens Fiske: saa tog **Pontoppidan** heller ikke i Betænkning, at henføre vor Strandaborre til Systemets **Perca marina. Müller**, der ikke havde meget dybt Kjendskab til de nordiske Fiske, udskriver oftest, hvad de danske Fiske angaaer, **Pontoppidan** uden at nævne sin Kilde, og dette er vistnok ogsaa her Tilfældet. I det han af Linné tilføjede Diagnosen, blev han, ligesaalidt som **Pontippidan**, vaer, hverken at vor Strandaborre er forskjællig fra Middelhavets, eller at Linné, ved **Perca marina** i den svenske Fauna, havde en ganske anden Fisk (**Sebastes norvegicus**) for Øje. Vil man endeligen, at **Müller**, idet han afskrev den Linneiske Diagnose, skal have tænkt paa en virkelig dansk, og fra Flodaborren bestemt forskjællig, Fisk; saa seer jeg ingen anden Udvej end at antage, at en **Labrus** eller **Crenilabrus** har foresvævet ham, paa hvilken Artsmærket nogenlunde kunde synes at passe. I den senere Tid har endnu **Kuß** været af den urigtige Tro, at vor Flod- og Strandaborre ere forskjællige Arter.

De almindeligt gjængse, danske Benævnelser for denne Fisk ere Aborre*) og, efter dens Forekommen, Ferskvandsaborre og Strandaborre. Paa Mors hedder den (efter Schade) Aaborr. I Hertugdømmerne kaldes den Barsch og, i Overensstemmelse med dens Opholdssted, Flußbarsch eller Seebarsch. Benævnelser.

Aborren er en smuk Fisk af en noget langstrakt og sammentrykket Form, i begge Ender tilspidset, med stump Snude, noget skarp og krum**) Ryg, temmelig flad Bug og lav Hale. Beskrivelse.

Farven er paa Rygfladen olivengrøn, paa Siderne lystbronce med Messingglands, paa Underfladen mat gulhvid; fra Ryggen stige fem (sjeldnere sex eller syv) Baand af en sortegraa Farve lodret ned over Siderne; deres Omrids er noget utydeligt, dog betegner det oftest en meget langstrakt Triangel, hvis Basis forener sig med Rygfladen, medens Spidsen er rettet nedad. Første Baand løber ned fra første Rygfinnes forreste Deel, og taber sig ved Gjællelaagets bageste Spidse. Andet Baand udgaaer mellem første Rygfinnes sjette og tiende Straale, og forsvinder under Spidsen af Brystfinnerne. Tredie Baand, som er det længste, og det bredeste foroven, hvor det viser sig ligesom kloftet, har sin Basis mellem første Rygfinnes ellevte Straale og Begyndelsen af anden Rygfinne, og naaer næsten ned til Bugfladen.

*) Benævnelsen Aborre, som bruges i Danmark og Sverrig, synes oprindeligt nordisk, da den ikke har Lighed med noget af de mangfoldige Navne, hvormed denne Fisk andensteds betegnes. Om man imidlertid i trykte Bøger eller Haandskrifter kan forfølge den sønderligt langt tilbage i Tiden, ved jeg ikke. Hos Henrik Harpestreng, som lejlighedsviis omtaler nogle faa andre Fiske (Nærhæroghen, Alnæ [? Aal] Brase og Gædde) i sin Lægebog, har jeg ikke fundet den. I Videnskabernes Selskabs danske Ordbog afledes, efter Ihre, Aborre af Aa (amnis) og Borre (Arctium Lappa) med Hensyn til Rygfinnens Skarphed.

**) „At skyde Ryg som en Aborre," er en derfra hentet Talemaade, man stundom hører anvende paa Mennesker, der ikke bære sig rankt.

Fjerde Baand er omtrent under Midten af anden Rygfinne, og femte Baand lige bag dennes Opher. Pandefladen er af en mørkere Olivenfarve end Rygfladen. Øiets Regnbuehinde er broncefarvet, Øjestenen meget smukt topasfarvet. Første Rygfinne er graaagtig med sorte Striber ved Pigstraalerne og en stor Plet af en meget levende sort Farve mellem de fire sidste Straaler; anden Rygfinne er eensfarvet graaagtig. Brystfinnerne ere lysere og mere gjennemsigtige end Rygfinnerne. Bugfinnerne og Gadborfinnen have en meget levende og smuk Orangefarve; ogsaa Halefinnen er orangefarvet, dog mindre levende og med en sort Plet ved Roden. Iøvrigt maa om Aborrens Farve i Almindelighed mærkes: at de Unge ere lysere og mindre bestemt tegnede end de Gamle, at Hannerne om Sommeren antage en mere levende Farve end Hunnerne, og at Vandets og Vandets Beskaffenhed ogsaa indvirker paa Reenheden og Livligheden af Aborrens Farver.

Følgende Udmaalinger ere tagne af en Hun paa 12″:

Højden over Brystfinnernes Rod 3″;
Højden foran Halefinnens Begyndelse $\frac{5}{8}$″;
den største Tykkelse $1\frac{1}{2}$″;
Hovedets Længde til Nakken 2″;
Hovedets Længde til den bageste Rand af **Crista occipitalis** $2\frac{1}{2}$″;
Hovedets Længde til Enden af det benede Gjællelaags Pig næsten 3″;
Pandens Brede bag Øjnene 1″;
Pandens Brede foran Øjnene $10\frac{1}{2}$‴;
det opspilede Gabs Højde $1\frac{1}{6}$″;
det opspilede Gabs Brede $1\frac{1}{2}$″;
det forreste Næsebors Afstand fra Snudespidsen $\frac{1}{2}$″;
Afstanden mellem forreste og bageste Næsebor $2\frac{1}{2}$‴;
det bageste Næsebors Afstand fra Øjehulens Rand $1\frac{1}{2}$‴;
Øjehulens Længdegjennemsnit $7\frac{1}{2}$‴;
Øjehulens Højdegjennemsnit lidt over $\frac{1}{4}$″;
Afstanden fra Snudespidsen til Øjehulens forreste Rand 11‴;
Brystfinnernes Længde $1\frac{3}{4}$″;
Bugfinnernes Afstand fra Snudespidsen $3\frac{1}{2}$″;
Bugfinnernes Længde næsten 2″;

første Rygfinnes Afstand fra Snudespidsen $3\frac{1}{4}''$;
første Rygfinnes Længdestrækning $3\frac{5}{6}''$;
første Rygfinnes Højde $1\frac{1}{3}''$;
anden Rygfinnes Længdestrækning $1\frac{3}{4}''$;
anden Rygfinnes Højde $1\frac{1}{4}''$;
anden Rygfinnes Afstand fra Halefinnen $2''$;
Gadboret's Afstand fra Snudespidsen $6\frac{3}{4}''$;
Gadborfinnens Afstand fra Gadboret $\frac{1}{3}''$;
Gadborfinnens Længdestrækning $1''$;
Gadborfinnens Højde $1\frac{1}{3}''$;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnen $2''$;
Halefinnens største Længde $1\frac{1}{3}''$;
Halefinnens mindste Længde (i Midten) omtrent $1''$.

Straaler i Rygf. $14-\underset{(13-16),\ (13-17),}{\frac{4}{4}}$; Brystf. 14; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadb. $\underset{(10-12).}{\frac{2}{9}}$; Halef. $\underset{5}{\frac{6}{17}}$*).

---

*) Med Hensyn til den her brugte Udtryksmaade for Antallet af Finnernes Straaler maa, for den dermed Ubekjendte, bemærkes, at den læses paa følgende Maade: første Rygfinne har fjorten Pigstraaler; anden Rygfinne femten Straaler, af hvilke den første er en Pigstraale, de øvrige bløde Straaler o. s. v. Hvor nemlig flere Ryg- eller Gadborfinner forekomme, sættes Tallene, der angive hver enkelts Straaler, ved Siden af hinanden, blot adskilte ved en Tværstreg; og hvor samme Finne bestaaer deels af Pigstraaler, deels af bløde Straaler, udtrykkes dette i Form af en Brøk saaledes, at Pigstraalernes Antal sættes som Tæller, de bløde Straalers som Nævner. Endeligen maa med Hensyn til Halefinnen erindres, at Tallet i Midten(17) angiver de lange Straaler i Finnens Midte, de to andre Tal (6 og 5) de korte Straaler paa Siderne. De i denne Linie angivne Straaletal ere ikke altid de eneste, men de, efter mine Undersøgelser, almindeligste, idetmindste hos os. I den følgende Linie har jeg derimod udtrykt den Afvexling, som enhver Finnes Straaletal kan være underkastet, idet Minimum og Maximum for hver Finne ere satte ved Siden af hinanden i Parenthes under den paagjældende Finne. Den første Parenthes angiver saaledes her, at første Rygfinne undertiden kun har 13 Pigstraaler, undertiden endog 16. At ingen Parenthes findes under Bugfinnernes Straaletal, antyder, at dette ingen Afvexling

Anm. Første Rygfinne har almindeligst 14 eller 15 Pigstraaler; Antallet 13 har jeg ikke selv iagttaget, men efter Schäffer (Piscium bavarico-ratisbonensium Pentas, pag. 18) er det ikke usædvanligt, idetmindste i Bayern; 16 Pigstraaler i denne Finne har jeg ikke fundet angivet hos nogen tidligere Forfatter, og dette Tal maa altsaa formodentligen være meget sjeldent; imidlertid har jeg et Individ liggende for mig, hos hvilket det forekommer. Dog kunde Andre maaskee være tilbøjeligere til at regne den sextende Straale til anden Rygfinne, og saaledes give denne to Pigstraaler. I anden Rygfinne har jeg selv kun iagttaget 15 Straaler, som er det almindelige Tal, og undertiden 16; Tallet 14 er imidlertid, efter flere Forfattere, ogsaa hyppigt; 13 finder jeg kun angivet af Schäffer og 17 af Hartmann (Helvetische Ichthyologie, pag. 63). I Brystfinnen har jeg altid talt 14 Straaler; kun Gronov og Nilsson angive 13. For Bugfinnerne angiver Bloch rigtignok kun 5 Straaler og Artedi derimod endog 7; men begge disse Angivelser maa, under Forudsætning af at de ere rigtige, vistnok betragtes som saa overordentligt sjeldent forekommende, at det næppe er nødvendigt at tage Hensyn til dem. Det Samme maa vel gjælde for Artedi's Angivelse af 12 blode Straaler i Gadbrfinnen foruden de to Pigstraaler; selv 10 blode Straaler, hvilket Tal Nilsson optager i sin Diagnose, (Prodr. pag. 81) har jeg aldrig iagttaget; almindeligst har jeg talt 9, sjeldnere 8.

---

frembyder, o. s. v. Endnu maa en almindelig ichthyologisk Bemærkning finde Plads her. Det er en i Tingens Natur grundet og derfor næppe af Nogen modsagt Regel, at Diagnoserne ikke bør indeholde Andet, end hvad der er konstant for Arten. Det bliver derefter tvivlsomt, om man hos Fiskene burde optage Finnernes Straaleantal iblandt Artsmærkerne, efterdi disse Tal sædvanligen ere større eller mindre Afvexling underkastede. Vil man imidlertid indrømme dem Plads (hvad deres Nytte idetmindste i mange Tilfælde synes hojligen at tilraade, i andre endog at gjøre aldeles nødvendigt); saa bør man paa den ene Side ikke angive som Regel, hvad der kun er at betragte som Undtagelse (10 blode Straaler i Aborrens Gadbrfinne kan vel saaledes være et Exempel paa en Afvigelse men ikke sættes som Regel); paa den anden Side bør man ikke undlade at gjøre opmærksom paa Afvigelserne. Ved at tilsidesætte disse Hensyn, udsætter man sig for at vildlede Begynderen, istedetfor at vejlede ham.

Hovedet, som, regnet til Enden af Gjællelaagets Pig, udgjør omtrent $\frac{1}{4}$ af Totallængden, er sammentrykket, kiledannet, næsten af Kroppens Tykkelse. Pandefladen stiger meget skraat ned mod Snuden, er bred, og afrundes ikke mod Siderne. Snuden stump, temmelig bred. Underkjæben stærkt opadstigende, omtrent af lige Længde med Overkjæben. Mellemkjæbebenene, som indtage næsten hele Overkjæbens Rand, fremskydelige, dog ikke i nogen betydelig Grad. Overkjæbebenene naae hen under Øjet, og skjules for en Deel af de forreste Øjebeen. Gabet af middelmaadig Størrelse, og, naar det opspiles, af lidt større Brede end Højde. Læberne temmelig rudimentære.

Tænderne, som ere meget smaa, tilbagekrummede, tætstillede, danne paa Mellemkjæbebenene et langt, noget krumt Baand, som er bredest fortil, hvor Mellemkjæbebenene stode sammen; derimod, ifølge disses Form, bliver smalt og tilspidset mod Siderne. I Underkjæben er Forholdet omtrent det Samme. De Tandbaand, som ere anbragte paa Ganebenene, ere smalle, skraat stillede, saa at de konvergere noget fortil, bagtil derimod divergere. Paa den forreste Deel af Plougskjærbenet danne Tænderne en Halvmaane, eller maaskee nøjagtigere et Baand, der paa Midten er bøjet omtrent til en ret Vinkel. Mellem Mellemkjæbebenene og Plougskjærbenet iagttages en Fold eller Udvidelse af Huden, der frembringer ligesom et Forhæng foran i Munden. Tungen, som er temmelig vel adskilt fra Underkjæben, har en hvælvet Overflade, er bagtil bred, fortil tilspidset, dog med noget afstumpet Ende. Ogsaa paa Svælgbenene, hvis Antal i Overkjæben er tre paa hver Side, i Underkjæben et paa hver Side, have Tænderne Form af en Raspe. Gjællebuernes øverste Flade viser to Rækker Knuder *), hvilke ligeledes ere besatte med Raspetænder.

Næseborerne, som ligge omtrent paa Grændsen af Snudens Overflade og Sideflader, ere smaa, temmelig kredsrunde

*) Kun paa første Gjællebue paa hver Side forlænger den yderste Række af Knuder sig til temmelig lange, fremadrettede Spidser eller Pigge.

Aabninger, meget nærmere Øjehulen end Snudespidsen; det bageste Par ligger endog tæt ved Øjehulens øverste Rand.

Øjehulen, hvis øverste Rand grænder til Pandefladen, og hvis forreste Rand er Snudespidsen lidt nærmere, end den bageste Rand er Gjælleaabningerne, har større Længde- end Højdediameter; den faaer saaledes en aflang Form, hvilken fortil bliver noget tilspidset, idet den øverste og nederste Rand der forene sig under en lidt stump Vinkel. Øjet er kredsrundt, af Middelstørrelse, og synes ikke ganske at udfylde Øjehulen.

Forgjællelaaget nærmer sig i Form noget til en Halvmaane, hvis udbøjede Rand vender bagtil, den indbøjede fortil; den bageste Rand er fiint tandet, den nederste væbnet med stærke, fremadrettede Pigge. Gjællelaaget danner en uregelmæssig Firkant, som forneden er meget bredere end foroven; dets bageste Rand har et fladt Udsnit ovenover den Pig, hvormed det forneden ender. Det meget langstrakte Undergjællelaag bliver bagtil hudagtigt, og naaer med en Flig ud over Gjællelaagets Pig; paa den forreste Deel af dets nederste Rand findes nogle meget fine Indkørvninger, hvilke dog ikke uden en nøjagtigere Undersøgelse bemærkes. Ogsaa paa Mellemgjællelaaget, der er firkantet, men for en Deel bedækket af Forgjællelaaget, viser den nederste Rand smaa Saugtagger. Kinderne, den øverste Deel af Gjællelaaget, samt Undergjællelaaget ere skjældækkede, det øvrige Hoved derimod ikke. Gjælleaabningerne ere store, Gjællehudens Straaler buede. De tre Knogler, som ligge tæt bag Gjælleaabningerne (Overskulderbladet, lige ovenover Sideliniens Begyndelse, Skulderbladet, lige under Sidelinien, og Overarmen, under Gjællelaagets fremragende Spidse) vise Saugtagger paa den bageste Rand; i størst Antal og tydeligst fremtræde disse paa den øverste, Overskulderbladet.

Ryggen stiger skraat op fra Nakken af, og danner en temmelig jevn Krumning indtil Enden af anden Rygfinne; noget bag denne fortsættes den i lige Linie til Halefinnens Begyndelse.

Ogsaa er Ryggen ovenfor Sidelinien tagformigt sammentrykket, og bliver saaledes noget skarp indtil bag anden Rygfinne, hvor Halen runder sig. Bugen, som er flad og noget bred indtil Gadboret, udgjor fra Struben til Gadboret en horizontal Linie; bag Gadboret stiger den skraat op indtil et Stykke bag Gadborfinnen, hvorpaa Halen atter antager den horizontale Retning. Halen (eller den Strækning, som ligger mellem anden Rygfinne og Gadborfinnen paa den ene Side og Halefinnen paa den anden Side) udgjor en Sjettedeel af Totallængden, og dens Hojde indeholdes tre til fire Gange i Legemets storste Hojde.

Forste Rygfinne tager sin Begyndelse lige over Gjællelaagets bageste Spidse, ganske lidt foran Brystfinnernes Rod. Dens Længdestrækning udgjor næsten en Trediedeel af Totallængden, dens Hojde omtrent en Ottendedeel af Totallængden; Straalerne ere stærke og meget spidse Pigstraaler. Anden Straale er kun ubetydeligt længer end forste, tredie ubetydeligt længer end anden, og fjerde kun meget lidt længer end tredie. Fjerde, femte og sjette Straale ere de længste og indbyrdes næsten lige lange; de følgende Straaler fra den syvende til den ellevte aftage gradeviis i Længde, dog saa lidet, at Øjet uden Udmaaling næppe er istand til at bemærke det; fra tolvte Straale derimod formindskes Længden saa raskt, at sidste Straale indeholdes 8 til 12 Gange i femte Straale. Straalernes forbindende Hud er, ligesom ogsaa Tilfældet er med de ovrige Finner, tynd, og naaer ikke til Spidsen af Straalerne.

Anden Rygfinne staaer almindeligen ganske tæt op til den forste uden noget Mellemrum, og tager sin Begyndelse lige over Gadboret. Istedetfor at forste Rygfinne har en buet Form, er denne derimod skraat afskaaren. Dens Længdestrækning udgjor ikke engang Halvdelen af forste Rygfinnes Længdestrækning; derimod staaer den i Hojde meget mindre tilbage for denne. Forste Straale, en tynd Pigstraale, er den korteste, og har omtrent Halvdelen af anden Straales Længde. De følgende Straa-

ler ere alle blode, leddede og, med Undtagelse af den anden, deelte i Enden. Tredie, der er den længste, er kun lidt længere end anden, og de følgende aftage meget jevnt, saa at den sidste endnu er lidt længer end Pigstraalen (dog kun ubetydeligt).

Brystfinnerne ere temmelig smaa (de indeholdes henimod 7 Gange i Totallængden) og af en noget svag Bygning. Første Straale har omtrent $\frac{3}{5}$ af andens Længde; femte er den længste, og den sidste eller fjortende den korteste; de to første og de tre sidste Straaler ere leddede men enkelte; de øvrige leddede og forgrenede.

Bugfinnerne, som ere anbragte under Brystfinnerne, kun meget lidet bag disse, overgaae dem noget i Længde (de udgjøre $\frac{1}{6}$ af Totallængden); de ere desuden mere tilspidsede og af langt stærkere Bygning. Den første Straale, en meget stærk Pigstraale, er den korteste, omtrent $\frac{1}{3}$ kortere end anden og tredie, hvilke ere de længste. De fem leddede Straaler ere tykke, dobbelt forgrenede.

Gadboret er anbragt noget længer tilbage end Legemets halve Længde.

Lidt bag Gadboret, omtrent under anden Rygfinnes første Trediedeel, begynder Gadbørfinnen. Dens Højde er omtrent $\frac{1}{4}$ større end dens Længdestrækning, og den ophører under anden Rygfinnes Ophør. Første og anden Straale ere stærke Pigstraaler, de følgende leddede og forgrenede undtagen den ellevte, som er leddet og enkelt; tredie, fjerde og femte Straale er de længste, omtrent $\frac{1}{3}$ længer end første; de følgende aftage jevnt i Længde indtil den sidste, som er den korteste.

Halefinnen, som omtrent udgjør $\frac{1}{7}$ af Totallængden, er bagtil halvmaaneformigt indskaaren. Af dens 17 Straaler er den øverste og nederste udeelte, de mellemliggende derimod dobbelt forgrenede; 9 ligge ovenover Sidelinien, 8 nedenfor denne. Ved Roden af Halefinnen ligge, baade oven- og nedenfor de omtalte

lange Straaler, fem eller sex meget korte og rudimentære. Halens Rod er for en Deel skjælbedækket.

Sidelinien, der er meget nærmere Ryggen end Bugen, danner i sin største Strækning en Bue, og kan i Almindelighed siges at løbe parallelt med Ryglinien, skjøndt Forholdet just ikke nøiagtigt er saaledes. Thi, medens Sidelinens Afstand fra Bugfladen ved Brystfinnernes Rod omtrent er dobbelt saa stor som dens Afstand fra Ryglinien; er ved Enden af Bugfinnerne Sidelinens Afstand fra Bugen 3 Gange saa stor som dens Afstand fra Ryglinien. Paa en Deel af Halen løber Sidelinien i ret Linie, omtrent lige langt fra Ryg- og Bugfladen.

Skjællene, som ere haarde, og sidde temmelig fast i Huden, ere paa Midten af Legemet af en ikke ubetydelig Størrelse; mindst derimod paa Kinderne, den forreste Deel af Struben og især paa Halefinnen. Fra Gjællelaaget til Halefinnen tæller man henimod 70 taglagte Skjælrækker; i Højden nogle og tyve indtil tredive over Legemets største Brede.

Ligesom i Størrelse, saaledes afvexle Skjællene betydeligt i Form. Under første Rygfinne mellem Sidelinien og Buglinien ere Skjællene størst, og have større Højde end Længde. Paa en Aborre af 12″ Længde til Exempel, ere disse Skjæl 4‴ høje men kun 3‴ lange. Man kan kalde disse Skjæl halvmaanedannede, eftersom deres øverste, bageste og nederste Rand tilsammen danne en Bue, den forreste derimod er temmelig lodret. Af denne Form følger, at deres Højde fortil er en Deel større end bagtil. Den bageste eller frie Deel af Skjællet, som omtrent udgjør $\frac{1}{4}$ af hele Skjællet, har ogsaa Halvmaaneform og er i Randen cilieret. Cilierne, der under Mikroskopet fremstille sig som Beenpigge af noget ulige Længde, ere i Tallet 50 eller noget derover. Den forreste, skjulte Deel af Skjællet er visteformig, idet fra et Middelpunkt, som ligger nær op til den frie Deel, 6, 7 eller 8 meget tydelige Furer udgaae lige til den forreste Rand; saaledes dannes 5, 6 eller 7 Visteblade, hvilke fremtræde

som ligesaamange Udbugninger paa Forranden. De overmaade fine, bølgede Striber, der tæt bedække hele Overfladen af den skjulte Deel, og give den ligesom et vatret Udseende under Mikroskopet, bidrage til at forøge Skjællets Ruhed. Stiger man ned mod Bugen eller op mod Rygfinnen, saa undergaae Skjællene endeel Modifikationer: de blive mindre; Vifteblades Antal aftager til 5, 4 eller 3; ogsaa Cilierne blive færre, især mod Rygfinnen, hvor de paa nogle Skjæl næppe belobe sig til 30; Formen bliver meer firkantet med ligestor Højde- og Længdediameter, ja undertiden faaer endog Længdediameteren Overhaand. Sideliniens Skjæl ere, som sædvanligt, forsynede med en Kanal, der viser sig som en langstrakt Ophøjning paa Yderfladen. Hos de meget smaa, paa Halefinnens Rod anbragte, Skjæl er Længden stærkt overvejende, Cilierne omtrent en Snees, Vifteblades 1 til 3. Skjællene paa den forreste Deel af Struben vise allerofteſt slet ingen Cilier, i enkelte Tilfælde 2 eller 3. — Skjællene paa Kinderne ere af en meget uregelmæssig Form med mange Vifteblade (endog indtil 10), men uden Cilier. Et modsat Forhold finder Sted med Hensyn til de ogsaa uregelmæssigtdannede Skjæl paa Undergjællelaaget: Vifter bliver nemlig utydelig eller forsvinder ganske, medens derimod Cilierne ere temmelig stærkt udviklede. Ogsaa paa nogle af Gjællelaagets Skjæl bliver Vifter meget utydelig, medens den paa andre er stærkt udtrykt.

Indre Bygning.

Spiserøret er kort, cylindrisk, med tykke Vægge, og gaaer uden Indsnøring over i Maven. Ogsaa Maven er cylindrisk, sækformig, ender med en afrundet Bund, og viser indvendigt endeel Længdefolder (omtrent 7 eller 8); fra højre Side omtrent paa Midten udsender den en smallere, men ligeledes indvendigt foldet*), Arm, der adskilles fra Tarmen ved en tynd, i Kanten tandet Tværfold (Portnerklappen). Tæt bag Portneren aabne Blind-

*) Dog er Foldernes Antal kun 4 til 5.

tarmene sig; de ere temmelig korte (dog lidt længere end Mavens Sidearm) og kun 3 i Tallet. Tarmen løber langs venstre Side med Midten af Bughulen, danner en Bugt, og vender tilbage med Portneren: hvorpaa den atter bøjer sig, og i skraa Retning fortsætter sit Løb til Gadboret; i nogen Afstand fra dette sidste er Tarmen indvendigt forsynet med en rund Klap, ligesom den paa samme Sted svulmer noget op, og saaledes antyder Grændsen mellem Tyndtarmen og Endetarmen. Leveren er paa højre Side kort og afrundet, men forlænger sig derimod paa venstre Side til en ikke ubetydelig Flig; af Farve er den rødlig; Galdeblæren er temmelig stor, og Galdegangen aabner sig nærved den nederste Blindtarm. Milten er lang, smal, mørkbrunrød, og ligger i Bugten mellem Tarmens første nedstigende og opstigende Deel. Svømmeblæren, som ikke staaer i nogen Forbindelse med Tarmekanalen, har kun tynde Vægge, og er nøje forenet med Interkostalmusklerne, men er meget stor, da den indtager hele Bughulens Længde og Brede ovenover de hidtil omtalte Indvolde. Nyrerne strække sig gjennem hele Bughulens Længde i Form af et fortil bredere, bagtil smallere, Baand med bølgeformede Siderande. Bag Mellemgulvet udsende de paa hver Side en Lap. Urinrørene, som ere lige og sølvfarvede, udgaae fra Nyrernes allerbageste Deel; Urinblæren er sækdannet. Hunnerne have kun een, meget stor, temmelig oval Rognsæk, som indvendigt er forsynet med omtrent en Snees Blade. Hannerne have derimod en dobbelt Mælke.

Med Hensyn til Benbygningen kan bemærkes, at Øjehulens forreste, nederste og bageste Rand dannes af sex Knogler, af hvilke den første er stor, trekantet, de andre derimod smaa. Nakkens mellemste Been kam er temmelig stor, sammentrykket, triangulær. Rygraden er sammensat af 42 (undertiden dog kun af 41 eller 40) Ryghvirvler, af hvilke 21 henhøre til Bughulen og 21 til Halen. Ribbenenes Antal er 20, der begynde med den første Ryghvirvel, og af hvilke de første to ere enkelte, Benbygning.

de følgende 11 deelte (idet de udsende en lille Green fra den ydre Side), de sidste atter enkelte. Da Sideudvexterne hos de 6 eller 7 første Ribbeen kun ere lidet udviklede, staae Ribbenene her i Forbindelse med selve Hvirvlerne; men, efterhaanden som Sideudvexterne tiltage i Længde, hæfte Ribbenene sig til disse.

Afarter. I nogle Landes Bjergsøer (ved Fahlun i Sverrig og i Wales) forekommer en Afart af Aborren, hvis Ryg er meget krum eller næsten puklet. En saadan afvigende Dannelse er ikke hos os bemærket. Derimod kunde man maaskee betragte vor Strandaborre som en Afart, forsaavidt som dens Farve temmelig konstant synes at være mørkere end Flodaborrens, og undertiden endog nærmer sig meget til det Sorte. Blot individuelle synes derimod de øvrige, nu og da hos os forekommende, Afvigelser at være; f. Ex. at Antallet af de mørke Tværbaand paa Siderne ikke altid er det samme; at Tværbaandene undertiden gaae over til sortagtige Skyer, idet de tabe det Bestemte i Begrændsningen; at Gjællelaaget undertiden blot er forsynet med een stor Veenpig, undertiden foruden denne med flere mindre; at det første Hjebeen stundom savner Tagger paa den bageste Rand o. s. v.*)

*) Endnu troer jeg her at maatte gjøre opmærksom paa, at man, ved at sammenligne de ovenfor angivne Udmaalinger med de i Cuviers Hist. des Poiss. fremsatte, vil finde Uovereensstemmelse i nogle Punkter. Tildeels vil man maaskee kunne forklare Uovereensstemmelsen deraf, at Cuviers Maal synes at være tagne af meget store Individer, istedetfor at de her anførte ere hentede fra Individer af Middelstørrelsen; og af flere lignende Omstændigheder. Thi man maa ikke tabe af Sigte, at alle Maal ikke have lige Værd, det vil sige: ikke udtrykke lige konstante Forhold. Vilde Nogen imidlertid tilraade, at udelukke saadanne Maal, kan jeg ikke tiltræde denne Mening: fordi Videnskaben nemlig endnu ikke er kommen til noget ganske tilfredsstillende Resultat angaaende den Rang, der i ethvert Tilfælde bør indrømmes de forskjellige Højde- og Længdeforhold indbyrdes, og rimeligviis først vil kunne naae dette Resultat ved en Mængde Udmaalinger fra forskjellige Steder, ligesom disse ogsaa først synes at kunne give sikker Oplysning

En Aborre af 10 Tommers Længde har jeg fundet at veje omtrent 11 Lod, en Aborre paa 12 Tommer 24 Lod til henimod 1 Pund. Den almindeligste Størrelse af de Aborrer, der hos os fanges og faldbydes, er omtrent 12 til 16 Tommer. Over 18 Tommer lang og $2\frac{1}{2}$ til 3 Pund vægtig har jeg ingen Aborre seet. Hos Fries og Ekstrøm*) hedder det, at Aborren i det nordlige Sverrig opnaaer den betydeligste Størrelse, men dog sjeldent bliver over 5 Pund vægtig. Om Aborrer af saadan Vægt har jeg end ikke hørt fortælle hos os; derimod skal i Lago maggiore fanges Aborrer paa næsten 7 Pund**); Yarrell omtaler***) enkelte Aborrer paa 8 Pund, fangede i England; Pennant endog een paa 9 Pund (dog efter Andres Beretning), taget i en Aa ved London****). Hvad der betinger Aborrens største Udvikling i Vext, lader sig endnu ikke afgjøre. Men da, ifølge de ovenanførte Angivelser, de største Aborrer træffes næsten paa Artens nordlige og sydlige Grændse (det nordlige Sverrig og Italien), medens de mellemliggende Landes Individer oftest staae betydeligt tilbage for disse, synes Temperaturens Indflydelse her at komme mindre i Betragtning. Størrelse og Vægt.

Aborren forekommer fra Italien til det nordlige Skandinavien, fra det kaspiske Hav og Jenisey til Storbritanien. Den udbreder sig altsaa fra 42 eller 43° n. Br. til henimod 70° n. Br. †) og fra 110 til 10° østl. Lgd., eller gjennem omtrent 30 Forekommen

over Fiskenes Udvikling i langt fra hverandre fjernede Lande og under afvigende ydre Forhold.

*) Skandinaviens Fiskar, Side 2.

**) Hartmann's helvetische Ichth., Side 65.

***) British fishes pag. 3.

****) British Zoology III, 212. Her maa imidlertid ikke forglemmes, at det engelske Pund er noget mindre end det danske (Forholdet omtrent som 9 til 10).

†) Efter Fries og Ekstrøm skal den være funden ved Kilspisjærfvi i Torneaa-Lapmark under 69° n. Br. I Norge synes den ikke at naae saa højt, og kun at forekomme paa Østlandet. Men iøvrigt træffer

Bredegrader og 100 Længdegrader. Den findes nogle Steder i Søer, som ligge meget højt over Havfladen; hvor højt den naaer, mangler man imidlertid Angivelser over.

Aborren, der har en saa betydelig geografisk Udbredelse, er ogsaa meget almindelig i Danmark fra Elben til nord for Limfjorden. Den forekommer ikke alene i de allerfleste Søer og Aaer, ja undertiden selv i smaa Kjær, men ogsaa i Østersøens Bugter og nær dens Kyster. Saaledes paa Hertugdømmernes Kyster omkring Femern, i Kielerbugten, i Eckernførdefjorden, i Slien o. s. v. Ved Karebæksminde paa Sjællands Sydkyst drives saavel i Bugten som udenfor denne betydeligt Aborrefiskeri. Omkring Lolland, Falster og Møen synes Havet flere Steder at være temmelig rigt paa Aborrer. I Præstebugten og udenfor denne fanges en ikke ubetydelig Mængde. Selv i Øresundet spores den til visse Tider (om Foraaret i Legetiden) i saadant Antal, at den foranlediger et undertiden ret indbringende Fiskeri fra Kastelspynten til Strandmøllen. Efter hvad Fiskere have fortalt mig, forekommer endog stundom en enkelt Aborre paa Sjællands Nordkyst, f. Ex. ved Hornbæk. Den inderste Deel af Randersfjorden har mange Aborrer; for Vesterhavets Gjennembrud var ogsaa Limfjorden rigeligen forsynet, men siden den Tid er Aborren næsten ganske forsvunden der. Aborren udbreder sig vel nord for Limfjorden, dog forekommer den langtfra ikke i alle Søer, og naaer ikke Nordspidsen af Jydland thi den savnes til Ex. i Gaardbo Sø. Danmarks østligste Provinds, Bornholm, synes ganske at mangle Aborren, saavel i sine Indsøer som i den omgivende Østersø; thi ingen af Øens Topografer nævner denne Fiskeart, og Bornholmere, som jeg har adspurgt i denne Anledning, have nægtet dens Forekommen.

Levemaade. Aborren elsker klart og rindende Vand; i dette søger den

---

man ikke nøjagtigere Efterretning herom hverken hos Nilsson eller hos Fries og Ekstrøm.

Tilhold mellem Vandplanter, eller under indskaarne Bredder, eller i Bundens Udhulinger; ogsaa opholder den sig gjerne i Nærheden af saadanne Steder, hvor Strømmen frembringer Hvirvler. Aborren staaer i Almindelighed stille nær Bunden, og lurer paa Bytte; bemærker den et saadant, eller opdager den en Fiende, saa gjennemskyder den pilsnar en Strækning i Vandet, men standser snart, og bliver atter en Tid lang ubevægelig. I stærk Hede nærmer den sig imidlertid Vandskorpen, og, for at snappe Insekter, springer den undertiden op over denne, og slaaer Vandfladen med sin Hale. Ligesom den om Foraaret begiver sig til grundere Steder, saaledes trækker den sig med Efteraaret tilbage til dybere*), ja stiger endog efter Omstændighederne ned til meget betydelige Dybder **). Man har kaldet Aborren en alvorlig og flegmatisk Fisk, fordi den ikke, som mange andre Fiske, ofte leger i Vandskorpen; og man har ogsaa holdt den for uselskabelig. Men, ligesaa vist som det er, at man hyppigt bemærker enkeltstaaende Aborrer, saa afgjort er det ogsaa, at Aborren ikke sjældent træffes i Skarer. Thi midt om Sommeren stimer den, og om Vinteren holder den sig gjerne samlet i Nolighed, for ikke at tale om Legetiden, paa hvilken de allerfleste Fiske synes at flokke sig. Den er temmelig sejglivet, og kan ikke alene opbevares længe i Hyttefade, men holder sig endog, efter at være taget op af Vandet, levende i mange Timer i Halm eller Græs, naar Vejret ikke er for varmt. Man fortæller, at den frygter Torden, skjøndt den iøvrigt er af en dristig Karakteer. I Hyttefad skal den endog i faa Dage kunne blive saa tam, at den tager Næring af Haanden.

Aborren er en graadig Fisk, især efter Legetiden sidst i Foraaret eller i Begyndelsen af Sommeren. Som Beviis paa dens

Næring.

*) Schonevelde fortæller (pag. 55) om Aborren i Slien, at den efter Legetiden forlader Fjordbredderne, men ved St. Hans Dags Tid atter fra Dybet søger Bredderne.

**) I adskillige af Schweiz's Søer fanger man om Vinteren Aborrer paa 40 til 50 Favnes Dybde.

Graadighed kan tjene, at en kyndig Fisker, som træffer paa en Stime Aborrer, med sin Snøre vil kunne drage dem op, den ene efter anden, uden at en eneste undgaaer ham. Dens Næring bestaaer tildeels i Orme, Insekter og Insektlarver, Krebsdyr og Fiskerogn, men ogsaa i smaa Fiske, fornæmmeligen unge Individer af Karpearterne. Smaa Frøer og Vandsalamandre ere ogsaa et kjært Bytte for Aborren*). Om Vinteren viser den, ligesom mange andre Fiske, langt mindre Graadighed end om Sommeren; kun paa en mild Dag og i Middagsstunden kan man da vente, at den vil bide paa Krogen.

Forplantning.

Aborren forplanter sig i en Alder af omtrent 3 Aar. Dens Legetid er om Foraaret i Maanederne April og Maj**), hvorved imidlertid maa mærkes, at Temperaturen og Vandets Dybde upaatvivleligen yttre nogen Indflydelse ved at fremskynde eller forhale dette Tidspunkt. Jo koldere Foraaret og jo dybere Vandet er, jo senere synes Legetiden at indtræffe. Aborrerne begive sig paa denne Tid i store Stimer ind mod Strandbrederne***), især paa saadanne Steder, hvor Nor, Siv eller andre Vandplanter findes.

---

*) Ekstrøm betvivler, at Aborren fortærer Frøer; men det bedste Bevis herpaa er, at smaa Frøer afgive en god Madding paa Aborrekrogen. At den, som Lacepede anfører, skulde fortære Slanger, forekommer mig derimod mindre troligt.

**) Jeg kan ikke undlade at bemærke, at jeg hos Individer, der vare fangede i November Maaned, allerede har truffet Rognsækken af betydelig Størrelse, og Æggene meget udviklede. Efter Nilsson (Prodr. pag. 81) forhales Legetiden nogle Steder indtil Juni Maaned.

***) At Aborren efter Ekstrøm (Beskr. af Fiskene i Mørkø Skjærgaard) skal søge stejltdybe Strandbredder, og aldrig lege paa mindre Dybde end 6 til 9 Alen, kan ikke antages for en almindelig Regel. Thi Aborren opholder sig og leger i mangfoldige Søer, hvor ingen stejltdybe Strandbredder findes, og i Smaasøer og Kjær, hvor den største Dybde næppe naaer 6 Alen.

Hunnens Rognsæk opnaaer en overmaade betydelig Udvikling, og kan endog udgjøre henimod en Fjerdedeel af hele Dyrets Vægt. Da Æggene ere meget smaa (omtrent som Valmuefrø) bliver som Følge deraf deres Antal overmaade stort; Nogle ansætte det til henimod 300,000, medens Andre mene, at det endog beløber sig til henimod en Million*). Forplantningen har iøvrigt adskilligt Mærkeligt og Særegent. For at skille sig ved Æggemassen, gnider Hunnen Bugen mod Stene og lignende haarde Legemer; ja, man paastaaer endog (hvad der imidlertid maaskee ikke tør ansees som ganske sikkert), at den skal indbringe Spidsen af et Siv i Æggegangen, for at uddrage en Deel af det seige Slim, hvori Rognkornene ere indhyllede, og dernæst, ved at fjerne sig under bugtende Bevægelser, fremtrække hele Massen. Denne har Form af en paa forskjællig Maade sammenviklet Snor, hvilken stundom kan være over 6 Fod lang, og kan sammenlignes med Froleeg formedelst det omgivende Slim. En nærmere Undersøgelse viser, at den er sammensat af smaa Kugler

*) Hos et af mig undersøgt Individ af 12 Tommers Længde, var Rognsækken $3\frac{3}{4}$ Tomme lang og (i den forreste, bredere Ende) $1\frac{1}{4}$ Tomme bred; Vægten var 2 Lod 2 Kvintin og 36 Gran; omtrent 40 Rognkorn vejede et Gran. Beregner man hele Vægten efter dette Forhold, saa vilde Rognkornenes Antal være 25,440; men da en ikke ringe Part maa fradrages for de hudagtige Dele, kan Rognkornenes Antal vel ikke anslaaes synderligt over 20,000. Overeensstemmelsen mellem de forskjællige Angivelser over Rognkornenes Antal hos en eller anden Fiskeart maa vel især forklares af de undersøgte Individers ulige Størrelse; tildeels maaskee ogsaa af Undersøgelsestiden og adskillige andre Biomstændigheder. Imidlertid skulde jeg troe, at de ovenfor i Texten anførte Tal, især det sidste, ere temmelig overdrevne, og i alt Fald ingenlunde maa betragtes som Regel. Thi ansættes endog den undersøgte Aborres Vægt til 4 Pund, anslaaer man Rognsækkens Vægt til 1 Pund, og beregner man, uden at drage Noget fra for de hudagtige Dele, hvert Lod til 10000 Rognkorn: saa bliver Summen dog kun 320,000.

eller Klumper, hver bestaaende af fire til fem i et fælleds Dække indesluttede Rognkorn. At Aborren ikke formerer sig saa stærkt, som man efter Æggenes Antal skulde formode, kan have sin Grund i flere Omstændigheder: Æggesnorens Størrelse synes ikke at tillade, at Hannens Mælke kan træffe og befrugte alle Æggene; Hunnernes Tal overgaaer mange Steder langt Hannernes *); Æggesnoren drives ofte paa Land af Storm, hvilket skeer saameget lettere, som den bestaaer af een sammenhængende Masse; Vandfugle og Fiske, især Aal, fortære en stor Mængde af Rognen o. s. v. Naar Vejret er gunstigt, skal Aborrens Rogn (efter Hartmann) udklækkes i omtrent 18 Timer. Men Væxten er derpaa langsom, thi med Vinterens Begyndelse har Yngelen ikke naaet mere end omtrent 1 Tommes Længde; i det tredie Aar er Længden omtrent 6 Tommer og Vægten 6 Lod, i det sjette Aar Længden henimod 16 Tommer og Vægten 1½ Pund. Naar Aborren har opnaaet sin fulde Væxt, og hvorlænge den lever, veed jeg ikke at angive: at en Aborre paa 4 til 5 Pund eller derover maa have en temmelig høj Alder, synes imidlertid at fremgaae af det ovenfor Anførte.

Fiender. Aborrens Yngel bliver ikke sjeldent et Bytte for andre Fiske; hvorimod den voxne Aborre, paa Grund af sine Finners stærke Pigstraaler, er temmelig sikkret mod de Fiske, der leve sammen med den. I adskillige Vandfugle har Aborren en farlig Fiende. Men foruden disse ydre Fiender bærer den en Mængde i sit Indre: nemlig et stort Antal Indvoldsorme **), der have deres

*) Dette er Tilfældet i Omegnen af Paris (Cuvier: Hist. des poiss. II, 27) og i Schweiz (Hartmann: helv. Ichth. pag. 64). Saavidt mine Undersøgelser naae, synes det samme Forhold at finde Sted hos os.

*) Cucullanus elegans, Ascaris truncatula, Echinorhynchus angustatus, Ech. tereticollis, Distoma nodulosum, Dist. globiporum, Scolex polymorphus, Ligula simplicissima, Triaenophorus nodulosus, Taenia ocellata. Ved en Forveksling angiver

Opholdssted i forskjællige af Bughulens Organer. Ja, for faa Aar siden gjordes endog den høist overraskende Opdagelse, at adskillige Snyltedyr i talrige Skarer træffes i Aborrens Øje*). Paa dens Gjæller og i dens Mundhule har man fundet en Snyltekræbs**), hvilken ogsaa forekommer paa Aborren hos os; dog har jeg hidtil aldrig truffet den paa Strandaborren.

Anvendelse.

Aborren er almindeligen anseet for en af Europas fortrinligste Ferskvandsfiske. Dens Kjød er indbydende ved Hvidhed og Fasthed; det er velsmagende og tillige sundt og letfordøjeligt. Kjendere give hos os Strandaborren Fortrinet for Ferskvandsaborren, og med Grund, da den første plejer at være fri for den Dyndsmag, der ikke saa sjældent bemærkes hos den sidste som Følge af dens Opholdssteds Beskaffenhed. Aborrens Anvendelse indskrænker sig hos os næsten ene til at man spiser den fersk, de smaa almindeligen stegte, de større kogte***). Jo hurtigere den nydes efter at være fanget, jo mere velsmagende er den. Kun sjældent tilvirkes den, da den saaledes afgiver en meget

---

Cuvier (Hist. d. Poiss. II, 28) de Indvoldsorme for Aborren, hvilke Rudolphi (Entoz. Syn. pag. 777) anfører som forekommende hos Sandarten.

*) **Diplostomum volvens, Dipl. clavatum, Distomum annuligerum, Holostomum cuticula.** See Nordmann's mikrographiske Beiträge, Berlin 1832, 4. Da jeg hverken har gjenfundet alle de af Nordmann beskrevne Indvoldsorme i Aborrens Øje, eller truffet de forekommende saa konstant og i saadan Mængde, som man efter N. Angivelser kunde formode, synes lokale Forhold at maatte besidde nogen Indflydelse herpaa.

) **Achtheres Percarum Nordm., ligeledes beskreven af Nordmann i hans ovenanførte Mikr. Beitr.

***) For Gastronomerne vil jeg tilføje, at man i Schweiz sætter megen Priis paa Aborrens Yngel i første Aar, og ved Genfersøen tillaver en Ragout deraf, hvilken anseés for særdeles lækker; og at man paa nogle Steder i Holland anvender Hannernes Mælke til en meget afholdt Ret.

maadelig Føde; som Exempel kan imidlertid anføres, at Bønderne omkring nogle af de større Indsøer i Jylland undertiden tørre en Deel Aborrer. Aborrens Skind kan benyttes (og nogle Steder i Sverrig benyttes det virkeligen) til at koge et godt Lim af, efterat Skjællene først ved Udblødning i Vand ere skilte derfra. Skjællene, som sidde saa faste i Huden, at det bliver vanskeligt at rense Fisken, og som ere saa haarde og skarpe, at det maaskee kunde være skadeligt at nedsynke dem, have ogsaa haft deres Anvendelse, anbefalede ved Sürligheden af deres Form. Man har benyttet dem ligesom Pailletter til at besye Damepynt med, og de ledsage næsten altid de ældre Mikroskoper som en underholdende Gjenstand for Betragtning. Uvirksomheden af Aborrens Dreستene i Sygdomme (Nyresteen, Brystbetændelse o. s. v.), mod hvilke man fordum har anvendt dem, er for længe siden erkjendt.

Fangst. De forskjællige Redskaber, der anvendes til Aborrens Fangst: Ruser, Garn, Kroge o. s. v. ville blive beskrevne i et andet Værk. Her maa jeg indskrænke mig til at bemærke, at Aborrefangsten fornæmmeligen drives paa den Tid, der er mest ødelæggende for Arten, nemlig i Legetiden.

Barsslægten (Labrax Cuv.).

Tungen er hos denne Slægt forsynet med Raspetænder, det forreste Øjebeen mangler Saugtagger, og Gjællelaaget ender bagtil med to Pigge. Barsslægten staaer forresten Aborreslægten meget nær, og besidder de øvrige for denne anførte Mærker.

2 Art. Den almindelige Bars.

(L. Lupus Cuv. Perca Labrax Linn.)

Artsmærke. Ryggen er blyantsfarvet, Siderne og især Bugen sølvfarvede; Gjællelaagsbenet har en Tredjedeel større Højde end Længde; Finnernes Straaletal er

Rygf. 9—$\frac{1}{12}$; Brystf. 16; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadbf. $\frac{3}{11}$; Halef. 17*). ($\frac{1}{12}$-$\frac{1}{13}$). (15-17).

Synonymi. Schagerstrøm i Vetsk. Acad. Handl. 1829 Side 95 flg.
Nilssons Prodr. Side 81.
Fabers Manuskript Hf. I, 65 og II. 29.

---

*) Straaletallet er det af **Cuvier** angivne, hvilket vel med Rimelighed kan antages for det almindelige. Hvad Afvigelserne angaae, da har jeg talt 13 bløde Straaler i anden Rygfinne af det eneste Individ, jeg har undersøgt (en Hun fra Middelhavet, i den naturhistoriske Forenings Samling); samme Individ har 17 Straaler i Brystfinnerne, hvorimod **Schagerstrøm** kun angiver 15. At **Nilsson** kun anfører 12 Straaler for anden Rygfinne, er formodentligen ved en Skrivefejl, efterdi han intet andet Exemplar synes at have kjendt end det schagerstrømske, og **Schagerstrøm** angiver 13 (een Pigstraale og tolv bløde). **Faber** (Man. 1 Hefte, Side 66) har følgende Straaletal: Rf. 9—$\frac{1}{14}$; Brf. 17; Bf. $\frac{1}{6}$; Gbbf. $\frac{3}{14}$; Hf. 17; men jeg vil ikke paastaae, at **Fabers** Nøjagtighed i at tælle Finnernes Straaler var saa stor, at der tør lægges nogen Vægt paa Afvigelserne i nærværende Tælling.

Reinhardt i Maanedsskr. f. Lit. V, 232.

Afbildninger. Cuvier hist. des Poiss. tab. 11; Schagerstrøm l. c. tab. III fig. 5-7.

Anm. Schagerstroms Afbildning synes at være uheldig, idetmindste er den betydeligt afvigende fra Cuviers. Kroppens Højde er saaledes hos den første ringere, Øjet meget større, Halen kortere og dybere indskaaren, Skjællene langt større, Sidelinjens Løb anderledes o. s. v. Det er vel disse Afvigelser, der foranledige Nilsson til den Yttring, at Schagerstroms Perca Labrax næppe er samme Art som Cuviers Labrax Lupus (Prod. Ichth. scand. pag. 82: „vix eadem species"). Schagerstrøm indrømmer selv (l. c. pag. 101) Afbildningernes Uovereensstemmelse, uden at dette dog bringer ham til at tvivle om Identiteten af de fremstillede Fiske; „fordi nemlig Arten varierer meget efter Alder og Kjøn, og fordi Cuviers Beskrivelse af Labrax Lupus næsten ganske stemmer overeens med S's Fisk." Da jeg aldrig selv har været saa heldig at erholde denne Fisk paa vore Kyster, og aldrig har haft Leilighed til nøiere at undersøge noget nordisk Individ af den, kan jeg ikke have nogen bestemt Mening i denne Sag. Imidlertid forekommer det mig troligst, at den i Kattegattet forekommende Labrax er identisk med Cuviers Labrax Lupus, hvilket ogsaa Prof. Reinhardt (l. c.) antager for afgjort.

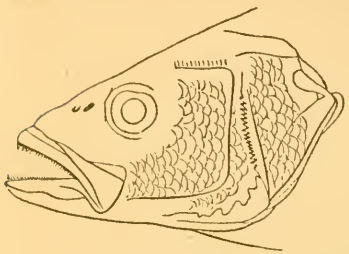
Beskrivelse. Ved at kalde denne Fisk en stor, langstrakt, sølvfarvet Aborre, faaer man (efter Cuviers Udtryk) en god Forestilling om den.

De følgende Udmaalinger har jeg taget af en Hun paa $20\frac{3}{4}$″ Længde:

Højde omtrent ved Rygfinnens Begyndelse $4\frac{3}{4}$″;
Højden bag Rygfinnerne og Gadborfinnen $2\frac{1}{4}$″;
Højden foran Halefinnens Rod $1\frac{3}{4}$;
største Tykkelse $2\frac{2}{3}$″;
Tykkelsen foran Halefinnens Rod $\frac{1}{2}$″;
Længden fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand $5\frac{1}{2}\frac{1}{2}$‴;
Lgd. fra Snudesp. til den bageste Rand af Gjællel. nederste Pig $5\frac{1}{4}$″;
det forreste Par Næseborers Afstand fra Snudespidsen. $1\frac{1}{6}$″;
det bageste Par Næseborers Afstand fra Øjets forreste Rand $\frac{1}{3}$″;
det forreste Par Næseborers indbyrdes Afstand 10‴;
det bageste Par Næseborers indbyrdes Afstand 11‴;
Øjets Afstand fra Snudespidsen $1\frac{5}{6}$″;

Pandens Brede mellem Øjnenes forreste Rand $1\frac{1}{4}''$;
Pandens Brede mellem Øjnenes bageste Rand $1\frac{1}{2}''$;
det opspilede Gabs Højde $2''$;
det opspilede Gabs Brede $1\frac{5}{6}''$;
Mellemkjæbebenenes Længde næsten $1\frac{1}{2}''$;
Overkjæbebenenes Længde $2\frac{1}{12}''$;
Underkjæbebenenes Længde $2\frac{3}{4}''$;
Længden af Mellemkjæbebenenes **Apophysis** omtrent $9'''$;
det forreste Næsebors Længdegjennemsnit omtrent $1\frac{1}{2}'''$;
det bageste Næsebors Gjennemsnit $1\frac{1}{4}'''$;
Øjets Længdegjennemsnit $10'''$;
Øjets Højdegjennemsnit $9'''$;
Gjællelaagsbenets Højde $2\frac{1}{4}''$;
Gjællelaagsbenets Længde $1\frac{1}{2}''$;
Afstanden fra Snudespidsen til første Rygfinne $6\frac{5}{6}''$;
første Rygfinnes Længdestrækning $5''$;
første Rygfinnes største Højde $1\frac{3}{4}''$;
Længden af første Rygfinnes første Straale $3\frac{1}{2}'''$;
Afstanden mellem første og anden Rygfinne $2'''$;
anden Rygfinnes Længdestrækning $3\frac{1}{4}''$;
anden Rygfinnes største Højde $2\frac{1}{3}''$;
Længden af anden Rygfinnes Pigstraale $11'''$;
Længden af anden Rygfinnes første bløde Straale $2\frac{1}{6}''$;
Længden af anden Rygfinnes sidste Straale $1\frac{1}{4}''$;
anden Rygfinnes Afstand fra Halefinnens Rod $2\frac{2}{3}''$;
Brystfinnernes Længde $2\frac{1}{1}\frac{1}{2}''$;
Længden af Brystfinnernes første Straale $1\frac{1}{4}''$;
Længden af Brystfinnernes anden Straale $2\frac{1}{4}''$;
Længden af Brystfinnernes sidste Straale $\frac{2}{3}''$;
Gadboretes Afstand fra Snudespidsen omtrent $12''$;
Bugfinnernes Afstand fra Snudespidsen $6\frac{1}{3}''$;
Bugfinnernes Længde $2\frac{2}{3}''$;
Længden af Bugfinnernes første Pigstraale $1\frac{1}{4}''$;
Længden af Bugfinnernes sidste Straale $1\frac{5}{6}''$;
Afstanden fra Enden af Bugfinnerne til Gadboret $3\frac{1}{3}''$;
Gadborfinnens Afstand fra Gadboret $\frac{1}{2}''$;
Gadborfinnens Længdestrækning $2\frac{1}{3}''$;

Gadborfinnens ſtørſte Højde $2\frac{1}{3}''$;
Længden af Gadborfinnens førſte Pigſtraale $\frac{1}{3}''$;
Længden af Gadborfinnens anden Pigſtraale $\frac{3}{4}''$;
Længden af Gadborfinnens tredie Pigſtraale $1''$;
Længden af Gadborfinnens niende blede Straale $13'''$;
Længden af Gadborfinnens ſidſte Straale $1\frac{1}{4}''$;
Gadborfinnens Afſtand fra Haleſinnens Rod $2\frac{1}{3}''$;
Haleſinnens Længde maalt fra Roden paa Siderne af Halen $4''$;
Haleſinnens Længde maalt i Midten $2\frac{1}{2}''$;
Rognſækkenes Længde $5\frac{1}{2}''$ *).



Underkjæben er lidt længer end Overkjæben. Overkjæbebenet bliver i den bageſte Ende meget bredt, fladt og temmelig lige afſkaaret, og ſaaer ſaaledes Lighed med Bladet af en Åre; Overkjæben er kun lidet fremſkydelig. Ganeſeglet er meget lidet, næſten rudimentært. Næſeborernes Stilling er paa Grændſen af Pandefladen og Hovedets Sideflader, omtrent i lige Linie med Øjets overſte Rand; det førreſte Næſebor er ovalt paalangs, ligger lidt ſkraat, og har bagtil en lille Hudlap, netop ſtor nok til at bedække det. Det bageſte Næſebor ligger tæt ved det førreſte, er næſten kredsrundt, og viſer langs den førreſte og overſte Rand Spor til en lille Hududvidelſe, ſom dog er meget for lille til at kunne bedække Åbningen.

Kinderne ere ſkjældækkede, og Panden ligeledes næſten til Næſeborerne. Forgjællelaaget er ſtort, og har Form af en noget afrundet Vinkel; dets bageſte Rand er forſynet med en

*) Diſſe Udmaalinger ere af det ovenomtalte Exemplar fra Middelhavet, hvilket ogſaa er benyttet til den følgende Beſkrivelſe. Ved Sammenligning med **Cuviers** Beſkrivelſe (**Hist. des Poiss. II, 68** flgd.) vil man i enkelte Punkter bemærke nogen Afvigelſe.

Mængde smaa Saugtagger (jeg har talt omtrent 30 saadanne), der blive større, efterhvem de stige ned; selve Vinkelen eller Hjørnet viser et Par meget større og stærkere; den nederste Rand har tre stærke, tildeels gaffelformigt tvedelte Pigge. Gjællelaaget er triangulært, bagtil med et halvmaanedannet Indsnit og to flade Pigge, af hvilke den øverste er kortere og tillige stumpere end den nederste. Gjællelaagsstykkerne ere alle skjældækkede.

Første Rygfinne er anbragt i en Fure eller Fordybning i Rygfladen; dens første Straale, den korteste, er omtrent halvt saa lang som anden; denne næppe halvt saa lang som tredie, hvilken atter er kortere end fjerde, femte og sjette; de følgende aftage saa stærk, at den niende (den sidste) ikke har meget større Længde end den første.

Anden Rygfinne er kun meget lidt fjernet fra første; dens Pigstraale er ikke halvt saa lang som den første blede Straale, og denne er lidt kortere end de nærmest følgende, af hvilke fjerde og femte ere de længste; sidste Straale er omtrent $\frac{1}{8}$ længer end Pigstraalen.

Bryſtfinnerne ere paa Yderfladen bedækkede med smaa Skjæl ved Roden; derimod ikke paa Inderfladen og i Axelhulen. Første Straale, som er meget nøje forenet med anden, har kun lidt mere end dennes halve Længde; femte er den længste; den sidste, som er den korteste, har omtrent Halvdelen af den førstes Længde. Første og anden Straale ere enkelte, de øvrige forgrenede.

Bugfinnernes Pigstraale er ikke fuldkommen halvt saa lang som første blede Straale (den længste), og omtrent $\frac{1}{3}$ kortere end den sidste Straale.

Gadborfinnens første Pigstraale indeholdes to Gange i den anden Pigstraale (som er meget stærk), og tre Gange i den tredie; første leddede Straale er atter dobbelt saa lang som tredie Pigstraale; endnu lidt længer er den anden leddede Straale,

hvorpaa de følgende aftage indtil den niende; men de to sidste Straaler voxe atter lidt, hvorved Finnen bliver noget indskaaren.

Halefinnen, som omgiver Halespidsen i en Halvmaane, har den bageste Rand temmelig dybt indskaaren i Midten; dens øverste Lap er lidt større end den nederste. Ved Roden er Halefinnen i en temmelig lang Strækning (næsten 1″) skjældækket, og mindre Skjæl forekomme endog langt ude paa Straalerne.

Sidelinien er i sin største Strækning nærmere Ryglinien end Buglinien; den stiger lidt skraat ned fra Gjællelaagets øverste Rand, men antager, inden den er kommen ovenover Gadboret, en horizontal Retning, og løber langs hen ad Halens Midte.

I en Længderække fra Gjællelaagets øverste Rand til de store Skjæls Opher paa Halen talte jeg mere end 80 Skjæl; fra Rygfinnen til Bugens Middellinie er Skjælrækkernes Antal 26, af hvilke 10 ligge ovenover Sidelinien. Skjællene ere femkantede; den frie Deel dannes af de to mindste Sider, og den skjulte Deel er forsynet med en Vifte.

Indre Bygning. En lille Lever, en stor, sækformig Mave, fem Blindtarme, to Bøjninger af Tarmen er, hvad jeg maa indskrænke mig til at bemærke om dens indre Bygning. Efter Cuvier har Barsen kun 26 Hvirvler og 13 Par Ribbeen.

Afændring. Undertiden træffes denne Fisk med smaa, sortagtige Pletter paa Ryggen og en stor, sortagtig Plet paa Gjællelaagsstykket. Hvad dette Forhold antyder, har man ingen sikker Kundskab om; med Kjøn eller Alder synes det ikke at staae i Forbindelse.

Størrelse. Barsen naaer paa Kysterne af Frankrig, Italien o. s. v. en Størrelse af 3 Fod og en Vægt af 20 Pund. Det af Schagerstrøm beskrevne Individ var kun lidt mere end een Fod langt, og veiede $\frac{5}{4}$ Pund. To af Faber undersøgte Individer havde ogsaa Størrelse af een Fod, eller ubetydeligt mere.

Forekommen Middelhavet er Centrum'et for Barsens Forekommen; dog er den heller ikke sjælden paa Frankrigs Vestkyst, og naaer paa de engelske Kyster idetmindste til Frith of Forth.

Schagerstrøm udtrykker sig*) saaledes om denne Fisk: „**Perca Labrax** erholdt jeg i Aar (1829) den 1ste August af en Fisker fra herværende Fiskerleje (ved Landskrone), som havde fanget den i Torskegarn nær Hveen, og som paastod, for at have seet den i Sundet; de fleste Fiskere, som jeg siden spurgte derom, nægtede dette (nærmlig at have seet den før); og at den førstes Paastand har været en Fejltagelse, er der al Grund til at formode." Saavidt man af Nilssons Ord kan slutte, har han aldrig selv erholdt Barsen, og det schagerstrømske Individ synes saaledes at være det eneste, paa de svenske Kyster fangede, hvorom Kundskab haves. Efter Prof. Reinhardts Meddelelse opbevares et, af vor bekjendte Ornitholog Faber indsendt, i Horsensfjorden fanget, Exemplar i Universitetets Fiskesamling**). Dette er det eneste danske Individ, som, saavidt mig er bekjendt, findes i nogen af vore Samlinger. Imidlertid har Faber endnu erholdt et andet Individ i Horsensfjorden; det ene af de faberske Individer fangedes 12 August 1824 i Garn, det andet den 18 November samme Aar paa Sandbund i Ruse mellem Flyndre. — Naar Prof. Reinhardt***) holder Barsen for Standfisk flere Steder paa den jydske Kyst, støtter han sig vel heri for en Deel til Faber. Foruden Horsensfjorden har jeg ogsaa hørt Limfjorden og en (jeg veed ikke hvilken) af Hertugdømmernes Fjorde angivne som Steder, hvor Barsen skal være fanget****). Uagtet jeg, som ovenfor bemærket, aldrig selv har

*) Vetensk. Acad. Handl. for 1829 pag. 95.

**) At jeg ikke har bestræbt mig for at erholde dette Exemplar til Undersøgelse, grunder sig paa den Omstændighed, at det, efter hvad mig er berettet, ved Indsendelsen fandtes saa slet konserveret, at Fisken netop blot kunde gjenkjendes og bestemmes.

***) Maan. f. Liter. l. c.

****) Faber (Man. V, 30) beretter, at Justitiarius Boie i Kiel ogsaa har erholdt et Exemplar af Barsen. I dette Øieblik har jeg fra Hr. Boie modtaget Bekræftelse paa, at et Individ af **L. Lupus** i

truffet denne Fisk, hvormegen Umage jeg end paa mine Rejser har anvendt for at forskaffe mig den, har jeg maaskee dog et Par Steder fundet dens Spor. Saaledes fortalte i Kolding fjord Fiskere fra Strandhusene mig, at de undertiden om Sommeren i deres Ørredgarn erholdt en Fisk, hvilken de kaldte Sandørred, skjøndt den i Udseende ligner en Aborre mere end en Ørred. Efter Beskrivelsen at domme, kunde dette maaskee være Barsen, hvis det ikke snarere er Sandarten (Lucioperca sandra); thi denne sidste kaldes i Haderslebfjord Sandørred. Ved Agger i Limfjorden fange Fiskerne siden Gjennembruddet om Foraaret i deres Pulsvaadde stundom en lille Fisk, som er sølvfarvet, men iøvrigt har Lighed med en Aborre, hvorfor de kalde den Havaborre. Jeg skulde være meget tilbøjelig til at troe, at det er Barsen, Fiskerne her tale om; ligesom det rimeligviis ogsaa er denne Fisk, der angives (i Fiskefortegnelsen Pont. Atlas V, 1018) under Benævnelsen Aborre som forekommende i Vesterhavet ud for Agger, og om hvilken det hedder: „de ere som andre (Aborrer) af ferske Vande, uden at de falde mere graa; fanges ej ofte." At jeg dvæler saa længe ved disse Omstændigheder, er i det Haab, at Mænd, hvis Bopæl giver dem Lejlighed til at forskaffe nogen Oplysning om Barsens Forekommen hos os, og som ikke ganske savne Interessen for videnskabelige Spørgsmaals Afgjørelse, muligviis deri maatte finde Opmuntring til at indsende Individer af denne Fisk til Museerne, eller i alt Fald til at meddele saadanne Efterretninger om den, hvorved den Usikkerhed, som endnu hersker, kunde bortreddes.

Levemaade. Barsen skal, ifølge fremmede Ichthyologers Beretninger, svømme skareviis langs Kysterne, og undertiden stige høit op i Floderne. Man vil have iagttaget, at den frygter Kulde. Iøvrigt

---

Oktober 1823 blev fanget i Østersøen. Hr. B. sendte dette Individ til Temminck i Leyden, som ogsaa anerkjendte dets Identitet med L. Lupus. Bestemtere at angive Fangestedet er B. for Tiden ikke istand til.

er det en stærk, munter og graadig Fisk. Det er denne sidste Egenskab, som skal have foranlediget de Navne, hvormed Grækerne og Romerne betegnede den *).

Smaa Krabsdyr skulle være en meget kjær Næring for Barsen. Dette bekræftes ved Schagerstroms Erfaring, som fandt Maven fuldproppet af Rejer. Ogsaa forstjællige Fiske har man fundet i den f. Ex. Ulke, Tobieser o. s. v. Det af mig undersøgte Exemplar fra Middelhavet havde Maven opfyldt med tykskallede Bløddyr: en Venus, **Buccinum neriteum** o. s. v. Faber fandt Amfipoder og Orme i det af ham undersøgte Individ. Næring.

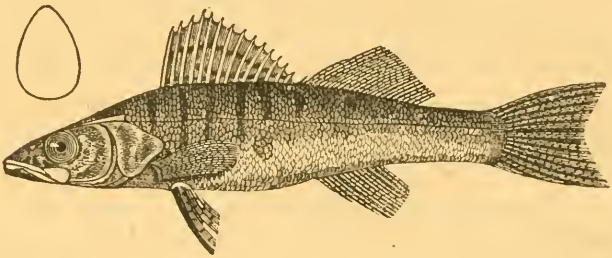
Paa de engelske og franske Kyster har man gjort den Erfaring, at den leger mod Slutningen af Sommeren eller i Begyndelsen af Høsten. Faber fandt Rogensækkene fyldte hos det den 12 August fangede Individ. Den skal afsætte sin Rogn paa Kysterne, helst hvor Floder falde ud i Havet. Forplantning.

Uagtet der hos os, hvor Barsen er saa sjælden, ikke kan være Tale om dens Anvendelse, vil jeg dog bemærke, at den ansees for en fortrinligt velsmagende Fisk, og allerede i Oldtiden var berømt i saa Henseende. Anvendelse.

*) Hos Grækerne Labrax (παρα την λαβροτητα), hos Romerne **Lupus**.

Sandartslægten (Lucioperca Cuv.).

Sandartslægten har de allerfleste Karakterer tilfælleds med Aborreslægten, og adskiller sig kun derved fra denne, at den blandt Raspetænderne har enkelte større Tænder i Kjæberne og paa Ganebenene.



3 Art. Den almindelige Sandart.

(Lucioper. Sandra Cuv. Perca Lucioperca Linn.)

Artsmærke. Gjællelaaget har ingen bagudrettet Beenpig; Hovedet udgjør omtrent $\frac{1}{4}$ af Totallængden, og den første Højde indeholdes henimod $5\frac{1}{2}$ Gang i denne. Forholdet af Finnernes Straaletal er følgende: Rygf. 14—$\frac{1}{2\,2}$; Bryfstf. 15; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadbf. $\frac{2}{1\,1}$; Halef. 17 *).
($^{13\text{-}15}\ \frac{2}{2\,1}\text{-}\frac{1}{2\,3}$) ($\frac{2}{1\,1}\text{-}\frac{2}{1\,2}$)

*) Jeg angiver her Cuviers Straaletælling som den regelmæssige, uagtet den ikke, hvad Gadbørfinnen angaaer, stemmer med min egen Erfaring: jeg har nemlig altid i denne Finne talt $_{1}{}^{2}_{2}$, hvilket Tal ogsaa anføres af Ekstrøm. Nilsson angiver, maaskee ved en Trykfejl, $_{1}{}^{3}_{3}$. I første Rygfinne har jeg fundet 13 og 14 Pigstraaler; Nilsson angiver 15. I anden Rygfinne har jeg, foruden $_{1}{}^{1}_{1}$, ogsaa sjældnere talt $_{2}{}^{2}_{1}$. Nilson har ogsaa her et afvigende Tal, $_{2}{}^{1}_{3}$, som Regel.

Schonevelde, Side 43, Lucioperca, Sandat. Synonymi.
Pontoppidans Atlas 1, 650, Perca Lucioperca.
Müllers Prodr. n. 391, P. Lucioperca.
Kuß, Naturb. o. s. v. Side 133. Sander.
Pontop. Atl. 1 tab. 28 (slet); Cuv. hist. des poiss. tab. 15. Afbildninger.

Pontoppidan anfører tre Benævnelser for denne Fisk: Sandat, Sandart og Gjers. Benævnelser. Den første af disse er taget af Schonevelde, og er forældet; den anden er den almindelige baade i Danmark og Hertugdømmerne; den tredie har jeg ikke hørt anvende noget Sted hos os, og den findes ikke optaget i Vidensk. Selsk. danske Ordbog; Müller anseer den for at være norsk, hvilket maaskee dog er meget tvivlsomt *). Det synes nemlig ikke sikkert, at denne Fisk virkeligen forekommer i Norge. I Haderslebbugten har jeg hørt Navnet Sandart forvandlet til Sandorret, og maaskee strækker denne Benævnelse sig længer op ad Jyllands Østkyst **).

Sandartens Form er i Hovedsagen overeensstemmende med Aborrens; dog er den mere langstrakt. Beskrivelse.

Farven var hos de af mig undersøgte (temmelig unge) Individer paa Ryggen lyst-oliven med otte til ni sorte Tværstriber eller Baand; Siderne og især Bugen sølvfarvede, den sidste tillige ligesom flammet (moiré); Rygfinnerne bedækkede med en Mængde sorte Pletter; Halefinnen i Enden mørkere end ved Roden; Bryst-, Bug- og Gadbørfinnen skident-hvide; Øjets Pupil fortagtig, Iris sølvfarvet. Hos ældre Individer er Farven mørkere og mere graalig; Tværbaandene blive mindre tydelige og regelmæssige.

*) At den derimod er nordisk, modsat Benævnelsen Sandart, som stammer fra Tydskland, er sikkrere. Navnet paa denne Fisk i Sverrig er nemlig Gös. Om dette Ord skulde kunne afledes af det gamle danske gørsom, der synes at betyde: ypperlig, fortrinlig og findes sat i Forbindelse med en Fisk (Sjællandske Lov VI, 21), tør jeg ikke have nogen Mening om.

**) See ovenfor Side 30.

De følgende Udmaalinger ere tagne af et Individ paa $7\frac{2}{3}'''$:

Højden foran første Rygfinne $1\frac{1}{3}'''$;
Højden foran anden Rygfinne $1\frac{1}{3}'''$;
Højden foran Halefinnens Rod $7'''$;
største Tykkelse $9\frac{1}{2}'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Nakken $17'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand $2''$;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til dens Artikulationer $14'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Mundvigene $8'''$;
Længden af Mellemkjæbebenenes bagudrettede Apofysis $3'''$;
det opspilede Gabs Højde $9'''$;
Afstanden mellem Hundetænderne i Overkjæben $2'''$;
Afstanden mellem Hundetænderne i Underkjæben $1'''$;
Tungespidsens Afstand fra Spidsen af Underkjæben $4'''$;
Afstanden fra Midten af Snudespidsen til det forreste Næsebor $4\frac{1}{2}'''$;
Afstanden fra det forreste Næsebor til det bageste $\frac{3}{4}'''$;
Afstanden fra bageste Næsebor til Øjehulens Rand $\frac{1}{2}'''$;
Øjets Afstand fra Snudespidsen $6'''$;
Øjets Længdediamer $4\frac{1}{2}'''$;
Øjets Højdediameter $3\frac{1}{2}'''$;
første Rygfinnes Afstand fra Snudespidsen $25\frac{1}{2}'''$;
første Rygfinnes Længdestrækning $19'''$;
første Rygfinnes største Højde $10\frac{1}{2}'''$;
Afstanden mellem første og anden Rygfinne $2'''$;
anden Rygfinnes Længdestrækning $19'''$;
anden Rygfinnes største Højde henimod $1''$;
anden Rygfinnes Afstand fra Halefinnens Rod $1''$;
Halefinnens største Længde regnet fra Roden paa Siderne $19'''$;
Halefinnens mindste Længde i Midten $11\frac{1}{2}'''$;
Brystfinnernes Længde $1''$;
Bugfinnernes Afstand fra Underkjæbens Spidse $26'''$;
Bugfinnernes Rod $2'''$ bag Brystfinnernes Rod;
Bugfinnernes Længde $13'''$;
Gadborets Afstand fra Underkjæbens Spidse $45'''$;
Gadborfinnens Afstand fra Gadboret $2'''$,
Gadborfinnens Længdestrækning $10'''$;

Gadborsinnens største Højde henimod 12‴;
Gadborsinnens Afstand fra Halesinnen 15‴.

Hovedet, som udgjør lidt mere end $\frac{1}{4}$ af Totallængden, har Form af en temmelig langstrakt Kile, idet Pandefladen løber skraat ned, og Hovedets Underflade stiger skraat op (dog med ringere Skraaning end Pandefladen). Hovedets Sideflader ere lodrette, og konvergere kun lidet fortil. Pandefladen er bred, kun ubetydeligt afrundet mod Siderne. Pandens Brede mellem Øjnene er lige med disse sidstes Længdediameter. Snuden er stumpt afrundet. Naar Munden er lukket, viser Overkjæben sig længer end Underkjæben, dog kun overmaade lidet, saa at det let kan undgaae Opmærksomheden. Munden er kløftet til under Øjets forreste Rand. Overkjæbens Rand dannes ganske af de tynde, lange, i Enden tilspidsede Mellemkjæbebeen, som kun ere forsynede med en kort mod Panden rettet Apofyse, og altsaa ere lidet fremskydelige. Overkjæbebenene ere i Enden særdeles brede, aaredannede, og naae hen under Øjets bageste Rand, medens deres forreste Deel skjules under Øjebenene. Størrelsen af det opspilede Gab er temmelig betydelig. Foran i hver Kjæbe bemærkes nogle store, krumme Tænder (2 i Overkjæben og 4 i Underkjæben), ligesom Hundetænderne hos Pattedyrene. I Underkjæben er Mellemrummet mellem disse Tænder meget mindre end i Overkjæben, og ingen mindre Tænder indtage dette Mellemrum, hvilket derimod er Tilfældet i Overkjæben. De øvrige Tænder i Mellemkjæbebenene ere forresten mindre end i Underkjæben. Foran paa hvert Ganebeen findes ogsaa to store Hundetænder, foruden mindre Tænder bagved. Plovskjærbenet har derimod kun en Tværrække af Raspetænder. Tændernes Farve falder hos levende eller friske Individer noget i det Rødlige. — Tungen, som ingen Tænder har, og som sidder temmelig langt tilbage i Munden, er af Kileform (dog i Enden afrundet) og vel adskilt fra Underkjæben. Svælgbenenes Tænder danne Karter.

Næseborerne, som ere smaae og noget kredsrunde, ere

anbragte paa Grændsen af Pandefladen og Sidefladerne, meget nærmere Øjet end Snuden. Det forreste er fjernet temmelig langt fra det bageste, som sidder tæt ved Øjehulens forreste Rand. Øjnene ere store, elliptiske, af større Længde- end Højdediameter, anbragte omtrent midt imellem Snudespidsen og Forgjællelaagets forreste Rand; deres øverste Rand ligger i Pandefladen, og gjør saa at sige et Indsnit i denne: deres Højdediameter er meget større end Afstanden fra deres nederste Rand til Hovedets Underflade. Det forreste Øjeben, som ligger mere foran end under Øjet, er stort og triangulært.

Forgjællelaaget viser sig meget smalt; den bageste Rand er fiint tandet eller tagget, den nederste forsynet med fire større Torne, af hvilke den bageste er rettet ned og lidt bagud, de andre ned og noget frem. De øvrige Dele af Gjællelaaget vise ingen Tagger. Det egentlige Gjællelaagsstykke er af Triangelform, med Toppunktet rettet bagud, dog uden Pig. Undergjællelaaget, hvis bageste Deel rager et godt Stykke ud over Gjællelaagsstykket, er af en langstrakt firkantet Form, lidt bredere fortil. Overskulderbladet og Overarmbenet vise nogle særdeles fine Tænder. Gjælleaabningerne ere meget vidt kløftede. Endnu maa bemærkes, at det, som giver Hovedet dets meget langstrakte Form, er Kindernes Størrelse, da Afstanden fra Øjets bageste Rand til Forgjællelaagets forreste Rand omtrent er lig med Afstanden fra Snudespidsen til Øjets forreste Rand; og Afstanden fra Øjets bageste Rand til Forgjællelaagets bageste Rand stemmer temmelig nøje overeens med Afstanden fra Forgjællelaagets bageste Rand til Gjællelaagets Spidse. Paa Pandefladen, Kinden, Snuden o. s. v. har jeg ingen Skjæl kunnet opdage; derimod findes Skjæl paa den øverste Deel af Forgjællelaaget og Gjællelaagsstykket, hvilke imidlertid særdeles vanskeligen iagttages hos friske, og især smaa Individer.

Kroppens største Højde falder omtrent under Midten af

første Rygfinne eller over Enden af Brystfinnerne, og indeholdes heninod $5\frac{1}{2}$ Gang i Totallængden. Tykkelsen udgjør omtrent $\frac{2}{3}$ af Højden. Ryggen er temmelig bred og flad indtil Begyndelsen af første Rygfinne; bliver derpaa noget skarpere, uagtet den danner et Slags Rende til at optage den omtalte Rygfinne; bag anden Rygfinne bliver den atter fladere. Fra Nakken til første Rygfinnes Begyndelse stiger Ryglinien op med en Skraaning, der er lidt stejlere end Pandefladens Skraaning; fra Begyndelsen til Enden af første Rygfinne løber den næsten vandret, skraaner dernæst atter ned indtil Enden af anden Rygfinne, hvorfra den i horizontal Retning fortsætter sit Løb til Halefinnens Rod. Bugfladen er i sin hele Strækning temmelig bred; fra Underkjæbens Spidse stiger Buglinien ned med ringe Skraaning til Bugfinnernes Rod; bag disse svulmer Bugen lidt op, hvorfor den største Højde falder her; bag Gadboret stiger den op med en Skraaning, der er større end Ryglinieus Skraaning samme Sted, og antager dernæst noget bag Gadborfinnen et horizontalt Løb til Halefinnens Rod.

Første Rygfinne danner en Bue, som har større Højde fortil end bag; første Straale er kun lidt kortere end anden, men adskillige Gange længer end den sidste Straale (den fjortende), hvilken er den korteste; anden Straale er lidt kortere end tredie; tredie til femte ere de længste; de følgende aftage jevnt. Mellem første og anden Rygfinne er et lidet Mellemrum. Anden Rygfinne, som begynder lige over Gadboret, har omtrent samme Længdestrækning som første, men flere Straaler; dens Form er noget triangulær; Straalerne ere kløftede i Enden, paa de tre første nær; den sidste er klovet til Roden; første Straale er meget kort (den korteste); anden Straale omtrent tre Gange saa lang; tredie Straale mere end dobbelt saa lang som anden; fjerde til sjette Straale de længste; de følgende aftage gradeviis; sidste Straale er kortere end anden men meget længere end første. Brystfinnerne, hvis Rod er lidt foran Gjællelaagets bageste Rand, ere rettede lidt skraat op mod Sidelinien; de ere

langstrakte, smalle, af temmelig svag Bygning; af deres 15 Straaler ere femte til ottende de længste, de to sidste de korteste; paa de to første nær ere de øvrige i Enden kløftede. Bugfinnerne, som ere anbragte lidt bag Brystfinnerne, overgaae disse kun meget ubetydeligt i Længde, men ere af meget stærkere Bygning; første Straale, en stærk Pigstraale, sidder meget tæt op til anden, og har omtrent samme Længde som sidste Straales forreste Green. Af de øvrige fem, forgrenede og leddede, Straaler ere de to næst Pigstraalen de længste. Gadboret ligger næsten i Midten af Totallængden, dog lidt nærmere Snudespidsen end Halespidsen. Gadborfinnen begynder i liden Afstand bag Gadboret; den har meget ringere Længdestrækning end den ovenover anbragte anden Rygfinne, og er altsaa længer fjernet fra Halefinnens Rod end denne; dens Højde, hvori den omtrent stemmer med Rygfinnen, er lidt større end dens Længde; dens Form uregelmæssigt firkantet; de tre første Straaler udeelte, de andre forgrenede; Straalernes Længde voxer fra første til fjerde; fjerde til sjette Straale ere de længste; de følgende aftage, saa at den sidste bliver noget kortere end den første. Halefinnen er bagtil lidt indskaaren, og gaaer noget op paa Siderne af Halen; den derved indesluttede Deel af denne har Halvmaaneform.

Sidelinien løber temmelig parallelt med Ryglinien, og er i sin største Strækning meget nærmere denne end Buglinien.

Skjællene ere temmelig smaa, og strække sig et langt Stykke ud paa Halefinnen, hvorimod de øvrige Finner ere uden Skjæl. Langs Sidelinien har jeg talt 92—93 Skjæl, ovenfor Sidelinien til Midten af første Rygfinne 13 Rækker, nedenfor Sidelinien til Randen af Gadboret 17 Rækker. Skjællene ere taglagte; den frie Deel udgjør omtrent $\frac{1}{3}$ til $\frac{1}{4}$ af hele Skjællets Størrelse, og er rhomboidalsk; den er langs bageste Rand forsynet med et Antal meget stærke Torne eller Pigge. Den forreste, skjulte Deel af Skjællene har en Viste med sex eller syv,

dybt betegnede Straaler. Viftens Tværstriber ere fine og i stort Antal; Striberne derimod paa Skjællets øverste og nederste Deel er kun faa, med større indbyrdes Mellemrum, men meget stærkere betegnede. Denne Beskrivelse gjælder nærmest Skjællene paa Midten af Legemet, lidt under Sidelinien, hvilke Skjæls Højde er noget større end deres Længde, deres Form mere eller mindre regelmæssigt firkantet. Ved Halefinnens Rod er Længden af Skjællene almindeligen lidt større end Højden, og Formen noget rundagtig eller oval. Paa andre Steder af Legemet lide Skjællene, som sædvanligt, endnu andre Modifikationer.

Indre Bygning.

Sandartens Mave har Form af en langstrakt Sæk med afrundet Bund; Portnerdelen udspringer nær Mavemunden. Blindtarmene, hvis Antal er fire, ere forholdsviis længer end hos Aborren. Svømmeblæren er sølvfarvet og af fastere Bygning; Rognmassen er fordeelt i to Sække. Jevnigt stemmer Sandarten i indre Bygning meget med Aborren.

Ryggraden er sammensat af 48 Hvirvler, af hvilke 26 tilhøre Bughulen, 22 Halen. Første Ryggfinne begynder mellem tredie og fjerde Hvirvel; Mellemrummet mellem første og anden Ryggfinne er over 19de og 20de Hvirvel. Anden Ryggfinnes 23 Straaler bæres af 17 Hvirvler.

Størrelse.

Sandarten skal kunne naae en Størrelse af 3 til 4 Fod og en Vægt af 20 Pund. Hos os bliver den næppe saa stor; imidlertid fanges den, efter hvad mig paa Stedet er berettet, i Hadersleb Dam af 10 til 12 Punds Vægt.

Forekommen

Sandarten forekommer fra Wolga og det kaspiske Hav til Hertugdømmerne Slesvig og Holsteen, og fra det sydlige Tydskland (Donau) indtil Midten af Sverrig. I Schweiz, Italien, Frankrig og England er den ikke funden, og dens Forekommen i Norge, som Cuvier, støttende sig til ældre Faunister, antager for afgjort, er idetmindste meget tvivlsom *).

*) Nilsson siger (Prodr. pag. 82): in regionibus peninsulæ occidentalis nunquam vidimus nec visam audivimus. Med Hensyn

Hos os har jeg ikke med Sikkerhed kunnet forfølge Sandartens Forekommen udenfor Hertugdømmerne; den fanges i Elben, og jeg har seet den i temmelig stor Mængde paa det hamborgske Fisketorv i September Maaned *). I Indsøerne skal den just ikke være meget almindelig; paa Schoneveldе's Tid var Søen ved Bordesholm imidlertid berømt af sine mange og fortrinlige Sandarter. Nu synes den saakaldte Hadersleb-Dam at udmærke sig i saa Henseende; ogsaa i den egentlige Hadersleb Fjord har jeg seet Sandarter blive fangede. Til Jylland naaer den næppe, med mindre den i Kolding fjord stundom forekommende Sandørred (see ovenfor Side 30) skulde være Sandarten. I de danske Have Indsøer synes den aldeles ubekjendt, saavelsom omkring de danske Øer, uagtet den forekommer i Østersøens Bugter paa den meklenborgske og pommerske, og ligeledes nogle Steder paa den svenske Kyst.

Levemaade. Sandarten elsker dybt og reent Vand med Sand- eller Steenbund; under andre Forhold synes den kun at trives maadeligt eller endog slet ikke at kunne leve. Den er overhoved ikke sejglivet; den dør hurtigt, efterat være kommen op af Vandet, holder sig kun kort Tid i Hyttefad, og er meget vanskelig at transportere levende. En Fiskehandler, som flere Gange forsøgte at føre den levende fra Preussen til Kjøbenhavn i Kvase, var stedse uheldig i sine Forsøg. — Sandarten skal iøvrigt være doven, dum og i sine Bevægelser ubehændig. I de holsteenske Søer ville Fiskerne (efter Hr. Boie's Meddelelse) have bemær-

til de Ældre kan mærkes, at Pontoppidan (Norges Nat. II, 182) kun beretter, at den skal forefindes i Stor-Mjøsen; at Gammer (Fauna norvegica) foruden Pontoppidan kun har sin Brevveksling at støtte sig til; og at Müller vistnok atter støtter paa Pontoppidan og Gammer: at altsaa ingen af Fauniſterne selv synes at have seet den fanget i Norge.

*) Imidlertid skal den (efter en Fortegnelse over Elbfiskene i Schlesw. holst. Provinc. Ber. 1812, Side 43), dog kun forekomme sparsomt i Elben.

ket en vexelvis Tiltagen og Aftagen af denne Fisk, saa at den i en Række Aar er hyppigere, dernæst i en paafølgende Aarrække bliver sjælden og næsten forsvinder.

Næring. Dens Næring bestaaer fornemmeligt i smaa Fiske; dog tillader dens Graadighed den ikke altid at indskrænke sig til disse: ogsaa andre smaa Vanddyr tager den tiltakke med, og den skal i Nødsfald end ikke forsmaae Plantefode*).

Forplantning. Sandarten forplanter sig i April og Maj; ofte skal Legetiden endog vedvare til Midten af Juni. Efter Ekstrøm foregaaer Legningen kun om Natten, og aldrig paa ringere Dybde end 5 til 8 Alen; Rognkornene, som ere meget smaa (300,000 Æg og derover vil man have talt i Rognsækken) afsættes paa Stene og Vandplanter. Alle Forfattere ere enige i, at Sandarten voxer meget hurtigt. Jeg anseer det derfor for troligt, at Individer paa 4 til $4\frac{1}{2}$ Tommers Længde, som jeg har seet fangede i September Maaned, vare af Aarets Yngel. Ekstrøm fortæller, at et Individ paa 7 til 8 Tommer (altsaa vel omtrent af et Aars Alder), hvilket blev sat i en lille Sø, efter tre Aars Forløb veiede 5 til 6 Pund.

Fjender. I Sandartens Mave og Tarmekanal har man fundet adskillige Arter Indvoldsorme, hvilke den for største Delen har tilfælleds med Aborren**).

Anvendelse. Sandarten regnes blandt Europas fortrinligste Ferskvandsfiske. Den tilberedes paa forskjællige Maader, men skal være mest

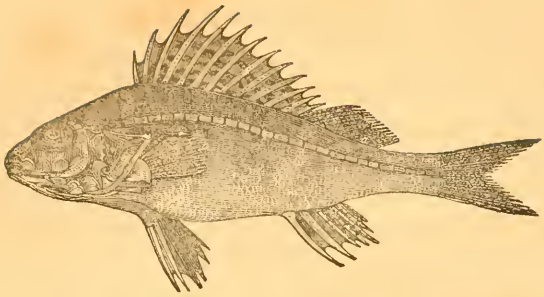
*) Fiskerne ved de holsteenske Søer antage, at Smelten (Salmo Eperlanus Lin.) ikke blot er Sandartens fornemste Næring, men at Sandarten ikke forekommer, hvor Smelten ikke forekommer, og at man, naar man vil forplante Sandarten til en Sø, først maa sætte Smelt i denne Sø (Boie).

**) Cucullanus elegans, Ascaris truncatula, Echinorhynchus angustatus, Distoma nodulosum og Ligia simplicissima ere fælleds for Aborren og Sandarten. Hos denne sidste har man endvidere fundet Distoma tereticolle og en tvivlsom Art: Distoma truncatum.

velsmagende kogt. De Steder, især i det østlige Europa, hvor den fanges i Mængde, bliver den tildeels saltet, eller røget, eller tørret. I det sydøstligste Rusland koges der endog Tran af den. Naar derimod Gesner fortæller*), at den i Danmark nedsaltes og bortsendes til fremmede Lande i stor Mængde, grunder dette sig aabenbart paa en Forvexling. Hvorledes Pontoppidans Ord (Atl. 1, 650), at Sandarten „er en Ret paa de Formuendes Bord" skal forklares; om paa hans Tid muligen Sandarter førtes til Kjøbenhavn fra Pommern: er jeg ikke sikker paa.

---

*) Gesners Ord (Hist. piscium pag. 107, edit. 1558) lyde saaledes: —— „Sandat piscis, qui apud Borussos et Danos in litoribus capitur, et magna copia doliis inclusus in exteras regiones mittitur." Gesner, som ikke kjendte denne Fisk, meente, at det maaskee kunde være en Torskeart. Men i saa Tilfælde var Navnet Sandat urigtigt anvendt, da ingen Torskeart hos os har haft dette Navn. — Her vil jeg endnu tilføje en Bemærkning, der kan tjene som Tillæg til, hvad ovenfor (Side 33) er sagt om Sandartens Benævnelser. Müller anfører først (Side 46 n. 391) Gjørs som Sandartens norske Navn; dernæst optager han det senere (Side 51) blandt de Trivialbenævnelser paa Fiske, hvis Plads i Systemet var ham ubekjendt, og henviser til v. Aphelens Naturh. III, 97. Ved at efterslaae denne, læser man: „Gjørs eller Sandart er, siger Pontoppidan i Norges nat. Hist., en meget ypperlig og ubekjendt, dog rar Fisk o. s. v." Det er dette „og ubekjendt," som har forledet M. til, at indlemme Gjørsen blandt de tvivlsomme Fiske, efterat have glemt, at Navnet allerede var optaget under P. Lucioperca. Men efterslaaer man Pontop., finder man: „Gjørs eller Sandart, en meget ypperlig og ej ubekjendt, dog rar Fisk."



Horkeslægten (Acerina Cuv.).

Ogsaa Horkeslægten staaer Aborreslægten meget nær, og har tidligere været forenet med denne. Ligesom hos Aborren ere Bugfinnerne anbragte under Brystfinnerne, og have fem bløde Straaler foruden een Pigstraale; Gjællestraalernes Antal er syv; alle Tænderne ere Raspetænder; saavel Forgjællelaaget som det egentlige Gjællelaag ere væbnede med Torne eller Pigge. Derimod adskiller Horkeslægten sig ved: kun at besidde een Rygfinne, og ved en Særegenhed i Benbygningen, idet Hovedets Knogler have en Mængde Gruber eller Fordybninger.

1 Art. Den almindelige Horke.
(Acerina vulgaris Cuv., Perca Cernua Lin.).

Hovedets Længde indeholdes $3\frac{1}{2}$ Gange indtil $3\frac{3}{4}$ Gange i Totallængden. Den største Højde udgjør mere end $\frac{1}{5}$ af Totallængden. Farven er paa Ryg og Rygfinne oliven med sorte Smaaplætter. Forholdet af Finnernes Straaler er:

Artsmærke.

Rygf. $\frac{4}{12}$; Brystf. 13; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadbf. $\frac{2}{5}$; Halef. $\frac{3}{17}$ *).
$\left(\frac{13}{11}-\frac{15}{12}\right)$ $\frac{}{3}$

*) Finnernes Straaletal hos denne Fisk synes kun at være liden Afvex-

Synonymi. Schonevelde, Side 56, Perca minor.
Pontop. Atl. I, 650, P. Cernua.
Müllers Prodr. n. 392, P. Cernua.
Schade, Beskr. over Mors, Side 204.
Kuß, Naturb. d. Herzogth. Side 133, Kaulbarsch.

Afbildninger. Cuvier hist. des Poiss. tab. 41 (mindre god). — Fries och Ekström: skand. Fiskar tab. I, fig. 2.

Den almindelige Benævnelse for denne Fisk i det egentlige Danmark er Horke*); i Ringkjøbingegnen har jeg hørt den kaldes Sandknegt, i Hertugdømmerne Kaulbarsch, Stuer

ling underkastet, naar man kun er enig om Tælningsmaaden. Jeg betragter stedse de to sidste Straaler i Ryg- og Gadbørfinnerne hos denne Fisk som hørende sammen, og altsaa kun udgjørende een, lige til Roden klovet, mere eller mindre vidt adskilt Straale. Hos 10 undersøgte Individer viste ene Rygfinnen nogen Afvexling: et Individ havde $\frac{13}{2}$; fire Individer $\frac{14}{1}$ og fem Individer $\frac{14}{2}$. At Ekström angiver 15 Straaler for Brystfinnerne og 15 for Halefinnen, stemmer aldeles ikke med min Erfaring.

*) Den findes ogsaa hos Schonevelde, som skriver Jorch. Videnskr. Selsk. danske Ordbog anfører Talemaaden: at drage Jorker i Land, hvilken skal bruges om den, hvis Sovn er meget lydelig, og efterligner Fiskens Navn. — Det forekommer mig ikke urimeligt, at Oprindelsen til Navnet Jorke maa søges i Skjællenes og Finnernes Skarphed og Fiskens rue Overflade; og jeg troer at finde nogen Støtte for denne Mening, dels i forskjællige lydbeslægtede, gjennem flere nordiske Sprog gaaende Ord, f. Ex. Jarke (et med spidse Tænder forsynet Redskab, som bruges i Agerdyrkning og Fiskeri), harsk (hvilket Ord hos os rigtignok kun bruges for at betegne en Smagsegenskab, men i det engelske Sprog betyder haardt for Følelsen) o. s. v.; dels i Analogien med det Engelske, hvor denne Fisk betegnes med et Navn (Ruffe), der betyder hvas, hvilket har foranlediget en af dette Lands tidligere Zoologer, til at give den et dermed overensstemmende systematisk Navn: Aspredo. — Afgjørelsen af dette Punkt maa jeg naturligviis overlade Sproggrandskeren; Antydningen har jeg troet ikke at ligge ganske udenfor Zoologens Gebeet.

og Stuerbarsch. Pontoppidan anforer endvidere som danske Navne: Farriske, Stibling og Kulbars, af hvilke Müller optager de to første, men skriver Farrike. Hvor disse Benævnelser bruges, og om de overhoved ere i Brug, har jeg ingen Kundskab kunnet erholde om.

Beskrivelse.

Horken kan ialmindelighed siges at have Aborrens Form, dog er den lidt lavere og tykkere, og har, om jeg saa maa udtrykke mig, et noget mere klodset Udseende.

Farven er paa Ryggen, Rygfinnerne og en Deel af Siderne olivengron i det Brunlige med sorte Pletter af Størrelse som store-Knappenaalshoveder eller lidt større. Disse Pletter danne paa Rygfinnen, hvor de ere anbragte paa den forbindende Hud mellem Straalerne, Længdestriber eller Baand: paa den forreste, af Pigge bestaaende, Deel 3 til 4 Baand, paa den bageste Deel derimod kun to. Længere nede paa Siderne gaaer den olivengronne Farve over i det Gulgronne, og bliver dernæst, nærmere mod Bugen, hvid med nogen Sølv- og Perlemoderglands. Halefinnen har omtrent samme Farve som Rygfinnerne, og er ligeledes bestroet med mangfoldige sorte Pletter; dette gjælder ogsaa om Brystfinnerne, hvilke dog ere lidt lysere; de øvrige Finner ere hvidagtige. Pupillen er sortblaa, Iris broncefarvet, mørkere foroven. Hovedets Sider spille hos den døde Fisk i smukke blaa- og grønagtige Farver.

De følgende Udmaalinger ere tagne af et Individ paa $6\frac{3}{4}$″ Længde:

største Højde 20‴ *);
Højden tæt foran Gadborsfinnen 17‴;
Højden foran Halefinnens Rod 6‴;
den største Tykkelse omtrent 12‴;
fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Spidse 22‴;
fra Snudespidsen til Nakken 18‴;
fra Snudespidsen til Forgjællelaagets bageste Rand 16‴;

*) Højdens Forhold til Totallængden synes at vise en ikke ubetydelig Uovereensstemmelse hos forskjællige Individer: det her anførte Tal

Pandens Brede mellem Øjnene næppe 5‴;
Breden af Hovedets Underflade under Øjnene 10‴;
det opspilede Gabs Brede $\frac{3}{4}$‴;
det opspilede Gabs Højde $\frac{1}{2}$‴;
Afstanden fra Snudespidsen til forreste Næsebor lidt over 3‴;
Mellemrummet mellem forreste og bageste Næsebor $1\frac{1}{2}$‴;
de bageste Næseborers Afstand fra Øjet 1‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Øjets forreste Rand 7‴;
de bageste Næseborers Længdediameter omtrent 1‴;
Øjets Længdegjennemsnit 6‴;
Øjets Højdegjennemsnit 5‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Rygfinnens Begyndelse 2″;
Rygfinnens Længdestrækning 3″;
Rygfinnens Afstand fra Halefinnens Rod 8‴;
Længden af første Pigstraale omtrent $3\frac{1}{2}$‴;
Længden af sidste Pigstraale omtrent 6‴;
Brystfinnernes Længde 15‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Gadboret $3\frac{2}{3}$″;
Afstanden fra Gadboret til Begyndelsen af Gadborfinnen 3‴;
Gadborfinnens Længdestrækning 8‴;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod 12‴;
Halefinnens største Længde 15‴.

Hovedet er af Middelstørrelse, noget lavt men temmelig tykt; Pandefladen er nedskraanende, Snuden hvælvet, temmelig bred, stumpt afrundet. Hovedets Underflade stiger kun lidet op; Sidefladerne divergere forneden, og Hovedets Brede er altsaa større der end foroven. Overkjæben er længer end Underkjæben, dog kun meget ubetydeligt. Munden er lille men noget frem-

---

giver et Forhold som 1 til 4, men jeg har ogsaa udmaalt Individer, hvor Forholdet næsten var som 1 til 5. Cuvier angiver 1 til $4\frac{1}{2}$; naar Ekström derimod kun sætter det omtrent som 1 til 3 (Længde $5\frac{1}{2}$″ Brede $1\frac{3}{4}$″), beroer dette formodentligen paa, at han ikke har medregnet Halen. Er denne Antagelse rigtig, saa bliver Forholdet omtrent som 1 til 4, hvilket ogsaa er det Forhold, som udtrykkes ved hans og Fries's Afbildning.

skydelig; det opspilede Gabs Brede er større end dets Højde; Mundvigene naae ikke hen til Øjets forreste Rand, og Overkjæbebenene, som ere smaa, og ikke blive sønderligt bredere forneden, skjules aldeles under Øjebenene. Paa Mellemkjæbebenene, Underkjæben og den forreste Deel af Plougskjærbenet ere fine Raspetænder eller Flojelstænder; paa Svælgbenene danne Tænderne Karter. Tungen er hvid, temmelig flad, fortil smallere, vel adskilt fra Underkjæben. De forreste Næsebor er, som ligge omtrent midt imellem Snudespidsen og Øjets forreste Rand, ere smaa, kredsrunde, fjernede fra de bageste ved et betydeligt Mellemrum; disse, som ligge nær Øjeranden, er større, af oval Form. Øjnene ligge højt, gjøre med deres øverste Rand ligesom Indsnit i Pandefladen, og ere altsaa ikke vidt skilte fra hinanden*); de ere store, af elliptisk Form, med størst Længdediameter. — Jeg kommer nu til de Fordybninger, der vise sig hos Horkerne paa næsten hele Hovedets Overflade, og give dem et særegent, næsten ligesom koparret, Udseende. Omtrent midt imellem Øjnenes bageste Rand bemærkes paa Pandefladen en kredsrund, kun lidet fordybet, Grube; lidt længer tilbage, ganske nær Øjets Rand, findes paa hver Side en mindre, ligeledes kredsrund Grube; mellem Øjnenes forreste Rand har Pandefladen to større, ovale; og atter lidt længer fremme, mellem første og andet Næsebor, to kredsrunde. Nedenfor det forreste Næsebor ligger paa Siden af Hovedet en oval Grube; dernæst strækker en krum eller halvmaaneformig Række sig langs hele Kinden; den bestaaer af syv eller otte ægdannede Gruber, som ere indhulede i de meget store Øjebeens nederste og bageste Rand; de af disse Gruber, som ligge øverst, bagved Øjet, blive mindre og utydeligere end de øvrige. Endeligen viser sig paa Hovedets Underflade en dobbelt Række Gruber, hvis Begyndelse

*) Øjnenes indbyrdes Afstand i Pandefladen er mindre end deres Højdediameter.

kan regnes fra Underkjæbens Spidse, og som ikke blot udstrækker sig over Underkjæbens Grene, men ogsaa over Forgjællelaagets vandrette og opadstigende Deel: hver af Underkjæbens Grene har tre saadanne Gruber, Forgjællelaaget sex, af hvilke den øverste dog er mindre tydelig. Forgjællelaagets bageste Rand, som næsten er aldeles lodret nedstigende, viser først sex meget smaa, dog gradeviis ovenfra nedad voxende Pigge, hvis Retning er bag og opad; dernæst to store, bag- og nedadrettede, af hvilke den sidste er anbragt paa Grændsen af bageste og nederste Rand; endeligen har den nederste Rand to ned- og fremadrettede Pigge*). Gjællelaagsstykket er af Triangelform, og ender bagtil med een Pig. Undergjællelaaget danner en langstrakt, noget uregelmæssig, Fürkant, som er bredere forneden og fortil. Mellemgjællelaaget er næsten ganske skjult af Forgjællelaaget. Gjælleaabningerne ere stærkt kleftede. Overskulderbladets bageste Rand viser nogle smaa Tænder eller Saugtagger, og Overarmen er idetmindste forsynet med een bagudrettet Pig.

Legemets største Højde falder bag Gjællelaagets Spidse eller, hvad der er det Samme, under Rygfinnens Begyndelse; paa dette Sted har Kroppen ogsaa sin største Tykkelse, hvorimod den længer tilbage bliver meget mere sammentrykket og følgelig kileformig. Fra Nakken stiger Ryggen stærkt op indtil Rygfinnens Begyndelse, og er i denne Strækning bred og afrundet; dernæst bliver den mere skarp, men danner tillige en Fure til Optagelsen af Rygfinnens Pigstraaler, og stiger skraat ned til Enden af Rygfinnen; her bliver den endeligen horizontal og tillige flad-afrundet mod Siderne. Buglinien skraaner kun lidet ned fra Underkjæbens Spidse til Bugfinnernes Rod, løber dernæst vandret til Gadbørfinnens Begyndelse, hvor den skraaner temmelig

*) Antallet af Forgjællelaagets Torne synes imidlertid ikke at være aldeles konstant.

stærk opad indtil et lidet Stykke fra Halefinnens Rod, og derpaa ender vandret. Bugen er i sin hele Strækning bred og flad.

Rygfinnen, der begynder over Bugfinnernes Rod, eller, som ovenfor antydet, over Gjællelaagets bageste Spidse, indtager en betydelig Længdestrækning (næsten den halve Totallængde), og har omtrent $\frac{3}{4}$ af Kroppens største Højde; første Pigstraale er af alle Straalerne den korteste (selv kortere end den sidste blode Straale); anden Pigstraale omtrent dobbelt saa lang som første; tredie atter dobbelt saa lang som anden; fjerde og femte de længste, dog ikke meget længer end tredie; de følgende gradeviis aftagende indtil den fjortende (den sidste), der er omtrent $\frac{1}{4}$ længer end den trettende, men meget kortere end første blode Straale*); første blode Straale er omtrent dobbelt saa lang som den sidste (den tolvte), der er klovet lige til Roden**). Rygfinnens blode Deel udgjør ikke meget mere end $\frac{1}{3}$ af Rygfinnens hele Længdestrækning. Bryſtfinnernes Rod er anbragt ganske lidet foran Gjællelaagets Spidse; de have omtrent samme Længde som Halefinnen, ere af temmelig svag Bygning, og bestaae

*) Man kunde derfor gjerne antage, at her (i Analogi med Forholdet hos den almindelige Aborre o. s. v.) findes to Rygfinner, **men som ikke ere skilte ved noget Mellemrum**; den første tæller da 13 Pigstraaler, den sidste 1 Pigstraale og 12 blode Straaler.

) Cuviers Beskrivelse af Rygfinnen er i nogle Punkter uovereensstemmende med ovenstaaende; men, da det vilde blive for vidtløftigt at **opregne alle slige Uovereensstemmelser, overlader jeg det til Enhver, for hvem slige Undersøgelser maatte have Interesse, selv at anstille Sammenligning. Jeg troer det ikke engang nødvendigt at **antyde** Afvigelser hos andre Forfattere, uden i de væsentligste Omstændigheder, og holder det for tilstrækkeligt at bemærke, at Afvigelser stedse foranledige mig til gjentagne Undersøgelser, og at jeg ikke har nogen Grund til at tvivle paa mine egne Angivelsers Rigtighed **i den Individrække, over hvilken jeg har udstrakt mine Undersøgelser.**

af 13 blode Straaler. Bugfinnernes Rod er stillet næsten lige under Brystfinnernes, eller dog kun lidt bagved; i Længde staae de næsten slet ikke tilbage for disse, og ere af meget stærkere Bygning; deres første Straale (Pigstraalen) er den korteste, dog kun lidt kortere end den sidste; tredie Straale er den længste; de blode Straaler ere, paa den første nær, dybt og dobbelt kløftede. Afstanden fra Bugfinnernes Rod til Gadbørfinnens Begyndelse er omtrent dobbelt saa lang som fra Bugfinnernes Spidse til Gadbørfinnens Begyndelse. Gadborets Afstand fra Snudespidsen falder omtrent i Midten af Totallængden, eller nøiagtigere: lidt nærmere Halespidsen; fra Gadborets forreste Rand til Begyndelsen af Gadbørfinnen (der indtræffer lidt bag Begyndelsen af Rygfinnens blode Deel) tælles sex eller syv Skjælrækker. Gadbørfinnen er kort, ophører før Rygfinnen, og har noget større Høide end Længde; dens første Straale, en særdeles stærk Pigstraale, er ikke blot længer og stærkere end anden Pigstraale, men overhoved den længste af Gadbørfinnens Straaler; den sidste blode Straale er klovet til Roden. Halefinnen, som i Midten er temmelig dybt indskaaret, har, foruden de 17 længere Straaler, nogle kortere foroven og forneden.

Sidelinien er meget tydeligt fremtrædende som en ophøiet Linie; dette grunder sig paa Beskaffenheden af Sliimkanalerne, hvilke have et betydeligt Gjennemsnit, og paa hvert Skjæl blive bredere bagtil ved Aabningen. Sidelinien er meget nærmere Ryggen end Bugen (i en lang Strækning endog mere end tre Gange nærmere), og kan ialmindelighed siges at løbe parallelt med Ryglinien; imidlertid er Forholdet just ikke ganske nøiagtigt saaledes: den er nemlig i Begyndelsen længst fjernet fra Ryggen, og nærmer sig denne mere og mere indtil Enden af Rygfinnen, da den i en lille Strækning bøier sig ned, og derpaa løber vandret ud til Halefinnen.

Paa ingen af Hovedets Dele bemærkes Skjæl; heller ikke paa den forreste Deel af Brystet eller paa Finnerne, undtagen paa Halefinnens Rod. Skjællene er af Middelstørrelse, haarde,

den frie Rand besat med en Mængde bagudrettede Tænder eller Cilier. Skjællenes frie Deel er skjævt firkantet; hele Skjællet har derimod paa Midten af Kroppen Form af en noget afrundet Kvadrat, eller, hvor den frie Rand er mere buet, af en Femkant, og er paa den bedækkede Deel forsynet med en Viste, hvis Straaletal er temmelig afvexlende. Skjællenes Antal i en Længderække er mellem 50 og 60; fra den forreste Deel af Rygfinnen ned til Sidelinien har jeg talt fem Rækker, fra Gadborets Rand op til Sidelinien tretten Rækker. Med Hensyn til Sidelinien ere nogle Særegenheder at mærke: uagtet den naaer lige fra Overskulderbladet til Halefinnen, gjennemløber den dog kun omtrent 40 Skjæl; dette grunder sig paa den Omstændighed, at Sideliniens Skjæl ere større og af en meget mere langstrakt Form end de øvrige Skjæl. Endvidere er med Hensyn til Bedækningen at iagttage, at medens de øvrige Skjæl i Almindelighed ikke alene fortil bedækkes af den foregaaende Række, men ogsaa tildeels foroven og forneden af de oven- og nedenliggende Skjæl, saa at blot den bageste Rand bliver fri: saa er her den forreste Deel rigtignok bedækket af den foregaaende Række, og den nederste Deel af de nedenliggende Skjæl næsten lige til Sliimkanalen, men den øverste Deel bedækker de ovenliggende Skjæl istedetfor at bedækkes af dem, og da den bageste Rand optages af Sliimkanalen, vise Tornene eller Cilierne sig her paa den øverste frie Rand af Skjællet, og ere opadrettede; kun nogle enkelte Cilier sees ogsaa stundom nedenfor Sliimkanalen.

Indre Bygning.

I Blindtarmenes Antal, Mavens Form og overhoved i hele den indre Bygning stemmer Horken overeens med Aborren; Rogn-sækken er imidlertid dobbelt. Rygraden bestaaer af 37 Hvirvler, af hvilke 15 høre til Bughulen, 22 til Halen; Ribbenene ere enkelte.

Størrelse.

Horken opnaaer kun en ringe Størrelse: den overskrider maaskee aldrig en Længde af 8 Tommer, og dens Vægt synes

næppe at stige til $\frac{1}{4}$ Pund. Den sædvanlige Størrelse er 5 til 6 Tommer, Vægten 3 til 4 Lod.

Forekommen. Horken har en temmelig stor geografisk Udstrækning, skjøndt den ikke naaer meget sydligt; thi det er endog tvivlsomt, om den forekommer i Schweiz. Hvor nordligt den findes i Norge og Sverrig er ubekjendt. Betydeligere er dens Udbredelse fra Øst til Vest, da den paa den ene Side er hyppig i Sibiriens Floder lige til Lena, paa den anden Side hører til Englands almindeligste Fiske. Ogsaa hos os er den hyppig: paa Sjælland forekommer den rimeligviis i alle større Søer; i Esrum Sø findes den til Exempel i stor Mængde; ogsaa fra Thustrup-Sø, Furresøen o. s. v. har jeg seet den. Selv i Kjøbenhavns Stadsgrave forekommer den, eller forekom idetmindste for faa Aar siden. Fra Elben indtil et Stykke nord for Limfjorden træffer man Horken næsten i alle Søer, Aaer og Floder. Jeg saae den i September 1836 ligge opkastet i Tusindetal paa den vestlige Bredde af Jannerup-Sø i Thy, formodentligen som Følge af en Epidemi eller af Storm. Horken hører altsaa til vore nordligst naaende Ferskvandsfiske. Ogsaa i Brakvand i Østersøens Bugter fanges den, f. Ex. i Slien. Om den findes paa de mindre Øer: Laaland, Falster, Bornholm o. s. v., har jeg ikke kunnet erholde Oplysning om.

Levemaade. I Levemaade stemmer Horken temmelig meget overeens med Aborren. Paa den varmere Tid af Aaret søger den de mindre dybe Steder i Søerne, og trækker sig om Vinteren tilbage til større Dybder. Horken plejer altid at holde sig ved Bunden, og Anglerne vide meget vel, at deres Krog maa naae Bunden, naar de ville vente at fange denne Fisk. Horken synes at elske dybt og sagte rindende eller stille Vand; Bundens Beskaffenhed synes den at tage mindre Hensyn til. De fleste Forfattere stemme overeens i, at den lever skareviis, og den Mængde, hvori den mange Steder fanges hele Sommeren og Efteraaret, synes at sætte

dette udenfor Tovl*). Horken er meget sejglivet, og passer sig derfor særdeles godt baade til at forsendes og til at opbevares i Hyttefade og Damme. De betydelige Sliimkanaler, hvormed Horkens Sidelinie er udrustet og de store Sliimgruber paa Hovedet forsyne Horken stedse med et tykt og sejgt Overtræk af Sliim. I hvad Forbindelse denne stærke Sliimafsondring staaer til Horkens øvrige Livsyttringer, er næppe endnu bekjendt.

Næring.

Horken er en meget graadig Fisk, hvilket især indsees af den Begjærlighed, hvormed den tager Krogen; men dens ringe Størrelse indskrænker den fornæmmeligen til Orme, Larver og smaa Krøbsdyr. Regnorme er den bedste Madding for den.

Forplantning.

Horkens Legetid indtræffer om Foraaret, men paa forskjællige Steder til noget forskjællig Tid; thi medens den i Frankrig

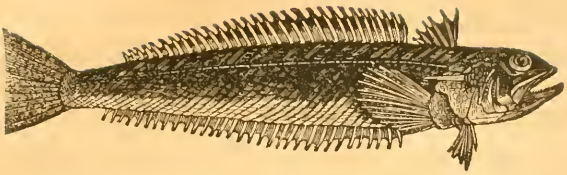
*) Paa Fisketorvene i Hamborg og Altona har jeg i September Maaned hver Dag seet store Kurve fyldte med denne lille Fisk. Ekström nægter bestemt, at Horken udenfor Legetiden samler sig i Skarer, enten Sommer eller Vinter. Denne Paastand kan maaskee gjælde for Ekströms Opholdssted, hvor Horken er mindre hyppig, men der næppe gives almindelig Udstrækning. I England, hvor man i umindelige Tider har anglet med et vidtdrevet Liebhaveri, og hvor man upaatvivleligen kjender idetmindste den Deel af Ferskvandsfiskenes Levemaade, der kan have Indflydelse paa Anglingen, antage de bedste Forfattere over Fiskeriet eenstemmigen, at Horken lever selskabeligt. **They will usually lie, abundance of them together, in one reserved place, where the water is deep and runs qvietly; and an easy angler, if he has found where they lie, may catch forty or fifty, or sometimes twice so many at a standing**, siger den gamle, paalidelige Walton (**the complete Angler, pag. 272, the seventh Edition, 1808**). Hermed stemmer **Taylor** (**Angling in all its branches, London 1800 pag. 180**) overeens; han fortæller, at man ofte kan fange 6 til 8 Dousin, at Horken bider hele Dagen, ialmindelighed bedst Foraar og Sommer, især naar der blæser en varm Vind; men ogsaa til andre Tider og i koldt Vejr bider den stundom godt.

allerede indtræffer i Marts (efter Cuvier) og i England i April (efter Yarrell), begynder den ikke i Sjælland før i Maj, saavidt mine Efterretninger naae. Paa denne Tid nærmer den sig Sobredderne i stor Mængde. Rognkornene, som ere meget smaa og af blegguul Farve, afsættes paa Stene, Vandplanter o. s. v. I Midten af September Maaned har jeg seet Horker af $1\frac{1}{2}$" til 2" Længde. Dette antager jeg for den Længde, Ynglen opnaaer i en Tid af omtrent 4 Maaneder. Farven var hos disse smaa Individer guulagtig-hvid, overalt bestrøet eller ligesom marmoreret med en Mængde uregelmæssige, mørke Pletter. Rygfinnen talte kun 12 Pigstraaler og 8 blede Straaler, og havde næsten Udseende som to adskilte Finner.

Fiender. Horken plages af endeel Snyltedyr, hvilke i visse Maader kunne tjene til at bevise dens nære Slægtskab med Aborren: alle hos Horken fundne Snyltedyr forekomme nemlig ogsaa hos Aborren*); derimod har Aborren nogle Arter, som endnu ikke synes opdagede hos Horken.

Anvendelse. Horken er en fortrinligt velsmagende Fisk, og sættes i saa Henseende over Aborren og de fleste andre Ferskvandsfiske. Den ansees desuden for at være særdeles sund og letfordøjelig, og anbefales som et meget passende Næringsmiddel for Syge. Besynderligt er det derfor, at man i Danmark i Almindelighed ingen Priis sætter paa den, ja nogle Steder, hvor den forekommer i Mængde, endog slet ikke benytter den.

*) Cucullanus elegans, Echinorhynchus tereticollis, Ech. angustatus, Distoma nodulosum og Tænia ocellata i Tarmkanalen; Achtheres Percarum paa Gjællerne og i Mundhulen.



Fiæsingslægten (Trachinus Linn.).

Legemet er langstrakt, sammentrykket og bedækket med smaa Skjæl; Øjnene ere indbyrdes nærstaaende, og staae ligeledes nær Snuden; Munden stiger stærkt opad, og er forsynet med Raspetænder i Kjæberne, paa Plougskjærbenet, Ganebenene og de vingeformige Been; Gjællelaagsstykket er væbnet med en stærk Pig; Gjællestraalernes Antal sex; Bugfinnerne foran Brystfinnerne; to Rygfinner, af hvilke den første er meget kort, den anden meget lang; ogsaa Gadborfinnen indtager en lang Strækning, og Gadboret sidder nær Hovedet.

5 Art. Den almindelige Fiæsing. (Trachinus Draco Linn.).

Den største Højde indeholdes 6 til 7 Gange i Totallængden*), den største Tykkelse omtrent 2 Gange i Højden; Kinderne ere skjældækkede, Siderne prydede med smaragdgrønne og guldglindsende Striber og Pletter. Finnernes Straaletal er: Rygf. (6-30) (6-7)(29-32); Brystf. 16 (15-17); Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadbf. $\frac{2}{31}$ ($\frac{2}{30}$-$\frac{2}{32}$); Halef. 13**). Artsmærke.

*) De efterfølgende Udmaalinger godtgjøre denne Foranderlighed i Forholdet, uagtet hvilken det dog vedbliver at afgive et meget godt Skjælnemærke mellem den almindelige Fiæsing og de tre andre bekjendte Arter.

**) Med Hensyn til Straaletallet kan mærkes: af 14 undersøgte Individer havde de tolv 6 Straaler i første Rygfinne, de to øvrige 7; i anden Rygfinne havde tre Individer 29 Straaler, 6 Individer 30 Straaler, 4 Individer 31 Straaler, 1 Individ 32 Straaler; i Bryst-

Synonymi. Schonevelde Side 16, Araneus vel Draco marinus;
Pontopp. Atl. I, 649, Trachinus Draco;
Müllers Prodr. N. 339, Tr. Draco.
Olavius's Beskriv. over Skagen, Side 150, Draco marinus major.
Bings Beskr. af Lese, Side 157, Fjesing.

Afbildninger. Ascanius tab. 7, Fries og Ekstrøm tab. 3 fig. 1.

Navn. Den almindelige, og saavidt jeg veed eneste, danske Benævnelse paa denne Fisk er Fjæsing, hvilken allerede forefindes hos Schonevelde, men forresten hos forskjællige Forfattere skrives forskjælligt: Fjersing, Fjøsing, Føsing o. s. v. *). De øvrige Benævnelser, hvilke Müller anfører som danske, Sværd-

---

finnerne havde de fire Individer 15 Straaler, 9 Individer 16 Straaler, et Individ 17 Straaler; Bugfinnerne viste ingen Afvexling; i Gadborfinnen talte jeg hos tre Individer $\frac{2}{36}$, hos 10 Individer $\frac{3}{37}$ og hos et eneste Individ $\frac{2}{37}$. Cuvier antager kun een Pigstraale i Gadborfinnen, men Dissektion viser, at den anden Straale ogsaa uimodsigeligen er en Pigstraale. Cuvier angiver Straalernes Antal i Halefinnen til 13 eller 15; jeg har altid talt 13 lange Straaler ($\frac{7}{6}$) og 4 kortere foroven og forneden.

*) Uagtet den blødere Udtale Fjæsing nu er den almindelige hos os, synes det udenfor al Tvivl, at Fjærsing (eller som Schonevelde skriver Fjersing) er den oprindelige Benævnelse, ligesom det er den endnu i Sverrig brugelige. Den kunde maaskee afledes af det gamle nordiske Fjær (Strandbred) og Fjære (Ebbe), hvilket baade vilde finde noget Medhold i Fiskens Levemaade, og være analogt med Benævnelsen Fjærepist, som betegner en Strandfugl, og vistnok har sin Oprindelse i de to ovenanførte Ord. Hvad Endelsen ing, som ikke alene møder os i mange Fiskenavne (Haaskjærbing, Lysing, Jsing, Hvidling, Kutling, Smørbutting, Smerling, Brisling), men ogsaa hos Pattedyr, Fugle og selv Bløddyr gjensindes (Grævling, Leming, Musling, Auskling, Tibbing o. s. v.), skal betegne, maa jeg overlade Sproggrandskeren at afgjøre. Kun vil jeg bemærke, at om den endog kan betragtes som en diminutiv Endelse i en stor Deel af de anførte Navne, synes dog denne Forklaring ikke at kunne anvendes overalt.

fisk, Steenbikker, Muller, ere alle hentede fra Schonevelde, dog kun paa anden Haand. Den første er tydsk, og var paa Sch. Tid brugelig paa Helgoland*). De to sidste ere urigtigt anvendte af Müller, og tilhøre en anden Fisk, Schoneveldes Cataphractus (Aspidophorus cataphractus), med hvilken Müller, efter Worms Exempel**), har sammenblandet Fjæsingen. Det er kun paa denne Maade, det kan forklares, at M. ingen Diagnose giver, og, istedetfor at henvise til Ascanius's vistnok maadelige, men dog ingen Mistydning tilladende, Afbildning, citerer Worm, hvis Afbildning er aldeles ukjendelig, men hvis Beskrivelse ikke lader nogen Tvivl om, at det er Asp. cataphractus, han omtaler. Da Müller saaledes forenede to Arter sam-

*) De af Müller som norske angivne Benævnelser, hvilke han har hentet hos Hammer, ere ikke norske, hvad Hammer egentligen heller ikke paastaaer. Overhoved er denne Fisk paa en forunderlig Maade bleven bebyrdet med falske Navne. Nilsson anfører saaledes af Ascanius Oveise som denne Fisks norske Navn, idet han har overseet, at det er en Orm (Gordius marinus efter Ascanius) og ikke Fjæsingen, der i Norge tillægges dette Navn. Fra Nilsson er denne Vildfarelse gaaet over til Fries og Ekström. Cuvier beretter (Hist. d. Poiss. III, 245), ligeledes efter Ascanius, at Fjæsingen i Kjøbenhavn kaldes Loppe (- a Copenhague elle se vend - - sous le nom de loppe ou puce). Da denne Angivelse ikke er at finde hos Ascanius, hverken i Udgaven af 1772—1774 eller i Udgaven af 1805, maa man, i den Forudsætning at Cuvier har citeret rigtigt, antage, at den er at træffe i den første Udgave af 1767, som var ledsaget af vidtløftigere Beskrivelser (see Brünnichii Literatura danica sc. natur. pag. 161). Denne Udgave har jeg ikke været istand til at raadføre mig med, da baade Universitets Bibliotheket og det kongelige Bibliothek savne den. I ethvert Tilfælde holder jeg det imidlertid for afgjort, at Navnet Loppe er urigtigt anvendt. Det er et Par Torskearter (G. Pollachius og G. carbonarius), som af Fiskere i det nordøstlige Sjælland undertiden tillægges dette Navn (eller nøjagtigere Lubbe).

**) Wormii Museum pag. 268.

men, og egentligen nærmest har haft **Aspidophorus cataphractus** for Øje, kan Citatet af ham med lige, eller med endnu større, Føje hendrages til denne Fisk. Iøvrigt har man her et aldeles uimodsigeligt Bevis paa, at Müller kun havde meget ufuldstændig Kundskab om de danske Fiske.

Beskrivelse. Den almindelige Fjæsing er en meget langstrakt Fisk, og overgaaer i saa Henseende de andre bekjendte Arter af denne Slægt; af Skabning er den endog noget baandformig. De nær Snuden staaende Øjne og den opstigende Mund adskille den meget paafaldende fra de fleste andre af vore Fiske.

Den levende eller nylig af Havet tagne Fjæsing udmærker sig ved en overraskende Farvepragt, idet det dybeste Ultramarin og det dejligste Grønt rigeligen ere udbredte over den. Panden og Ryggen ere graabrune, lidt i det Rødlige; under Øjnene, paa Kjæbebenene og Mellemkjæbebenene findes blaagrønne Striber; Kinderne ere guldfarvede med blaalige Skatteringer, Gjællelaaget marmoreret med Lasur og Guld. Langs hen ad Ryggen, paa hver Side af Rygfinnerne, men noget fjernet fra disse, løber en Stribe af en vidunderlig skjøn Smaragdfarve, og naaer hen til Halefinnen, dog hist og her afbrudt og lidt i Zigzak. Denne Stribe er egentligen dannet af smaa, tætsiddende Tværstriber, hvilke stige skraat ned ad Siderne omtrent i samme Retning som Skjælrækkerne. Nedenfor Sidelinien men ovenover Brystfinnerne bemærkes en stor, sort Plet, blandet eller marmoreret med Blaagrønt. Langs Siderne sees en hvid, noget afbrudt og utydelig Længdelinie; endvidere ere Siderne prydede med gyldne Skraastriber, blandede med Blaagrønt og lidt Hvidt, hvilke sidde saa tæt op til hinanden, at de danne ligesom Længdebaand. Bugen er smukt sølvhvid. Første Rygfinne har fortil en stor, sort Plet, og er bagtil hvidagtig. Den, anden Rygfinnes Straaler forbindende, Hud er langs den øverste Rand gulgraa, viser dernæst en hvid Stribe, som atter afløses af en gulgraa, og bliver ved Roden igjen hvid. Brystog Bugfinner ere hvide; ogsaa Gadbfinnen er hvid, dog saale-

des, at der bemærkes en langtstrakt, lyseguul Plet mellem hvert Par Straaler. Halefinnen er ved Roden gulgraa, marmoreret med Smaragdgrønt; i Enden sortgraa, marmoreret med Lasur. Pupillen er sort, Regnbuehinden messingfarvet, Hornhuden selvglindsende. Forøvrigt maa ikke forglemmes, at hvad hos den levende Fisk er smaragdgrønt, bliver efter Døden lasurblaat, det Gule taber sin Guldglands, sorte Striber vise sig mod Ryggen; kort sagt, Farven undergaaer betydelige Forandringer, og lader, efter længere Tids Opbevaring i Brændevin, næppe noget Spor tilbage af den forrige Pragt.

De følgende Udmaalinger ere tagne af et Individ paa $10\frac{1}{2}'''$*):

den største Højde $20'''$; (A $22'''$, B $14'''$, C $9\frac{1}{2}'''$);
Højden foran Halefinnens Rod $7\frac{1}{2}'''$; (A $7'''$, B $5\frac{1}{2}'''$, C $3'''$);
den største Tykkelse $9\frac{1}{2}'''$; (A $10'''$, B $7'''$, C $4\frac{1}{2}'''$).
Tykkelsen foran Halefinnen $2\frac{1}{2}'''$; (A $3'''$, B $2'''$, C $1'''$);
fra Spidsen af Underk. til Gjæll. bag. Rand $27'''$; (A $27'''$, B $19\frac{1}{2}'''$, C $13\frac{1}{2}'''$);
fra Spidsen af Underkjæben til Nakken $18'''$; (B $13'''$, C $8\frac{1}{2}'''$);
Hovedets Højde over Nakken $17'''$; (B $12'''$, C $8'''$);
Pandens mindste Brede mellem Øjnene $2'''$; (B $1\frac{1}{2}'''$, C $1'''$).
det opspilede Gabs Højde $13'''$;
det opspilede Gabs Brede $10'''$;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til forreste Næsebor $4'''$;
Afstanden mellem forreste og bageste Næsebor lidt mere end $\frac{1}{4}'''$;
Afstanden mellem bageste Næsebor og Øjet lidt mere end $\frac{1}{2}'''$;
Afst. fra Underkjæb. Spidse til Øjets forreste Rand $5\frac{1}{2}'''$ (B $3\frac{1}{2}'''$, C $2'''$);
Øjehulens Længdegjennemsnit $6'''$; (A $6'''$, B $4\frac{1}{2}'''$, C $3'''$);
Øjehulens Højdegjennemsnit $5'''$; (A $5'''$, B $3\frac{1}{2}'''$, C $2\frac{1}{2}'''$);
Afst. fra Øjets bag. Rand til Gjællel. bag. Rand $18'''$; (B $13'''$, C $9'''$);
Afst. fra Øjets nederste Rand til Hovedets Underflade $9'''$; (B $6'''$, C $4'''$);

*) Da jeg har undersøgt mange, og beskrevet adskillige Individer af denne Fiskeart, udvælger jeg blandt mit Forraad, og tilføjer i Parenthes nogle Udmaalinger af 3 Individer af forskjællig Størrelse; det største ($10\frac{3}{4}''$) kalder jeg A, det andet ($8''$) B og det tredie ($4\frac{3}{4}''$) C. Herved vindes adskillige Sammenligningspunkter, uden at nogen Plads tabes. Længdemaalene angives fra Spidsen af Underkjæben (paa den lukkede Mund), fordi denne rager lidt frem foran Overkjæben.

Længden af Gjællelaagets Bagpig 7‴; (B 5‴, C 3½‴);
Afst. fra Underkjæbens Spidse til første Rygfinne 23‴; (B 17‴, C 11⅓‴);
første Rygfinnes Længdestrækning 13‴; (A 12‴, B 9‴, C 7‴);
første Rygfinnes Højde 9‴; (A 10‴, B 6‴, C 5⅓‴);
anden Rygfinnes Længdestrækning 62‴; (A 63‴, B 48‴, C 26‴);
anden Rygfinnes Højde 8½‴; (A 9½‴, B 7‴, C 5‴);
anden Rygfinnes Afst. fra Halefinnens Rod 8‴; (A 9‴, B 6‴, C 4‴).
Brystfinnens Længde 16‴; (A 15‴, B 13‴, C 9‴).
Bugfinnens Afst. fra Underkjæbens Spidse 22‴; (B 18½‴, C 11½‴);
Bugfinnens Længde 10½‴; (B 8‴, C 5½‴);
Afst. fra Underkjæb. Spidse til Gadboret 34‴; (A 36‴, B 25‴, C 16½‴);
Gadborfinnens Længdestrækning 70‴; (B 55‴, C 29‴).
Gadborfinnens største Højde 7‴; (B 6‴, C 4‴);
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod 3½‴; (B 3‴, C 1½‴);
Halefinnens største Længde fra Siderne 20‴; (B 14½‴, C 10‴);
Halefinnens Længde i Midten 16‴; (B 13‴, C 9‴) *).

Hovedet, hvis Forhold til Totallængden afvexler omtrent mellem 1 til 4¼ og 1 til 5**), er temmelig stærkt sammentrykket, og dets Sideflader konvergere forneden, hvorved Underfladen kommer til at danne ligesom en Kjøl. Pandefladen derimod er indtil Øjnene bred, flad, vandret; mellem Øjnene er den endnu næsten vandret, men smal og langs Midten udhulet eller fordybet, saa at ligesom en Kanal dannes; Snuden, der er særdeles kort og tillige bred og afstumpet, stiger skraat ned med en ringe Konvexitet. Pandebenenes Overflade er ujevn og hvas; hos større Individer er dette ogsaa Tilfældet med Øjebenene, skjøndt i ringere Grad. Overkjæben er lidt kortere end Underkjæben, idet denne

*) Endnu hidsætter jeg af tre andre Individer enkelte vigtigere Maal til nærmere Bestemmelse af Grændserne for disse Maals Varieren:

Total-Længde:	10″.	største Højde:	1½″.	største Tykkelse:	10‴.	Hoved-dets Længde:	2⅕″.	Hoved-dets Højde:	17‴.
	9 1/12″.		1⅓″.		9‴.		2″.		1¾″.
	8¾″.		1⅓″.		8½‴.		1⅝″.		1⅛″.

Rygfinnens Afstand fra Underkjæbens Spidse: 1⅝″. 20½‴. 19‴.
Gadboret Afstand fra Underkjæbens Spidse: 2¾″. 2½″. 2 7/12″.

**) De ovenstaaende Udmaalinger godtgjøre denne Afvexling.

sidste, naar Munden er lukket, med sin Symfyse rager frem foran den første; (jo større Individerne ere, jo tydeligere og stærkere fremtræder dette Forhold, medens det hos smaa Individer næppe bemærkes). Derimod er Underkjæben smallere end Overkjæben. Gabet er stort, men ikke meget fremskydeligt, da Mellemkjæbebenenes Apofyse kun er kort; Mundvigene naae næsten hen under Øjets bageste Rand, og Enden af Overkjæbebenene endog bag denne; iøvrigt er Munden i usædvanlig høj Grad opstigende. Mellemkjæbebenene ere temmelig svage, og blive i Enden noget tilspidsede; Overkjæbebenene ere derimod aareformige, og ligge ganske frit (o: bedækkes slet ikke af Øjebenene). Tænderne ere alle meget smaa, spidse, lidt tilbagekrummede; paa Plougskjærbenet ere kun faa, som sidde foran, og danne en Vinkel; paa de øvrige tandbærende Knogler er deres Antal meget stort, og de danne et langt Baand paa hvert Ganebeen og vingeformigt Been. Ogsaa Svælgbenene og Gjællebenenes Knuder have Raspetænder; den yderste Række Knuder forlænger sig hos de to yderste Gjællebuer paa hver Side til linieformige, sammentrykkede Legemer, hvilke ligeledes bære Raspetænder langs den indre Rand, og saaledes danne ligesom en Kam. Tungen sidder langt tilbage, og er meget kort, men vel adskilt fra Underkjæben; Hudforhænget bag Mellemkjæbebenene er meget lidet, men strækker sig dog langt ned paa Siderne af disse.

Næseborerne, som sidde i Pandefladen, Øjnene nærmere end Snudespidsen, ere meget smaa; det forreste er noget rørformigt, lidt mindre end det bageste; Afstanden fra forreste til bageste er omtrent saa stor som fra bageste til Øjeranden *). Øjebenene ere af ringe Størrelse; de forreste forlænge sig imidlertid lidt fremad i en Spidse, som lægger sig ud over Roden af Overkjæbebenene, hvilke iøvrigt, som ovenfor bemærket, ere ganske frie.

*) Hos nogle Individer har jeg imidlertid seet det bageste Næsebor nærmere Øjeranden end det forreste.

Øjnene sidde højt oppe paa Hovedets Sider, tildeels endog i Pandefladen, hvilket er Grunden til, at Panden mellem dem bliver smal; deres Form er noget elliptisk med større Længde- end Højdegjennemsnit; Pupillen er ægdannet, med den mere tilspidsede Ende fortil. Omtrent hvor Øjehulens øverste og forreste Rand stode sammen, udgaae fra denne med ringe Mellemrum to smaa, men stærke, spidse, lidt tilbagekrummede Øjenpigge*). Den indbyrdes Afstand mellem forreste-nederste Øjenpig paa hver Side er større end mellem de øverste-bageste. Da Hovedet har en ikke ubetydelig Længde (det indeholdes i Gjennemsnit omtrent $1\frac{1}{2}$ Gang i Totallængden), og da paa den anden Side Øjnene ere meget nær Snuden, og Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Øjets bageste Rand kun udgjør omtrent $\frac{1}{11}$ af Totallængden, saa fremgaaer deraf, at den Deel af Hovedet, som ligger bag Øjnene (Kinderne og Gjællelaagsstykkerne), ere stærkt udviklede. Forgjællelaaget har Form af en ret Vinkel, da den bageste Rand stiger lodret ned, og den nederste næsten er vandret; den forreste Rand krummer sig derimod halvmaaneformigt. Gjællelaagsstykket er ikke synderligt stort, uregelmæssigt firkantet, af meget større Højde end Længde: forreste Rand den længste, næsten lodret; øverste Rand, som er den korteste, skraaner lidt ned bag; nederste Rand, som omtrent har samme Længde som bageste, stiger stærkt op i Retningen forfra bagtil; bageste Rand er omtrent parallel med forreste, men lidt indbøjet; omtrent fra dens øverste Trediedeel udgaaer en horizontalt bagudrettet Øjenpig, som er meget stor**) og stærk, næsten naaer til Gjællelaagets bageste Rand, og ender overmaade spidst. Dens øverste og ne-

*) Undertiden, og maaskee især hos store Individer, træffer man tre Øjenpigge istedetfor to over hvert Øje.

**) Formodentligen er det Følge af en Skrivefejl, at Cuvier ansætter dens Længde næsten lige med Hovedets halve Længde: efter mine ovenanførte Udmaalinger er dens Længde konstant omtrent $\frac{1}{4}$ af Hovedets Længde.

derste Rand træde stærkt frem, og ere næsten skarpe som en Kniv. Paa Ydersiden af denne Benpig viser sig, lige fra Roden til Enden, en flad Benkam: mellem denne og øverste Rand, saavelsom mellem denne og nederste Rand, er en dyb Længdefure, som ogsaa strækker sig fra Roden til Enden af Benpiggen. Undergjællelaaget er meget tyndt og hudagtigt, men af en usædvanlig Størrelse (større end det egentlige Gjællelaagsstykke) og af langstrakt, uregelmæssigt-firkantet Form. Det indtager hele Gjællelaagets bageste Deel, og har en stærkt opadstigende Stilling, som endog nærmer sig til at blive lodret. Iøvrigt er det særdeles nøje forenet med Gjællelaagsstykket, og disse Deles rette Forhold bliver først ved Dissektion tydelig. Mellemgjællelaaget er meget bredt, triangulært, for en Deel skjult under Forgjællelaaget. Gjælleaabningerne ere meget store, kløftede heelt hen under Øjet; Gjællehuden kan ikke iagttages, naar Gjællelaagene ere lukkede; Gjællestraalerne ere lange, tynde, flade. Overskulderbladets og Skulderbladets øverste Rand er fiint saugtagget.

Ryglinien er næsten vandret i hele sin Strækning, Buglinien derimod lidt buet; den største Tykkelse falder omtrent over Brystfinnernes Rod, den største Højde lidt bag Gadboret. Kroppens Form er langstrakt kileformig eller sværdformig, idet den meget jevnt aftager saavel i Højde som Tykkelse mod Halefinnen.

Første Rygfinne, som er meget kort, begynder omtrent over Bugfinnernes Rod eller over Skulderbladet, og strækker sig indtil lidt bag Gadboret; mellem den og anden Rygfinne findes intet Mellemrum, og Straalernes forbindende Hud fortsættes uden Afbrydelse. Dens Straaler, som alle ere Pigstraaler, have just ingen betydelig Tykkelse, men ere særdeles spidse, og begrændses af tre, som det synes noget konkave eller med en Længdestribe furede, Flader: første Straale er noget kortere end anden og tredie, hvilke ere de længste, og indbyrdes næsten have lige Længde; de følgende blive kortere. Ryggen danner en smal men dyb Fure, som ganske kan optage denne Finne, naar den lægges ned, hvilket

ogsaa er Tilfældet med anden Rygfinne, skjøndt i lidt ringere Grad. Anden Rygfinne indtager en betydelig Længdestrækning, og naaer saa langt hen mod Halefinnen, at dens sidste Straaler, naar de lægges henad Ryggen, med deres Spidser ere meget nær Halefinnens Rod. Dens Højde fremviser kun ringe Forskjæl i hele Længden; imidlertid falder den største Højde fra den 16de til 25de Straale. Alle Straalerne ere blede og forgrenede i Enden, den sidste (den korteste) er endog tvedeelt lige til Roden. Hos begge Rygfinner er den forbindende Hud meget tynd og gjennemsigtig, og Straalespidserne rage frem af denne; dog i højere Grad hos første end hos anden Rygfinne. Brystfinnerne, som ere af middelmaadig Størrelse, have en meget bred Rod, og vise, naar de ere sammenfoldede, en noget tilspidset Form; udspilede derimod bliver Enden lige afstumpet, fordi nemlig de 10 eller 11 første Straaler, (den allerførste dog undtaget, der er noget kortere), omtrent have samme Længde, og blot de fem sidste gradeviis aftage; første Straale er enkelt, anden Straale kun utydeligt tvedeelt i Enden, de følgende 7 stærkt og dobbelt forgrenede; hos de følgende bliver Forgreningen svagere, og den sidste synes næsten slet ikke forgrenet. Ogsaa hos Brystfinnerne er den forbindende Hud tynd og gjennemsigtig, dog i ringere Grad end hos Rygfinnerne. Bugfinnerne, som ere meget smaa, ere anbragte under Struben, et temmelig langt Stykke foran Brystfinnernes Rod, under Gjællelaagenes nederste Vinkel; første Straale er en meget kort, men temmelig stærk, ganske i Hud indhyllet, Pigstraale; fjerde Straale er den længste; sjette Straale (sidste) omtrent dobbelt saa lang som første; den forbindende Hud er stærkere end hos Brystfinnerne. Gadboret er anbragt saa nær Kroppens forreste Deel, at Spidsen af Brystfinnernes sidste korte Straale berører det, og at de korte Bugfinner endog naae lidt ud over det. Gadborfinnen, som begynder umiddelbart bag Gadboret, har en meget betydelig Længdestrækning, og naaer endog nærmere hen mod Halefinnen end Rygfinnen;

Gadborfinnens sidste Straaler berøre endog, naar de ligge ned, Halefinnens Rod; Højden, som er noget ringere end Rygfinnens Højde, er størst i Midten (omtrent fra 5te til 21de Straale), men aftager dog kun lidet mod Enderne; den første Pigstraale er særdeles kort, og ligesom den anden ganske skjult i den forbindende Hud; derimod rage de bløde Straaler langt mere frem af denne, end Tilfældet er med nogen af de andre Finner; Straalerne ere tykkere og stærkere end Rygfinnens Straaler, og den sidste deelt til Roden. Halefinnen viser sig, naar den udfoldes, lige afskaaren; hvorimod man, naar den sammenfoldes noget, bliver vaer, at de mellemste Straaler ere kortere, og at den altsaa er lidt halvmaaneformigt indskaaren; den naaer kun lidet op paa Siderne af Halen.

Sidelinjens Afstand fra Bugen er mellem 3 og 4 Gange større end fra Ryggen; den løber iøvrigt aldeles vandret, indtil den over Enden af Gadborfinnen skraaner ned, og derpaa atter i horizontal Retning fortsætter sit Løb langs den nederste Rand af Halefinnens ottende Straale næsten indtil Enden af denne. Huden er hos den levende Fjæsing overordentligt slimet.

Foruden Kroppen ere Kinderne, Gjællelaaget og Undergjællelaaget bedækkede med Skjæl; ogsaa strække disse sig næsten ud til Enden af Halefinnens forbindende Hud mellem de øverste og nederste Straaler. Skjællene ere smaa, tynde, hudagtige, paa en ejendommelig Maade ordnede i Rækker eller Baand, der strække sig i skraa Retning ned og bag*). Ovenfor Sidelinien har jeg i en saadan Skraarække noget bag Gadboret talt 11 Skjæl, nedenfor Sidelinien 35 eller 36. Skraarækker-

*) Disse Baand opstaae derved, at Huden lægger sig i regelmæssige Folder, enhver af hvilke optager en Række Skjæl. Imidlertid er at bemærke, at de Rækker, som løbe ned omtrent mellem Gadborfinnens Begyndelse og dens 8de Straale, naar de komme nær Bugfladen, pludseligen danne en stump Vinkel, idet de, istedetfor at fortsætte deres Løb i Retningen bagud, bøje sig fremad.

nes Antal fra Hovedet til Halefinnen er omtrent 90. Skjællenes Taglægningsmaade eller Imbrikation er iøvrigt saaledes, at ikke alene den foregaaende Række beklæder en Deel af den efterfølgende, men ogsaa hvert højere liggende Skjæl en Strækning af det nærmest nedenfor liggende. Formen af Skjællenes frie Deel er rhomboidal. Ogsaa det hele, losrevne Skjæl har almindeligen en mere eller mindre sfjævt-firkantet Form; dog ere Sidelinjens Skjæl noget langstrakte, ovale; Slimkanalen, som gjennemborer dem, er simpel, men af temmelig stor Diameter. Skjællenes bedækkede Deel har en Vifte, hvis Straaler dog ere noget utydelige.

Indre Bygning. Da Gadboret, som ovenfor anført, er anbragt meget nær Snudespidsen, har Bughulen kun ringe Størrelse. Leveren er imidlertid temmelig stærkt udviklet; dens Farve er rødguul; paa højre Side viser den kun en meget lille Lap, som er smal og noget langstrakt; paa venstre Side derimod ligger Hovedmassen, som deler sig i en større nedre, og en mindre øvre Flig. Maven er kort, tyk, sækformig; omtrent fra Midten af dens nedad vendte Flade udgaaer en tynd, lille Green (Portnerdelen), hvilken omgives af 6 Blindtarme af noget forskjællig Længde. Tarmen er sammenrullet, og mellem dens Bugter ligger en temmelig stor Milt. Svømmeblære savnes. Nyrernes Masse er usædvanlig stor, Urinblæren derimod af ringe Diameter. Æggesækkene have foroven to længere Horn, forneden to kortere, som trænge ned i en Forlængelse af Bughulen nedenfor Gadboret.

Beenbygning. Rygraden bestaaer af 40 Hvirvler, af hvilke kun 10 tilhøre Bughulen, de øvrige Halen. Da de 7 første Straaler af den meget lange Gadborfinne ere trængte frem under Bughulens bageste Deel, mangle deres Ossa interspinosa tilsvarende Tornеudvexter (Apophyses spinosæ), og nærme sig derfor hverandre med Spidserne. Ribbenene ere smaa, tynde, gaffelformige.

Størrelse. Fjæsingens almindelige Størrelse hos os er, saavel efter

mine egne Jagttagelser som efter Beretning af Fiskere, 8 til 10 Tommer; dog træffes den ogsaa af en Fods Længde og derover. Den 2den August 1836 saae jeg en Fjæsing (en Hun) af 15½ Tommers Længde blive fangen ved Aalbæk i Tobisvaad: et større Individ har jeg ikke truffet, og Fiskerne paastode, at de aldrig havde fanget noget saa stort. Paa de franske Kyster skulle derimod, efter Cuvier, Fjæsinger af denne Størrelse ikke være sjældne.

Fjæsingen forekommer fra Middelhavet til Nordsøen, men, hvorforekommen
højt den naaer mod Nord, er ubekjendt: ved Island og selv ved Færøerne synes den at være forsvunden; Nilsson giver ingen nærmere Underretning om dens Forekommen paa Norges Vestkyst, men, dersom man kan stole paa Ascanius, skal den allerede være næsten ubekjendt nord for Lindesnæs. Under et Ophold af henimod 4 Aar i Stavanger har jeg hverken seet den eller hørt den omtale.

Paa de danske Kyster er Fjæsingen især hyppig i det nordlige Kattegat: jeg har nogle Steder seet hele Vognlæs og hele Baadsladninger fanges f. Ex. ved Hov nord for Limfjorden, ved Lesø o. s. v. Dog ogsaa dybere inde i Kattegattet er den til sine Tider temmelig hyppig f. Ex. udenfor Randers Fjord ved Kysten udfor Fjellerup, i Ebeltoft-Vig for Makrelens Ankomst o. s. v. Ogsaa i det nordlige Øresund fanges Fjæsingen, men i Østersøen trænger den kun meget sjældent ind; i den østlige Deel af Limfjorden har man siden Gjennembruddet bemærket den, i de sidste Aar endog hyppigt; paa Jydlands og Hertugdømmernes Vestkyst har jeg ikke truffet den, hvorvel den naturligviis forekommer, skjøndt, som det synes, sjældnere *).

*) Fortegnelsen i Pontoppidans Atlas (V, 1018) over de Fiske, som fanges i Havet ved Agger, anfører den under Nr. 10: „Fjerdsinger, Draco marinus, er i Alt som en Knude, uden at den haver en giftig Pig i Nakken, som er farlig at blive stukken af." Dens Sjældenhed ved Hertugdømmernes Kyster kunde man være berettiget

Endnu maa bemærkes med Hensyn til denne Fisks Forekommen, at den synes i visse Maader at kunne kaldes en vandrende Fisk: efter en Tid at have viist sig i Mængde paa en Kyststrækning, forsvinder den kortere eller længere Tid, eller bliver dog sjælden; men vender derpaa atter tilbage i Overflodighed. Bing fortæller (l. c.), at paa hans Tid fangedes kun enkelte Fjæsinger ved Læsø „men i fordum Tid i ster Mængde." Nu er den igjen (omtrent siden 1826) hyppig. Ligeledes fortalte man mig i Sommeren 1836 paa Hirtsholmen, at Fjæsingen først havde været der i Mængde, dernæst i mange Aar blev borte, og nu atter begyndte at vende tilbage. Paa Læsø staaer man i den Formening, at der finder et Slags Vexelforhold Sted mellem Fjæsingen og Hornfisken, saa at naar den første kommer i Mængde, bliver den sidste borte. Derfor seer man ikke gjærne Fjæsingen, da den ikke, som Hornfisken, afgiver en Handelsartikel. Mod Slutningen af det 17de Aarhundrede skal Fjæsingen have været saa hyppig i Isefjorden ved Jægerspriis, at den der almindeligt benyttedes som Næringsmiddel *). Saa vidt mig bekjendt, fanges den nu kun sjældent i Fjorden. Betingelserne for Fjæsingens Forsvinden og Tilbagevenden ere indhyllede i Mørke.

Leremaade. Det er især i Sommermaanederne, at Fjæsingen bemærkes ved vore Kyster. Den Omstændighed, at den da fanges i Vaad og Bundgarn, og stundom i ikke ubetydelig Mængde, lærer os, først at den paa denne Tid holder sig heelt inde under Land, dernæst at den, idetmindste om Sommeren, lever skareviis. Fiskerne paa de franske og engelske Kyster fortælle, at den graver sig ned

til at slutte af Schonevelde's Ord: „hisce ducatibus ignotus, nisi qvod ad insulam Terræ sanctæ vel Hilliglandiam in Oceano capiatur;" derimod ter man ikke deraf uddrage, at den slet ikke forekommer; thi, efter Meddelelse af Hr. Justitiarius Boie i Kiel, er den endog fanget i Østersøen mellem Kiel og Eckernførde.

*) Bartholini act. med. havn. III, 154, (Willius: de aculeo piscis Fösing).

i Sandet, og, blot med Snuden fremragende, venter paa sit Bytte. Fiskerne paa vore Kyster vide intet Lignende at berette om den *). Fjæsingen siges at være sejglivet. Efter min Erfaring er dette dog ikke Tilfældet i nogen høj Grad: jeg har ofte seet den blive fanget i Selskab med Rødspetter, og den er da altid død længe før disse. Den største Deel af Aaret søger den dybt Vand, og skal stedse holde sig nær Bunden. Hvad der især har givet denne Fisk et Slags Navnkundighed, er de smertelige Saar, som Stikket af dens Gjællepigge og især af første Rygfinnes Straaler forvolde. Man har meget overdrevet Farligheden heraf, og sammenlignet Fjæsingens Stik med Bidet af en Hugorm eller et andet giftigt Dyr. Fiskerne ville i Almindelighed ikke give Slip paa Troen om Fjæsingens Giftighed, ligesom de ogsaa sædvanligt paastaae, at den gior sig Flid for at saare **). Det sidste indskrænker sig rimeligviis til, at den, ligesom andre med Pigfinner forsynede Fiske, rejser Pigstraalerne i Vejret, naar den frygter nogen Fare; og, idet den spræller for at undflye, naar den berøres, saarer den naturligviis letteligen med sine meget spidse Pigge. Om Giftighed kan Talen naturligviis ikke være, hvor ingen Redskaber til Udgydelsen af en giftig Vædske forefindes. Nægtes kan det vistnok ikke, at stundom ubehagelige Tilfælde forvoldes af Fjæsingens Stik, men disse finde tilstrækkelig Forklaring i individuel Disposition, i Lufttemperaturen, i Fiskernes Ligegyldighed for at holde Saaret reent og Ulyst til at forunde det saarede Lem Ro. Piggenes særegne trekantede og furede Form, og deres mere eller mindre dybe Indtrængen komme maaskee ogsaa i Betragtning. Smerten tiltager undertiden meget hurtigt efter Stikket, og naaer en saa høj Grad af

*) Maaskee turde dette Træk ogsaa snarere tilhøre en anden Art af samme Slægt: Tr. Vipera.

**) Derfor siger man paa Leso ordsprogsviis: han er saa ond som en Fjæsing, for at betegne en Persons Forbittrelse.

Voldsomhed, at den, efter den Saaredes Sigende, er aldeles utaalelig. Derimod veed jeg, baade af egen og Andres Erfaring, at Følgerne til andre Tider ikke ere værre end af et Knappenaalsstik. Fiskerne holde sig i Almindelighed for overtydede om, at der intet bedre Middel gives, naar man har stukket sig paa en Fjæsing, end hurtigt at tage Leveren ud af Fisken, og lægge den paa Saaret. Sikkrere, og i de fleste Tilfælde tilstrækkeligt, er, at vaske Saaret nogle Gange med Brænderiin, og forbinde det. Hvor mange Fjæsinger fanges, og føres til Torvs, f.Ex. i England og Frankrig, plejer man strax at dræbe dem, og skjære Piggene af dem; en Forholdsregel, som endog adskillige Steder er paabuden ved Lovbestemmelser.

Næring. Fjæsingens Næring bestaaer vistnok fornæmmeligen i smaa Krabsdyr (Mysis, Isopoder o. s. v.); idetmindste har jeg oftere fundet Maven fuldproppet med saadanne. At den imidlertid ikke indskrænker sig til disse, sees blandt andet deraf, at den oftere fanges paa Snore og Bundkroge, som ere agnede med Fisk.

Forplantelse. Legetiden falder sidst i Juli eller først i August, thi paa den Tid har jeg altid fundet Rogusækkene fulde og gydefærdige. Hvor hurtigt Fjæsingen udvikler sig, og hvilken Størrelse den maa have, for at forplante sig, er mig ubekjendt.

Anvendelse. Hos os drives egentligen ikke noget særegent Fiskeri efter Fjæsingen, men hvor den jævnligen fanges (skjøndt tilfældigviis i Fiskeredskaber, der ere udsatte efter andre Fisk), pleje Fiskerne at benytte den, deels til Agn paa Kroge, deels som Næringsmiddel; baade kogt og stegt er det en ret velsmagende Fisk, hvid og fast i Kjødet, skjøndt noget tør. I England og Frankrig agtes den højt, medens den her kun plejer at finde Konsumenter iblandt fattige Folk. Naar en større Mængde fanges, end der kan forbruges først, vindtørres den, f. Ex. paa Lesø *) og ved

*) Faber er urigtigt underrettet, naar han (Tids. f. Naturv. V, 247) fortæller, at Fjæsingen ikke spises paa Lesø af overdreven Frygt for

Hov. I de sidste Par Aar har man seet den i Mængde paa Fisketorvet i Aalborg.

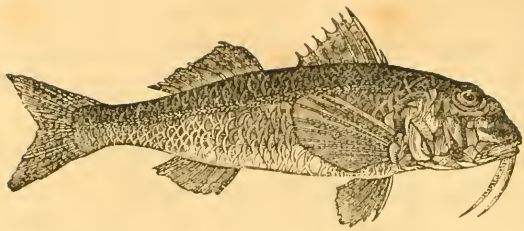
Fjæsingen synes at være temmelig vel beskyttet mod andre Fiender. Fiender
Fiske ved Piggene i sin Rygfinne, og jeg har endnu ikke truffet den i andre Fiskes Mave. Heller ikke lader den til at være meget plaget af Snyltedyr, da jeg aldrig har fundet Lernæer eller kaligusagtige Dyr paa den. Imidlertid fortæller Bing, at der „i August Maaned kommer levende Orm i den, som vedvarer til Maanedens Udgang," og Rudolphi har i Maj Maaned fundet **Ascaris constricta** og **Echinorhynchus gibbosus** i dens Peritoneum.

Piggene. I hans Manuskript (IV, 50) hedder det ogsaa om Læsoboerne: „de lade Fjæsingerne ligge paa Stranden, da deres Fruentimmer ere bange for at stikke sig paa Piggene, og de altsaa ej spises." Dette gjælder ikke almindeligt, idetmindste var det ikke Tilfældet, da jeg besøgte Læsø. Naar Cuvier (efter Ascanius) fortæller, at Fjæsingen undertiden om Sommeren bringes fra Jylland til Kjøbenhavn, hvor den kun serveres paa de allerfornemste Folks Borde: maa jeg lade dette staae ved sit Værd for Ascanius's Tid; at det nu ikke længer er Tilfældet, kan derimod næppe tvivles om.

Trachinus Vipera Cuv.

Uagtet jeg forgjæves har søgt denne Art paa vore Kyster, anseer jeg det ikke for overflødigt at anføre dens Skjælnemærker, da den forekommer hyppigt paa de engelske og hollandske Kyster, nogle Steder endog almindeligere end foregaaende Art.

Den største Højde indeholdes 4 Gange i Længden; Kinderne ere næsten uden Skjæl; anden Rygfinne har kun 24 Straaler og Gadbørfinnerne een Pigstraale og 24 bløde Straaler; Længden ikke sønderligt over 5″.



Mulleslægten (Mullus Cuv.).

Legemets Form er hos denne Slægt langstrakt, middelmaadigt sammentrykket; ikke alene Kroppen men ogsaa alle Hovedets Dele ere bedækkede med store, let affaldende Skjæl; Underkjæben bærer under sin Spidse to lange Skjæggetraade; Munden er lille, uden Tænder i Overkjæben og med meget smaa Tænder i Underkjæben; Plougskjærbenet udvider sig foran til en stor, i Midten delt, Plade, der er bedækket med smaa Tænder i Form af Brolægning; Forgjællelaaget er uden Saugtagger og Gjællelaagsstykket uden Pigge; de to Rygfinner vidtadskilte; Bugfinnerne under Brystfinnerne; Sidelinien forgrener sig paa hvert af sine Skjæl i Form af en lille Busk. Svømmeblære mangler. Forøvrigt adskiller denne Slægt sig betydeligt saavel fra de foregaaende Slægter som fra de nærmest efterfølgende Familier.

6 Art. Den gulstribede Mulle.
(Mullus Surmeletus Linn.)

Artsmærke. Pandefladen og Snuden stige skraat ned (ikke lodret); Farven er et meget smukt Minierødt med guldglindsende Striber langs hen ad hver Side. Finnernes Straaletal er:

Rygf. 7-$\frac{1}{8}$; Brystf. 7; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadbf. $\frac{1}{6}$; Halef. $\frac{3}{1\,5}$*).
(7-8) (1-17) ($\frac{1}{5}$-$\frac{1}{6}$) ($\frac{1}{6}$-$\frac{2}{6}$) $\frac{}{2}$

*) Angaaende den angivne Afvexling i Straaletallet bemærkes: 8 Straaler

Synonymi.

Schonevelde, Side 47, Mullus.
Pontop. Atl. I, 651, Mullus barbatus.
Müller Prodr. n. 399, Mullus barbatus.
Olavius's Skag. Beskr., Side 163, Haguur?
Kuß Naturb., Side 134, Meerbarbe.
Bloch tab. 57 (mindre nøjagtig).

Afbildninger.

Anm. At Schoneveldes Mullus, og Müllers og Pontoppidans M. barbatus ere identiske med M. Surmuletus Lin., lider ingen Tvivl, deels fordi de hidtil paa de danske og svenske Kyster fangede Individer, som ere blevne undersøgte af kyndige Mænd, stedse ere befundne at henhøre til denne Art; deels fordi M. barbatus allerede paa de nordlige franske og paa de engelske Kyster er meget sjælden, og altsaa ikke med Rimelighed kan antages at forekomme hos os. Haguren, der efter Olavius synes at forekomme meget sjældent ved Skagen, beskrives af ham som „en dunkel rødfarvet Havvandsfisk af Størrelse omtrent som en Karpe, med grove Skjæl paa Kroppen og Skjæg paa Hagen." Man kunde indvende, at Mullens røde Farve ikke er dunkel; imidlertid bliver den mørkere, naar Skjællene falde af, og Olavius har kun seet et eneste bedærvet Exemplar, hvor den mørkere Farve muligen kunde være fremkaldet netop ved Bedærvelsen. I alt Fald synes det mig, at Olavius's Ord ikke bedre lade sig anvende paa nogen anden bekjendt Fisk. Havde Olavius ikke berørt „Skjægget paa Hagen", kunde man have antaget, at Talen var om Sebastes norvegicus, og fundet Medhold i Navnet Haguur, hvilket tilbagekalder i Erindringen det nogle Steder i det sydvestlige Norge for Seb. norvegicus brugelige Navn Uur eller

---

i første Rygfinne har et af Individerne i det kongelige Museum; jeg har selv talt baade 16 og 17 Straaler i Brystfinnerne, og i det kgl. Museum har ligeledes det ene danske Individ 16, det andet 17 Straaler i disse Finner; 7 Straaler i Bugfinnerne har det ene Ind. i det kgl. Mus., og Nilsson angiver det som det sædvanlige Tal; efter Cuvier findes sjeldnere to enkelte Straaler i Gadbrfinnen (imidlertid sætter Nilsson 8 Straaler i denne Finne som Regel); for Halefinnen angiver Cuvier 13 lange Straaler, Nilsson 14; jeg har selv hos to Individer fundet det af mig opgivne Tal.

Uer*). Den i Provindserne saa almindelige Mangel paa naturhistoriske Kundskaber og paa Interesse for vor Fauna er Aarsag til, at det her berørte Punkt, ligesom flere andre, ikke endnu kan sættes udenfor al Tvivl.

Benævnelse. Den her omhandlede Fisk har ingen, oprindeligt dansk og almindeligt antaget Benævnelse; thi Ordet Mulle er laant af det latinske Sprog. Paa Schonevelde's Tid hed den i Kielerbugten Petermannsken og Goldeken, og blandt Fiskerne i Eckernfordefjorden Schmerbutten og Baguntken, men disse Benævnelser synes nu at være forsvundne. Pontoppidan angiver Navnene Mulle og Barbe (det sidste sandsynligviis ved Forvexling med **Cyprinus barbus**, som det tilhører), og Müller gjentager disse Navne.

Beskrivelse. Legemets Form og de store Skjæl give denne Fisk nogen Lighed med en Karpeart.

Farven er paa Ryg og Sider et smukt Højrødt med et afvexlende Antal (dog almindeligen tre) gyldne Længdestriber. Legemets Underflade er hvid, overlobet med et svagt rødligt Skjær. Finnernes Straaler ere for største Delen røde; den forbindende Hud er almindeligen hvidagtig og gjennemsigtig, dog vise Rygfinnerne ofte Baand af en gulu- eller brunagtig Farve. Pupillen er sort, Iris guldfarvet, hist og her med rødlige Skatteringer.

De følgende Udmaalinger ere tagne af et Individ paa $8\frac{1}{4}$" Længde:

den største Højde 21‴;
Højden foran anden Rygfinne $19\frac{1}{2}$‴;
Højden bag anden Rygfinne 14‴;
Højden foran Halefinnens Rod 8‴;

---

*) Muligen er det ogsaa **M. Surmuletus**, der i Pontopp. Atlas (V, 1018) benævnes **Bergylter**, og beskrives saaledes: „ere som en Smerling $1\frac{1}{2}$ Kvarteer lang med krummere Næse, og har tre smalle Striber ned paa Siderne, der glimre som Guld, paa højre Side paa Hovedet og omkring Øjnene nogle karmosinrøde Pletter, er i Alt dejlig, fanges sjældent" (nemlig i Vesterhavet ved Agger).

den største Tykkelse omtrent 12‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand 21¼‴*);
Afstanden fra Snudespidsen til Nakken 20‴;
Hovedets Højde over Nakken 17‴;
Pandens mindste Brede mellem Øjnene 6‴;
det opspilede Gabs Højde 7‴;
det opspilede Gabs Brede 6‴;
Skjæggetraadenes Længde 16‴;
Afstanden fra Snudespidsen til forreste Næsebor 5‴;
Afstanden mellem forreste og bageste Næsebor lidt over 2‴;
de forreste Næseborers indbyrdes Afstand 4½‴;
de bageste Næseborers indbyrdes Afstand 6½‴;
Afstanden mellem bageste Næsebor og Øjet ½‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Øjets forreste Rand 9‴;
Øjets Længdegjennemsnit 6‴;
Øjets Højdegjennemsnit 5½‴;
Afstanden fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand 9‴;
Afstanden fra Øjets nederste Rand til Hovedets Underflade 7½‴;
Afstanden fra Snudespidsen til første Rygfinne 28½‴;
første Rygfinnes Længdestrækning 14½‴;
første Rygfinnes Højde 15‴;
Afstanden mellem første og anden Rygfinne 8‴;
anden Rygfinnes Længdestrækning 12‴;
anden Rygfinnes Højde 12‴;
anden Rygfinnes Afstand fra Halefinnens Rod 17‴;
Brystfinnernes Længde 16½‴;
Bugfinnernes Afstand fra Snudespidsen 23‴;
Bugfinnernes Længde 17‴;
Afstanden fra Spidsen af Bugfinnerne til Gabboret 6½‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Gabboret 45½‴;
Gabborets Afstand fra Gabborfinnen 1‴;
Gabborfinnens Længdestrækning 8½‴;
Gabborfinnens Højde 11‴;
Gabborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod 18‴;

*) Hos to andre Individer (Kgl. Mus.) er Forholdet mellem Hovedets Længde og Totallængden som 25½ til 120 og som 24 til 106.

Halefinnens største Længde (paa Siderne) 20‴;
Halefinnens mindste Længde (i Midten) 6‴;

Hovedet, som indeholdes omtrent $1\frac{1}{2}$ til $1\frac{2}{3}$ Gange i Totallængden, udmærker sig ved Snudens stærkt hvælvede Form. Pandefladen stiger med temmelig jevn Skraaning ned mod Øjets forreste Rand, men derpaa bliver Snuden meget stejlere, skjøndt endnu ikke lodret. Panden er flad, kun lidet afrundet mod Hovedets Sider; disse ere lodrette. Munden er temmelig lille, noget fremskydelig, kun meget lidt opadstigende. Overkjæben er noget længer end Underkjæben. Mellemkjæbebenene tynde og svage; Kjæbebenene brede, langstrakt-firkantede, tildeels skjulte under de temmelig store Øjebeen. Mundvigene naae ikke hen under Øjets forreste Rand. Tænderne i Underkjæben danne kun een Række, og ere meget korte men temmelig tykke, ikke krummede, i Enden afstumpede*). Tungen er stor, og naaer næsten heelt hen til Tænderne, men er saa godt som slet ikke adskilt fra Underkjæben. Skjæggetraadene, som sidde tæt op til hinanden bag Underkjæbens forreste Rand, udgjøre omtrent $\frac{1}{6}$ af Totallængden, og kunne optages i en Længdefure, som dannes langs Hovedets Underflade mellem Gjællelaagene; betragtede under en stærk Luppe vise de sig ligesom laadne. De forreste Øjebeen ere af langstrakt Form i Retningen ovenfra ned, have den bageste Rand afrundet, og ligge noget skraat fremad. Afstanden fra Overkjæbens forreste Rand til Næseborerne er omtrent dobbelt saa stor som fra det forreste Næsebor til Øjets forreste Rand; dog maa her mærkes, at de forreste Næseborer ligge mere højt over Snudespidsen end langt bag denne. De forreste Næseborer ere smaa, punktformige, dog noget elliptiske, og ligge langt fra og under de bageste Næseborer, hvilke ere meget større, triangulære, og stode op til Øjeranden. Den indbyrdes Afstand mellem de forreste Næseborer er meget mindre end den indbyrdes Afstand mellem

*) Det forekommer mig derfor, at de ikke vel kunne kaldes Raspetænder.

de bageste. Øjnene ligge med deres øverste Rand i Pandefladen, ere temmelig store, lidt elliptiske, med størst Længdediameter. Alle Gjællelaagsstykkerne ere meget tynde, næsten hudagtige. Forgjællelaaget er halvmaanedannet, den bageste Rand lodret nedstigende. Det egentlige Gjællelaag er temmelig lidet, af uregelmæssigt firkantet Form; den bageste Rand har et kun lidet dybt Indsnit, hvorved to stumpe Lapper eller Flige dannes; den nederste Rand stiger overmaade skraat ned i Retningen bagfra fortil. Undergjællelaaget er usædvanligt stort, og trænger saaledes det egentlige Gjællelaag ligesom i Vejret; det har Triangelform. Gjælleaabningerne ere stærkt klovede; i Gjællehuden har jeg kun fundet tre svage Straaler *).

Ryggen er temmelig bred, og danner et Slags Fordybning til Modtagelsen af første Rygfinne; indtil Begyndelsen af denne stiger den op, bliver derpaa temmelig vandret indtil de første Straaler af anden Rygfinne, hvorpaa den skraaner jevnt ned mod Halefinnen. Bugen er bred og flad, omtrent vandret indtil Gadboret, derpaa skraat opstigende (med større Skraaning end Ryglinjens paa samme Sted) til Halefinnen.

Første Rygfinne tager sin Begyndelse ganske lidet bag Brystfinnernes og Bugfinnernes Rod; dens Højde og Længde ere omtrent lige store, og dens Straaler temmelig svage; første og anden de længste, indbyrdes omtrent ligelange; de følgende gradeviis aftagende, saa at den sidste (den syvende) næppe har $\frac{1}{3}$ af

*) Cuvier angiver en fjerde, meget tynd Straale, og tilføjer, at den har undgaaet de tidligere Jagttageres Opmærksomhed. Jeg har ikke været istand til at opdage denne, og Nilsson synes at have været i samme Tilfælde, efterdi han i Slægtskarakteren optager Straaletallet 3 for Gjællehuden. Da jeg kun har haft et eneste Individ til Undersøgelse, foruden Skelettet af et andet, har jeg troet det rigtigere at udelukke denne Omstændighed af Slægtskarakteren, og overlade den endelige Afgjørelse af dette Punkt til dem, der kunne undersøge et større Antal Individer.

den forstes Længde. Mellem første og anden Rygfinne er et temmelig betydeligt Mellemrum. Anden-Rygfinne staaer i Længdestrækning lidt tilbage for første Rygfinne; dens Højde er omtrent lig med dens Længde; dens første Straale, en Pigstraale, har lidt mere end den andens halve Længde; denne er den længste, ligesom de følgende kløftet i Enden; den sidste er kløftet til Roden, omtrent af lige Længde med den første. Brystfinnerne ere af middelmaadig Længde og temmelig svag Bygning; første Straale har omtrent anden Straales halve Længde; 3die til 5te Straale ere de længste; den sidste er kun lidt kortere end den første. Bugfinnerne sidde lige under Brystfinnerne, og stemme omtrent med disse i Længde; første Straale, en Pigstraale, er noget kortere end anden; denne og tredie ere de længste, men ligesom de tre følgende forgrenede i Enden. Gadboret er noget nærmere Snudespidsen end Halefinnens Spidse, omtrent lige under anden Rygfinnes Begyndelse. Lidt bag Gadboret tager Gadborfinnen sin Begyndelse; den ophører lidt foran anden Rygfinnes Ophør; første Straale er enkelt men leddet, i Enden blød, kortere end anden Straale, som er den længste; sidste Straale er klovet til Roden, lidt kortere end første, men lidt længer end næstsidste Straale. Halefinnen er temmelig stor, i Midten dybt kløftet, og gaaer lidt op paa Siderne af Halen. Foruden 15 længere Straaler har jeg talt 3 korte foroven og 2 korte forneden. Halen (eller Strækningen mellem Halefinnens Begyndelse og Ophøret af Gadborfinnen og anden Rygfinne) er temmelig lang, omtrent som Halefinnen eller $\frac{1}{5}$ af Totallængden; iøvrigt er den af en meget plump og firkantet Bygning.

Sidelinien løber temmelig parallelt med Ryglinien, altsaa meget nærmere denne end Buglinien indtil mod Enden af Halen, hvor den omtrent holder Midten mellem begge. Slimkanalerne paa Sideliniens Skjæl antage en højst særegen Form: den bageste, frie Ende af disse Kanaler forgrener sig nemlig paa en

meget uregelmæssig Maade, og danner saaledes fem, sex eller endnu flere slimudførende Kanaler paa hvert Skjæl.

Skjællene ere store, men tynde og hudagtige; i en Længderække tæller man omtrent 40 Skjæl, og i Højden 11 eller 12 Rækker. Skjællene ere taglagte, den frie Rand ialmindelighed mere eller mindre buet, og besat med en Mængde lange og særdeles spidse Torne: jeg har paa nogle Skjæl talt mere end 70 saadanne, over Randen fremragende Torne; den stjulte Deel er gjerne lige, og forsynet med en Vifte, som har et meget afvexlende Antal Blade (jeg har iagttaget fra 2 til 7). Skjællene ere iøvrigt af meget forskjællig Form: paa Midten af Kroppen er Formen temmelig firkantet, af større Højde end Længde; hos et Individ af omtrent 8″ vare de største af disse Skjæl 5 til 6‴ høje og $3\frac{1}{2}$ til 5‴ lange. Mod Halen blive Skjællene meget mindre, og Længdediameteren faaer Overhaand, men Formen er endnu temmelig regelmæssigt firkantet; dette er ogsaa Tilfældet med Skjællene under Bugen; dog ere disse tildeels af en betydelig Størrelse (6‴ Længde og 4‴ Brede). Rygskjællene, hvor Længden ogsaa er overvejende, antage derimod en meget uregelmæssig Form, og variere betydeligt. Ovenover Bugfinnernes Rod er et stort, tilspidset Skjæl.

Indre Bygning.

Leveren er temmelig stor, af en smuk rød Farve, deelt i to Lapper, af hvilke den venstre er dobbelt saa stor som den højre; Galdegangen er meget lang; Maven er lille, bagtil tilspidset; Portneren, som udgaaer fra Mavens forreste Deel, omgives af 22 Blindtarme af ulige Størrelse, tæt forenede med Tarmen ved Cellevæv. Tarmekanalen, som er temmelig tyk, løber først bagud forbi Maven, gjør derpaa en Bøjning op mod Portneren, hvor den atter bøjer sig, og i lige Retning løber til Gadboret. Milten er lille, mørkt rødbrun*).

*) Disse Noticer over Indvoldene ere laante af Cuvier, da jeg ikke selv har haft Leilighed til at aabne nogen Mulle.

Beenbyg-ning.

Rygraden bestaaer af 21 Hvirvler, af hvilke ti tilhøre Bughulen, fjorten Halen. Første Rygfinnes 7 Straaler ere anbragte over 3die til 7de Hvirvel, anden Rygfinnes 9 Straaler over de fem første Halehvirvler.

Størrelse.

Denne Fisks almindelige Størrelse skal omtrent være en Fod; dog naaer den ogsaa en Længde af 14 til 15 Tommer og en Vægt af et Par Pund. Af de hos os fangede Individer, som jeg enten har seet, eller har sikker Kundskab om, var det største omtrent 11 Tommer langt, det mindste lidt over 8 Tommer. Schonevelde fortæller, at de ved Hertugdømmernes Kyster fangede sjældent ere mere end en Haandsbred eller 4 Tommer lange*).

Forekommen

Den gulstribede Mulles rette Hjem er Middelhavet, hvor den er meget almindelig. Dog ogsaa paa Vestkysten af Frankrig og paa de engelske Kyster er den endnu saa hyppig, om Foraaret og Sommeren, at den er vel bekjendt som Næringsmiddel. Hos os derimod synes den at have naaet Grændsen for sin Udbredelse, og fanges kun meget sjældent og tilfældigviis. Jeg veed intet Exempel paa, at den er fanget paa Vestkysten af Jydland eller Hertugdømmerne. Paa Schoneveldes Tid forekom den, skjøndt sjældent, i Kielerfjorden og Eckernfordefjorden, især om Efteraaret, og dette synes endnu at være Tilfældet; thi af Hr. Boie i Kiel har jeg erholdt den interessante Efterretning, at den 12de og 14de Oktober (1821? Aaret er ikke ganske bestemt) fangedes tretten Individer af en Mulleart nær Kiel. I det kongelige Museum opbevares et Individ, som er fanget i Store-Belt, og et andet, som er taget i Øresundet mellem Humlebæk og Helsinger den 4de Marts 1834. I den naturhistoriske Forening findes et ved Hornbæk fanget Exemplar, og Pr. Eschricht ejer Skelettet af en

*) **Palmi longitudinem hisce provinciis raro superans l. c.** Paa de engelske Kyster bliver den sjældent over 14″ lang. Det største Individ, Yarrell har erholdt sikker Efterretning om, vejede 3 Pund 6 Unzer. **Mullus barbatus** bliver paa den engelske Kyst sjældent over 6″ lang.

guulstribet Mulle fra Øresundet. Endeligen beretter Prof. Nilsson (Prodr. Ichth. Scand., pag. 90), at der i September Maaned 1827 fangedes nogle Individer i Øresundet udfor Malmø og Landskrone i Sildegarn. Dette er, hvad jeg veed at anføre om dens Forekommen i vore Have. Ingen Fisker paa flere af vore største Fiskerlejer, som jeg har spurgt om denne Fisk, og viist Afbildning af den, har paastaaet at kjende den.

Levemaade.

Paa de engelske Kyster fanges denne Mulle hele Aaret igjennem, dog i størst Mængde i Maj og Juni. Ifølge Beskaffenheden af de Fiskeredskaber, hvori den fanges, fremgaaer, at den vel til sine Tider opholder sig højt oppe i Vandet nær Overfladen, men dog endnu sædvanligere ved Bunden, hvad man ogsaa af dens Skjæggetraade kunde ledes til at formode. Mullen skal iøvrigt være en Stregfisk; det vil sige: efter en Tidlang at have ligesom slaaet sig til Ro paa et Sted, drager den en lille Strækning bort, og bliver derpaa atter staaende en ubestemt Tid.

Næring.

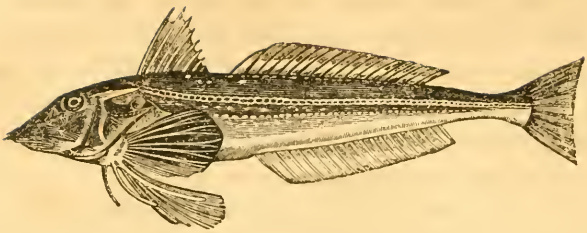
Cuvier har i Maven af denne Fisk fundet smaa Krøbsdyr (Amfipoder). Den temmelig lille Mund og de meget smaa, stumpe Tænder tillade den ikke vel at bemægtige sig noget stort Bytte. Tandforholdet kunde maaskee endog lede til den Formodning, at smaa Bløddyr især maatte være anviste den til Næring.

Forplantning.

Legetiden indtræffer, efter Cuvier, i Maj eller Juni Maaned, og paa denne Tid skulle de gule Længdestriber langs hen ad Siderne blive mere levende og tydelige. Rognkornene ere særdeles smaa. Efter Yarrell er Ynglen 5″ lang med Slutningen af Oktober.

Anvendelse.

Mullerne tillagdes i Oldtiden en høj Berømmelse, ikke alene for deres Velsmag, men ogsaa for den Farvepragt, de i Dødskampen udfoldede, og de beskjæftigede dengang Satyrikere og Moralister næsten ligesaa meget som Gourmanderne. Uden at sætte den overdrevne Pris paa dem som i hine Dage, betragter man dem stedse, hvor de forekomme overflødigt, som et fortrinligt og sundt Næringsmiddel.



II. De pandserkindede Fiske.

Knurhanefslægten (Trigla Lacep.)

Hos Fiskene af denne Slægt er Familiens Skjælnemærke, de bepandsrede Kinder, i meget høj Grad udviklet, da det forreste Hjebeen har en saa overordentlig Størrelse, at det ikke alene bedækker hele Kinden, men endog fortil rager frem over Snuden, og, naar Munden er lukket, ganske skjuler Overkjæbebenene; bagtil derimod ved en ubevægelig Sutur forener sig med Forgjællelaaget, saa at Gjællelaagsapparatet ikke kan sættes i Bevægelse, uden at Hjebenet ogsaa maa bevæges. Hovedet har Form af en Kubus eller af et Parallelepipedum, idet Panden er bred og flad, Siderne næsten lodrette og Snuden stærkt nedskraanende; Hovedets og Skulderens Been vise en kornet og stribet Overflade, og ere ofte væbnede med Pigge. Hvad der endvidere bidrager til at give Hovedet et fremmed Udseende, er, at Overskulderbladene ligge paa Rygfladen, ere sammenvoxede med Hjerneskallen, og antage Udseende af to, til denne hørende, bagudrettede Pigge. Undergjællelaaget og Mellemgjællelaaget ere meget smaa og tynde; Gjællehuden har 7 Straaler; Kjæberne og den forreste Deel af Plougskjærbenet ere forsynede med Raspetænder, hvilket ogsaa er Tilfældet med Svælgbenene og med Gjællebuer-

nes Knuder; Ryggen bærer to Finner, af hvilke den første bestaaer af Pigstraaler, og er højere, den anden derimod indtager en større Længdestrækning; begge optages de i en Rende eller Fure, hvis Sider dannes af to Rækker Beenplader (Udvidelser af ossa interspinalia). Brystfinnerne ere, ligesom ogsaa Bugfinnerne i Almindelighed, store og forsynede med stærke Muskler; foran og nedenfor hver Brystfinne findes tre frie Straaler; Kroppen, som er bedækket med smaa Skjæl (ikke bepandsret med Beenplader), er langstrakt, temmelig trind, eller dog kun lidet sammentrykket, mod Halen tilspidset. Sidelinien, som løber temmelig parallelt med Ryggen, kløfter sig ved Enden af Halen, og forlænger sig ud over Halefinnen. Arterne af denne Slægt besidde Blindtarme i forskjælligt Antal (5 til 10) og Svømmeblære. De udmærke sig ved den knurrende Lyd, de lade høre, naar de komme op af Vandet.

7 Art. Den graa Knur (Trigla Gurnardus Linn.)

Den største Højde indeholdes 6 til 7 Gange i Totallængden; Gjællelaagets og Overarmens Beenpigge ere temmelig store, spidse og stærke; Pladerne, som danne Ryggens Fure, ere paa Yderranden krenulerede; Sidelinien danner en skarp, saugtagget og krenuleret Kjøl; første Rygfinnes Højde er omtrent lige med Kroppens Højde, og de tre første Straaler have en kornet Overflade; Brystfinnernes Længde indeholdes fra $4\frac{1}{2}$ til omtrent 5 Gange i Totallængden, og deres midterste Straaler ere enkelt kløftede. Finnernes Straaletal er: Artsmærke.

Rygf. 8-19 (8-9)(19-20); Brystf. 3+11; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadbf. 18 (18-21); Halef. $\frac{3}{11}$ $\frac{1}{3}$ *).

*) Af syv, med Hensyn til Finnernes Straaler undersøgte, Individer havde fem 8 Straaler i første Rygfinne, to derimod 9 Straaler; sex havde 19 Straaler i anden Rygfinne og kun et eneste 20 Straaler

Synonymi. Schonevelde Side 32, Cuculus Lyræ species.
Worm's Museum, Side 266, Cuculus marinus.
Pontoppidans Atl. I, 651, Trigla Hirundo.
Müllers Prodr. N. 400, Tr. Hirundo.
Olavius's Skagens Beskriv., Side 149, Trigla & c.
Aagaards Beskr. af Thye, Side 45, Knude.
Kuß Naturb. d. Herz., Side 134, der graue Seehahn.
Hoffmann, Tidsskr. for Naturv., Side 375, Knurhane.

Afbildninger. Klein, Miss. Pisc. tab. XIV fig. 3; Fries og Ekström Skand. Fiskar. tab. III, fig. 2.

Anm. At den, hos de ovenangivne Forfattere omtalte Knur maa henføres til nærværende, den hos os langt almindeligere Art, og ikke til Tr. Hirundo, lider ingen Tvivl. Efterat Linné urigtigt havde hendraget den i Kattegattet saa hyppige Trigla til de tidligere Forfatteres Hirundo, efterfulgtes han heri af Pontoppidan og senere af Müller*). Med Hensyn til det fra Aagaard hentede Citat, kunde man maaskee mene, at det slet ikke hører til denne Slægt, da Aagaard angiver Cottus cataphractus som det systematiske Navn for den af ham betegnede Fisk. Men de af ham anførte Trivialbenævnelser, saavelsom hvad han iøvrigt beretter om Fisken og dens Anvendelse, tillade næppe nogen Tvivl om, at han har en Trigla for Øje.

Navne. Faa danske Fiske ere saa rundeligen forsynede med Navne som denne. Paa Schoneveldes og Worms Tid hed den Kurre, Kurrefisk og Kur, Benævnelser, der, ligesom de

(hvilket Antal Cuvier angiver som det regelmæssige); i Gaddorsinnen talte jeg hos fire Individer 18 Straaler, hos et 19, hos et 20 (efter Cuvier det sædvanlige Tal), og endeligen hos et 21. I de øvrige Finner har jeg ikke iagttaget nogen Afvexling i Straaletallet: at Cuvier angiver 10 Straaler for Brystfinnerne, har maaskee sin Grund i, at han betragter de to første Straaler som kun udgjørende een.

*) Besynderligt er det, at Müller ved sin Trigla Hirundo citerer Jacobei Mus. regium tab. VII fig. 1, der fremstiller en Dactylopterus, saa meget mere som Texten hos Jacobeus udtrykkeligen tilkjendegiver dette, og slet ikke omtaler de nordiske Arter af Knurhane-Slægten.

senere Knur og Knurhane, antyde den Lyd, Fisken lader høre, naar den er fangen. Paa Sjællands Nordkyst har jeg hørt den benævne Gnading, Gnoding, Knoding; i Omegnen af Aarhuus og i Isefjorden kaldes den Smed*), hvilket Navn, ved at forenes med et af de ovenfor anførte, bliver til Knursmed paa Læsø. Flere Steder i det nordligste Jydland hedder den Knude, ved Hov Haardknude**); de af Pontoppidan som danske angivne Benævnelser, Sohane og Sokok, har jeg aldrig hørt anvende: maaskee ere de blot at anseе som Oversættelser af den, efter Schoneveldе, helgolandske Benævnelse Sehehahn? Brynnich betegner i sine **Fundamenta Zoologiæ** Slægten **Trigla** med det norske Navn Ryt, hvilket, i en saa stor Overfladighed af bekjendte danske Navne, synes mindre nødvendigt.

Nærværende Art er ikke blot af en mere langstrakt Form end **Trigla Hirundo**, men overgaaer i denne Henseende de fleste andre til Slægten henhørende Arter; ogsaa fjerner Skraaningen af dens Snude sig i højere Grad fra det Lodrette. Beskrivelse.

I Farve varierer den saa uendeligt, naar man gaaer i det Enkelte, at det stundom kan være temmelig vanskeligt, blandt en stor Mængde Individer at træffe to ganske overeensstemmende. De følgende Angivelser ere efter levende eller dog nyligt fangede Individer. Ryggen og Pandefladen graa; Sidelinien messinggul; under Sidelinien en graa Stribe, som med Halen bliver smallere; atter nedenfor denne en orangerød Stribe; Bugen af en overmaade smuk, skinnende hvid Farve, der har Lighed med Email;

*) Paa Schoneveldes Tid hed den **Schmiedeknecht** ved Kiel; i Halland i Sverrig kaldes den ligeledes **Smed** (efter Retzius). Hvad der ligger til Grund for denne Benævnelse, er vanskeligt at gjætte.

) I Sverrig nogle Steder **Knot (Retzius). Sært er det, at man træffer denne Benævnelse igjen i Irland (Yarrell) i Navnene **Knout** og **Nowd**, hvormed den graa Knur der betegnes. Af **Knot** eller **Knude** ere **Knoding** og **Gnoding** maaskee diminutive Former.

Gjællelaagene messingfarvede; Rygfinnerne graaagtige, den anden med en morkere Stribe, den første stundom med en mere eller mindre tydelig sort Plet*); Halefinnens øverste Halvdeel er graaagtig, den nederste rodagtig; det samme Forhold finder Sted hos Brystfinnerne; Bugfinnerne ere hvide; Gadbrfinnen rodagtig; den morkeblaa Pupil omgives af en smal, messingfarvet Ring, uden for hvilken Hornhuden er brungraa. Hos nogle Individer antager Ryggens graa Farve et rodligt Skjær; Ryg, Sider og Hoved ere bestroede med en Mængde runde, ovale eller nyredannede Pletter af straaguul Farve, og den rode Linie langs Siderne bliver meget smallere. Atter hos andre er Ryggen morkt rodbrun med hvidagtige Pletter i mere eller mindre regelmæssige Længderækker; Sidelinien hvid; nedenfor Sidelien en rodbrun, med Hvidt marmoreret, Strækning; Hovedets Sider sølvfarvede med rodligt Skjær (kobaltfarvede) o. s. v. o. s. v.

De følgende Udmaalinger ere af et Individ paa $10\frac{1}{6}''$ Længde:

den største Højde (foran første Rygfinne) $19\frac{1}{2}'''$;
den største Tykkelse $15'''$;
Højden foran anden Rygfinne $18'''$;
Højden foran Halefinnens Rod $4\frac{1}{2}'''$;
Tykkelsen foran Halefinnens Rod $4\frac{1}{2}'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand $2\frac{1}{2}''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Enden af Gjællelaagets Pig $2\frac{3}{4}''$;]
Afstanden fra Snudespidsen til Enden af Overskulderbladet $31'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Nakken $25\frac{1}{2}'''$;
Hovedets Højde over Nakken $18'''$;
Pandebenets ringeste Brede mellem Øjnene $5\frac{1}{2}'''$;
Pandebenets Brede bag Øjnene $10\frac{1}{2}'''$;
Snudens Brede i Enden $6'''$;
det opspilede Gabs Højde indvendigt $11\frac{1}{2}'''$;
det opspilede Gabs Brede indvendigt $14'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til forreste Næsebor $5'''$;

*) Denne Plet er imidlertid langtfra at være konstant, og plejer sjældent eller aldrig at være skarpt begrændset og af dyb Farve.

Afstanden mellem forreste og bageste Næsebor 1‴;
Afstanden mellem bageste Næsebor og Øjehulens forreste Rand 6‴;
de forreste Næseborers indbyrdes Afstand 4‴;
de bageste Næseborers indbyrdes Afstand 5‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Øjehulens forreste Rand 13‴;
Øjets Længdegjennemsnit 7‴;
Øjets Højdegjennemsnit til Panderanden (ikke til PandebenetsRand) 6‴
Afst. fra Øjets bageste Rand til det hudagtige Gjællel. bag. Rand 10½‴
Afstanden fra Øjets nederste Rand til Hovedets Underflade 9‴;
Afstanden fra Snudespidsen til første Rygfinnes Begyndelse 2¾″;
første Rygfinnes Længdestrækning 20‴;
første Rygfinnes Højde 19‴;
første Rygfinnes Afstand fra anden Rygfinne 6‴;
anden Rygfinnes Længdestrækning 36‴;
anden Rygfinnes største Højde 9‴;
anden Rygfinnes Afstand fra Halefinnens Rod 11½‴;
Brystfinnernes Længde (de frie Straaler ikke medregnede) 27‴;
Længden af Brystfinnernes forreste frie Straale 1‴;
Længden af Brystfinnernes bageste frie Straale 19‴;
Bugfinnernes Afstand fra Snudespidsen 2″;
Bugfinnernes Længde 26‴;
Gadborets Afstand fra Snudespidsen 4¼″;
Gadborfinnens Afstand fra Gadboret omtrent 1‴;
Gadborfinnens Længdestrækning 3″;
Gadborfinnens største Højde 9‴;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod 9‴;
Halefinnens største Længde 2″;
Halefinnens Længde i Midten 14‴.

Hovedet, som omtrent indeholdes 4 Gange i Totallængden, er temmelig sammentrykket, af meget større Højde end Brede; Siderne ere saa lodret nedstigende, at Pandefladens største Brede næsten tillige betegner Hovedets største Brede. Pandefladen er just ikke ganske horizontal, men imidlertid er dens Skraaning ned mod Snuden kun ringe; den er bagtil temmelig flad, men bliver mellem Øjnene lidt konkav; paa hver af dens Siderande, som adskille den fra Hovedets Sideflader, fremtræ-

der tydeligt en krenuleret Benkam, vandret og efter Fiskens Længde, hvilken naaer til Hjehulens bageste-øverste Vinkel, og gjør Grændsen mellem Panden og Sidefladerne skarp og retvinklet. Snuden stiger skraat, men ikke stejlt, ned; jeg tør ikke med nogen Sikkerhed bestemme de Vinkler, den danner med Pandefladen og Hovedets Underflade: dog forekommer den første mig at udgjøre næsten 150 Grader, den sidste omtrent 45 Grader; den foran hver Hjehule fremragende Benknude og Mellemkjæbebenenes lidt fremstaaende Apofyse give Snuden et noget konkavt Udseende; mod Siderne runder den sig. Snudespidsen, der, som i Slægtskarakteren anført, dannes af de uhyre forreste Hjebeens fremadrettede Spidse, mellem hvilke et aabent Rum, eller ligesom et Indsnit, viser sig: er paa hver Side forsynet med fire, temmelig lange Benpigge; den inderste af disse synes i Reglen at være den længste, de følgende gradeviis at aftage, indtil de mod Siderne tabe sig i Krenuleringer*). Ligesom Snudespidsen (eller maaskee rigtigere i dette Tilfælde: Snudespidserne) rager frem over Overkjæben, saaledes rager denne igjen frem over Underkjæben, og Mellemkjæbebenene ligge ikke alene fortil, men ogsaa paa Siderne, ud over denne sidste. Da Hovedets Underflade er vandret, er Munden ikke opstigende; paa Grund af Kortheden af Mellemkjæbebenenes Udvext, er den kun lidet fremskydelig; det opspilede Gab har større Brede end Højde, og er kun klovet indtil under det bageste Næsebor. Mellemkjæ-

*) Med Hensyn til de Pigge, hvormed Hjebenenes Spidser ere forsynede, maa mærkes (hvad der ikke blot gjælder for denne Art, men, som jeg troer, for alle Slægtens Arter), at de deels i deres oprindelige Tilstand synes at være nogen Aforskjel i Antal, indbyrdes Længdeforhold, Form o. s. v. underkastede, deels maaskee afstumpes mere eller mindre hos det levende Dyr som Følge af ydre Forholds forskjællige Indvirkning, deels endeligen ved Transport let afstødes. Man kan altsaa kun betinget og med stor Varsomhed benytte dem til at skjælne mellem nærstaaende Arter.

bebenene ere temmelig tynde og svage, og det Samme er Tilfældet med Overkjæbebenene, skjondt de i Enden blive temmelig brede; naar Munden er lukket, naae de hen omtrent under Øjets forreste Rand. Tænderne ere særdeles smaa, tætstillede og i stort Antal; det Tværbaand, de danne paa den forreste Deel af Plougskjærbenet, er ikke bøjet i Form af en Vinkel, men har Halvmaaneform. Hudforhænget bag Mellemkjæbebenene er særdeles tyndt og overhoved temmelig rudimentært. Tungen er bred, flad, i Enden meget stumpt afrundet, næsten slet ikke adskilt fra Underkjæben. Mundhulens forreste Deel er hvid, den bageste citrongul. Den yderste Gjællebues yderste Række Knuder forlænge sig for største Delen til smalle, tilspidsede Blade. Næseborerne, som ere temmelig smaa, og sidde Snudespidsen nærmere end Øjets forreste Rand, ere anbragte i et lidet hudagtigt Mellemrum mellem de forreste Øjebeens overste Rand og Plougskjærbenets Siderande; de forreste Næseborer ere mindre end de bageste, kredsrunde, og vise en, rigtignok ringe og utydelig, Tilnærmelse til Rørform; de bageste Næseborer have en langstrakt Spalteform og en skraa Stilling (den forreste Ende udad); Afstanden mellem forreste og bageste Næsebor er omtrent ligesaastor som Længden af det sidste. Øjnene ere noget elliptiske, temmelig store (deres Længdegjennemsnit indeholdes omtrent 4 Gange i Hovedets Længde), og sidde med deres overste Rand i Pandefladen; Øjehulen gjør endog foroven et dybt Indsnit i Pandefladen, saa at denne her pludseligen bliver meget smallere end bag Øjet. Pandebenet er langs Øjehulens overste Rand svagt frenuleret; ved Øjehulens overste-forreste Vinkel danner det en lille Fremragning eller Knude, fra hvilken udgaae to spidse, opad og bagudrettede Pigge. Undertiden er Antallet af disse Pigge tre; undertiden viser det ene Øje tre, det andet kun to. Forgjællelaaget har en langstrakt, foroven smal og tilspidset, forneden bredere Form; dets forreste Rand, som støder op til det forreste Øjebeens bageste Rand, danner en ret Linie, som dog ikke

stiger lodret ned, men er rettet lidt skraat fremad; Forgjællelaagets bageste Rand stiger derimod lodret ned, indtil den omtrent har naaet Gjællelaagets nederste Spidse; viser dernæst et ubetydeligt Indsnit, og neden for dette to bagudrettede Pigge i ringe Afstand fra hinanden, af hvilke den nederste er den mindste; neden for denne er et baade længere og dybere, skraat-fremadrettet Indsnit; det noget fremstaaende Hjerne, som dannes mellem dette Indsnit og Forgjællelaagets nederste Rand, har fem smaa Torne; ogsaa den korte underste Rand viser svage Spor til Torne. Imidlertid maa mærkes, at Forholdet og Tallet af Forgjællelaagets Torne synes at være nogen individuel Afvexling underkastet. Det egentlige Gjællelaag kan i Form sammenlignes med en Triangel, hvis Grundlinie er rettet fremad, medens den i en lang Spidse eller Pig udragne Topvinkel er rettet lige bagud; Triangelens nederste Linie er bøjet noget halvmaaneformigt ind, og dens øverste Linie har to halvmaaneformige Indsnit, mellem hvilke en opad og bagudrettet Pig fremtræder, der dog er meget kortere end den første bagudrettede Pig, og skjules i Gjællelaagshuden. Undergjællelaaget, hvis benede Deel er meget lille, tynd, gjennemsigtig, ligger tildeels skjult under Gjællelaaget og Forgjællelaaget; af Form er det triangulært med afrundede Vinkler, Topvinkelen omtrent ret, den bageste Vinkel lidt indskaaren, hvorved to smaa Pigge dannes. Mellemgjællelaaget ligger aldeles skjult under Forgjællelaaget, er større end Undergjællelaaget, men endnu mere tyndt, hudagtigt og gjennemsigtigt end dette; det har en rhomboidal eller noget uregelmæssigt firkantet Form, og er fortil udraget i en lang Spidse. Gjælleaabningerne ere kløvede heelt hen under Næseborerne; Gjællestraalerne ere temmelig svage, smalle, næsten slet ikke fladtrykkede. Alle Hovedets Knegler, som paa Over- eller Sidefladerne træde for Dagen, ere fiint og skarpt granulerede, hvilket paa Grund af den meget tæt tilsluttende, næppe mærkelige Yderhud falder saa meget mere i Øjnene; Granulationerne forene sig næsten overalt til Striber eller

Linier, der almindeligen gaae ud ligesom Straaler fra et Middelpunkt. Paa Pandebenet (eller nøjagtigere: paa **Ossa parietalia**) er paa hver Side tæt bag Øjehulen et saadant Middelpunkt, hvorfra flere men kortere Straaler udgaae i Retningen bag og tildeels indad, færre derimod, men meget længere, tydeligere og stærkere betegnede, i Retningen fremad; mellem disse fremadgaaende og de bageste dannes et triangulært Mellemrum, som er kornet men ikke stribet. Paa Snuden (eller nøjagtigere udtrykt: paa Sibenet) er en stor Stjerne, hvis Middelpunkt er nærmest Knoglens forreste Ende, og hvis bagudrettede Straaler derfor ere de længste. Tæt foran hver Øjehules forreste-øverste Vinkel viser sig en lille og mindre tydelig Stjerne, hvis bagudrettede Straaler gaae over i Øjerandens ovenfor omtalte Beenpigge. Det forreste Øjebeen viser tre Stjerner: den største og bageste af disse har sit Middelpunkt omtrent under Øjets forreste Rand, naaer med sine forreste, kortere Straaler henimod (dog ikke til) de bageste Næseborer, og optager med sine bagudrettede, længere Straaler næsten hele Rummet under Øjet; blandt disse sidste Straaler er en tydeligere fremtrædende, horizontal, som gaaer over i en lignende paa Forgjællelaaget. Den forreste Stjerne har sit Middelpunkt foran det forreste Næsebor; dens meget korte forreste Straaler synes at gaae over i Snudespidsens Pigge og Krenuleringer; blandt de længere, bageste Straaler bemærkes en stærkere, vandret, som fortsætter sig med en lignende af den midterste Stjerne. Denne, som ikke blot ligger mellem, men i visse Maader ogsaa nedenfor, de foregaaende, er den mindste, og udmærker sig især ved sine lange, bageste Straaler, der danne ligesom en Hale. Forgjællelaaget har een Stjerne, hvis Middelpunkt er paa den nederste Deel af dette Beenstykke, hvorfor de øverste, næsten lodrette Straaler ere meget lange, de for- og bagudrettede derimod, som Følge af Beenstykkets Form, meget korte; den ovenfor berørte, stærkere, horizontale Straale klofter sig bag Middelpunktet for at gaae over i de to bagudrettede

Pigge. Paa Gjællelaaget danne Straalerne kun en halv Stjerne, fordi nemlig Middelpunktet falder ved den forreste Rand, og der saaledes kun kan være opad-, ned- og bagudrettede Straaler: den Straale, som gaaer over i Gjællelaagets store Pig, er særdeles stærkt fremtrædende. Mellemgjællelaaget og Forgjællelaaget have rudimentære Stjerner. Overarmen viser, hvad Straaler angaaer, et noget lignende Forhold med Gjællelaagsstykket, men dens Pig er forholdsviis langt kortere. Overskulderbladet er af en langstrakt Triangelform; den meget spidse Topvinkel er rettet lige bagud, og naaer omtrent til den bageste Deel af Gjællelaagets Hud; Siderne ere stærkt fremtrædende; Overfladen fiint kornet, dog uden Striber. Ogsaa Skulderbladet, som tildeels skjules af Gjællelaaget, og hvis Form er langstrakt, smal, i Enderne noget afrundet, viser, efter at være befriet fra den det bedækkende Hud, en noget stribet og kornet Overflade *).

Første Rygfinne begynder lidt bag Enden af Overskulderbladet og Brystfinnernes Rod, men lidt foran Spidsen af Gjællelaagets Pig. Dens Højde og Længde, som indbyrdes omtrent ere ligestore, stemme ogsaa med Kroppens Højde, eller overgaae denne ganske ubetydeligt. Dens Form er triangulær, fortil næsten lodret, bagtil nedskraanende. Straalerne ere meget tykke, stærke og spidse Pigstraaler, som rage langt frem af den meget tynde forbindende Hud **). Første Straale er lidt kortere end anden, der er den længste; de følgende aftage i Længde saavelsom i Styrke; dog er her at mærke, at tredie Straale undertiden er meget tykkere end anden, ligesom den stundom næsten nærmer sig den i Længde. Hvad der især er betegnende for

*) Hos unge Individer ere alle Granulationerne smagere, og det forreste Stjebeen er (efter Cuvier) deelt i to Stykker.

**) Den sidste Straale er imidlertid mindre fremragende, ligesom den pleier at være meget kort.

denne Finne, er, at de tre første Straaler have den forreste Deel af deres Overflade fornet (omtrent saaledes som Hovedets Knogler), hvorved forreste Straales forreste Rand viser sig krenuleret eller ligesom dannende en stump Saug. Jeg har kun sjældent bemærket svage Spor til Granulation paa den fjerde Straale. Mellem første og anden Rygfinne er et Mellemrum, som indtages af 3 af Rygfurens Beenplader. Anden Rygfinne har en betydelig Længdestrækning, men i Højden, som er temmelig eens i hele Strækningen, eller dog kun skraaner svagt ned bagtil, staaer den langt tilbage; anden Straale er den længste og sidste Straale den korteste; alle Straalerne ere blede, rage kun lidt ud af den tynde forbindende Hud, og vise kun ringe og utydelige Spor til Forgrening i Enden, endog den sidste. Beenpladerne, som danne den Fure, hvori Rygfinnerne optages, ere 28 i Tallet; de ere ikke meget fremtrædende, men udmærke sig derved, at hver af dem paa hver Side er forsynet med fem eller sex overmaade smaa, stumpe Pigge eller Krenuleringer; et Par af de første Plader pleje ogsaa paa Overfladen at være noget fornede; af Form ere de rektangulære med større Brede end Længde; Overfladen er konkav, Underfladen konver. Disse Plader tage iøvrigt deres Begyndelse bag første Rygfinnes to første Straaler, og ophøre foran sidste Rygfinnes sidste Straale; hver Straale er saaledes forsynet med en Plade, med Undtagelse af de to første. Bryststinnerne naae lidet forbi Spidsen af Bugfinnerne, og næsten til Gadborets forreste Rand; fjerde til sjette Straale ere de længste, sidste den korteste; første Straale enkelt, meget tæt forenet med anden; denne er utydeligt tvedeelt; tredie til syvende ere næsten kloftede til Midten; de fire sidste enkelte; af de frie Straaler er den Brystfinnen nærmeste længst, den forreste kortest; de vise sig meget tydeligt ringede eller leddede og bestaaende af to, i en fælleds Hud indsluttede Straaler. Bugfinnerne ere anbragte omtrent lige under Brystfinnernes Rod, og ere kun lidet kortere end disse; Pigstraalen er af

betydelig Længde saavelsom Styrke, men desuagtet den korteste af Straalerne; fjerde og femte Straale ere de længste, og indbyrdes omtrent lige lange; sjette er lige med tredie; alle de blode Straaler ere i Enden kloftede. Gadboretś Afstand fra Snudespidsen træffer foran den halve Længde, ubetydeligt bag første Rygfinnes Begyndelse. Gadborfinnen, som begynder strax bag Gadboret og lidt bag anden Rygfinnes Begyndelse, strækker sig lidt nærmere med Halefinnen end anden Rygfinne, dog kun høist ubetydeligt; alle Straalerne ere leddede men enkelte; de tre eller fire første, og ligeledes et Par af de sidste Straaler, ere lidt kortere end de øvrige, som omtrent vise eens Længde. Mellem Gadborfinnens og sidste Rygfinnes Opher og Halefinnens Rod viser Halen en noget plump og firkantet Form af omtrent eens Højde og Tykkelse. Halefinnen gaaer temmelig højt op paa Siderne af Halen, der i Enden er afstumpet eller lige afskaaren; dens mellemste Straaler ere meget stærkt forgrenede eller ligesom buskede; i Midten er den dybt indskaaren, men kan udbredes saameget, at den faaer et næsten lige afskaaret Udseende.

Sidelinien løber omtrent horizontalt (kun at den i Begyndelsen er bøjet lidt op langs Skulderbladets bageste Rand), og er i sin allerstørste Strækning meget nærmere Ryglinien end Buglinien; ved dens Begyndelse er dens Afstand fra den sidste omtrent fire Gange saa stor som fra den første; naar Dyret betragtes fra Rygfladen, viser Sidelinien sig som en langs hver Side stærkt fremragende Kjøl: denne Kjøl dannes af omtrent 70 smaa Beenplader, hvilke ere forsynede hver med en skarp, tandet eller tagget Kam, som især træder stærkt frem paa den bageste Deel af Kroppen. Beenpladerne sidde meget fast i Huden, og ere ikke forsynede med nogen Slimkanal; deres Form er noget afrundet, dog uregelmæssigt og stundom med Tilnærmelse til det Firkantede: Kammen paa Pladerne bestaaer almindeligen af tre eller fire, stumpt afrundede Tænder, der ere rettede lige ud mod Siderne

(een eller to af dem dog oftest tillige lidt frem) og en større, meget spids, som er rettet bagud; derfor er Kjølen, naar man stryger fra Hoved mod Hale, skarp og ujævn, men viser sig som en fuldkommen Saug, naar man stryger i den modsatte Retning. Ved Halefinnens Begyndelse opbører Kjølen, hvorimod Sidelinien, som sædvanligt gaffelformigt kløftet, fortsættes lige til Enden af Halefinnen; imellem sine Grene indeslutter den dennes tre midterste Straaler, af hvilke to ligge ovenfor, een nedenfor Sidelinens Hovedretning.

Paa Hovedet, Struben, den forreste Deel af Bug og Sider (under Bryst- og Bugfinnernes Rod) have Knurhanerne ingen Skjæl; heller ikke paa Finnerne, uden nogle enkelte paa Halefinnen. Skjællene ere blode og smaa, langt mindre end Sidelinens Plader; da det er meget vanskelige at tælle dem med Nøiagtighed, tør jeg ikke med nogen Bestemthed angive deres Tal: det omtrentlige Antal fra Ryggen til Sidelinien (ved første Rygfinnes Begyndelse) er 11 eller 15, og fra Sidelinien til Gadbordets Rand omtrent 30. I en Længdelinie vil Skjællenes Antal belobe sig til omtrent 150 (nogle og tyve paa 1″ hos et Individ, hvor Afstanden fra Gjællelaaget til Halefinnen var 7″). Skjællene ere af en oval eller afrundet-firkantet Form, dog med Afvexling paa Legemets forskjællige Dele; den bageste, frie Rand er væbnet med temmelig stærke Torne, almindeligen i Antal 4 til 6; nogle Skjæl ere forsynede med en 3 eller 4bladet Viftе; hos andre har jeg ikke kunnet opdage Spor til en saadan; uagtet Skjællene naturligviis ere fint koncentrisk stribede, er dog selve Centrum utydeligt: de Skjæl, som ligge nærmest oven- og nedenfor Sidelinens Plader, og for en Deel bedække disse, løsrives let; andre Steder derimod, f. Ex. paa Nakken, ligge Skjællene saa dybt skjulte i Huden, at man kun med stor Vanskelighed adskiller dem fra denne. Skjællenes Taglægning er saaledes, at en foregaaende Række kun bedækker en ringe Deel

af en efterfølgende, og et ovenforliggende Skjæl ligeledes kun en meget ringe Deel af det nedenforliggende.

Indre Bygning. Leveren er lille, tolappet; Spiseroret vidt, indvendigt forsynet med henimod en Snees Folder; Maven stor, sækformig, med tynde Vægge, indvendigt glat, Portnerdelen kort, tyk; 7 Blindtarme; Tarmen danner, efterat have tilbagelagt en lille Strækning, en Krumning, og løber derpaa lige til Gadboret; Milten er langstrakt, tresidet; Svømmeblæren stor, bagtil tilspidset, fortil noget bredere, deelt i to afrundede Flige; Urinblæren meget lille. Hvirvlernes Antal er 38, af hvilken 14 tilhøre Bughulen, 24 Halen.

Størrelse. Den graa Knurhanes almindelige Størrelse er hos os 10 til 12″; af mere end 15 til 16″ Længde tør jeg ikke paastaae, at jeg har seet nogen. Paa den franske Kyst ere Individer paa 18″ ikke sjældne (efter Cuvier), og man seer enkelte paa 21″.

Forekommen Denne Art forekommer fra Middelhavet til Orkney-Øerne og i det norske Hav, efter Nilsson, indtil Polarzonen. Ved Færøerne er det mig ikke bekjendt, at den er truffet, hvorimod Faber har beskrevet den som islandsk*).

Paa de danske Kyster træffes den hyppigt baade i Vesterhavet og Kattegattet, gaaer skarevejs ind i Øresundet, og forekommer endog temmelig dybt inde i Østersøen, thi efter Bloch er den fanget ved Lybek, og ved Kiel er den (ifølge Hr. Boie's

*) Efter et eneste, paa Kysten opkastet, Individ. Her vil det ikke være overflødigt at bemærke, at Faber ikke forhen havde seet Tr. Gurnardus, da han beskrev det islandske Individ. Efterat han senere i Jylland havde haft Lejlighed til at undersøge danske Individer, siger han (Manuskr. IV, 67): „jeg seer deraf, at min Trigla (den islandske nærmlig) ej er Gurnardus, men en anden Art." Hvad der her bliver det Rigtige, er vanskeligt at afgjøre med Sikkerhed. Angivelsen af det islandske Exemplar's Straaletal er vistnok aldeles unøjagtig hos Faber; Beskrivelsen passer imidlertid nærmest til Tr. Gurnardus, men er altfor lidt detailleret, til at Identiteten deraf med Sikkerhed kan udledes.

Meddelelse) temmelig almindelig om Sommeren. Paa det kjøbenhavnske Fisketorv har jeg hele Sommeren igjennem indtil langt ud paa Efteraaret (November Maaned) bemærket adskillige Individer næsten hver Dag, stundom endogsaa hos een Fisker en Snees Stykker, hvilket tilstrækkeligen beviser dens Hyppighed i Sundet. Olavius fortæller, at den fanges paa Østsiden af Skagen med Vaad, „skjøndt sjældent flere end 80 til 100 Stykker ad Gangen."

Levemaade.

Inden jeg taler om denne Arts Levemaade, troer jeg at maatte anføre nogle Bemærkninger, der gjælde Knurhane-Arterne i Almindelighed. Legemets trinde, mod Halen tilspidsede Form og de store, stærkbyggede Finner gjøre disse Fiske til udmærkede Svømmere. Denne Egenskab synes endnu at forhøjes derved, at Bækkenbenene forene sig til en temmelig stor, rhomboidal Plade, der ifølge sin Form afgiver et godt Støttepunkt for Bugfinnernes stærke Muskler. — De frie Straaler foran Brystfinnerne danne efter al Rimelighed Redskaber til at føle med, og ere forsynede med store Nerver, der have deres Udspring under ganske særegne Knuder ved Rygmarvens Begyndelse. Fiske, der ere forsynede med Følerorganer i Form af Skjæggetraade o. s. v., pleje almindeligen at leve nær Bunden. At dette ogsaa ere Tilfældet med Knurhanerne, slutter man med Føje deraf, at de hyppigt fanges i Fiskeredskaber, som drages langs Bunden (paa den engelske Kyst f. Ex. med det saakaldte Trawl-Net). For at søge deres Næring paa Bunden af Havet, ere deres frie Straaler maaskee saa meget mere nødvendige for dem, som deres Lugtenerver kun ere lidet udviklede; hvorimod paa den anden Side Synsnerver og Øjne ere store (hvad ofte er Tilfældet med Fiske, som opholde sig i Dybet). Hovedets Bepandsring og Snudens Form synes at gjøre Knurhanerne skikkede til at søge i Bunden og mellem Stene efter Næring; og den ligesom afslidte Tilstand, Snudens Pigge ofte vise, især hos større Individer, indeholder maaskee en Bekræftelse paa, at disse Fiske virkeligen paa denne

Maade ofte skaffe sig Næring. Men, hvad tidligere er sagt om deres for Svømning fortrinligt indrettede Bygning, kunde maaskee findes i visse Maader at staae i Modsætning til deres Ophold paa Bunden; især naar tillige mærkes, at alle Arterne ere forsynede med en temmelig stor Svømmeblære. Knurhanerne holde sig heller ingenlunde altid paa Bunden; idetmindste hæver nærværende Art sig til visse Tider af Aaret, og gjennemløber større eller mindre Strækninger i Havet med betydelig Hurtighed. Dette slutter jeg deraf, at den flere Steder i Kattegattet i Maanederne Juli og August dorges tilligemed Makrelen. Denne Fiskemaade er, som bekjendt, beregnet paa Makrelens Hurtighed, og udfordrer en mild Kuling, hvilken derfor ogsaa af Søfolk kaldes Makrelkuling. Heri indeholdes altsaa Beviis for, baade at den graa Knurhane paa denne Tid forlader Havbunden, og at den er en hurtig Svømmer. Men jeg har endvidere hørt fortælle, at, naar Kulingen tager til, erholdes ved det ovenmeldte Fiskeri ingen Makrel men kun Knurrer. Dersom dette forholder sig saaledes, synes man deraf berettiget til at slutte, at Knurhanen endnu svømmer hurtigere end Makrelen, der dog regnes blandt de fortrinligere Svømmere. Den graa Knurhane gaaer ofte Landet ganske nær, hvilket allerede bliver tydeligt af den Omstændighed, at den, som ovenfor bemærket, fanges i Vaad. Den 8de Juni (1834) om Formiddagen bemærkede jeg en betydelig Mængde af denne Art ved Indløbet til Grenaa Havn paa et Par Fod Vand. Stimerne løb lige ind under Bølværkerne, strejfede paa en legende Maade omkring med en overordentlig Hurtighed, og havde i Bevægelsesmaade megen Lighed med Hundestejler. Maaskee havde den Aaleyngel, som samtidigt i talløse Skarer gik ind i Grenaa Havn, bidraget til at lokke Knurhanerne hid. Den graa Knurhane synes at leve selskabeligt, da ofte og til forskjællige Tider af Aaret mange Individer fanges paa een Gang. Jeg veed ikke, om man af den Omstændighed, at den temmelig stadigt fanges med adskillige andre Fiske (f. Ex. om Foraaret, medens den endnu

holder sig i Dybet, med Hvidlinger og Kuller, om Sommeren med Makrel), tor uddrage den Slutning, at den blander sig med disses Stimer. I de egentlige Vintermaaneder iagttages den sjældnere, og holder sig maaskee da roligt paa Havbunden. Vore Fiskere frygte flere Steder paa Kysterne Stikket af den graa Knurhanes Pigstraaler ligesaameget som Fjæsingens.

Næring. Knurhanerne i Almindelighed synes at have adskillige Krabsdyr anviste til Hovednæring. Den graa Knurhanes Mave har jeg ofterе fundet fyldt med **Mysis flexuosa**, men næsten alle smaa Sødyr ere den vistnok et velkomment Bytte; Olavius beretter, at han hyppigt i dens Mave har truffet „smaa Sandskrubber og Ansjoser" (hvorved han upaatvivleligen mener Yngel af Rødspætter og Sild). Dens Graadighed indsees tilstrækkeligt af den Begjærlighed, hvormed den bider paa Krogen. Jeg har seet et Par Smaadrenge med krummede Knappenaale som Krog og Regnorme som Madding i kort Tid at fange henimod 30 Stykker.

Forplantelse. Legetiden indtræffer i Juni, thi Individer, undersøgte i Begyndelsen af denne Maaned, viste fyldte Rogнsække og gydefærdig Mælke *). Om Artens Udvikling veed jeg aldeles Intet. Besonderligt forekommer det mig, at jeg aldrig har truffet Yngel af denne almindelige Fisk, ja næppe har seet noget Individ af mindre Længde end 8 til 9".

Sjender. Uagtet Knurhanerne synes saa vel beskyttede ved Hovedets Pandser og første Rygfinnes stærke Pigstraaler, blive de dog oftere et Bytte for de større Torskearters Graadighed. Nærværende Art findes stundom i Storttorskens Mave. Paa dens Gjæller træffes en Snyltekrabs (**Chondracanthus Triglæ**), dog efter

*) Fries og Ekstrom yttre den Formening, at den røde Farve, som undertiden pryder denne Art, skulde være betegnende for den yngre Alder. Snarere skulde jeg troe den betegnende for Legetiden, og især for Hannerne; imidlertid mangler jeg endnu tilstrækkelige Erfaringer herover.

min Erfaring yderst sjældent hos os; en anden (**Caligus diaphanus**) har jeg truffet paa den ydre Hud ved Struben. Maven og Tarmekanalen ere Bolig for et Par Indvoldsorme (**Distoma soleæforme** og **Echinorhynchus simplex**).

Anvendelse. Den graa Knurhane afgiver kun et middelmaadigt Næringsmiddel, skjøndt jeg stundom har hørt baade Fiskere og Andre berømme den i saa Henseende. Jeg har fundet dens Kjød hvidt, fast og af smukt Udseende, men temmelig tørt og insipidt. Hos Pontoppidan (l. c.) læses den Bemærkning: „den fanges meget under Nørre-Jydlands Kyster, saltes og tørres," hvilken er optaget af Bloch, og efter ham af Cuvier (vel at mærke begge Steder under **Tr. Hirundo**) med den Tilsætning, at Knurhanerne bruges til Skibsproviſioner. Dette sidste synes ikke længer at være Tilfældet hos os; hvor Bloch har hentet denne Tilføjning, er mig ubekjendt. Ved Agger tørres endeel Knurhaner, dog uden at faae Salt.

8 Art. Blochs Knurhane.
(Trigla Blochii Varr; Tr. Cuculus Bl.).

Sidelinien danner en skarp, saugtagget Kjøl; for- Artsmærke.
ste Rygfinnes Straaler ere glatte (uden Granula-
tioner); Veenpladerne langs Rygfinnernes Sider
vise intet Spor til Krenulering; første Rygfinne
har en skarptbegrændset sort Plet ved Randen mel-
lem tredie og sjette Straale; Forholdet af Finner-
nes Straaler er:

Rygf. 8—19; Brystf. 3 † 11; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. 18; Halef. 11*).
(8-9) (18-19) (17-19)

Bloch tab. 59; Klein's miss. IV, tab. 14, fig. 4. Afbild-
ninger.

Anm. Nærværende Art kunde i visse Maader siges, allerede ved Bloch at være erhvervet for den danske Fauna, efterdi han fortæller, at han har taget det af ham beskrevne Individ af Svælget paa en **Gadus Merlangus**, som var sendt ham fra Hamborg **), og altsaa efter al Rimelighed fanget ikke meget langt fra Hertugdømmernes Kyster. Det Individ, som imidlertid, uafhængigt af Bloch's Beretning, har foranlediget mig til at optage Bloch's Knur***) blandt

*) Det som Regel angivne Straaletal er det hos et dansk Individ fundne; af to undersøgte Individer fra Middelhavet havde det ene 8 Straaler i første Rygfinne, 18 i anden; det andet 9 Straaler i første og 19 i anden Rygfinne; i Gadborfinnen det ene 18, det andet 19 Straaler, hvorimod Cuvier angiver 17 som normalt.

**) Cuvier paastaaer altsaa med Uret (hist. d. poiss. IV, 69), at Bloch ikke meddeler, hvorfra han har erholdt sin Tr. Cuculus.

***) Bloch benævner den **Trigla Cuculus**, fordi han urigtigt antog den for identisk med Linnés Tr. Cuculus. Efterat Cuvier havde

de danske Fiske, er fanget i Øresundet af Fiskere fra Skovshoved i en af Efteraarsmaanederne, uden at jeg bestemt kan angive hvilken. Det har længe henligget upaaagtet i Spiritus, fordi jeg ansaae det for en ung **Tr. Gurnardus**, med hvilken Art nærværende saa fuldkomment stemmer overeens i Habitus. Selv da jeg ved den detaillerede Undersøgelse blev opmærksom paa Forskjælligheder, tvivlede jeg endnu, om disse ikke maaskee kunde forklares af den yngre Alder. Da det paagjældende Individ imidlertid besidder alle de Skjælnemærker *), hvilke af **Cuvier** angives som betegnende for **Tr. Cuculus Bloch**, bliver det nødvendigt at henføre det til denne Art. Det opbevares i den naturhistoriske Forenings Museum, og det er altsaa muligt for Enhver, hvem Sagen maatte interessere, selv at undersøge det, og saaledes erhverve sig en uafhængig Mening. I Anledning af denne Art er det maaskee passende at bemærke, at der kunde være nogen Grund til at formode, at en eller anden af de paa de franske og engelske Kyster forekommende, og selv til de hollandske Kyster naaende Knurhane-Arter ogsaa stundom kunde træffes paa Jydlands eller dog paa Hertugdømmernes Vestkyst.

Beskrivelse. I Form i Almindelighed nærmer denne Art sig særdeles meget den foregaaende; dog synes Snuden at være noget mere stejlt nedskraanende **).

---

gjort opmærksom paa denne Vildfarelse (**hist. d. poiss. IV, 67**), tillagde **Yarrell (British fishes)** Arten **Bloch's** Navn.

*) Dog er Ryggens Farve graa; om den har været saaledes stedse, eller har undergaaet nogen Forandring ved Opbevaring, erindrer jeg desværre ikke. I alt Fald troer jeg ikke, at nogen særdeles Vægt kan lægges derpaa, hvorvel **Cuvier** rigtignok betegner Farven som **constamment rouge**. I den naturhistoriske Forening opbevares et Exemplar fra Middelhavet af en saa mørk, næsten sortagtig Farve, at man ikke vel kan antage, at det nogensinde har haft den smukke røde Farve, der skal karakterisere **Tr. Blochii**; men alt Andet betegner det som henhørende til denne Art.

) Saaledes er Forholdet hos det beskrevne danske Individ og hos de tvende, i den naturhistoriske Forening opstillede, Middelhavs-Exemplarer, hvormed jeg har sammenlignet det. Men maaskee er dette Forhold dog ikke konstant, thi **Cuvier siger udtrykkeligt, at Hovedet hos **Bloch** Knur-

Farven er paa Ryggen almindeligen smukt rød, under Bugen sølvfarvet.

De følgende Udmaalinger ere af et Individ paa 5″:

den største Højde (over Øjets bageste Rand) 8‴;
største Tykkelse 6½‴;
Højden foran anden Rygfinne 7‴;
Højden foran Halefinnens Rod 2‴;
fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand 15‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Nakken 13½‴;
fra Snudespidsen til Enden af Gjællelaagets Pig 15‴;
fra Snudespidsen til Enden af Overskulderbladet 16‴;
Pandebenets mindste Brede mellem Øjnene 3‴;
Pandebenets Brede bag Øjnene 5½‴;
Snudens Brede i Enden 3‴;
fra Snudespidsen til Øjehulens forreste Rand 6½‴;
fra Snudespidsen til første Rygfinnes Begyndelse 15½‴;
første Rygfinnes Længdestrækning 8‴;
første Rygfinnes Højde 7½‴;
Afstanden mellem første og anden Rygfinne 2½‴;
anden Rygfinnes Længdestrækning 17½‴;
anden Rygfinnes Afstand fra Halefinnens Rod 6‴;
Brystfinnernes Længde 13½‴;
Bugfinnernes Afstand fra Snudespidsen 12‴;
Bugfinnernes Længde 13½‴;
Gadboret's Afstand fra Snudespidsen 24½‴;
Gadborfinnens Længdestrækning 18‴;
Gadborfinnens største Højde 4½‴;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod 5‴;
Halefinnens største Længde 12‴;
Halefinnens Længde i Midten 7½‴.

Gjællelaagets Pig naaer ikke længer tilbage end den bageste Rand af Gjællelaagets Hud. Overskulderbladets bageste Spidse naaer lidt ud over begge disse, og synes ligeledes at naae ube-

---

hane og den graa Knurhane ere eens, og Kleins Afbildning viser heller ikke Snuden mere stejl.

tydeligt længer tilbage end Rygfinnens Begyndelse. Hovedets Højde over Øjets bageste Rand er lidt større end første Rygfinnes største Højde. Første Rygfinnes tredie Straale er længer end anden Straale. De tre første Straaler vise ingen Granulationer, eller i alt Fald saa højst ubetydelige, at selv en meget stærk Luppe ingen bestemt Forestilling giver om dem. Heller ikke har jeg paa Beenpladerne, som danne Furen til Rygfinnernes Optagelse, kunnet opdage det allerringeste Spor til Krenulering, hvorimod de træde frem som simple, bagudrettede Pigge. Mellem Spidsen af første Rygfinnes fjerde og femte Straale viser sig en skarptbegrændset Plet af et dybt Sort. Brystfinnerne naae Gadborets bageste Rand; ogsaa Bugfinnerne naae Gadboret. I Sidelinien talte jeg 71 Beenplader; enhver af disse er almindeligen forsynet med to, stærkt bagudrettede og spidse Tænder, men ikke med stumpe Krenuleringer eller med fremadrettede Knuder og Torne.

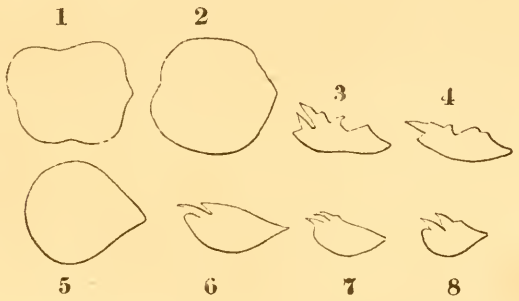
Indre Bygning. Om den indre Bygning er jeg ikke istand til at sige meget, fordi Indvoldene tildeels ikke vare vel vedligeholdte; og det Lidet, jeg har at anføre, stemmer ikke fuldkomment med Cuviers Angivelse, og leder altsaa til Tvivl. Spiserøret var kort, af temmelig betydelig Diameter, indvendigt foldet; Maven meget lille (omtrent 5‴ lang og 3‴ i Gjennemsnit), elliptisk, i den øverste Ende, paa venstre Side af Mavemunden, forsynet med en lille, næsten kugledannet Udvext eller Afdeling*); omtrent diametralt modsat denne Udvext udgaaer Portnerdelen. Blindtarmenes Antal forekom mig kun at være 4, hvilken Angivelse dog er usikker. Svømmeblæren var ægdannet (8‴ lang, 5‴ bred), bagtil noget tilspidset, foran afrundet, og slet ikke emargineret, eller dog saa utydeligt, at det kan være tilladt at tvivle derom. Efter Cuvier er Hvirvlernes Antal 37: 13 for Bughulen og 24 for Halen; Skelettet ligner iøvrigt i Almindelighed den graa Knurhanes.

*) Cuvier beskriver Maven som en uligesidet Triangel, og omtaler ikke denne Udvext.

Blochs Knurhane hører til de mindste Arter af denne Slægt; den synes ikke at blive over 1 Fod lang, og naaer maaskee kun sjældent denne Størrelse. Størrelse.

Man har truffet den fra Teneriffa til de engelske Kyster; i Middelhavet synes den hyppig, og dette Hav kan maaskee betragtes som Middelpunktet for dens Udbredelse. Forekommen

Det undersøgte Individ havde Maven opfyldt med Krebsdyr, blandt hvilke jeg mener med Sikkerhed at have fjælnet vor almindelige Mysis. Ellers veed jeg intet at berette om den, men slutter med at anbefale den til de nordiske Zoologers Opmærksomhed. Næring.



Anm. Det ovenstaaende Træsnit giver Fremstilling af Sideliniens Skjæl hos **Tr. Gurnardus** (den øverste Række) og hos **Trigla Blochii** (den nederste). Figur 1 og 2 vise Omrids af Skjællene hos første Art, Figur 5 hos sidste Art (den højre Side er den mod Hovedet rettede). Figur 3 og 4 udtrykke Kjølens almindelige Form hos **Tr. Gurnardus**, Figur 6 hos **Tr. Blochii**. Sjældnere ere hos denne sidste de ved Figur 7 og 8 angivne Former, der vise svage Spor til en lidt fremadrettet Knude.

9 Art. Den røde Knur (Trigla Hirundo Linn.)

Artsmærke. Højden indeholdes 5 til henimod 6 Gange i Totallængden; Gjællelaagets og Overarmens Beenpigge ere korte, og den første naaer ikke ud over Gjællelaagets hudagtige Deel; Beenpladerne langs Siderne af Rygfinnerne ere kun lidet fremtrædende og uden Krenulering; Sidelinien er glat og dens Skjæl uden Kjøl; første Rygfinnes Højde udgjør $\frac{2}{3}$ indtil $\frac{3}{4}$ af Kroppens Højde, og dens Straaler ere glatte; Bryststinnernes Længde indeholdes omtrent $3\frac{1}{2}$ til 4 Gange i Totallængden; de ere paa Inderfladen sorte med lyseblaa Rand, og deres fleste Straaler ere tredobbelt kloftede. Finnernes Straaletal er:

Rygf. 9-16; Brystf. 3+11; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. 15 (14-16); Halef. 11 *).

Afbildning. Bloch tab. 60.

Navn. Denne Art har i Almindelighed hos vore Fiskere Navn tilfælleds med næstforegaaende Art, dog gjerne med en eller anden Tilføjning. I Hornbæk har jeg saaledes hørt den benævnes: den store, røde Gnoding. Imidlertid bruger man ved Agger en særskilt Benævnelse for den: den kaldes nemlig der Flyveknur.

Beskrivelse. I Legemets Form i Almindelighed stemmer denne Art overens med den almindelige Knur; dog er den røde Knur plumpere og tykkere, og har et bredere Hoved.

*) Af fem undersøgte Individer havde de tre i Gadborfinnen 15 Straaler, det fjerde 16, det femte kun 14; et eneste viste 8 Straaler i første Rygfinne, men ved Dissektion fandtes den niende under Huden.

Den rode Knur har undertiden ret smukke Farver: hos de Individer, jeg har haft Lejlighed til at undersøge, var Ryggen oftest rød i det Brunlige (en levende Rødkridfarve), sjældnere graa i det Brunlige eller Olivengrønne; Kroppens Sider og Hovedet omkring Munden ere lysere, orangefarvede, tildeels med et gyldent Skjær; undertiden danner det Orangefarvede paa Siderne kun et smalt Baand eller en Stribe, hvilken ved en hvidagtig Stribe adskilles fra den mørkere Farve ovenfor; Bugfladen er hvid, stundom med lidt Rosenskjær; første Rygfinne urent orangefarvet; anden Rygfinne ligeledes; Halefinnen sortgraa, blandet med Blodrødt; Bugfinnerne og Gadbørfinnen ere lysere rødlige, tildeels gulagtige; Brystfinnerne vise paa den ydre Side rødgule Straaler, forbundne ved en sortblaa Hud; den mod Kroppen vendte Flade derimod er sort (eller sjældnere olivenfarvet) med himmelblaa Rand; de frie Straaler foran Brystfinnerne ere orangefarvede, tildeels overløbne med Sort; Øjets Pupil mørkeblaa, Hornhuden broncefarvet, mørkere forover, med en smal, messingfarvet Ring omkring Pupillen; Tandbaanden paa Mellemkjæbebenene og i Underkjæben purpurfarvede; Mundhulen hvid.

De følgende Maal ere tagne af et Individ paa $20\frac{1}{2}''$: *)

den største Højde $4''$; ($1\ 3''$);
den største Tykkelse $4''$;
Højden foran anden Rygfinne $3\frac{3}{4}''$;
Højden foran Halefinnens Rod $1''$;
Tykkelsen foran Halefinnens Rod $13'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand $5\frac{3}{4}''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Nakken $4\frac{5}{6}''$;
Hovedets Højde over Nakken $3\frac{1}{2}''$;
Pandebenets ringeste Brede mellem Øjnene $11\frac{1}{2}'''$;
Pandebenets Brede bag Øjnene $2\frac{1}{6}''$;
Snudens Brede i Enden $18'''$;

*) Et Par Maal, som tjene til at understøtte Artsmærkerne, ere tilføjede af et Individ paa $17\frac{3}{4}''$ under Mærke **A**.

det opspilede Gabs Højde indvendigt $2\frac{1}{3}'''$;
det opspilede Gabs Brede indvendigt $3\frac{1}{3}'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til forreste Næsebor $1'''$;
Afstanden mellem forreste og bageste Næsebor $4\frac{1}{2}'''$;
Afstanden mellem bageste Næsebor og Øjet $1''\ 5\frac{1}{2}'''$;
De forreste Næseborers indbyrdes Afstand $14'''$;
de bageste Næseborers indbyrdes Afstand $17'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Øjehulens forreste Rand $2\frac{5}{6}'''$;
Øjets Længdegjennemsnit $13'''$;
Øjets Højdegjennemsnit til Panderanden (ikke til Pandeben. Rand) $11'''$;
Afstanden fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand $2_{1}\frac{1}{2}''$;
Afstanden fra Øjets nederste Rand til Hovedets Underflade $2,\frac{1}{2}''$;
Afstanden fra Snudespidsen til første Rygfinnes Begyndelse $6\frac{1}{3}''$;
første Rygfinnes Længdestrækning $3\frac{1}{4}''$;
første Rygfinnes Højde $2''\ 7\frac{1}{2}'''$; (A $2\frac{1}{3}''$);
første Rygfinnens Afstand fra anden Rygfinne $\frac{3}{4}''$;
anden Rygfinnes Længdestrækning $5\frac{1}{3}''$;
anden Rygfinnes største Højde $1\frac{5}{6}''$;
anden Rygfinnes Afstand fra Halefinnens Rod $1\frac{1}{2}''$;
Brystfinnernes Længde (de frie Straaler ikke medregnede) $6''$; (A $4\frac{5}{6}''$);
Længden af Brystfinnernes forreste frie Straale $2\frac{1}{6}''$;
Længden af Brystfinnernes bageste frie Straale $3\frac{1}{2}''$;
Bugfinnernes Afstand fra Snudespidsen $4\frac{1}{2}''$;
Bugfinnernes Længde $4''\ 5'''$;
Gadboret's Afstand fra Snudespidsen $10''$;
Gadborfinnens Afstand fra Gadboret $1'''$;
Gadborfinnens Længdestrækning $4\frac{1}{2}''$;
Gadborfinnens største Højde $1\frac{1}{2}''$;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod $1\frac{1}{2}''$;
Halefinnens største Længde $4\frac{1}{2}''$;
Halefinnens Længde i Midten $2\frac{2}{3}''$;

Hovedet er stort, bredt, paa Siderne næsten lodret nedstigende, og indeholdes ikke ganske 4 Gange i Totallængden. Panden er bred, næsten horizontal eller dog kun lidt nedskraanende, indtil Øjnene flad, mellem disse konkav; Snuden, som er stærkt nedskraanende, danner med Hovedets Underflade en Vinkel paa omtrent

60 til 65 Grader *); mod Siderne afrundes den indtil i Enden, hvor den er lige afstumpet, og i Midten af Enderanden svagt indbøjet eller konkav. Snuden rager frem over Overkjæben, og denne er igjen betydeligt længer og bredere end Underkjæben. De forreste Øjebeens forreste Ende, som er temmelig lige afstumpet, viser paa Forranden og paa Enden af Yderranden nogle Tagger (7 til 8), hvilke imidlertid kun træde lidt frem, og snarere kunne kaldes Krenuleringer end Pigge. Det opspilede Gabs Brede er meget større end Højden. Munden er kun lidet fremskydelig, Tungen meget stor og bred, i Enden stumpt afrundet, næsten slet ikke adskilt fra Underkjæben. Næseborerne, som ere meget nærmere Snudespidsen end Øjets forreste Rand, have en ringe Størrelse: de forreste, som ere temmelig vidt skilte fra de bageste, og hvis indbyrdes Afstand er mindre end det bageste Pars, have en kredsrund Form, og den omgivende Hud danner et rudimentært Rør; de bageste Næseborer ere meget større end de forreste, af Spalteform, og have en næsten lodret Stilling. Øjnenes Beliggenhed er som sædvanligt, men det Indsnit, som ved Øjet gjøres i Pandebenet, er særdeles dybt, og forekommer mig at være forholdsviis dybere end hos de foregaaende Arter; Øjets Form er elliptisk; de to Pigge, som fremtræde i hvert Øjes øverste-forreste Vinkel, ere meget tykke og temmelig afstumpede (maaskee som Følge af Individets Alder); hvad deres Retning angaaer, da ere de mindre tilbagebøjede end hos den almindelige Knur. Det Middelpunkt, hvorfra Kindens Straaler udgaae, ligger meget langt foran Øjet, omtrent lige under det forreste Næsebor; alle Straalerne ere rettede mere eller mindre tilbage, selv de forreste, og opadstigende; een af Straalerne, som omtrent stiger op mod Øjets nederste-forreste Vinkel, udmærker sig blandt de øvrige ved større Brede; en anden af Straalerne, som hører til de ne-

*) Dette Forhold forekommer mig imidlertid at variere hos de forskjællige Individer.

derſte, og er rettet lige bagud, og maaſkee endog lidt nedad, træder med Enden ſtærkere frem, fortſætter ſig ud over Forgjællelaaget, og gaaer over i dettes nederſte Vinkels Pig. Overfladen af Hovedets Been er ikke ſaa fiint granuleret og ſtribet ſom hos de foregaaende Arter, og er derfor meget mindre ſkarp for Følelſen. Forgjællelaaget s bageſte Rand ſtiger lodret ned; Piggene ere temmelig ſtumpe. Gjællelaaget s Form er omtrent ſom hos foregaaende Art, men dets Pig træder næppe ud af den blode Hud, og naaer ikke ſaa langt tilbage ſom denne; og dets Overflade er, ligeſom ogſaa Forgjællelaagets Overflade, næſten aldeles glat. Overſkulderbladet ſtemmer temmelig noje overeens med ſamme Deel hos de foregaaende Arter. Overarmens Pig er meget ſtærk men kort.

Førſte Rygfinnes Straaler ere uden Granulationer*); førſte Straale er omtrent af ſamme Længde ſom tredie og kun lidt kortere end anden, der er den længſte; de følgende aftage i et ſtærkt Forhold, ſaa at den ſidſte næſten bliver umærkelig. Straalerne rage lidet eller ſlet ikke ud af den tynde, forbindende Hud; de ere forholdsviis langt ſvagere end hos **Tr. Gurnardus**, ligeſom hele Finnen, ſammenlignet med ſamme Finne hos de foregaaende Arter, er lavere, og ſom Følge deraf ſynes at indtage en ſtørre Længdeſtrækning. Anden Rygfinne har næſten eens Højde i hele ſin Længdeſtrækning, og Straalerne viſe ringe Længdeforſkjæl med Undtagelſe af den førſte, der kun omtrent er halvt ſaa lang ſom anden; diſſe to ere enkelte; de følgende mere eller mindre utydeligt deelte i Enderne; den ſidſte kloftet næſten til Roden. Bryſtfinnerne ere af en betydelig Længde, og indtage, naar de udſpiles, et ſtort Rum; førſte Straale er enkelt, noget kortere end anden, hvilken kun er højſt ubetydeligt kortere

*) Imidlertid har jeg dog ſnart paa den anden Straale fundet ſvage Spor dertil mod den bageſte Rand, ſnart paa førſte Straales forreſte Rand ikke utydelige Tænder eller Saugtagger.

end tredie; fjerde Straale er den længste, og sidste er den korteste og meget kortere end første, men ligesom denne enkelt; næstsidste er kun lidet og utydeligt kloftet i Enden; Straalerne fra tredie til ottende inklusive ere tredobbelt tvedeelte; hvorimod anden Straales forreste Green er enkelt, og niende Straales bageste Green kun utydeligt kloftet. Brystfinnerne naae iøvrigt langt ud over Bugfinnerne, og deres Spidse berører Gadborets forreste Rand. Bugfinnerne, hvis Rod omtrent sidder lige under Brystfinnernes sidste frie Straale, ere af en plump og stærk Bygning, og vise, naar de udspiles, en temmelig afstumpet Form; første Straale eller Pigstraalen er den korteste, og udgjør omtrent $\frac{2}{3}$ af anden; denne er kun ubetydeligt kortere end tredie og omtrent af samme Længde som sjette; tredie til femte Straale have indbyrdes omtrent lige Længde. Bugfinnernes Afstand fra Gadboret udgjør næsten $\frac{1}{3}$ af deres Længde. Gadborfinnens første Straale er den korteste, omtrent halvt saa lang som anden, og denne endeel kortere end tredie; Straalernes største Længde falder fra fjerde til trettende Straale; sidste Straale er kloftet til Roden. Forholdet af Hale og Halefinne er omtrent som hos foregaaende Art.

Sideliniens Retning er, som hos Knurhanerne i Almindelighed, temmelig horizontal, meget nærmere Ryg- end Buglinien; den viser sig som en paa Overfladen lidt fremstaaende, dog glat, Linie, hvilken i smaa Mellemrum er forsynet med fire til fem tætstillede, meget smaa Udføringsaabninger for Slimet. Iøvrigt synes den at være af en noget ejendommelig Beskaffenhed, i det den ikke gjennemløber Skjællene; idetmindste har det ikke været mig muligt at fremstille Sideliniens Skjæl, men blot smaa, beenagtige Kanaler, og man maa altsaa i alt Fald sige, at Skjællene have mistet deres Pladeform, og ere blevne indskrænkede blot til Sliimrer. Iøvrigt ligge Kroppens Skjæl baade foroven og forneden tæt op til Sidelinien, og bedække denne næsten ganske.

Skjællene ere smaa (hos et Individ af 18″ de største

omtrent $1\frac{1}{2}'''$ lange og $1'''$ høie), tynde og hudagtige, almindeligen af en noget langstrakt-firkantet, mere eller mindre afrundet og regelmæssig Form, uden alle Torne eller Cilier; den bageste Rand er almindeligen noget afrundet, den forreste, skjulte, derimod gjerne mere lodret, og viser Spor til en Vifte. Iøvrigt er Formen (ligesom Tilfældet er i Almindelighed) megen Vexel underkastet: paa Nakken til Ex. blive Skjællene langstrakt-ovale, med den skjulte Ende spidsest og uden Viftespor. Den Skjællene bedækkende Yderhud er temmelig tyk*). De samme Steder paa Legemet, der hos de foregaaende Arter ere uden Skjæl, vise sig ogsaa her nogne; at angive Skjælrækkernes Antal vover jeg ikke paa Grund af Tællingens Vanskelighed.

Leveren er stor, hvilket især maa tilregnes den venstre Lap, der udgjør næsten hele Massen; af Farve er den temmelig lyst brunguul; den venstre Lap er delt i to eller tre mindre Flige. Galdeblæren er lang, smal, tarmformig, af rødguul Farve. Spiseroret er kort, vidt, indvendigt foldet; Maven er temmelig stor (3″ lang hos et Individ paa 18″), langstrakt sækformig; Portnerdelen udgaaer omtrent $1\frac{1}{2}''$ fra Bunden; om Portneren sidde 9 lange og tynde Blindtarme i to Knipper, 5 paa venstre, 4 paa høire Side, af noget forskjællig Længde indbyrdes (de længste 3″ de korteste omtrent $1\frac{1}{2}''$); Tarmekanalen gjør tre Bøjninger; udstrakt har den idetmindste Fiskens Totallængde, og den midterste Deel er tykkest. Milten er lille (1″ lang), bred, fladtrykket, triangulær, af meget mørkt rødbrun Farve. Æggesækkene smukt rødgule eller af en mørk Orangefarve, 3″ lange. Nyrerne ere foran ved Mellemgulvet brede, flade, løbe spidsere til bagud, og faae saaledes en langstrakt Triangelform; forene sig dernæst til een, meget tynd Snor, som dog med Gadboret udvider sig,

*) Naar Cuvier kalder Skjællene peu adhérentes, kan dette maaskee gjælde i Sammenligning med nogle andre Triglaarter, men, som mig synes, ikke i Almindelighed.

og opnaaer en temmelig betydelig Brede. Urinblæren er stor men tynd. Svømmeblæren er stor (1″ lang, 2½″ bred), noget usymmetrisk og af en meget mærkelig Form. Den bestaaer nemlig af tre Afdelinger eller Lapper, af hvilke den midterste just ikke overgaaer de andre i Længde, men derimod meget betydeligt i Gjennemsnit. Denne midterste Deel, hvis Gjennemsnit omtrent er 1½″, har en temmelig cylindrisk Form, dog saaledes, at den bagtil bliver noget stumpt-konisk, og i Enden viser (rigtignok noget utydeligt) Spor til Indkarvning, fortil derimod dybt kloftes til to Horn. Det venstre af disse Horn var hos det her beskrevne Exemplar forsynet med sex smaa, mere eller mindre koniske Spidser; det høire viste en stor, stumpt konisk Spidse, i Enden af hvilken en overmaade lille var anbragt ligesom en Vorte; paa den ydre Side af den store Spidse bemærkedes en lille, temmelig utydelig. Fra de omtalte Horn udgaae bagtil Sidelapperne, der omtrent have lige Længde, hvorimod de ere lidt forskjællige i Form, og den venstre af større Gjennemsnit end den høire; for saavidt stemme de overeens, at de blive tyndere bagtil, saa at deres bageste Trediedeel kun har Gjennemsnit som et tyndt Seglgarn; og at de bestaae ligesom af fire Led eller Afdelinger, af hvilke det første er størst, det andet mindst. Disse Sidelapper ligge tæt op til den mellemste Deels Sider, og ere forenede med denne ved Sliimvæv, men lade sig meget let skille fra den, indtil hvor de udgaae fra Hornene; ogsaa Hornene ere tildeels indbyrdes forenede ved Sliimvæv, ligesom ogsaa Spidserne ere indhyllede i Sliimvæv og Fidt. Den mellemste Lap er forsynet med to store Muskler, hvilke udbrede sig paa den øverste Flade og tildeels paa Sidefladerne*).

Denne Art har 11 eller 15 Bughvirvler og 19 Halehvirvler. Den opnaaer en betydeligere Størrelse end de foregaaende Størrelse.

*) Med Hensyn til de indre Dele angiver Cuvier tildeels noget afvigende Forhold: høire Lap af Leveren størst, 8 Blindtarme, Svømmeblæren kortere end Maven o. s. v.

Arter, da den bliver indtil 2′ lang; de fleste af de Individer, som jeg har seet fangede hos os, havde en Længde af omtrent 20 til 21″; kun et Individ har jeg seet af 14″ Størrelse, og i det kongelige Museum opbevares et dansk Exemplar paa 11″, fanget ved Skagen. Et Individ paa omtrent 18″ fandt jeg at veje 2 Pund.

Forekommen

Den røde Knur synes ikke at have nogen betydelig Udbredelse. Hvad for Tiden kan siges med Vished herom, er, at den er hyppig paa Frankrigs Vestkyst og en Deel af den engelske Kyst. Yarrell udtrykker sig for ubestemt, til at man af hans Ord tør gjøre nogen Slutning om dens Udbredelse paa de britiske Kyster, og af Nilssons Prodromus sees, at Forfatteren ingen Efterretning har haft om dens Forekommen ved Norges Kyst. At Nordhavets **Tr. Hirundo** er identisk med Middelhavets, forekommer mig meer end tvivlsomt*), og Udbredelsen mod Syd er altsaa ogsaa usikker.

---

*) Cuvier har yttret Tvivl herom (**Hist. des Poiss. IV, 45**), dog uden at fælde nogen afgjørende Dom. Derved er jeg bleven foranlediget til at anstille en nøjagtig Sammenligning mellem den hos os forekommende **Tr. Hirundo** og et Exemplar fra Middelhavet i den naturh. Forenings Samling. Jeg vil her tillade mig at anføre de Forskjælligheder, jeg troer at have bemærket, foruden de af Cuvier anførte (hvilke maa eftersees hos ham selv).

Formen er mere langstrakt, tynd og sammentrykket, saa at Halens Højde bliver større end dens Brede; Hovedet er lavere (dets Højde indeholdes fuldkomment to Gange i dets Længde), og dets Sider løbe noget mere skraat ned, og divergere altsaa mere forneden; Panden skraaner aldeles ikke ned, men er ganske horizontal; mellem Øjnene er den langt mere konkav end hos vor **Tr. Hirundo**; Snuden skraaner svagt ned (ikke stejlt), og danner med Underkjæben en Vinkel, som forekommer mig næppe at holde 45 Grader; det opspilede Gabs Højde og Brede ere næsten lige store; de bageste Næseborer have en næsten horizontal eller dog kun lidet skraa Stilling. Middelpunktet for Straalerne paa det forreste Øjebeen ligger omtrent under Øjets

Hos os træffes den rode Knur ikke blot paa Kysterne af Vesterhavet og gjennem hele Kattegattet, men ogsaa i Øresundet; dog overalt saa sjældent, at jeg troer med Bestemthed at kunne paastaae, at der fanges flere hundrede Individer af den graae Knur for hver enkelt af denne Art. Saavel Sjældenheden af dens Forekommen i Kattegattet, som Størrelsen af de fangede Individer synes at berettige til den Formodning, at den ikke har stadigt Opholdssted i Kattegattet, men blot tilfældigviis strejfer ind fra Nordsøen, maaskee som Følge af Strøm og Vind *). Dens Forekommen staaer iøvrigt maaskee i et modsat Forhold til den graa Knurhanes: medens denne fanges hyppigst om Sommeren, synes den rode Kn. især at træffes om Vinteren eller Efteraaret.

Om dens Levemaade er Intet mig bekjendt. Levemaade.

Jeg har fundet dens Mave opfyldt med smaa Flyndre; hvoraf fremgaaer, at den, som Arterne af denne Slægt i Almindelighed, idetmindste til sine Tider holder sig nær Bunden. Næring.

Forplantningstiden indtræffer rimeligviis i Slutningen af Vinteren, hvad imidlertid ikke tør anseés for ganske afgjort. Hos Forplantning.

---

forreste Rand, og de forreste Straaler ere rettede op og lidt frem; Forgjællelaagets Pig er meget spids; Gjællelaagets Overflade stærkt granuleret; Overarmens Pig temmelig lang; Rygfurens Sideplader skarpere og mere fremtrædende; Sidelinien, skjøndt glat, dog tydeligere fremtrædende; Spidsen af Brystfinnerne berører Gadborfinnens femte Straale, og Spidsen af Bugfinnerne naaer til Gadborets forreste Rand; Gadboret ligger nærmere Snudespidsen, da Afstanden fra Snudespidsen til Gadboret forholder sig til Totallængden som 3 til 7.

Dersom det kunde være mig tilladt at have en Mening, hvor Cuvier har indskrænket sig til at tvivle, vilde jeg holde vor **Tr. Hirundo** for specifisk forskjællig fra Middelhavets.

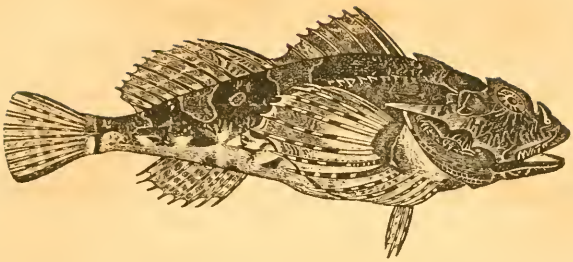
*) Nilssons Ord (**Prodr. pag. 88**): „**habitat in parte meridionali sinus Codani,**" synes mig i dobbelt Henseende at give en mindre nøiagtig Forestilling om Forholdet ved dens Forekommen; ligesom hvad han tilføier (**rarius tamen qvam antecedens capitur**), leder til at holde den for mindre sjælden, end den virkeligen er.

en i Midten af December fanget Hun viste Æggesækkenes Beskaffenhed tydeligt, at Forplantningen forestod (ikke var fuldbyrdet), men Æggene vare endnu smaa og lidt udviklede.

Sjender. Paa dens Gjæller findes undertiden en Lernæ (**Condracanthus Triglæ**); og i dens tynde Tarme har jeg truffet en Bændelorm, som jeg dog ikke for Øieblikket nærmere kan bestemme. I dens Bughule, og især i det Fidt, som indhyller Blindtarmene, har jeg fundet i meget stort Antal en **Filaria** (?).

Anvendelse. Den rode Knur skal være en meget velsmagende Fisk, og overgaaer i saa Henseende langt den foregaaende Art, hvad vore Fiskere adskillige Steder meget vel vide. Naar den tilfældigviis fanges, spises den derfor med Begjærlighed, f. Ex. ved Agger. Hvad Bloch, Cuvier og Yarrell fortælle om Anvendelsen af **Tr. Hirundo** i Danmark, gjælder, som ovenfor bemærket, **Tr. Gurnardus.**

Anm. Ovenstaaende Træsnit viser Svømmeblæren af **Tr. Hirundo**, set fra Bugfladen. Hvad altsaa her er den høire Side, bliver i Fiskens naturlige Stilling den venstre, og omvendt.



Ulkeslægten (Cottus Linn.)

Hovedet er bredere end den trinde, bagtil kileformigt tilspidsede Krop, fladtrykket, væbnet med Pigge eller Knuder; Raspetænder bedække Mellemkjæbebenene, Underkjæben og den forreste Deel af Plougskjærbenet *). Gjælleſtraalernes Antal almindeligen 6**); to adskilte, eller dog kun lidet forenede Rygfinner; Brystfinnerne store, afrundede; Bugfinnerne under Brystfinnerne, smaa og kun bestaaende af faa (1) Straaler; alle Finnestraalerne udeelte, Halefinnens undtagne; ingen Skjælbeklædning; faa Blindtarme, ingen Svømmeblære.

Denne, de nordlige Have tilhørende, Slægt indeholder Fiske, som ved det brede Hoved, det store Gab og ved Farverne, der tildeels have nogen Lighed med en Frøes eller Skruðtudses, faae et modbydeligt Udseende, og derfor mange Steder ere afskyede.

*) Et Par grønlandske Arter gjøre Undtagelse fra dette Forhold, nemlig **Cottus tricuspis Rhrdt**, som ikke har Tænder paa Plougskjærbenet, og **Cottus uncinatus Rhrdt**, som tværtimod endog har Tandbeklædning paa den forreste Deel af Ganebenene. Denne Deel af den cuvierske Slægtskarakteer maa altsaa forandres, dersom man ikke vil danne nye Underslægter, hvad næppe synes nødvendigt.

) Hos **Cottus qvadricornis veksler Tallet fra 5 til 7 (efter **Fries** og **Ekstrøm**), skjøndt 6 er det almindeligste. Ogsaa hos **Cottus Bubalis** synes nogen Afvexling at finde Sted (see Side 126).

10 Art. Den langtornede Ulk.
(Cottus Bubalis Euphrasén*).

Artsmærke. Forgjællelaaget er væbnet med fire Pigge, af hvilke den øverste er overmaade lang, og idetmindste naaer til Enden af Gjællelaagets Pig; en kort Skjæggetraad findes paa hver Side af Overkjæben; Sidelinien er lige, væbnet med skarpe Skjæl; Finnernes Straaletal er:

Rygf. 8-11; Brystf 15; Bugf. $\frac{1}{3}$; Gadbf. 9; Halef. 13 **).
(7-8)(10-12) (14-16) (8-10)

Schonevelde, Side 67, alia Scorpii species in Slcia.
Pontoppidans Atl. I, 649, Cottus Gobio?
Müllers Prodr. n. 368, C. Gobio?

Afbildninger. Schonevelde tab. VI; Fries og Ekström, Sk. Fisk. tab. 6.

Anm. Schonevelde har ret kjendeligt afbildet og beskrevet denne Art, som undgik Linnés Opmærksomhed, og først benævnedes af Euphrasen (Vet. Akad. Handl. 1786 Pag. 65). Pontoppidan, der hos Schonevelde læste om en anden Ulkeart (nemlig foruden C. Scorpius) i Slien, altsaa i ferskt eller dog brakt Vand, men der vel ligesaalidt selv havde seet denne, som en meget stor Deel af de øvrige af ham optagne Fiske: kunde let forledes til at antage den for identisk med Linnés Cottus Gobio***), og det er, efter min Me-

*) Da Cuvier, Ekström og Fries have beskrevet den almindelige Ulk udførligt, derimod hos nærværende Art blot berørt Afvigelserne fra hiin, og man saaledes savner en detailleret Beskrivelse af den langtornede Ulk, har jeg anseet det for rigtigst at gaae den modsatte Vej, og først beskrive denne Art.

**) Af 8 undersøgte Individer havde alle i første Rygfinne 8 Straaler; i anden Rygfinne fem Individer 11 og tre 12 Straaler; i Brystfinnerne ser 15 Straaler, et 16 og et paa den ene Side 15 paa den anden 14; i Gadbørfinnen ser Individer 9 Straaler, et 8 og et 10; i Halefinnen alle 13 ($\frac{7}{6}$) Straaler, den yderste paa hver Side medregnet. De anførte Afvigelser for Ryg- og Brystfinnerne, hvilke jeg ikke selv har iagttaget, ere hentede fra Fries og Ekström.

***) L's Diagnose „lævis, capite spinis duabus" kunde han maaskee finde

ning, ene paa den Maade det kan forklares, at **Pontoppidan** har optaget en Fiskeart, som, saavidt bekjendt, ingensinde er fundet i det egentlige Danmark. At **Pontoppidan** virkeligen har haft **Schonevelde** for Øje, bliver temmelig uimodsigeligt deraf, at han angiver Slesvig som det Sted, hvor denne Ulkeart findes, idet han siger: „i Slesvig kaldes den o. s. v." Derimod foraarsager det rigtignok nye Vanskeligheder, at, medens S. intet Navn angiver for denne Art, P. ikke har mindre end tre: **Steinbicker**, **Müller** og **Turßbull** (hvilke imidlertid dog alle ere tagne af S., men tilhøre en anden Fisk, **Cataphractus pag. 31**); og at **Müller**, der slet intet Citat har ved denne Art, og altsaa, som sædvanligt, kun udskriver P. med Tilføjelse af Linnés Artsmærke, dog har ombyttet det ene af P. Navne (**Müller**) med et andet (**Slesvre**), som synes aldeles nyt, for ikke at sige selvgjort. At ville antage, at **Pontop.** og **Müller** selv have seet denne Fisk, eller dog have haft specielle Efterretninger om den, er saa aldeles blottet for al Rimelighed, at jeg ikke troer det nødvendigt videre at drøfte denne Mening. Ogsaa mener jeg, at man, uden at træde de nævnte Forfattere for nær, kan udlede de ovenanførte Navnes og Navneforandringers Oprindelse fra Forvexling og Mangel paa Nøjagtighed.

Særegne danske Benævnelser har denne Fisk vistnok ikke. Navne.
Jeg har altid hørt den benævne **Ulk**, og vore Fiskere vide ikke at skjælne den fra den almindelige **Ulk**.

I sin hele ydre Habitus er den heller ikke meget forskjællig Beskrivelse.
fra denne.

Farverne af en Hun, fanget i Slutningen af Juli, vare følgende: Hoved og Ryg brungraa, Ryggen tillige marmoreret med Sort (to store, sorte Pletter paa hver Side af anden Rygfinne

bekræftet ved de i Schon.'s Beskrivelse forekommende Ord: „reliqvi corporis pellis glabra" og „ex qvibus (sc. aculeis) duo a capitis lateribus ad regionem genarum, corniculorum instar." Desuden findes C. Gobio, efter L., „in Europæ fluviis, rivulis", hvilket paa den ene Side kunde bringe ham til at troe, at den ogsaa maatte findes hos os, paa den anden Side kunde synes at harmonere med, at Schonevelde's anden Ulkeart ikke angives som forekommende i Havet men i Elben.

og een paa hver Side bag denne); Bugen lyst blaagrøn, marmoreret med Rødt og Guult under Brystfinnerne, og med smaa, sorte Pletter paa Siderne ovenfor Gadborfinnen; Mundhule og Tunge smukt grøsgrønne; Hovedets Underflade fint marmoreret med Hvidt og Kanelbrunt, paa Siderne med Hvidt og et mørkere Brunt; Pupillen sortblaa; to sorte Striber gaae paa langs igjennem Pupillen, og danne, ved at krydse hinanden, et smalt Andreaskors; Hornhuden er sølvfarvet (hos andre Individer messingfarvet) med mørk Skattering foroven og rød forneden, samt en meget smal, rød eller kobberfarvet Ring omkring Pupillen; Hornhuden viser mod Randen af Øjehulen afvexlende grønne og brune Straaler, der danne ligesom et Hjul; alle Finnernes forbindende Hud er hvid og gjennemsigtig, Straalerne derimod forsynede med sortebrune og gule Pletter paatværs. — En i Midten af Maj i Kolding fjord fanget Han havde Ryg og Hoved sortagtig, Bugen orangeguul, Siderne og Finnerne marmorerede med Sort og Orange o. s. v.

De følgende Udmaalinger ere af en Han paa 5″:

Højde foran første Rygfinne 12‴;
Højde foran Halefinnens Rod 4‴;
største Brede (over Forgjællelaagets anden Pig) 14‴;
Kroppens Brede mellem Brystfinnernes Rod 13‴;
Tykkelsen foran Halefinnens Rod 1½‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Nakken 15‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand 20‴;
Pandens Brede mellem Øjnene 2‴;
Mellemkjæbebenenes Længde 9‴;
Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse 4‴;
Overkjæbebenenes Længde 8‴;
det opspilede Gabs Højde 8½‴;
det opspilede Gabs Brede 10‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Spidsen af Piggene foran Øjnene 5‴;
Piggenes Afstand fra Øjehulens forreste Rand 1‴;
Piggenes indbyrdes Afstand henimod 2‴;

Afstanden fra Snudespidsen til forreste Næsebor henimod 3‴;
Afstanden mellem forreste og bageste Par Næseborer 1‴;
Afstanden mellem bageste Næsebor og Øjeranden 1‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Øjeranden 5‴;
Øjehulens Gjennemsnit lidt mere end 5‴;
Øjets Længdediameter 4‴;
Øjets Højdediameter 3½‴;
Længden af Pandefladens Beenkamme (til Piggenes Ende) over 7‴;
største Brede mellem Pandefladens Beenkamme 3‴;
Længden af Forgjællelaagets første Pig næsten 7‴;
Længden af Gjællelaagets største Pig 5½‴;
Afstanden fra Snudespidsen til første Rygfinnes Begyndelse 18‴;
første Rygfinnes Længdestrækning 11½‴;
første Rygfinnes Højde 6‴;
anden Rygfinnes Længdestrækning 18‴;
anden Rygfinnes Højde 9‴;
anden Rygfinnes Afstand fra Halefinnens Rod 1½‴;
Brystfinnernes Længde 17‴;
Brystfinnernes Brede ved Roden 9‴;
Bugfinnernes Afstand fra Snudespidsen 16‴;
Bugfinnernes Afstand fra den forreste Deel af Brystfinnernes Rod 3½‴;
Bugfinnernes Brede ved Roden 1½‴;
Bugfinnernes Længde 10‴;
Afstanden fra Bugfinnernes Rod til Gadborets forreste Rand 12‴;
Gadborets Afstand fra Snudespidsen 27½‴;
Analpapillens Længde 4‴;
Analpapillens Tykkelse ved Roden 1‴;
Gadborfinnens Afstand fra Analpapillen 1½‴;
Gadborfinnens Længdestrækning 11‴;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod 7‴;
Gadborfinnens Højde 8‴;
Halefinnens Længde i Midten lidt mere end 12‴.

Hovedets Længde, som omtrent udgjør $\frac{1}{3}$ af Totallængden, overgaaer dets Brede og Højde betydeligt; disse to sidste ere derimod ikke meget afvigende indbyrdes, skjønt Breden dog

er større end Højden*). Panden er smal, temmelig horizontal; Hovedets Sideflader stærkt divergerende i Retningen nedad; Snuden kort, temmelig stejlt nedstigende, i Enden bred, stumpt afrundet; Hovedets Underflade fraaner stærkt ned indtil omtrent under Midten af Øjnene, og Munden, som er i Enden af Snuden, bliver følgeligen opadstigende. Gabet er stort, af større Brede end Højde, temmelig fremskydeligt paa Grund af den ikke ubetydelige Længde hos Mellemkjæbebenenes Apofyse. Mundvigene naae, naar Gabet er opspilet, omtrent hen under Øjets forreste Rand. Læberne ere tynde og hudagtige men store, især Underlæben, og fra Underkjæbens Spidse udgaaer paa hver Side i Retningen udad en seneagtig, tilspidset Traad, der kunde siges at have Lighed med en Skjæggetraad, men er indsluttet i Underlæbens Hud. Overkjæben er lidt længer end Underkjæben, og rager saavel fortil som paa Siderne ud over denne**). Overkjæbebenene, som i Enden faae en ikke ubetydelig Brede, og som saa godt som slet ikke bedækkes af Øjebenene, naae, naar Munden er lukket, omtrent midt hen under Øjet; deres bageste Rand er forsynet med en lille (omtrent 2‴ lang), tynd Skjæggetraad, som er farvet med hvide og røde Tværstriber***). Tand-

*) Her maa imidlertid bemærkes, hvad ogsaa gjælder om de andre Arter af Slægten, at de, ved at udspile Gjællelaagene (hvilket de almindeligen gjøre, naar de komme af Vandet), kunne give deres Hoved en endnu meget større Brede end den sædvanlige, og saaledes antage et ganske fremmed Udseende, ja endog, som Cuvier træffende bemærker, faae et Slags Lighed med Havtasken (Lophius piscatorius).

**) Naar Nilsson i sin Diagnose angiver Kjæberne som lige lange (maxillis æqvalibus), anledige derved vistnok Tvivl og Usikkerhed hos Begynderen, efterdi en nøjagtig Undersøgelse altid vil vise Overkjæben lidt, skjøndt vistnok ubetydeligt, længer end Underkjæben.

***) Hos andre Individer har jeg fundet Skjæggetraadene hvidgule; hos et Individ fandt jeg tre Skjæggetraade paa hver Side, hvilket maa betragtes som en mærkelig Undtagelse; aldrig har jeg seet dem mangle,

baandene ere i Mellemkjæbebenene kortere end i Underkjæben, men derimod fortil noget bredere, og da de tilspidse sig bagtil, fremstille de Formen af to langstrakte Triangler. Paa Plougskjærbenets forreste Deel antager Tandbaandet Form af en ret Vinkel, og ere lige bredt overalt (stundom maaskee dog lidt bredere i Enden). Ogsaa Svælgbenene og Gjællebuernes Knuder ere forsynede med Raspetænder. Hudforhænget mellem Plougskjærbenet og Mellemkjæbebenene er lidet og tyndt. Tungen er stor, meget bred, glat, med hvælvet Overflade, i Enden stumpt afrundet, nogenlunde skilt fra Underkjæben. Naar Munden er lukket, viser Snuden midt imellem Øjnene og i Linie med deres forreste Rand en temmelig stærkt fremragende Knude (Enden af Mellemkjæbebenenes Apofyse), og tæt op til hver Side af denne en meget spids, op og lidt bagudrettet, bevægelig Torn (udgaaende fra Næsebenene), hvilke Torne rage noget op over den omtalte Knude. Ved Roden af disse Torne paa den udvendige Side viser det første Par Næseborer sig som særdeles smaa, næppe mærkelige, rundagtige Aabninger, hvis Afstand fra Snudespidsens Middelpunkt (ɔ: det forreste Endepunkt af Mellemkjæbebenes Foreningslinie) er noget større end fra Øjehulens forreste Rand. Afstanden mellem forreste og bageste Næsebor er temmelig stor, omtrent lige med Afstanden mellem bageste Næsebor og Øjeranden. De bageste Næseborer ere smaa. Det forreste Øjebeen er stort, af en meget langstrakt, uregelmæssigt firkantet Form, paa Overfladen forsynet med en Mængde Fordybninger og deraf betingede fremragende Beenkamme, ligesom ogsaa med en Mængde smaa Beenknuder eller Granulationer. Ogsaa det andet Øjebeen er stort, af skjævt-firkantet Form, men, istedetfor at det første frembyder os nogen Analogi med Horkerne, minder dette os mere om Knurhanerne, idet Overfladen frem-

ligesaalidet som jeg hidtil hos nogen anden Ulkeart har bemærket dem: de afgive altsaa et meget godt Artsmærke.

viser en Mængde, som det synes fra et fælleds Middelpunkt udgaaende, Straaler. Ovenover dette Øjebeen sees bag Øjehulens bageste Rand to meget smaa Øjebeen med hvas Overflade. Mellem og nedenfor de to første Øjebeen er et lille blødt (ubepandsret) Rum, og et andet mellem de to sidste Øjebeen og Forgjællelaaget. Øjet er temmelig stort, og sidder nær Snudespidsen. I Midten af dets øverste Rand bemærkes en lille hvid Hudlap eller Trævl, foruden 4 eller 5 endnu meget mindre; Pupillen er elliptisk, eller snarere lidt tilspidset for og bag. Medens Øjehulens Gjennemsnit omtrent er lige med Afstanden fra Snudespidsen til Øjehulens forreste Rand, og med Afstanden fra Øjehulens nederste Rand til Hovedets Underflade: er derimod Afstanden fra Øjehulens bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand mere end dobbelt saa stor som Øjehulens Gjennemsnit. Øjehulens forreste, øverste og tildeels den bageste Rand danner en stærkt fremragende Beenkam, hvilken foroven hæver sig betydeligt over Pandefladen, saa at denne mellem Øjnene antager Form af en dyb Rende eller Kanal. Bagtil er Øjehulens Rand forsynet med et Par smaa Torne eller Ujevnheder. To skarpe, bagtil lidt konvergerende, Beenkamme, hvilke fremtræde paa Pandefladen, og strække sig fra Øjets bageste Rand til Nakken, hvor de vise en lille Indkarvning eller Fordybning, kunne betragtes som Fortsættelser af den største af de nysomtalte Ujevnheder paa hver Side; atter som Fortsættelser af disse Kamme strække et Par spidse, lidt divergerende Beenpigge sig ud over Rygfladen. Længden fra Beenkammenes Begyndelse til Enden af Piggene er mere end dobbelt saa stor som den indbyrdes Afstand mellem Beenkammene. Da Nakken danner en Tværstribe mellem Beenkammene, opstaaer derved en Figur, som har Lighed med et II. Saavel Beenkammene som Pandefladen bag Øjnene og Nakken vise en Mængde smaa Beenknuder eller en skarp Granulation. Forgjællelaaget er af en meget stærk Bygning, men viser sig temmelig lidet, da det tildeels er bedækket af andet Øjebeen;

dets Retning er skraa frem og nedad. Dets bageste Rand viser Pigge, af hvilke den øverste er rettet bagud og lidt opad, den anden næsten horizontalt bagud, den tredie ned og lidt bagud, den fjerde ned og fremad; de tre sidste ere kun smaa i Sammenligning med den første, som naaer lige til Enden af Gjællelaagets Pig, og tillige er særdeles stærk, sammentrykket, skarpt tvæægget. Gjællelaaget har en triangulær Form, og er tildeels hudagtigt, forsynet med en temmelig stor, lige bagudrettet og meget spids Been pig, som dog ikke naaer til Gjællehudens bageste Rand; denne Pig er, med Undtagelse af Spidsen, bedækket med en Mængde smaa Knuder, der synes at danne fire Længderækker, og give den en hvas Overflade; til den nederste-forreste Deel af Gjællelaaget er Mellemgjællelaaget hæftet, hvilket har en uregelmæssig Form, fortil sender en lang, spids Green næsten lodret i Vejret, og nedentil er forsynet med to Pigge, af hvilke den første er meget lille, og rettet bagud, den anden endeel større, og rettet lodret ned eller maaskee lidt fremad. Dette Stykke er saa nøje forenet med Gjællelaagsstykket, at det næsten synes at udgjøre en Deel af samme. Undergjællelaaget er ganske rudimentært, og bestaaer blot af en lang, ganske smal og baandformig Strimmel, der mere ligner en Hud end en Knogle, og som bagtil naaer ud over Gjællelaagets Pig *).

Skulderbladet danner en bagtil noget bred og afrundet, men paa Grund af dens Tyndhed skarp Plade; dets øverste Rand er forsynet med smaa Knuder eller Tænder. Overarmen ender bagtil med en spids og flad Pig; Overskulderbladet er derimod ikke væbnet. Gjælleaabningerne ere temmelig store, dog kun klovede til omtrent under Øjets bageste Rand;

*) Hvad jeg her fremstiller som Mellemgjællelaaget, betragtes af Cuvier som Undergjællelaaget; Mellemgjællelaaget forbigaaer han ganske med Taushed, og da jeg ingen anden Knogle har kunnet opdage, der kunde antages for dette, har jeg troet at finde Hjemmel for den af mig brugte Forklaringsmaade i Analogien med andre Fiske.

hos et Individ har jeg kun kunnet opdage fem Gjælleſtraaler paa hver Side, ellers ſex. Ryggen ſtiger ned med jevn Skraaning indtil Enden af anden Rygfinne; derimod er den i det korte Mellemrum mellem denne og Halefinnen temmelig horizontal; paa lignende Maade ſtiger Buglinien op til Enden af Gadborfinnen, hvor den bliver horizontal. Legemets Form er, idetmindſte med Enden af Halen, mere ſammentrykket end hos følgende Art, og Halen ikke blot tyndere men ogſaa forholdsviis højere end hos denne.

Førſte Rygfinne begynder omtrent over den øverſte Deel af Bryſtfinnernes Rod og over Spidſen af Skulderbladet; den er ikke ſønderligt høj, fortil dog mere end bag, og dens Straaler ere temmelig tynde og ſvage; førſte Straale ſtaaer meget tæt op til anden (ſaa at den endog let kunde overſees), medens derimod de følgende have et vidt Mellemrum, hvilket ved de ſidſte Straaler endnu tiltager; anden Straale er kun lidet længer end førſte, og tredie lidt længer end anden; tredie indtil ſjette ere de længſte, den ottende den korteſte, dog halvt ſaa lang ſom den længſte. Anden Rygfinne, ſom overgaaer førſte baade i Længdeſtrækning, Højde og Straaletal, er egentligen ikke adſkilt fra den førſte, efterdi Straalernes forbindende Hud kun ſænker ſig mellem disſe Finner, men ingen Afbrydelſe lider; Straalerne ere alle udeelte men leddede; de længſte ere femte til ottende*); førſte og ſidſte ere de korteſte, indbyrdes omtrent ligelange, mere end halvt ſaa lange ſom den længſte. Afſtanden fra anden Rygfinnes Opher (hvilket jeg regner fra den forbindende Huds Opher) til Halefinnens Rod er meget kort, kortere end Halens Højde foran Halefinnens Rod. Bryſtfinnerne ere meget ſtore, ſærdeles brede ved Roden, ſkraat ſtillede, med

*) De enkelte Straalers Længdeforhold kunne imidlertid næppe antages for aldeles konſtante i nogen af Finnerne, hverken hos nærværende Art eller hos andre mig bekjendte Fiſkearter.

stærke, leddede, udeelte Straaler, hvis Ender rage temmelig langt frem af Vindehuden; den ottende er den længste, den sidste den korteste. De naae ud over Gadboret, og berøre næsten Gadborfinnens Begyndelse. Istedetfor at den forbindende Hud hos de øvrige Finner er meget tynd og gjennemsigtig, er den hos Bugfinnerne temmelig tyk, og forbinder dem saa fast og tæt, at Straalernes Tal først ved Dissektion nøiagtigt kan erkjendes. Uden Dissektion tæller man kun 3; ved Dissektion har jeg derimod altid fundet 4: en kortere Pigstraale og tre længere, leddede Straaler, indbyrdes omtrent af lige Længde, af hvilke den første er meget nøie forbundet med Pigstraalen. Ifølge hvad der er sagt om Vindehudens Beskaffenhed, bliver Bugfinnernes Form langstrakt og smal, og de kunne ikke udbredes; de begynde et Stykke bag Brystfinnernes Rod, og naae langtfra ikke hen til Gadboret. Dettes Afstand fra Snudespidsen falder lidt foran Legemets halve Længde. Tæt bag Gadboret findes den koniske Analpapil, hvilken hos forskjællige Individer varierer meget betydeligt i Størrelse: medens den hos det Individ, hvoraf de ovenanførte Udmaalinger ere tagne, holdt 4‴ i Længde, har jeg hos andre, meget større Individer næppe fundet den 1‴ lang. Vistnok synes Papillen især hos Hannerne at opnaae en betydeligere Størrelse; dog har jeg ogsaa fundet den liden hos adskillige Hanner. Mellem Analpapillen og Gadborfinnen er et ikke ubetydeligt Mellemrum; denne Finne begynder altsaa længer tilbage end anden Rygfinne, og ophører ligeledes før denne; ogsaa er dens Højde noget ringere; af dens Straaler, som alle ere udeelte og leddede, er første og sidste de korteste, indbyrdes omtrent lige lange; tredie til syvende de længste; den sidste Straales Rod er temmelig nær Roden af den næstsidste, hvorved de tilsammen faae nogen Lighed med een, til Roden klovet Straale. Da Halen i Enden er lodret afskaaren, gaaer Halefinnen ikke op paa Siderne af denne; dens Straaler ere omtrent lige lange, med Undtagelse af to kortere foroven og ligesaamange forneden; disse ere ogsaa enkelte, medens

de ni mellemste ere meer eller mindre forgrenede i Enden. Sidelinien, hvis Retning er temmelig horizontal, og hvis Afstand fra Bugfladen omtrent er dobbelt saa stor som fra Rygfladen, eller endog større, er betegnet med en Række skarpe Skjæl eller Beenplader, af hvilke jeg har talt 29. Disse ere befæstede meget stærkt i Huden, ere gjennemborede af en Sliimkanal, have en uregelmæssig Form, og vise i Længderetningen en fremstaaende Kam, der er forsynet med et afvexlende Antal Torne og Knuder. Mod Halen blive disse Plader mindre fremstaaende og deres Ujevnheder mindre tydelige, indtil de tilsidst næsten ganske forsvinde, eller skjule sig i Huden. Med Undtagelse af disse Plader er Huden ganske glat og uden Skjæl.

Leveren er stor, og bestaaer kun af een Lap, som næsten ganske ligger paa venstre Side, er meget bred, flad, i Enden lige afskaaret eller endog lidt indbøjet; kun en lille, tilspidset Forlængelse af Levermassen naaer over paa høire Side. Maven er af betydelig Størrelse, og danner en bred Sæk med stumpt afrundet Bund; fra Midten omtrent af dens nederste Flade udgaaer en meget kort og tynd Portnerdeel, omkring hvilken jeg har fundet syv, temmelig tykke men meget korte, Blindtarme hæftede. Tarmen gjør to Bøjninger; Milten er lille, og ligger ved Blindtarmene. Svømmeblæren er temmelig lille. Jeg har talt 29 Ryghvirvler, den som bærer Halefinnen iberegnet; af disse tilhøre 12 Bughulen, 17 Halen.

Størrelse. Denne Art bliver ikke saa stor som den almindelige Ulk. Det største Individ, jeg veed at have seet, hvilket var en Hun, fanget i det nordligste Kattegat ved Hirtsholmen, havde en Længde af $6\frac{2}{3}''$. Den sædvanlige Længde er 4 til 5″. Hunnerne synes almindeligen at overgaae Hannerne i Størrelse. Højere mod Nord aftager maaskee denne Arts Størrelse, thi af tre Individer fra Færøerne, som opbevares i det kongelige Museum, naaer det største ikke ganske $2\frac{1}{2}''$.

Forekommen Færøerne og Kanalen mellem England og Frankrig ere

efter vore nærværende Kundskaber om denne Fisk at betragte som Grændserne for dens Udbredelse i Nord og Syd. Den forekommer paa alle vore Kyster, fra Bornholm til Skagen, men ingenlunde lige hyppigt overalt. Medens den alm. Ulk synes langt hyppigere i Østersøen, i Øresundet o. s. v., har jeg derimod paa den østlige jydske Kyst hele Sommeren igjennem ene seet nærværende Art, og det temmelig hyppigt, og iagttaget den lige fra Kolding fjord til Jydlands nordligste Spidse; hvoraf man synes berettiget til den Slutning, at den der er meget hyppigere. Inde i Limfjorden har jeg atter truffet den alm. Ulk.

Levemaade. I Levemaade og Karakteer synes den langtornede Ulk at stemme overeens med den almindelige; dog har jeg ikke ret mange direkte Erfaringer herover.

Næring. I Maven af de aabnede Individer har jeg fundet forskjellige Krabsdyr: **Cancer Mænas, Mysis flexuosa, Gammarus Locusta, Idotea tricuspidata** o. s. v. Den bider iøvrigt villigt paa Krog ligesom følgende Art.

Forplantning. Hos en i Juni Maaned i det nordligste Kattegat fanget Hun, har jeg fundet Rognsækkene store og, som det syntes, gydefærdige eller i en Tilstand, der nærede Legetidens Nærmelse. Jeg veed derfor ikke, om jeg tør anse Fries's og Ekstroms Opgivelse, at Legetiden skulde indtræffe sidst i November eller i December, for fuldkommen afgjort. Konstante Skjælnemærker mellem Kjønnene tror jeg ikke at have iagttaget. Efter de ovennævnte Forfattere skulle Farverne i Legetiden antage meget Liv og Skjønhed.

Fiender. I denne Arts Tyndtarm har jeg fundet Bændelorme (**Bothriocephalus punctatus?**), i Tyktarmen Kradsere (**Echinorhynchus tereticollis**). Paa dens Hud eller Gjæller har jeg derimod ingen Snyltedyr bemærket.

Anvendelse. Om denne Fisks Anvendelse veed jeg Intet at bemærke, uden at den maaskee stundom benyttes som Agn, eller kastes for Svin.

11 Art. Den almindelige Ulk (Cottus Scorpius Linn.)

Artsmærke. Forgjællelaaget er væbnet med tre Pigge, af hvilke den øverste, største, ikke naaer til Enden af Gjællelaagets Pig; ingen Skjæggetraade; Sidelinien glat, krummet bag anden Rygfinne; Finnernes Straaletal er:

Rygf. 10-14; Brystf. 16; Bugf. $\frac{1}{4}$; Gadbf. 11; Halef. 13*).
(8-12) (14-16) (15-16) (10-12)

Synonymi. Schonevelde, Side 67, Scorpius marinus.
Worms Museum, Side 267 Scorpio marinus.
Pontoppidans Atl. 1, 649, Cottus Scorpius.
Wilses Beskr. af Fridericia, Side 182, Cottus Scorpius.
Müllers Prodr. n. 367, C. Scorpius.
Kuß Naturb. der Herz. Side 134, Seeskorpion.
Hofman, Tidsk. f. Naturv. II, 375, Ulken.
Bloch tab. 40 ♂. Fries og Ekström tab. 5, ♂ og ♀.

---

*) Af 8 undersøgte Individer havde et i første Rygfinne 9 Straaler, fem 10, et 11 og et 12. Ekström og Fries have endvidere iagttaget Tallet 8, men ikke 11 og 12. Anden Rygfinne havde hos fire Individer 14, hos to 15 og hos to 16 Straaler. Brystfinnerne viste hos alle otte Individer 16 Straaler, dog forekomme ogsaa 15 efter Nilsson, Fries og Ekström. I Gadbørfinnen taltes hos de fem Individer 11, hos de tre andre 12 Straaler; F. og E. angive ogsaa 10. I Halefinnen har jeg oftest talt 13 Straaler (7 ovenfor Sidelinien, 6 nedenfor), dog ogsaa 14. Naar de ovennævnte Forfattere derimod blot angive 11 eller 12, grunder dette sig vistnok derpaa, at de ikke have talt den yderste paa hver Side med, hvilke derimod af mig ere medregnede, deels fordi de ikke ere meget smaa eller utydelige, deels fordi de ikke just ere anbragte paa Siderne af Halen, men ligesom de øvrige i Enden af denne.

Anm. Af hvad der ved foregaaende Art er bemærket (Side 119 og 129), bliver det rimeligt, at de ovenstaaende Synonymer (med Undtagelse af det allerførste) tilhøre saavel C. Rubalis som C. Scorpius; et eller andet af dem turde maaskee endog fornæmmeligen eller eene referere sig til den første Art.

Til Schoneveldes Tid hed denne Fisk blandt Ditmarskerne Bulosse, blandt Nordstrands Beboere Bull og Tursbull, paa Dansk Ulk (Vlck). Hos Worm finder man derimod angivet som dansk Benævnelse Wecke, hvilket Navn optages af Müller. Jeg skulde imidlertid være tilbøjelig til den Mening, at Benævnelsen Wecke aldrig har været brugelig, men kun er opstaaet hos Worm ved en Trykfejl istedetfor Wlcke (Ulke). Pontoppidan angiver som danske Navne Ulke og Vidkjeft. Det sidste af disse er imidlertid næppe dansk. Selv har jeg ingensinde hos os hørt andre Benævnelser for denne Fisk end Ulk. Benævnelse.

Formen i Almindelighed er hos denne Art meget overeensstemmende med foregaaende Arts, kun er Halen noget mindre sammentrykket. Beskrivelse.

Farven varierer meget betydeligt efter Alder, Kjøn, Aarstid o. s. v. Hos ældre Individer er den nemlig mørkere end hos unge, i Legetiden mere levende og reen end til andre Tider. Ialmindelighed talt er den mørktoliven paa Ryg og Hoved, paa Siderne marmoreret med lysere Farver, og lys under Bugen. Hannen er under Bugen orangefarvet med rundagtige, hvide Pletter, Hunnen hvid og uden Pletter. Finnerne have hos begge Kjøn lyse, rundagtige Pletter, der deels frembringe Marmoreringer, deels Baand. I Halefinnen er den forbindende Hud hvid, Straalerne derimod sorte, men saa uregelmæssigt og saa forskjælligt begrændset, at ogsaa her dannes Baand. Maaskee vilde det være endnu nøjagtigere at sige, at Halefinnens Straaler ere forsynede hver med fem, sex eller syv sorte Pletter af forskjællig Størrelse og Udstrækning og mere eller mindre sam-

menflydende. Hos meget unge Individer (paa 2 til 3″ Størrelse) er den lyse Marmorering paa Ryg og Sider saa udbredt, at man maa betragte denne som Grundfarve, og det Mørke, der er spredt mellem den, som blotte Pletter. Dette Forhold synes imidlertid ikke at være uden Undtagelser, og overhoved viser Farven saa megen Uregelmæssighed og Afvexling, at det er vanskeligt at sige noget Bestemt om den.

De følgende Udmaalinger ere af en Hun paa $8\frac{5}{6}$″:

den største Højde (lidt foran første Rygfinne) 20‴;
Højden foran Halefinnens Rod 5‴;
Omkredsen foran Brystfinnerne $5\frac{1}{4}$‴;
Omkredsen ved Gadboret 3‴;
Omkredsen foran Halefinnens Rod 14‴;
største Brede (over Forgjællelaagets længste Pigge) 2‴;
Tykkelsen foran Halefinnens Rod $2\frac{1}{2}$‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Nakken $2\frac{1}{3}$‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand 3‴;
Pandens Brede mellem Øjnene 4‴;
Mellemkjæbebenenes Længde 10‴;
Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse 8‴;
Overkjæbebenenes Længde 15‴;
det opspilede Gabs Højde $1\frac{1}{3}$‴;
det opspilede Gabs Brede $1\frac{1}{2}$‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Spidsen af Piggene foran Øjet 8‴;
Piggenes Afstand fra Øjehulens forreste Rand 2‴;
Piggenes indbyrdes Afstand (fra den ene Spidse til den anden) $1\frac{1}{2}$‴;
Afstanden fra Snudespidsen til forreste Næsebor 7‴;
Afstanden mellem forreste og bageste Par Næseborer $3\frac{1}{2}$‴;
de bageste Næseborers Afstand fra Øjeranden 1‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Øjehulens forreste Rand 10‴;
Øjehulens Gjennemsnit $8\frac{1}{2}$‴;
Øjets Længdediameter 7‴;
Øjets Højdediameter 6‴;
Længden af Pandefladens Benkamme 9‴;
største Afstand mellem Pandefladens Benkamme $7\frac{1}{2}$‴;
Længden af Forgjællelaagets største Pig 6‴;

Afstanden fra Snudespidsen til første Rygfinnes Begyndelse 35‴;
første Rygfinnes Længdestrækning 20‴;
første Rygfinnes Højde 1″;
anden Rygfinnes Længdestrækning 22‴;
anden Rygfinnes Højde 15‴;
anden Rygfinnes Afstand fra Halefinnens Rod 10‴;
Brystfinnernes Længde 2½″
Brystfinnernes Brede ved Roden 1″;
Bugfinnernes Afstand fra Snudespidsen 2⅓″;
Bugfinnernes Afstand fra den forreste Deel af Brystf. Rod 4‴;
Bugfinnernes Brede ved Roden 2½‴;
Bugfinnernes Længde 17‴;
Gadborets Afstand fra Snudespidsen 4½″;
Analpapillens Længde 1‴;
Gadborfinnens Afstand fra Analpapillen 5‴;
Gadborfinnens Længdestrækning 16‴;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod 1″;
Gadborfinnens Højde 1″;
Halefinnens Længde i Midten 15‴.

Panden er bredere og endnu mere horizontal end hos foregaaende Art; Overkjæben rager almindeligen (dog ikke altid, især hos unge Individer) mere frem foran Underkjæben. Skjæggetraade savnes altid, ligeledes Hudlapper over Øjnene. De Torne, som sidde paa Snuden ved Siderne af Mellemkjæbebenenes Apofyse, ere i Regelen lidt kortere, og rage ikke frem over Apofysen, naar Munden er lukket; tillige have de anden Retning: de ere nemlig krummede indad mod hinanden, saa at de nærme sig med Spidserne, hvorfor de gjerne, naar Munden er lukket, ligge skjulte bag Apofysen, og slet ikke bemærkes. Øjebenene ere meget mindre tydeligt fremtrædende; det første viser ikke saa stærke Fordybninger og Fremstaaenheder, det andet mangler ganske Straaler, og det tredie og fjerde have ligeledes en glat Overflade. Øjehulens Rand hæver sig noget mindre over Pandefladen, hvorfor Pandens Rende er mindre dyb, ligesom ogsaa denne Rendes Brede, eller Øjnenes indbyrdes Afstand, forholdsvis er

lidt større. Øjehulens bageste-øverste Rand viser kun een Torn, men er iøvrigt glat og uden Beenknuder. Pandefladens Beenkamme ere noget mindre stærkt fremstaaende, uden Granulationer og Indkarvning ved Nakken, staae videre fra hinanden, og ende uden nogen bagud fremragende Pig, i det den Deel, som hos foregaaende Art danner de bagud frem- og opadstaaende Pigge, her divergerer stærkt, bøjer sig ned, og skjules af Huden. Beenkammenes største Afstand er næsten lige med deres Længde, og Figuren af et II viser sig ikke her; ogsaa ere Pandeflade og Nakke uden skarpe Granulationer, men have kun smaa fremragende Punkter eller Tuberkler, hvilke ikke ere hvadse for Følelsen. Forgjællelaaget viser kun tre Pigge: den øverste og største, som er rettet bagud og lidt opad, naaer kun omtrent til Midten af Gjællelaagets Pig; den anden er rettet bag og lidt ned, den tredie ned og noget frem. Gjællelaagets Torn, der, som bemærket, rager langt frem foran Forgjællelaagets, er ganske glat og uden Knuder. Skulderbladet ender med en spids, bagudrettet Pig, der ligeledes er ganske glat. Første Rygfinnes fjerde til syvende Straale ere de længste; den eller (naar Finnens Straaletal stiger til 11 eller 12) de to sidste Straaler ere meget korte, og overgaaes fem til sex Gange af de længste. Anden Rygfinne er endeel kortere end hos foregaaende Art, og dens Afstand fra Halefinnens Rod meget større (idetmindste dobbelt saa stor som Halens Højde foran Halefinnens Rod). Af Brystfinnernes Straaler ere femte til syvende de længste. — Halespidsen er lavere, men derimod lidt tykkere, end hos foregaaende Art. Sidelinien, som er glat og uden Skjæl, løber i lige Retning fra Skulderbladet til Enden af anden Rygfinne, gjør derpaa en ubetydelig Bøjning eller et Knæ, og fortsætter derpaa atter Løbet i lige Retning til Halefinnen. Hos unge Individer har jeg oven og nedenfor Sidelinien bemærket en Række Punkter, der synes at være Sliimkanaler, men hos voxne Individer har jeg ikke kunnet gjenfinde disse. Huden er

vel i det Hele taget glat og uden Skjæl; dog bemærkes hos voxne Individer, og især hos Hannerne, en Deel smaa, skarpe Skjæl, spredte langs Siderne.

I indre Bygning er denne Art meget overeensstemmende med foregaaende. Jeg har almindeligen fundet ni til ti Blindtarme hos den, istedetfor at Cuvier angiver otte; og Æggesækkene oftest rødgule, undertiden ogsaa hvidgule, men ikke sorte, som de af Cuvier beskrives. Derimod ere Mælkesækkene sorte eller marmorerede med Sort. Rygraden har 34 til 35 Hvirvler, af hvilke 22 tilhøre Halen, de øvrige Bughulen. Ribbenene ere korte og tynde. Ligesom hos de andre Ulkearter blive Haandrodens Been, paa Grund af Brystfinnernes Brede, ogsaa store og brede.

Mellem Han og Hun bemærkes, foruden den allerede omtalte Farveforskjællighed, endnu adskillige andre, mere eller mindre konstante, Uovereensstemmelser: Hunnerne synes, under iøvrigt lige Omstændigheder, at være større og af en noget tykkere Form; Gadboret sidder maaskee lidt længere tilbage (lidt bag den halve Totallængde); Analpapillen er gjerne mindre, Finnerne kortere; Sidernes Torneskjæl ere enten tilstede, men i ringere Antal og med færre Spidser, eller savnes endog ganske*). Det sikkreste ydre Skjælnemærke mellem Hunnen og den voxne Han er maaskee, at denne sidste paa den mod Kroppen vendte Flade af Bryst- og Bugfinnerne viser Torne eller Saugtænder, hvilke paa hver Straale danne en Række, der begynder omtrent ved Straalens Midte, og strækker sig mod dens Ende.

Den alm. Ulk er større end foregaaende Art. Almindelig Størrelse.

*) Det er altsaa mindre rigtigt, naar Nilsson (Prodr. pag. 97) angiver Mangelen af disse Skjæl som stadigt Skjælnemærke mellem Han og Hun. Ligesaa lidet tilforladeligt er et andet Skjælnemærke, at Hunnens Brystfinner ikke naae Gadboret. Jeg har undersøgt Hunner, hvor de naaede ud over dette.

ligst træffes den af 7 til 8″ Længde; sjældnere naaer den 9 til 10″, og synes ikke hos os at overskride dette sidste Maal betydeligt. Een Fod kan altsaa omtrent betragtes som Grændsen for dens Vært, og Angivelser, der tillægge den 4 Fods Længde, grunde sig paa Overdrivelse eller Forverling.

Forekommen. Grændserne for denne Arts Udbredelse ere i Nord Island *), i Syd Frankriges Vestkyst; endvidere naaer den dybt ind i Østersøen. Den kan regnes til vore meget almindelige Fiske, og sees hele Aaret igjennem, Hannen dog, som det synes, meget sjældnere end Hunnerne.

Levemaade. Ulken udmærker sig ved Graadighed i Forbindelse med Dumhed og Dorskhed. Som et træffende Bevis paa dens Dorskhed mener jeg det maa betragtes, at Søfolk, som undertiden more sig med at stikke den med Baadshager paa 5 til 6 Fod Vand, almindeligen ere heldige heri. Ved første Forsøg saae jeg engang Baadshagen fæste sig i Bunden tæt ved Siden af Ulken, som ikke bevægede sig af Stedet; ved andet Forsøg berørte Baadshagen dens Halefinne, hvorved den, dog uden at rose mindste Forfærdelse, foranledigedes til langsomt at flytte sig et eller to Skridt; Somandens tredie Forsøg foretoges atter med uheldigt Udfald, idet Baadshagens Spidse gik i Bunden ved Siden af Ulken; dog nu skjulte den sig med lidt mere Iil under en nærstaaende Tangbusk. Den Graadighed og Glubskhed, hvormed Ulken bider paa Krogen, have, i Forbindelse med dens hæslige Ydre og dens ringe Brugbarhed, gjort den meget forhadt hos Fiskerne i hele Danmark; hvorfor ogsaa meget hyppigt den Fisker, der seer sig skuffet ved at trække en Ulk op, tilfredsstiller sin Forbittrelse mod den, idet han enten spiler Gabet op paa den med en Knappenaal, eller med en Kniv flænger den af Naturen store Mund endnu videre op, og derpaa kaster den i Søen igjen **);

*) Efter Fries og Ekstrøm skal den endog være truffet ved Nordkap.

**) Paa den svenske Kyst skal man have betegnet Ulke, ved at klippe et Stykke af deres Finner, og er derved bleven overbeviist om, at den

ved Toldboden kan man næsten dagligen, naar Søen er aaben, være Vidne til den kjøbenhavnske Ungdoms Glæde over dette Spog. Ulken forekommer, saavidt jeg har bemærket, paa ethvert Slags Bund, dog maaskee helst, hvor en rig Vegetation findes, og hvor Vandet ikke er meget dybt. At den om Dagen skulde skjule sig i mørke Huler, og altid leve paa Bunden, som Fries og Ekstrøm antage, strider med min Erfaring: jeg har baade seet den ligge frit paa Sandbund midt om Dagen, langt fra alt Skjul, og jeg har ved tangbevoxede Bolværker bemærket den at svømme langs med disse temmelig nær Vandfladen, for at fortære de smaa, mellem Planterne levende, Krøbsdyr. Om den, som de ovennævnte Forfattere ligeledes angive, er en Strygfisk, kan jeg hverken bekræfte eller modsige. Ulken er blandt de Fiske, som ovenover Vandet lade en knurrende Lyd høre.

Dens Næring bestaaer i smaa Fiske, Orme og især i Krøbsdyr. Næring.

December Maaned angives som denne Fisks Legetid af Nogle, Januar af Andre. Jeg har allerede i Begyndelsen af August fundet Æggesækkene temmelig store, og Faber har ved Island fundet alle Hunners Rognsække fyldte i de sidste Dage af Januar. Maaskee er Legningen altsaa ikke begrændset indenfor en meget kort Tid, og varierer muligen tillige noget under forskjællige Breder. „I Slutningen af Oktober begynde Ulkene i større Mængde at nærme sig saadanne Steder, hvis Bund bestaaer af Sand, og er pletvis bevoxet med Græs. Hanner og Hunner ere da vel blandede, men de førstes Antal er betydelige ringere, saa at man næppe træffer een Han mod ti Hunner. Disse sidstnævnte trænge Stranden nærmere end Hannerne, som højst sjældent sees paa det Sted, hvor Rognen afsættes. Heraf kunde man formode, at Rognen var befrugtet inden den afsættes, og Forplantelse.

---

allerede engang fangede Fisk, efter at være kastet i Havet, strax bider paa Krogen igjen. Fries og Ekstrøm Side 26.

at en nærmere Forening mellem Kjønnene foregaaer paa Dybet. De saugdannede Tagger paa den indre Side af Hannernes Bryst- og Bugfinner synes skikkede til at fasthølde Hunnen under Parringen." Disse Beretninger og Formodninger om Legningen tilhøre Fries og Ekstrom (Side 26). I hvilken Alder Ulken begynder at forplante sig, og hvor hurtigt Æggene udklækkes, vides ikke. Individer paa $2\frac{1}{2}$ til 3" Størrelse, som jeg har seet fangede i Maj, synes at angive den Vext, Fisken i et Par Maaneder opnaaer.

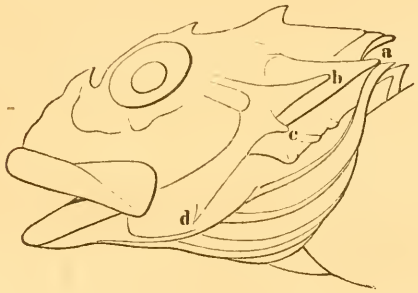
Fiender. Ulken er meget plaget af Indvoldsorme, og man kan næppe aabne nogen Fisk med sikkrere Forventning om at træffe disse til enhver Tid af Aaret*); denne Omstændighed synes at have bidraget sin Deel til at gjøre den foragtet. Snyltekræbs har jeg derimod aldrig truffet paa den. Jeg har undersøgt Ulke af et sygeligt og abnormt Udseende med meget dilateret, halvt gjennemsigtig Tarmekanal, Lever af en meget lys, grønguul Farve o. s. v.; hos saadanne fandt jeg en Indvoldsorm (Ascaris angulata Rud. ?) i overordentligt stor Mængde i Bughulen og ligeledes under Bugens Hud, som derved erholdt et knudret Udseende. Om Indvoldsormenes Mængde var fremkaldet ved en sygelig Tilstand eller omvendt, tør jeg ikke afgjøre. — I adskillige større Fiske, saavelsom i enkelte Søfugle (især Ålekragen), har Ulken Efterstræbere.

Anvendelse. Anvendelsen af denne foragtede Fisk er høist ubetydelig. Kjødet skal være af ubehagelig Smag og modbydelig Lugt. Paa Schoneveldes Tid spistes den baade frisk og tørret, efter at Huden var aftrukket. Ogsaa Worm fortæller, at Halen blev

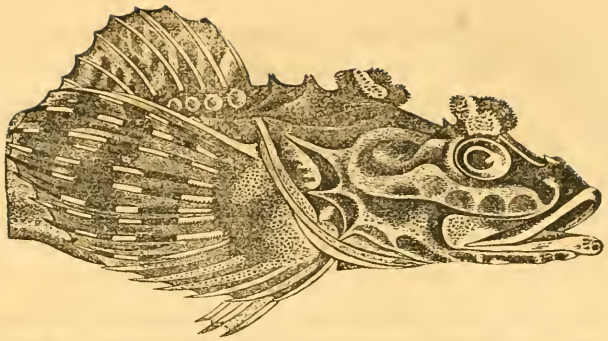
*) De af Rudolphi angivne ere: Ascaris angulata i Mesenterium, Echinorhyncus Acus og tereticollis i Tarmekanalen, E. sphæricus i Peritonæum; Distoma divergens og granulum i Tarmekanalen; Bothriocephalus punctatus ligeledes, og B. solidus i Svælget. Den sidste tilhører dog næppe Ulken selv, men er snarere en Levning af fortærede Hundestejler.

benyttet af simple Folk (vulgus caudam vorant); Th. Bartholin anforer den blandt de Nødsommes Næringsmidler *), og Pontoppidan siger, at „den ædes af Fattige". Nu for Tiden anvendes den høist sjældent som Føde for Mennesker, og maaskee kun i Kjøbenhavn af enkelte Fattige. Hvor den fanges i Mængde, kan Leveren benyttes til Tran, ligesom hele Fisken til Føde for Svin.

*) Qvi cum bonæ mentis sorore vivunt — utuntur — — scorpio marino, hedder det (De medicina Danorum domestica pag. 277) med den Tids forstruet-sirlige Latin.



Ovenstaaende Figur fremstiller Hovedet af den almindelige Ulk, især for at angive Forholdet af Gjællelaagsstykkernes Pigge: a viser Gjællelaagets Pig, b, c og d Forgjællelaagets.



Horn Ulken (Cottus qvadricornis Linn.)

Da denne Art forekommer i Østersøen paa de svenske Kyster „idetmindste til Gotland og rimeligviis endnu længere mod Syd" *), da den endvidere opregnes blandt Livlands og Preussens Fiske (af Fischer og Wolff), og da Bloch fortæller, at han har erholdt et Exemplar fra Stralsund: synes der at være Grund til at antage, at den ogsaa, skjøndt sjældent, maa træffes et eller andet Sted paa vore Kyster, f. Ex. ved Bornholm **). For at fremme dette Punkts Afgjørelse, leveres (efter Wright's smukke Tegning hos Fries og Ekström) Afbildning af denne Fisks Hoved med tilføjet Artsmærke.

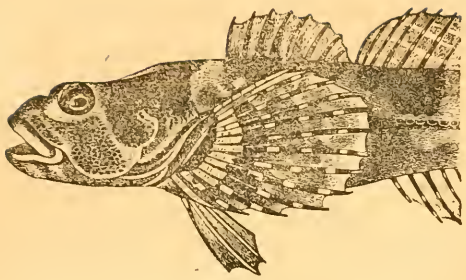
Fire svampagtige Beenknuder ovenpaa Hovedet; Ansigtsbenene forsynede med Udhulinger eller Gruber; Sidelinien uvæbnet; anden Ryggjnnes Straaler meget skarpe paa Siderne; Finnernes Straaletal er:

Rygf. 8-14; Brystf. 16; Bugf. $\frac{1}{3}$; Gadf. 15; Halef. 11.
(7-11)(13-16) (16-17) (11-15)

Størrelsen som den almindelige Ulks; Hovedet er meget fladtrykket, og udgjør omtrent $\frac{2}{7}$ af Totallængden; Hovedets Beenknuder afvexle i Størrelse uden stadigt Hensyn til Kjøn og Alder; de to bageste savnes endog stundom ganske; Forgjællelaaget er forsynet med fire Pigge; hvilke variere meget i Længde o. s. v.; Ansigtets Gruber ere anbragte paa Underkjæben (3 paa hver Side), paa Kjebenene (4 til 5) og paa Forgjællelaaget (5); de sees ikke ret tydeligt paa den levende eller nyligt fangede Fisk. Hist og her er Kroppen bestrøet med smaa Beenvorter eller egentligen skarpe Skjæl; Gjællehudens Straaler variere fra 5 til 7. Farven er mørkere end hos vore andre Ulkearter.

*) Fries og Ekström.

**) Jeg har endog hørt paastaae, at man havde bestemt Kundskab om dens Forekommen ved Bornholm; men da Kilden ikke er paalidelig, tør jeg slet ingen Vægt lægge paa denne Notice.



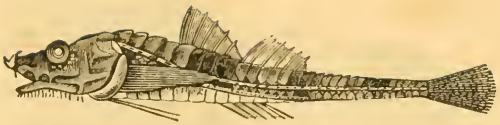
Flodulken (Cottus Gobio Linn.)

Jeg har allerede ovenfor bemærket (Side 118), at Flodulken aldrig, saavidt bekjendt, er truffet i det egentlige Danmark, og at **Pontoppidan** og **Müller** ved en Misforstaaelse have optaget den i deres Fiskefortegnelser. Og dog mangle ikke Grunde, som tale for, at den virkeligen kunde tilhøre vor Fauna, og idetmindste være at træffe i Hertugdømmerne, skjøndt **Schonevelde** ikke har kjendt den. Den forekommer nærmlig baade i Sverrig og i Tydskland, ligesom i de fleste andre Lande i Europa. Efter **Fries** og **Ekström** (Side 35) **forekommer den endog almindeligt langs Østersøens Kyster.** Hvad der fremdeles synes at kunne vidne for dens Tilstedeværelse i Hertugdømmerne, er at **Kuß** anfører „**der Kaulkopf**" (den tydske Benævnelse for **Cottus Gobio**) i sin Fiskefortegnelse. Og endnu bestemtere udtrykker **Gudme** sig, naar han (i Hertugd. Beskr. Side 166) nævner **Kaulqwabben** (ligeledes en tydsk Benævnelse for denne Art) som Fiske, der fanges i **Trave** og **Beste.** Men begge disse Forfattere kunne, da de ikke ere Zoologer, og kun udskrive Andre, eller fortælle, hvad Andre (Ubenævnte) have fortalt dem, ikke betragtes som Autoriteter i et tvivlsomt Punkt. Ved den følgende Diagnose adskilles denne Art letteligen fra de andre nordiske Ulkearter.

Hovedet glat; kun een, lille, bag- og opadrettet Pig paa Forgjællelaaget; første Rygfinne meget lav; anden Rygfinne glat ligesom ogsaa Sidelinien. Finnernes Straaletal er:

Rygf. 7-16; Brystf. 13; Bugf. ¼; Gadbf. 12; Halef. 10.
(7-9)(16-17) (13-14) (12-14) (10-11).

Længden af denne Art er kun 4 til 5″. Afbildningen er efter **Wright.**



Slægt. Vandserulk.

(Aspidophorus Lacep.; Agonus Bloch; Phalangista Pallas)*).

Kroppen er kantet, af pyramidalsk Form, bepandsret med store Beenplader fra Nakken til Halefinnen; Mellemkjæbebenene og Underkjæben ere forsynede med Raspetænder (Plougskjærbenet og Ganebenene derimod glatte); Bugfinnerne sidde mellem Brystfinnerne, og bestaae af tre Straaler, af hvilke den første, en Pigstraale, er noje forenet med anden, og derfor vanskeligen iagttages; to korte**), stundom adskilte, stundom tæt forenede, Rygfinner, der, ligesom Gadbersinnen, staae langt fra Halefinnen. Alle Finnernes Straaler udeelte. I det fladtrykkede, med Pigge forsynede Hoved, som er bredere end Kroppen, i Gjælleſtraalernes Antal (6), i Mangelen af Svømmeblære og de faa Blindtarme stemmer nærværende Slægt med Ulkeslægten, hvilken den overho-

*) Pallas's Benævnelse er den seneste, og maa derfor staae tilbage, saa meget mere som en Pungdyrslægt er benævnet Phalangistes af Cuvier. Derimod er den bloch-schneiderske Benævnelse Agonus publiceret et Aar tidligere end Lacepedes, og burde altsaa have Fortrinet; men da Cuvier i visse Maader har autoriseret Lacepedes Benævnelse, og da desuden en af Bonelli opstillet Underslægt blandt Carabici, af hvilken Arter findes i hele Europa, og som almindeligen er antaget af Entomologerne, bærer Navnet Agonum, vilde det maaskee være ligesaa uhensigtsmæssigt her at hævde den zoologiske Retfærdighed (hvad Nilsson i dette Tilfælde har forsøgt), som det vistnok er forgjæves at forsøge derpaa.

**) En grønlandsk Art, Aspidophorus monopterygius, har kun een Rygfinne.

ved staaer meget nær; selv i Farvefordeling, og i den Omstændighed, at Arterne alle ere nordlige.

12 Art. Den europæiske Pandsernulk.
(Asp. europæus Cuvier, Cottus cataphractus Lin.)

Artsmærke.

Rygfinnerne sammenstødende eller næsten sammenstødende; Snuden stærkt fremragende foran Underkjæben, væbnet med fire, opadrettede og noget krumme Pigge; Snudens Underflade, Mundvigene, Underkjæben og Gjællehuden forsynede med en Mængde Skjæggetraade; Kroppen foran og bag sexkantet, i Midten ottekantet. Hovedets Længde indeholdes 4 til 5 Gange i Totallængden, og dets Brede er ligesaastor eller ofte endog større end Længden. Finnernes Straaletal er:

Rygf. 5-6; Bryfstf. 16; Bugf. $\frac{1}{2}$; Gadborf. 6; Halef. 11*).
(4-6)(6-7) (15-17) (5-7) (10-12)

Synonymi.

Schonevelde, Side 30, **Cataphractus.**
Worm's Museum Side 268, **Draco marinus.**
Pontoppid. Atl. I, 655, Havmuus?
Müll. Prodr. n. 339, **Trachinus Draco** og n. 369, **Cottus &cæt.****).
Hofmann i Tidsfk. f. Naturv. II, 375, **Cottus cataphractus.**

---

*) Det som Regel angivne Tal beroer paa Straaletælling hos 9 Individer: sex havde 5 Straaler i første Rygfinne, to 6 Straaler og et 4; i anden Rygfinne sex Individer 6 Straaler, tre 7 Straaler. Ved Bryfstfinnerne er at mærke, at Straaletallet meget ofte ikke er eens i begge Finnerne: hos fire Individer fandt jeg $\frac{16}{16}$, hos et $\frac{15}{16}$, hos tre $\frac{16}{17}$, endeligen hos et $\frac{17}{17}$. Gadborfinnen havde hos fire Individer 6, hos tre 7, hos et 5 Straaler; det niende Individ viste en Monstrositet: to, ved flere Liniers Mellemrum adskilte Gadborfinner, den forreste med to, den bageste kun med een Straale (vel at mærke, intet Spor til Lemlæstelse ved ydre Vold). I Halefinnen fandtes hos 7 Individer 11 Straaler, alle medregnede, hos et 10 og hos et 12.

) Som ovenfor (Side 57) bemærket, har **Worm sammenblandet **Asp. cataphractus** med **Trachinus Draco**, og medens hans Beskrivelse

Afbildning. Schonevelde tab. III; Bloch tab. 39 fig. 3 og 4.

Benævnelse. Efter Schonevelde tillagde man paa Nordstrand denne Fisk Navnene Steinbicker, Müller og Turßbull; det første af disse skal endnu være det brugelige i det Holsteenske (Boie). Worm har ingen dansk Benævnelse for den. Jeg har hørt Fiskere i Øresundet kalde den Grødulk, hvilken Benævnelse dog kun synes lidet bekjendt. Efter Hofmann hedder den paa Fyens Nordkyst Havmuus, og dette ikke upassende Navn skal, efter Faber (Fische Islands Side 119), ogsaa anvendes paa den ved Øst- og Nordkysten af Jydland. Imidlertid tilhører Benævnelsen Havmuus egentligen Chimæra monstrosa, og ved Agger, hvor jeg oftere har seet Asp. cataphractus fanget, erklærede Fiskerne eenstemmigen, at de intet Navn havde for den.

Beskrivelse. Uagtet denne Fisk vistnok nærmer sig Ulkene endeel i Habitus, har den dog i den spidse, med krumme Pigge forsynede Snude, i Trævlerne paa Hovedets Underflade, det kantede og bepandsrede Legeme, den lange tynde Hale o. s. v. noget saa Betegnende, at den, der een Gang har betragtet den, ikke let vil kunne glemme den, og endnu mindre sammenblande den med nogen anden dansk Fisk.

Farven er paa Hoved, Ryg og Sider rødbrun, eller sjældnere graa med brunagtigt Skjær. Ryggen viser endvidere fire brede Tværbaand, eller maaskee rettere fire store Pletter af en

---

tilhører den første, gjælde hans fleste Benævnelser, og hvad han fortæller om Giftigheden, den sidste; og herved forledes Müller, hvis Tr. Draco tildeels hører herhid. Dette forklarer tillige, hvorledes Müller atter under n. 369 kunde anføre Asp. cataphractus. Imidlertid vedkommer dette sidste Citat, som blot henhørende til den islandske Fauna (efter Müller nemlig), os mindre her, hvor kun de danske Fiske fremstilles. Om Pontoppidans Havmuus „en liden fort lodden (fortladen?) Fisk" hører herhid, kan ikke med fuldkommen Sikkerhed afgjøres, men er ikke urimeligt.

uregelmæssig Form, hvilke strække sig ned mod Bugfladen, og hvis Farve er mørkere end Ryggens (sortagtig eller mørkt kastaniebrun). Den første af disse Pletter udbreder sig paa Siderne af første Rygfinne, begynder ved dennes fjerde Straale, og naaer til Enden af den; den anden begynder mod Enden af anden Rygfinne (ved dens femte Straale), og naaer til dens Ophør; den tredie er anbragt omtrent midt imellem anden Rygfinne og Halefinnens Rod; den fjerde endeligen, som er meget mindre end de andre, har Plads tæt foran Halefinnens Rod. Bugfladen er hvid eller hvidguul, hos unge Individer mere ureent, med mange graa Punkter, tildeels endog med Pletter. Rygfinnernes forbindende Hud er hvid, gjennemsigtig, med rødbrune Baand af skraa Retning og en saa uregelmæssig Form, at de endog tildeels frembringe en Marmorering; paa første Rygfinne sjælnes tre til fire Baand, paa anden to til tre foruden nogle spredte Smaapletter. Halefinnen viser to brede, rødbrune Tværbaand, et ved Roden og et andet mod Enden, men desuden en stor Mængde hvide, rundagtige Smaapletter, der just ikke ere ganske regelmæssigt fordeelte, men dog flere Steder frembringe ufuldstændige Tværbaand; det er iøvrigt paa Straalerne, disse Pletter ere anbragte, og hos unge Individer findes de ikke. Brystfinnerne have rødbrune Straaler med mange hvide Ringe (man kunde næsten ligesaa rigtigt sige: hvide Straaler med rødbrune Ringe); Bindehuden er hvid, gjennemsigtig, ved Roden og med Midten marmoreret med Graat, hvilken Marmorering savnes hos unge Individer. Bug- og Gadborfinner ere hvide. Øjets Pupil er grøn med Guldglands; Hornhuden broncefarvet, med Øjeranden med røde og grønne Straaler, der danne ligesom et Hjul (analogt med **Cottus Bubalis**, see Side 120). Efter mine Erfaringer synes unge Individer af denne Art i Almindelighed at være mørkere af Farve end de Voxne, hvad ellers ikke plejer at være Tilfældet blandt Fiskene.

De følgende Udmaalinger ere af et Individ (en Hun) paa $7\frac{2}{3}'''$: *)

Kroppens største Højde (over den første af Ryggens Beenknuder) $12\frac{1}{2}'''$;
Højden bag første Rygfinne $6'''$;
Halens ringeste Højde ($\frac{3}{4}''$ fra Halefinnens Rod) $2\frac{1}{2}'''$; (C $1\frac{3}{4}'''$);
Kroppens største Brede (over Brystfinnernes Rod) $19\frac{1}{2}'''$;
Breden bag første Rygfinne $7'''$;
Breden foran Halefinnens Rod $1\frac{1}{2}'''$;
Hovedets største Længde (fra Spidsen af forr. Snudepig til Gjæl. bag. Rand) $19\frac{1}{2}'''$; (A $18'''$, B $14\frac{1}{2}'''$, C $10\frac{1}{2}'''$, D $9'''$, E $10'''$, F $10'''$);
Hovedets Længde til Nakken $18'''$;
Hovedets største Brede (over den yderste Rand af Forgjæl. Pig) $21'''$; (A $18'''$, B $16'''$, C $11'''$, D $9'''$, E $10'''$, F $10'''$);
det opspilede Gabs Højde $7\frac{1}{2}'''$;
det opspilede Gabs Brede $6'''$;
de forreste Snudepigges Fremragn. foran Mellemkjæb. for. Rand $4'''$;
den indbyrdes Afstand mellem Spidserne af de to forreste Pigge $2\frac{1}{4}'''$;
den indbyrdes Afstand mellem Spidserne af de to bageste Pigge $3\frac{1}{2}'''$;
De forreste Næseborers Afstand fra Snudespidsen $3'''$;
Afstanden mellem de bageste og forreste Næseborer omtrent $1'''$;
de bageste Næseborers Afstand fra Øjeranden $2\frac{3}{4}'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Øjeranden $6\frac{1}{2}'''$;
Afstanden fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand $9'''$;
Øjets Længdediameter $4'''$;
Øjets Højdediameter $3\frac{1}{2}'''$;
Breden mellem Øjnene $5\frac{1}{2}'''$;
Breden mellem Øjnenes Beenkamme $3'''$;
Mellemrummet mellem Spidserne af Nakkens bagudrettede Pigge $11'''$;
fra Snudespidsen til første Rygfin. Begynd. $30\frac{1}{2}'''$; (A $28'''$, B $22\frac{1}{2}'''$);
første Rygfinnes Længdestrækning $14\frac{1}{2}'''$; (C $6'''$, D $5\frac{1}{2}'''$);
første Rygfinnes største Højde $8'''$; (C $3'''$, D $3'''$);
anden Rygfinnes Længdestrækning $12'''$;
anden Rygfinnes Højde $5\frac{1}{2}'''$; (C $2'''$);
anden Rygfinnes Afst. fra Halefin. Rod $25'''$; (C $11'''$, D $12\frac{3}{4}'''$);

*) Af en Mængde Udmaalinger hidsættes nogle enkelte, tildeels som Beviis paa den Vexel, visse Maal ere underkastede. A betegner en Hun paa $7''$, B en Hun paa $6''$, C et ungt Individ paa $45'''$, D et ungt Individ paa $41'''$, E og F Individer af samme Størrelse som D.

Brystfinnernes Længde 21‴; (A 19‴, B 17‴);
Brystfinnernes Brede ved Roden 7‴;
Bugfinnernes Afst. fra Snudespidsen 18‴; (A 18‴, B 15‴, D 9‴);
Bugfinnernes Længde 11½‴; (C 7‴, D 6‴);
Gadborets Afst. fra Snudesp. 25‴; (A 23½‴, B20‴, C14‴, D11‴);
Gadborf. Afst. fra Gadb. bag. Rand 18‴; (A16‴, B13‴, C7½‴, D7‴);
Gadborfinnens Længdestrækning 10‴; (C 4‴);
Gadborfinnens Højde 6‴; (C 2½‴);
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod 27‴;
Halefinnens Længde i Midten 12‴.

Hovedet er meget fladtrykket og bredt; den største Brede, maalt fra Yderranden af Forgjællelaagets Pig, er ligesaastor eller lidt større end Længden til Gjællelaagets bageste Rand, og dobbelt saa stor som Hovedets Højde over Nakken. Hovedets Længde indeholdes i Almindelighed omtrent 4½ Gang i Totallængden. Panden er flad, jevnt nedskraanende mod Snuden; Sidefladerne divergere stærkt nedad*), Underfladen er meget bred og vandret. Snuden, som er tilspidset, rager frem foran Munden; og fra Snudespidsen (eller nøjagtigere: fra Næsebenene) udgaae fire, meget spidse men stærke, Pigge, næsten ligesom Horn, to paa hver Side, temmelig vidt skilte fra hverandre. Det forreste Par er rettet frem og opad, og dets Spidser ere bøjede lidt indad mod hinanden; det bageste Par er rettet næsten lodret op, dog lidt ud og tilbage, og Spidserne ere krummede ubetydeligt bagud; mellem disse fire Pigge danner Snudens Overflade en Rende eller Udhuling. Undertiden kan en eller anden af Piggene klokke sig i Enden. Næsebenene støde bagtil sammen, og forene sig ligeledes fortil mellem det forreste Par Pigge: paa denne Maade dannes en Beenring, som optager Mellemkjæbebenenes korte Apofyse. Munden er lille, kun lidet fremskydelig, anbragt ganske paa Hovedets Underflade, og ikke opstigende; det opspilede Gab har større Højde end Brede.

*) Naar Gjællelaagene udspiles, danne de endog næsten en horizontal Flade med Panden.

Mundvigene naae næppe tilbage under Øjets forreste Rand, og naar Munden er lukket, viser Mundspalten sig paa Hovedets Underflade i Form af en Halvmaane. Mellemkjæbebenene ere korte, men forholdsviis temmelig stærke og i Enden ikke tilspidsede; de indtage langtfra ikke hele Overkjæbens Rand; endeel længer ere Overkjæbebenene. Underkjæben er mindre end Overkjæben, som baade fortil og paa Siderne ligger heelt ud over den. Naar Munden er lukket, ere saavel Under- som Overkjæben ganske skjulte under de forreste Øjebeen, og man seer fra Siden intet Spor af dem. Tænderne ere overmaade smaa, koniske, lidt tilbagekrummede, og sidde tætsluttede i stort Antal. Svælgbenene danne oven i Svælget to kredsrunde, konvexe Plader, for neden to trianguläre, alle besatte med et overordentligt stort Antal meget smaa Tænder. Hudforhænget bag Mellemkjæbebenene er lidet og meget tyndt. Tungen sidder temmelig langt tilbage, er nogenlunde adskilt fra Underkjæben, bred, flad, i Enden stumpt afrundet. Af Næseborer ligger et Par paa Siderne af Snuden, noget bag dens andet Par Pigge, nærmere Øjeranden end Snudespidsen; dette Par har Form af to korte, cylindriske Hudrør. Andet Par Næseborers Beliggenhed synes mindre sikker. Hos Cuvier (Hist. d. Poiss. IV, 202) angives det at ligge ganske nær Øjet, hvor jeg aldeles intet Spor til Næseborer har kunnet opdage. Derimod findes foran det første Par Næseborer, under Roden af det bageste Par Pigge, paa hver Side en lille kredsrund Aabning; disse Aabninger skulde jeg være tilbøjelig til at antage for det første Par Næseborer: de ere vel ikke større eller af anden Form end de Aabninger for Slimkirtler, som bemærkes flere Steder paa Hovedet; men jeg mener ved Disektion at have iagttaget deres Forbindelse med det andet Par Næseborer, hvorimod en saadan Forbindelse ikke finder Sted med Hensyn til de andre Slimaabninger. Øjnene sidde næsten vertikalt paa Hovedets Sider, med den øverste Rand i Pandefladen; de ere temmelig smaa, Længdediameteren lidt større end Højdediameteren, hvilken omtrent

er lige med Afstanden fra Øjets nederste Rand til Hovedets Underflade. Øjehulens øverste og en Deel af dens bageste Rand danne en fremstaaende Kam, og forene sig omtrent under en ret Vinkel. Paa Grund af denne ovenfor Øjnene temmelig stærkt hævede, og tillige brede, Kam danner Panden mellem Øjnene en flad Rende. Denne Kam fortsætter sig bagud til Nakken i lige Retning (altsaa omtrent parallelt med Kammen fra den anden Side), hvor den svulmer op til en lille Knude; saalangt fortsættes Panderenden ogsaa, men bliver bagtil mindre dyb. Fra Nakken fortsætte Kammene fremdeles deres Løb bagud, men stærkt divergerende, indtil de stode sammen med to andre, omtrent fra Midten af Øjets bageste Rand udgaaende, Kamme. Ved Foreningen af disse fire Kamme opstaae to Pigge omtrent ligesom hos Knurhanerne, og ligesom hos disse dannede af Overskulderbladene. Ogsaa vise alle Hovedets Knogler ligesom hos Knurhanerne en straalet og granuleret Overflade, skjøndt langt finere og mindre skarpt, og først ret kjendeligt, efterat Yderhuden er bortfjernet. Det forreste Øjebeen er af noget langstrakt Form, forener sig fortil med Næsebenene, bagtil med det andet Øjebeen; dets Overflade er meget ujevn, og viser tre forneden stærkt fremragende Kamme med ligesaamange Fordybninger, der optage Sliimkirtler. Det andet Øjebeen, som bagtil forbinder sig med Forgjællaaget, er meget større, og har en noget uregelmæssigt firkantet Form; den forreste Deel af dets nederste Rand rager frem som en skarp Kam, og udsender mod Midten en stærk, spids, udad og lidt bagudrettet Benpig. Det tredie Øjebeen, som ligger oven over det andet bag Øjet, er lidet, af langstrakt firkantet Form, med meget større Høide end Længde. Forgjællaagets synlige Deel er langstrakt-firkantet, af mere end dobbelt saa stor Høide som Længde; dets nederste, vandrette Rand fremtræder med Siderne som en skarp Kam, og forlænger sig bagtil til en stærk, spids, lige bagudrettet Pig; fortil er det for en Deel skjult under det andet Øjebeen. Gjællaaget er lille, uregelmæssigt-

triangulært, med en temmelig horizontal Kam nær den øverste Rand, hvilken Kam bagtil ender med en afstumpet Spidse. Undergjællelaaget, som har sin Plads neden for Gjællelaagets nederste Rand, er lidet og triangulært. Mellemgjællelaaget, som ligger under Forgjællelaaget, men tildeels strækker sig frem under andet Djebeen, har Form af en tresidet Pyramide, hvis tilspidsede Ende er rettet fremad. Alle Hovedets Knogler ere af en meget stærk og solid Bygning. Hvad der er højst betegnende for Pandserulken, er den Mængde hvide Skjæggetraade, hvormed Hovedets Underflade er forsynet: to saadanne findes mellem de forreste Næseborer paa Siderne af Næsebenenes Forening; to paa den yderste Ende af hvert Overkjæbebeen, en Snees Stykker paa Underfladen af Underkjæben, og endnu flere paa Gjællehuden. Denne har sex, temmelig tynde Straaler. Gjælleaabningerne ere just ikke stærkt klovede, men blive dog, paa Grund af Hovedets Brede, temmelig store; naar Gjællelaagene ere udspendte, udgjør den bageste Rand af Gjællehuden fra begge Sider næsten en ret Linie.

Ryglinien skraaner ned indtil Enden af anden Rygfinne, og bliver derpaa næsten vandret; Buglinien viser endnu mindre Skraaning end Ryglinien. Med Hensyn til Kroppen, som er pyramidal, bagtil tilspidset, maa vi her for Tydeligheds Skyld skjælne mellem den egentlige Krop (eller den Deel, som indeslutter Bughulen) og Halen. Den egentlige Krop, hvis Ophør vi sætte ved Enden af Brystfinnerne, og som i sin største Strækning har meget større Brede end Højde: er sexkantet, med een Rygflade, som er noget konkav; een Bugflade, som er meget bred og plan; og paa hver Side en øverste og en nederste Sideflade. Halen, der er mere end dobbelt saa lang som den Deel, der her betegnes som Kroppen, dele vi atter i to, næsten lige lange Dele: den forreste af disse, hos hvilken Højde og Tykkelse omtrent ere lige store, naaer lidt bag anden Rygfinnes Ophør, og er ottekantet; nemlig, foruden en stærkt konkav Rygflade og en lidt konkav Bugflade, har den paa hver Side tre Sideflader, den øverste, den nederste

og den mellemste, hvilken sidste er konkav. Halens sidste Deel, som bliver meget tilspidset, i Enden sammentrykket (og altsaa af større Højde end Tykkelse), og hvis ringeste Højde falder et Stykke (1 til 5 Beenplader) foran Enden, er forsidet: den har to Rygflader, hvis Forening i Middellinien danner en spids Vinkel; een konkav Sideflade paa hver Side, og endeligen to Bugflader, hvis Forening frembringer en stump Vinkel, idetmindste i den største Strækning.

Første Rygfinne har meget større Længde end Højde, og er ikke saa høj som Kroppen under den; den begynder efter det fjerde Rygskjæl, og indtager de følgende 7 Skjæls Længdestrækning (hos nogle Individer dog kun 6). Dens forbindende Hud, der, ligesom hos de andre Finner, Bugfinnerne undtagne, er tynd og svag, naaer almindeligen heelt hen til anden Rygfinnes forreste Rand, men selve Straalerne høre op i en temmelig betydelig Afstand fra denne (2 eller 3 Skjæl). Hos et Par unge Individer har jeg fundet Rygfinnerne adskilte ved et lidet Mellemrum (een Skjælplade). Alle Straalerne ere tynde og bøjelige Pigstraaler, der kun rage ubetydeligt frem af den forbindende Hud, og som sidde vidt skilte fra hverandre, dog saaledes, at de to første ere hinanden indbyrdes nærmere end de øvrige. Finnen har Form af en Bue, hvis forreste Deel er lodret afskaaren; første og anden Straale ere de længste, almindeligen omtrent lige lange indbyrdes, stundom dog ogsaa den første lidt kortere; de følgende aftage gradevis lidt i Længde. Anden Rygfinne har omtrent samme Længde som første, men er lavere; Straalerne ere leddede, og sidde langt fra hinanden; første er lidt kortere end anden og tredie, som ere de længste; de følgende aftage lidt i Længde. Denne Finne indtager syv eller otte Skjæls Længdestrækning. Brystfinnerne ere ligesom hos Ulkeslægten store, brede ved Roden, have en tilspidset Form, naar de ere sammenfoldede, men vise sig afrundede og brede, naar de udspiles; de naae næsten hen til Enden af første Rygfinne; syvende til tiende

Straale ere de længste; de sidste de korteste. Bugfinnerne, som ere hæftede tæt ved hinanden under Brystfinnernes Rod, ere særdeles smalle, og synes kun at bestaae af to Straaler, fordi Pigstraalen overmaade nøje er forbunden med den første bløde Straale; den sidste Straale er den længste, Pigstraalen meget kortere end de to andre. Bugfinnernes Spidse naaer langt ud over Gadboret. Dette, hvis Afstand fra Halespidsen er næsten tre Gange saa stor som fra Snudespidsen, og som kun ved to Skjælplader er fjernet fra Bugfinnernes Rod (ligesom denne atter kun ved to Skjælplader adskilles fra Hovedet), omgives af et lille, nogent (af Skjælplader ikke bedækket) Rum af oval Form. Afstanden af Gadborets bageste Rand fra Gadborfinnen er meget betydelig, og indtages af syv Skjælplader. Gadborfinnen begynder omtrent under anden Rygfinnes Begyndelse, men ophører før denne; den indtager fem Skjælpladers Længde; første Straale er kortere end anden, som atter er kortere end tredie; tredie til femte ere de længste; de to sidste Straaler, naar syv findes, ere stundom stillede saaledes, at de kun synes at udgjøre een, til Roden klovet Straale. Halefinnen, som gaaer lidt op paa Siderne af den i Enden stumpt afrundede Hale, er længst i Midten, og har, naar den udspiles, en afrundet Form. Mellem Halefinnen og Gadborfinnen tælles paa Siderne 17 Skjælplader; mellem Halefinnen og anden Rygfinne 15.

Sidelinien løber skraat ned fra Overskulderbladet indtil Enden af Brystfinnerne, men derfra i horizontal Retning til Enden af Halen.

Skjællene udvikle sig paa en ejendommelig Maade til temmelig store og solide Beenplader, der for største Delen have en Bøjning omtrent paa Midten, hvorved Kroppens kantede Form betinges; Bøjningen er nemlig gjerne skarpvinklet, hvorved altsaa en Kam opstaaer, der almindeligen forlænger sig ud over hvert Skjæls bageste Rand som en Tand eller Torn. Rygfladen bedækkes af to Pladerækker, hvilke, især i Begyndelsen, ere meget

store, og tillige udstrække sig over en Deel af Siderne; paa Ryggen danne de et Slags Rende eller Kanal, som i Retningen bagud stedse bliver smallere, indtil den lidt bag anden Rygfinne ganske lukker sig. Herved forandres tillige ganske Rygskjællenes Forhold: de to Rækker smelte sammen til, eller afleses af, een Række, og denne danner istedetfor en Kanal en skarp, fremragende Kam. Antallet af de dobbelte Skjælplader er 21 ($\frac{1}{1}$ til første Rygfinnes Begyndelse, $\frac{7}{7}$ til Enden af første Rygfinne, atter $\frac{7}{7}$ til Enden af anden Rygfinne, og endeligen $\frac{6}{6}$ til Kanalens Lukning; dog ere disse sidste allerede saa nøje forenede, at de maaskee kunne betragtes som enkelte Skjæl); af de derpaa følgende enkelte til Halefinnens Rod 12. Formen af de dobbelte Rygskjæl er uregelmæssigt-firkantet, for største Delen, og især i Begyndelsen, af større Brede end Længde; paa de fire første Par ere Tænderne eller Tornene mindre tydeligt fremtrædende og af stump Form; hos de følgende 12 Par blive de spidsere og stærkere, og hos de sidste af disse Par er Længde og Brede omtrent lige store; paa de følgende forsvinde Tænderne ganske. De 12 enkelte Skjæl paa den bageste Deel af Halen ere af rhomboidal Form, eller, da deres bageste og forreste Vinkel ere afstumpede, sekantede. Den Maade, hvorpaa Skjælpladerne forbinde sig med hverandre, er usædvanlig og mærkelig; istedetfor nemlig almindeligen, hvor Skjællenes Imbrikation finder Sted, ethvert Skjæls forreste Deel er skjult af den foregaaende Række, den bageste derimod er fri; saa finder her det ganske modsatte Forhold Sted: den forreste Rand er fri, den bageste skjult under den følgende Række. Paa hver Side neden for Rygskjællene ligge Sideliniens Skjæl, som er smaa, uregelmæssigt dannede, og ikke følge tæt paa hinanden; det vil sige: mellem hvert foregaaende og efterfølgende er et lille aabent Rum, hvorigjennem Slimkanalen synes at aabne og udtømme sig; Sideliniens Skjæl blive mindre og mindre, indtil de bag anden Rygfinne synes at forsvinde, uagtet Slimkanalerne

fortsætte sig til Enden af Halen. Jeg har paa hver Side talt 23 Skjæl for Sidelinien. Mellem Sideliniens og Ryggens Skjæl indskyder sig tæt bag Brystfinnernes Spidse (eller nøjagtigere: bag det syvende Rygskjæl) paa hver Side en Række Skjæl, der ere mindre end Rygskjællene men større end Sideliniens Skjæl, ere forsynede med en stærkt fremtrædende Kjøl, og i en Strækning tillige vise Torne, (omtrent de 15 første paa hver Side), naae lige til Halefinnens Rod, og ere Aarsag til, at Kroppen i en Strækning bliver ottekantet; Antallet af disse Skjæl er paa hver Side 27. Hver Side har endvidere en Række Sideskjæl, som naaer fra Brystfinnernes Rod til Enden af Halen; disse ere i hele Strækningen forsynede med en Kjøl, med Midten tandede (fra sjette til attende), i Begyndelsen meget store (af større Højde end Længde), men aftage betydeligt mod Halen; Tallet af dem er paa hver Side 31. Imbrikationen er som hos Rygskjællene. Bugskjællene ere i adskillige Henseender analoge med Rygskjællene; de udgjøre to Rækker, danne et Stykke bag Gadboret en svag Rende, som ophører tre eller fire Skjæl bag Gadborfinnen, hvorpaa de to Skjælrækker smelte sammen til een Række *), og frembringe en stump Kjøl til Halefinnens Rod. Hver af de dobbelte Rækker har omtrent 21 Skjæl (13 til Gadborfinnens Begyndelse), den enkelte Række 13 Skjæl; næsten alle Skjællene ere kjoldannede, men Tænder fremtræde ikke. Paa Ryggen vise sig nogle smaa, af de to Rækker uafhængige Skjæl, i Nakken (omtrent 3 til 4). Paa Bugen bemærkes ogsaa nogle udfyldende Skjæl, hvilke alle mangle Kjøl: 3 ved Roden af hver Brystfinne, 6 foran og mellem Brystfinnernes Rod og en halv Snees omkring Gadboret. Hos et Individ (paa 6″) har jeg bemærket, at disse Skjæl omkring Gadboret aldeles savnedes. Over-

*) Det er denne Sammensmelten af to Rækker til een paa Ryg- og Bugflade, som er Aarsag til, at Enden af Halen kun er firkantet.

hoved finder endeel individuel Afvexling Sted hvad Skjællene angaaer. Med Hensyn til Dannelsesmaade vise de alle en straaleformig og lidt fornet Bygning, men savne alle Spor til koncentriske Ringe. Den under- og tildeels mellemliggende Hud gjør, at de for en Deel kunne skydes lidt over hverandre, og altsaa tillade Legemet nogen Bøjning. Ogsaa kan mærkes, at Huden kun er fæstet meget løst til Legemet, og med stor Lethed afdrages.

Indre Bygning.

Leveren er temmelig lille, og bestaaer af to Lapper, der ved en Indsnøring ere adskilte fra hinanden: den høire er meget lille; den venstre har et næsten kredsformigt Omrids, og dens mod Ryggen og fortil vendte Flade er hvælvet, den nedad vendte Flade derimod stærkt fordybet. (Diameteren af denne Lap fandt jeg at være 9‴, den største Tykkelse omtrent 8‴). Galdeblæren har jeg ikke bemærket (efter Cuvier skal den være meget lille). Spiseroret er kort, middelmaadigt vidt, indvendigt forsynet med omtrent en Snees Folder. Maven er meget kort (5‴ lang)*), næsten ligesaa bred som lang, eller stundom endnu bredere, sækformig med meget stump Bund, indvendigt glat; en meget kort, ved Roden tyk, i Enden tilspidset Portnerdeel udgaaer omtrent fra Midten af den underste Flade. Omkring Portneren ere fem, korte (i det Højeste $\frac{1}{2}$″ lange) og tykke Blindtarme hæftede. Tarmen stiger ned i Bughulen forbi Gadboret (dog ikke lige men noget krummet og snoet), gaaer derpaa op igjen til Maven paa samme Maade, og vender endeligen tilbage til Gadboret. Udstrakt er Længden af Tarmen fra Blindtarmenes Tilhæftning til Gadboret omtrent 5″. Tarmen har næsten eens Tykkelse indtil omtrent 1″ fra Gadboret, hvor den ind-

*) Dog har jeg hos mindre Individer, hvor Bughulen ikke i meget høj Grad var opfyldt med Æg, truffet Maven endeel større. Iøvrigt kan det bemærkes, at jeg i adskillige Henseender har fundet Indvoldene afvigende fra Beskrivelsen hos Cuvier.

snores, men derpaa bliver dobbelt saa tyk som tilforn. Milt har jeg ikke kunnet opdage. Bughulens Længde hos et Individ af $7\frac{2}{3}$''' (det, som især lægges til Grund for min Beskrivelse) 2''; i Midten af denne Længde aabner Gadboret sig, og Bughulen strækker sig altsaa ligesaa langt bag Gadboret som foran dette. De to Æggesække vare hos det her beskrevne Individ af rødgul Farve og en saa betydelig Størrelse, at de næsten indtoge Bughulens hele Rum, og aldeles sammentrykkede og tilbagetrængte de øvrige Indvolde; ja de enkelte Rognkorn havde endog efterladt meget dybe Impressioner paa Overfladen af Lever, Mave, Tarmekanal o.s.v. Æggesækkenes Længde 22''', største Tykkelse 9'''; Æggene ere meget store (som Spurvehagl), og dog er deres Antal ikke ubetydeligt; jeg fandt i den ene Æggesæk (ved Tælling, ikke ved at veje) 1526 Rognkorn, og da den anden Æggesæk i Størrelse omtrent stemmede overeens med den undersøgte, kan Æggenes Antal i begge med Sikkerhed ansættes til omtrent 3000. Æggesækkenes Udføringsgange udgaae mod Enden af Bughulen langt bag Gadboret, hvorfra de begive sig fremad til dette. — Forrest i Bughulen danne *Nyrerne* to temmelig betydelige, mod Siderne udbredte Masser, løbe derpaa baandformige paa Siderne af Rygraden temmelig vidt skilte fra hinanden forbi Gadboret; hvorpaa de forenede fortsætte deres Løb til den bageste Deel af Bughulen. Urinblæren er lille, smal og næsten baandformig. En meget lille Analpapil iagttages stundom bag Gadboret. Hvirvlernes Antal er 38, af hvilke 13 høre til Bughulen, 25 til Halen. Brystenene ere af sortbrun Farve.

Størrelse. Jeg har intet større Individ seet end det, hvoraf de ovenanførte Maal ere tagne, og Arten naaer næppe noget Sted en betydeligere Størrelse. Den sædvanlige Størrelse hos os er 6 til 7''.

Forekommen Artens Udbredelse i Nord og Syd kan regnes fra Island til Kanalen mellem England og Frankrig. Den forekommer i alle vore Have; i Østersøen dog kun sjældent, i Øresundet ikke ual-

mindeligt; men især er den hyppig paa Vestkysten af Hertugdømmerne, hvor de, som fange Porrer (**Crangon vulgaris**), ofte erholde den i deres Net, f. Ex. nær Meldorf (efter Boie). Paa Rømø har jeg fundet den opkastet paa Strandbredden, og at den heller ikke kan kaldes meget sjælden ved Jydlands Vestkyst, synes at fremgaae deraf, at jeg under et Ophold af omtrent 8 Dage ved Agger i Midten af September saae fire Individer blive fangede indenfor Kanalen i Limfjorden ved Pulsvaadfiskeriet *).

Levemaade.

At denne Fisk idetmindste om Sommeren opholder sig paa lavt Vand og nær Strandbredden, er upaatvivleligt, af hvad ovenfor er sagt om dens Forekommen mellem Porrerne. Maaskee trækker den sig med disse tilbage til større Dybder om Vinteren. At den nemlig ogsaa forekommer paa temmelig betydelige Dybder, tør man slutte af den Omstændighed, at Faber har erholdt flere Exemplarer af en Helleflynders Mave; thi Helleflynderen forlader, saavidt mig bekjendt, ikke Dybet. Nogle Forfatteres Udsagn, at nærværende Art især lever paa Klippegrund, finder intet Medhold i de Forhold, under hvilke den paa vore Kyster især er bemærket. Dens fornemste Næring ere smaa Krebsdyr: allerede Schneevelde angiver Porrerne som dens Føde, og jeg har selv altid fundet Maven fyldt med Idoteer o. s. v.

Forplantning.

Legetiden indtræffer i Maj, eller maaskee noget tidligere. Hannerne synes at være sjældnere end Hunnerne, thi alle de voxne Individer, jeg har undersøgt, vare Hunner. Ungerne naae formodentligen inden Vinteren en Længde af omtrent 1″, thi i September har jeg oftere seet unge Individer paa omtrent $3\frac{1}{2}$″ Længde.

Anvendelse.

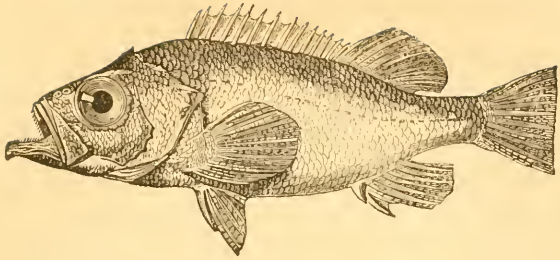
Kjødet af Pandserulken skal være meget velsmagende, og paa Schneevelde's Tid satte Nordstrands Beboere megen Priis

*) Upaatvivleligen ere flere Individer blevne fangede i samme Tid, men have undgaaet min Opmærksomhed.

paa denne Fisk*). Imidlertid fanges den paa vore fleste Kyster for sjældent, til at der kan tænkes paa at gjøre nogen Anvendelse af den.

*) Nortstrandenses ob carnis dulcedinem in deliciis habent, resecto capite coquunt ex aqva, hinc abrasis crustis cum butyro et aceto ntuntur. Skade, at Schonevelde ikke angiver Fangningsmaaden, hvorved maaskee nogen Oplysning vilde være bleven meddeelt over dens Levemaade.

Af de nedenstaaende Omrids fremstiller det øverste Hovedet af den europæiske Pandserulk, seet ovenfra; det nederste Kroppens Gjennemsnit noget bag Brystfinnerne.



Slægt. Kongesïfken (Sebastes Cuv.).

Legemet sammentrykket, bedækket med haarde Skjæl, selv paa alle Hovedets Dele; de to forreste Djebeen langstrakte, smalle, kun beskyttende en ringe Deel af Kinden; Pigge paa Forgjællelaaget og Gjællelaaget, oftest ogsaa paa det forreste Djebeen, Næsebenene og andre af Hovedets Knogler; Raspetænder paa Kjæberne, Plougskjærbenet og Ganebenene; syv Gjælleſtraaler; een lav Rygfinne; udeelte Straaler i Bryſtfinnernes nederſte Halvdeel.

13 Art. Rodfiſken (Seb. norvegicus Cuv.)

Artsmærke.

Hovedets Længde indeholdes 3 Gange i Totallængden, og er lidt ſtørre end Kroppens ſtørſte Højde; Djnene ere meget ſtore, fremſtaaende; deres Diameter lig med Afſtanden fra Underkjæbens Spidſe til Djehulens forreſte Rand; Rygfinnens Højde indeholdes 3 Gange i Kroppens Højde. Farven er rød; Finnernes Straaletal*):

Rygf. $\frac{15}{13}$; Bryſtf. 19; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{3}{8}$; Halef. $\frac{3}{13}$**).
($\frac{15}{13}$-$\frac{15}{15}$) (18-19) ($\frac{3}{7}$-$\frac{3}{8}$) $\frac{3}{3}$

*) Cuviers Beſkrivelſe af de temmelig mange til Slægten Sebastes henhørende Arter er for kort, til at det er muligt at give nogen aldeles tilfredsſtillende Diagnoſe for nærværende Art, hvilket ogſaa i fauniſtiſk Henſeende kan ſynes ganſke overflødigt.

**) Det Antal underſøgte Individer, der ligger til Grund for det ſom

Synonymi. Müllers Prodr. n. 390 Perca Norvegica.
— — n. 380 Sparus Erythrinus *).

Afbildning. Ascanius's Icon. tab. 16; Cuvier hist. des Poiss. tab. 87.

Benævnelse. Danske Benævnelser for denne Fisk kjender jeg ikke. Den, adskillige Steder paa Norges Vestkyst brugelige, Benævnelse Rodfisk forekommer mig ret betegnende, og er derfor benyttet som Artsnavn. Slægtsnavnet Kongefisk er ikke just en fri Oversættelse af Benævnelsen Sebastes (hvortil Cuvier er bleven foranlediget ved den Omstændighed, at en i Middelhavet forekommende Art bærer Trivialnavnet den kajserlige); det er rimeligviis en gammel nordisk Benævnelse for nærværende Art, da den endnu bærer dette Navn i Sverrig (efter Nilsson) og paa Færoerne (efter Landt).

Beskrivelse. I Legemets Form i Almindelighed har denne Fisk en ikke ubetydelig Lighed med en Aborre. Imidlertid give dens store og stærkt fremstaaende Øjne, saavelsom dens Farve, den et ejendommeligt Udseende **).

Farven er et dybt Purpurrødt eller Vinrødt ***), under Bugen noget lysere, og ofte med en sort Plet paa Gjællelaagets

---

Regel angivne Straaletal, er ikke stort nok til at kunne forskaffe noget sikkert Resultat. Af 4 undersøgte Individer havde to 13 Straaler, et 14 og et 15 i Rygfinnens blode Deel; to 18 og to 19 Straaler i Brystfinnerne; to 8 blode Straaler og to kun 7 i Gadbrfinnen.

*) Maaskee burde disse to Citater af Müller næppe indrømmes Plads her, da de ikke gjælde den danske, men kun den norske og islandske Fauna.

**) Hos alle de Individer, jeg har undersøgt, vare Øjnene meget stærkt fremstaaende. Jeg veed ikke, om denne Ejendommelighed ganske eller tildeels skulde kunne tilskrives Luftudvidelse, hvad Nilsson synes at antyde (Årsberättelse om zool. Arb. 1828 Side 118).

***) De ikke faa, friske Individer, jeg i det sydlige Norge har haft Lejlighed til at see, vare af en meget mørkere og mindre levende rød Farve end den, Cuvier's Afbildning angiver.

bageste Deel. Pupillen er sort eller sortblaa, Hornhuden solvfarvet.

De følgende Udmaalinger ere af et Individ (en Hun) paa $8\frac{1}{2}'''$, fra Færøerne:

Største Højde (mellem Bugf. Rod og Rygf. tredie Straale) $31\frac{1}{4}'''$;
Højden over Gadboret $26'''$;
Halens Højde ($\frac{1}{3}''$ fra Halefinnens Rod) $8'''$;
Hovedets Højde over Midten af Øjet $19\frac{1}{2}'''$;
største Tykkelse (over Gjællelaagsstykket) $15\frac{1}{2}'''$;
Halens Tykkelse foran Halefinnens Rod $2'''$;
Hovedets Længde (fra Spidsen af Underk. naar Munden er lukket) $33\frac{1}{4}'''$;
fra Spidsen af Underk. til Enden af **Crista occipitalis** $25'''$;
det opfilede Gabs Højde indvendigt $15'''$;
det opfilede Gabs Brede indvendigt $17'''$;
Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse $6'''$;
Længden af Overkjæbebenene $12\frac{1}{2}'''$;
Overkjæbebenenes Brede i Enden $5'''$;
Underkjæbens Længde til Artikulationen $17'''$;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til forreste Næsebor $8'''$;
forreste Næsebors Diameter $\frac{1}{2}'''$;
Afstanden mellem forreste og bageste Næsebor omtrent $\frac{1}{4}'''$;
bageste Næsebors Gjennemsnit $1'''$;
indbyrdes Afstand mellem de bageste Næseborer $4\frac{1}{2}'''$;
fra Underkjæbens Spidse til Øjehulens forreste Rand $10'''$;
Øjehulens Længdegjennemsnit $10'''$;
Øjehulens Højdegjennemsnit $10'''$;
Pandens Brede mellem Øjnene $7'''$;
fra Øjehulens nederste Rand til Hovedets Underflade $10'''$;
fra Øjeh. bag. Rand til den bag. Rand af Gjællel. hudagt. Deel $15'''$;
Nakkekristaernes Længde $5'''$;
mindste Brede mellem Nakkens Kristaer $4\frac{1}{2}'''$;
fra Spidsen af Underkjæben til Rygfinnens Begyndelse $32'''$;
Rygfinnens Længdestrækning $50'''$;
Rygfinnens største Højde $11'''$;
Rygfinnens Afstand fra Halefinnens Rod $8'''$;
Brystfinnernes Længde $25\frac{1}{2}'''$;
Brystfinnernes Brede ved Roden $9'''$;

fra Underkjæbens Spidse til Bugfinnernes Rod 31‴;
Bugfinnernes Længde 19½‴;
fra Underkjæbens Spidse til Gadboret 56‴;
fra Gadboret bageste Rand til Gadborfinnens Begyndelse 3½‴;
Gadborfinnens Længdestrækning 13‴;
Gadborfinnens storste Højde 12‴;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod 12‴;
Halefinnens storste Længde (paa Siderne) 20‴;
Halefinnens mindste Længde (i Midten) 15‴.

Hovedet er meget sammentrykket, med lodrette Sider, stærkt nedskraanende Pandeflade og noget opstigende Underflade; dets Længde er kun lidt storre end den storste Højde, og det indeholdes kun lidt mere end tre Gange i Totallængden. Mundspalten stiger skraat opad, og Underkjæbens Spidse rager frem foran Overkjæben. Gabet er stort og, naar det opspiles, af storre Brede end Højde. Den bageste Spidse af Mellemkjæbebenenes Apofyse naaer op mellem Øjnene eller dog i Linie med deres overst-forreste Vinkel, og Mellemkjæbebenene ere temmelig fremskydelige. De ere kortere end Overkjæbebenene, i Enden tilspidsede, omtrent paa Midten af bageste Rand forsynede med en stor Udvæxt. Underkjæben har i Enden, hvor dens to Grene forene sig, en lille Knude paa Undersladen (dog, som mig synes, hverken saa stor eller saa spids, som Cuviers Afbildning lader formode). Overkjæbebenene ere forøven meget smalle, forneden særdeles brede, og erholde saaledes en langstrakt Triangelform. Mundvigene strække sig omtrent hen under Øjets forreste Rand, og Overkjæbebenene naae hen under Midten af Øjet. Tænderne ere særdeles smaa og i betydeligt Antal; paa hvert Mellemkjæbebeen danne de et fortil bredere, bagtil tilspidset Baand; dette er ogsaa omtrent Tilfældet i Underkjæben; Tandbaandet paa den forreste Ende af Plougskjærbenet er bøjet til en retVinkel; paa Ganebenene ere Baandene smalle, og divergere indbyrdes bagtil. Paa Svælgbenene og paa Gjællebuernes Knuder findes et meget betydeligt Antal Raspetænder; den yderste Gjæl-

lebues yderste Rand har istedetfor Knuder temmelig lange Grene. Hudforhænget bag Mellemkjæbebenene er meget lidet. Tungen sidder noget tilbage i Munden, er temmelig vel skilt fra Underkjæben, tilspidset, med konver Overflade. Næseborerne ere Øjet meget nærmere end Snudespidsen; det forreste Par er mindst, kredsrundt, forsynet med et ufuldstændigt Hudrør, eller rettere: en fra den bageste Rand udgaaende Hudlap; tæt bagved, paa den indvendige Side af Øjehulens Rand (ɔ: nærmere Middellinien) sidder det andet Par, som er stort, kredsrundt, vidtaabent og meget iøjefaldende. Mellem det forreste Par Næseborer fremtræde to meget korte, men særdeles spidse, op og bagud rettede Pigge, som dannes af Næsebenene. Øjnene ere meget store, kredsrunde, stærkt fremstaaende; deres Gjennemsnit er større end Pandens Brede mellem dem, derimod omtrent lige med Afstanden fra Underkjæbens Spidse til deres forreste Rand, og med Afstanden fra deres nederste Rand til Hovedets Underflade, og indeholdes $1\frac{1}{2}$ Gang i Afstanden fra deres bageste Rand til Gjællelaagets Spidse. Ved Foreningen af Øjets forreste og øverste Rand dannes en lille, bagudrettet Pig, og ovenfor og bag denne en lav Kam, som omtrent midt over Øjet ender med en lille Pig. Bagved og i samme Retning følge endnu en tredie og fjerde Pig, der ere over Øjet, men ikke længer kunne henregnes til Øjehulens Rand. Længer tilbage og højere oppe (ɔ: nærmere Middellinien) sees endvidere paa Pandefladen to næsten parallele (dog bagtil lidt divergerende) Kamme, der ved Nakken ende med en lille Pig. Første og andet Øjebeen ere saa nøje forenede, at de kun synes at udgjøre een Knogle af en meget langstrakt og tillige særdeles smal Form, hvilken fortil lægger sig op mod Overkjæbebenenes Rod, dog uden at bedække denne, og bagtil udsender en Spidse, som naaer hen til Forgjællelaaget, dog uden at danne Ledforbindelse eller være sammenvoxet med dette. Paa dens nederste Rand bemærkes fortil to smaa, men stærke og spidse, ned- og bagudrettede Pigge, som tilhøre det første Øjebeen. For-

gjællelaaget, hvoraf, formedelst Hovedets stærke Skjælbedækning, kun den bageste og tildeels den nederste Rand ere synlige, viser sig under Halvmaaneform, og er forsynet med fem, temmelig horizontalt bagud rettede Pigge, af hvilke tre, som er de største og omtrent lige store, ere anbragte paa den bageste Rand, to mindre paa den nederste. Gjællelaagsstykket er triangulært, bagtil med to flade og korte, men spidse Pigge, af hvilke den øverste er størst, men ikke naaer til Enden af Gjællelaagets Hud. Undergjællelaaget ligger paaskraat langs Gjællelaagets bageste-nederste Rand, er langt, meget smalt og baandformigt, tyndt, næsten hudagtigt; forneden støder det sammen med Mellemgjællelaaget, der ogsaa har en skraa Stilling langs Forgjællelaagets nederste Rand, og er af en uregelmæssig, langstrakt-firkantet Form, fortil smallere, bagtil bredere. Hvor Undergjællelaaget og Mellemgjællelaaget støde sammen, ere de væbnede hvert med en lille, temmelig spids Pig. Overskulderbladet og Skulderbladet ere ligeledes forsynede med en lille, bred og flad Pig. Gjælleaabningerne ere meget store, klovede lige indtil under Øjets forreste Rand.

Kroppen er temmelig stærkt sammentrykket, af dobbelt saa stor Højde som Tykkelse. Ryggen stiger stejlt op fra Nakken, og Ryglinien danner en stærk Bue, indtil den over Halen, bag Rygfinnens Opher, omtrent bliver horizontal. Mindre krummet er Buglinien, der dog skraaner ned fra Munden, og bag Gadboret stiger stærkt op indtil bag Enden af Gadborfinnen, hvor den bliver vandret. Ryggen er tagformigt sammentrykket, Bugen fladt afrundet indtil Gadborfinnen, hvor den bliver noget skarp. Rygfinnen begynder foran Gjællelaagets Pig, omtrent over Enden af Skulderbladets Pig, og strækker sig næsten lige til Halefinnen, ja berører endog dennes Rod med de nedbøjede Straaler. Dens Højde er kun ringe, og indeholdes næsten 3 Gange i Kroppens største Højde. Dens Pigstraaler, som omtrent indtage $\frac{2}{3}$ af dens Længdestrækning, ere meget stærke og spidse, og rage

langt frem af den forbindende Hud; første Straale er den korteste; og indeholdes 2 Gange i de længste (sjette til tiende); den sidste Pigstraale er længer end den næstsidste. Af de blode Straaler ere anden og tredie de længste, sidste den korteste; denne er kleftet til Roden, de andre, undtagen den første, forgrenede i Enden. Brystfinnerne ere temmelig store og stærke, brede ved Roden, lodret tilhæftede; sidste Straale kortest, tiende og ellevte de længste; første Straale leddet, enkelt, de følgende otte forgrenede i Enden, de ni sidste atter enkelte. Bugfinnerne sidde omtrent under Roden af Brystfinnerne, eller dog kun ubetydeligt længer tilbage, ere lidt kortere men meget smallere end disse, og naae ikke ganske hen til Gadborets Rand, medens dette er Tilfælde med Brystfinnerne. Bugfinnernes indre Rand er fastvoxet til Bugen i en Strækning, som indeholdes tre til fire Gange i Bugfinnernes Længde. Pigstraalen er den korteste af Straalerne (dog mere end halvt saa lang som den længste Straale), tæt forenet med første blode Straale; de blode Straaler ere alle forgrenede; den første og anden de længste, de følgende gradevis aftagende lidet. Gadboret er anbragt lidt bag den halve Totallængde. Mellem Gadboret og Gadborfinnens Begyndelse tælles 7 eller 8 Skjælrækker. Gadborfinnen begynder lidt længer tilbage end Rygfinnens blode Deel; Pigstraalerne ere overmaade stærke, især den anden; alle have de en Fure langs den bageste Rand, og tillige en Fure langs hver Side, der giver dem Udseende, som om de bestode hver af to sammenvoxede Pigstraaler; første Pigstraale er den korteste, næppe halvt saa lang som anden; denne og tredie omtrent lige lange; første blode Straale er omtrent en halv Gang længer end tredie Pigstraale; endnu noget længere ere anden og tredie blode Straale; de følgende aftage gradevis. De blode Straaler ere stærkt forgrenede med Undtagelse af den første. Gadborfinnen opherer et Strøg for Rygfinnens Opher. Halefinnen gaaer noget op paa Siderne af Halen; dens bageste Rand er indskaaret i Midten, hvorved to

afrundede Flige opstaae. Straalerne ere stærkt forgrenede undtagen de yderste paa Siderne.

Hele Hovedets Overflade er forsynet med Skjæl, med Undtagelse blot af Læber og Gjællehud; i Axelgruberne findes et lille nogent Rum; derimod ere alle Finnerne mere eller mindre skjælklædte: Bryst- og Bugfinnerne kun paa den ydre Flade, og Rygfinnens af Pigstraaler bestaaende Deel kun sparsomt og pletvis paa den forbindende Hud tæt bag Straalerne. Af Skjælrækker har jeg talt 8 fra Rygfinnens femte Straale til Sidelinien, og fra denne til Randen af Bugfinnerne 18; fra Gjællelaaget til Halefinnens Begyndelse har jeg kun fundet henimod 70 Skjæl. Taglægningen er af den Beskaffenhed, at kun omtrent en Fjerdedeel af hvert Skjæl er ubedækket, og denne frie Deel har Halvmaaneform. Sideliniens Skjæl ere gansse skjulte af andre Skjæl, saa at kun Sliimkanalen er fri; deres Antal synes kun at være 36 (flere ydre Sliimkanaler iagttages ikke), og de sidde ikke tæt op til hinanden, men ere adskilte ved et lille Mellemrum.

Skjællene er tildeels af en temmelig regelmæssig, firkantet Form, snart med størst Længde og snart med størst Højde, haarde og stirlige ligesom Aborrens, den frie Rand væbnet med mange Pigge eller Tænder (indtil 50), den skjulte Rand forsynet med en Vifte, der har temmelig mange Straaler (indtil 12 eller vel endog flere). Jovrigt vise Skjællene paa Legemets forskjællige Dele de sædvanlige Afvexlinger i Storrelse, Form, Forsoinden af Viftestraaler o. s. v. Sidelinien leber parallelt med Ryglinien, og er ved sin Begyndelse tre Gange længer fra Bugfladen end fra Rygfladen.

Det Første, som ved Bughulens Aabning tiltrækker Opmærksomheden, er Bughindens sorte Farve. Leveren er deelt i to, noget langstrakte Lapper; Galdeblæren er sækdannet; Maven har jeg fundet temmelig lille, sækdannet, bagtil afrundet, fra Midten omtrent af den underste Flade udsendende en tynd Portnerdeel. Otte tynde Blindtarme af middelmaadig

Længde danne en Halvkreds omkring Portneren; de midterste ere de korteste. Tarmen gjør to Bugter, og har omtrent lige Tykkelse i sin hele Strækning. Milten er meget lille, triangulær, fladtrykt og tynd. Svømmeblæren er stor, ægdannet, hvid; Nyrerne smaa, især usædvanligt korte; Urinblæren derimod af en ganske ualmindelig Størrelse. Æggesækkene middelmaadigt store, fyldte med meget smaa, rødgule Æg. Rygraden har 29, 30 eller 31 Hvirvler, af hvilke 19 tilhøre Halen; Ribbenene ere, med Undtagelse af de to første, dobbelte.

Størrelse.

Rødfisken skal opnaae en Størrelse af 2 til 3 Fod. De største Individer, jeg selv har seet, havde een Fods Længde eller lidet mere. Dette er ogsaa, efter Faber, omtrent den sædvanlige Størrelse ved Island.

Forekommen

Denne Art er ganske nordlig. Den forekommer fra Grønland, Nyfoundland, Island, Færoerne og det nordligste Norge, langs hele Norges Vestkyst; er efter Nilsson (Prodr. Ichth. Scand. pag. 80) endnu hyppig ved Lindenæs*); bliver derimod sjælden i Kattegattet, og gaaer yderst sjældent ind i Øresundet**). Ved Færoerne synes den endnu temmelig almindelig; derimod ved de skotske Kyster, saavidt man tør slutte af Yarrell, allerede høist sjælden***).

Levemaade.

Rødfisken opholder sig i en betydelig Dybde, efter Faber

---

*) I Stavanger kunde jeg, naar det var Fiskevejr, næsten dagligt, eller dog meget ofte, erholde den af Fiskere, som fangede Torsk og Hvidlinger med Snøre.

**) Jeg veed ikke, om man har mere end en eneste sikker Erfaring for dens Forekommen i Øresundet.

***) Jeg har hørt yttre Tvivl, om den amerikanske og norske Rødfisk ikke maaskee burde deles i to Arter efter Forskjælligheid i Straaletal, Rygghvirvler o. s. v. Selv kan jeg, af Mangel paa Individer, ingen Mening have herom. I Omegnen af Bergen skulle Fiskerne skjælne mellem to Varieteter, hvis vigtigste og maaskee eneste Forskjæl ligger i Størrelsen, da den ene kun skal blive 7 til 8″ lang.

og Nilsson paa 80 til 100 og 120 Favne. Imidlertid antager jeg, at den idetmindste stundom stiger højere op (til 40 eller 30 Favne, ja maaskee endog i sjældne Tilfælde til noget ringere Dybde*). Dog nærmer den sig aldrig frivilligen Overfladen, og naar den ved Storm drives op til denne, skyder den Maven ud af Munden, og døer. Jevrigt er Intet bekjendt om dens Levemaade, Forplantning og Næring. Rimeligviis er det en graadig Fisk, hvad den Begjærlighed, hvormed den bider paa Krog, synes at godtgjøre. Dens store Gab sætter den ogsaa istand til at bemægtige sig et stort Bytte.

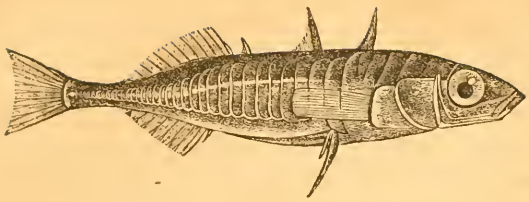
Fiender. Efter Faber er den i meget høj Grad plaget af Indvoldsorme **), der gjennembore Muskeltrævlerne, Man har ogsaa fundet et Par Snyltekræbs paa denne Fisk: **Lernæa clavata Mull.** paa Hud, Finner og Øjet, og **Lernæa (Chondracanthus) nodosa Mull.** paa Gjællerne.

Anvendelse. Rødfisken afgiver et sundt og ret behageligt Næringsmiddel, og den forekommer mig, ligesom i Udseende, saaledes ogsaa i Kjødets Smag at nærme sig Aborren noget.

---

*) Skjøndt jeg ikke med fuldkommen Bestemthed tør paastaae det, antager jeg dog, at de Individer, jeg har erholdt ved Stavanger, ikke vare fangede paa større Dybde end 30 eller højst 40 Favne. For at den kan træffes i Ørefundet, maa den naturligviis gaae op paa langt ringere Dybder (13 til 14 Favne).

) Rudolphi angiver (Entoz. Synop.) efter forskjællige Forfattere: **Filaria Piscium (en aldeles usikker Art), **Cucullanus Percæ Abildg.** (ligeledes usikker), **Tænia ocellata** efter Müller, hvilken imidlertid tilhører den almindelige Aborre, ikke Rødfisken, og endeligen **Tænia octolobata** efter **Fabricius**, som ogsaa udfordrer nærmere Undersøgelse.



Hundestejlslægten (Gasterosteus Linn.)

Legemet sammentrykket, med kort Snude og kort Hale; Mellemkjæbebenene og Underkjæben væbnede med meget smaa Tænder. Istedetfor første Rygfinne har denne Slægt et større eller mindre Antal frie Pigstraaler foran paa Ryggen; ligeledes findes een fri Pigstraale foran Gadbørfinnen; Bugfinnerne, som sidde bag Brystfinnerne, ere indskrænkede til et meget ringe Antal Straaler (een stor Pigstraale og een lille blød Straale); tre Gjællestraaler; ingen egentlige Skjæl, men Sidelinien ialmindelighed ganske eller tildeels bepandsret med Plader; Albuebenene træde frem paa Bugfladen, og strække sig hen til Bækkenbenene, hvilke ere forenede til en stor Plade; Halen har Kjøl paa Siderne; Blindtarmene ere smaa eller kun rudimentære; Svømmeblære er altid tilstede. Meget smaa Fiske, som ere udbredte i begge Hemisphærers Vande, men kun fra omtrent 40° n. Br. til Polarzonen.

11 Art. Den trepiggede Hundestejl*). (Gast. aculeatus Linn. Gast. leiurus & trachurus Cuv.? G. semiarmatus Cuv.? G. semiloricatus Cuv?).

Artsmærke.

Ryggen foran Rygfinnen væbnet med tre (meget sjældent to eller fire), frie Pigge; Siderne be-

*) De Arter, der henhøre til Slægten Gasterosteus, ere endnu ikke alle saa tilstrækkeligt begrændsede, at der i Diagnosen kan tages Hensyn uden til de to danske Arter.

bepandsrede med Plader i forskjællig Udstrækning og forskjælligt Antal (5 til 32). Finnernes Straaletal er:

Rygf. 3+12; Bryſtf. 10; Bugf. $\frac{1}{1}$; Gadborf. 9; Halef. $\frac{3}{1\frac{2}{3}}$ *).
(8-12) (9-11) (7-10)

Synonymi. Schonevelde, Side 10, Aculeatus minor (n. 1).
Pontop. Atlas I, 651, Gasterosteus aculeatus og Gast. Acanthias.
Müllers Prodr., n. 393, Gast. aculeatus.
Olavius, Skagens Beſkrivelſe, Side 171, Gast. aculeatus.
Schades Beſkr. over Mors, Side 204, Gast. aculeatus.
Hofmann i Tidsſk. f. Naturv. II, 376, Hundeſtejlen.

Afbildninger. Olavius Skag. Beſkr. Tab. III fig. 2. Fries og Ekſtrom tab. IV fig. 1, a & b.

Benævnelſer. Paa Schoneveldes Tid vare Arterne af denne Slægt bekjendte under den danſke Benævnelſe Hundstag, hvilken endnu er brugelig mange Steder, ſtundom med en ubetydelig Forandring, f. Ex. Hundeſtak paa Nordkyſten af Fyen (efter Hofmann l. c.), og Hundtang i det Holſteenſke (efter Meddelelſe af Boie); hos von Aphelen Hundeſtage. Hos Pontoppidan træffes forſt Benævnelſen Hundeſtejle, hvilken hos v. Aphelen ſkrives Hundeſtigle, af Müller Hundeſtigel, i Vidensk. Selſkabs Ordbog Hundeſtegl; paa dette ſidſte Sted findes fremdeles Grundſtikkel, ſom hos Müller, formodentligen ved Trykfejl, bliver Gundſtikel. Benævnelſen Tind-Oret, hvilken Müller fremdeles anforer ſom danſk, ſkulde jeg troe blot er norſk (rimeligviis taget hos v. Aphelen, der

*) Af 20 Individer havde ni 12 Straaler i Rygfinnen, ſex 11 Straaler, tre 10 Straaler, ingen 9 Straaler, men to derimod kun 8 Straaler. I Bryſtfinnerne viſte de ſexten Individer 10 Straaler, et eneſte 9 Straaler, og tre endeligen 10 i den ene og 11 i den anden Bryſtfinne. I Gadborfinnen havde ni Individer 9 Straaler, ni Individer 8 Straaler, et Individ 7 og et 10 Straaler. Bugfinnen og Halefinnen have ingen Afvexling viiſt mig. Cuvier angiver 10 eller 11 Straaler ſom Regel for Rygfinnen.

dog ikke anfører den som dansk). Slægtsnavnet Hundstikke hos Brünnich skyldes maaskee kun en vilkaarlig Forandring.

Beskrivelse.

Foruden Sidernes Bevæbning og Antallet af Ryggens Pigstraaler er det den mere sammentrykkede Form, som især adskiller nærværende Art fra følgende.

Om Foraaret og i Begyndelsen af Sommeren har den trepiggede Hundestejl mørkegraa eller næsten sortagtig Rygflade og sølvfarvet Bug og Sider. Pupillen er sort, Hornhuden sølvfarvet. Senere, mod Legetiden, antage Hunnerne en guulbruun Farve, flammet og marmoreret med Sort, og bestrøet med en utallig Mængde sorte Punkter, og Bugen viser sig messingglindsende. Hannen bliver paa samme Tid mere eller mindre rød; den røde Farve begynder under Struben, og udbreder sig derfra over Bug og Sider; Panden antager paa samme Tid en blaagrøn Farve, og Hornhuden bliver grøn. Hannen i denne Dragt er Ungdommen hos os vel bekjendt under Benævnelsen Hundestejlkonge. Efter Legetiden vender den simple graa Dragt tilbage. Om Vinteren ere Panden og det Øverste af Ryggen blaa, det øvrige Legeme sølvfarvet.

De følgende Maal ere af et Individ paa $29\frac{1}{2}'''$;
største Højde (lidt foran den anden frie Pigstraale) næsten $6'''$;
Hovedets Højde over Midten af Øjet $3\frac{1}{2}'''$;
Halens Højde foran Halefinnens Begyndelse $1'''$;
største Tykkelse (omtrent ved den største Højde) $3\frac{1}{2}'''$;
Halens Tykkelse foran Halefinnens Rod rundeligen $1'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand $7'''$;
det opspilede Gabs Højde $2'''$;
det opspilede Gabs Brede $1\frac{1}{2}'''$;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Næseborene $1\frac{3}{4}'''$;
fra Næseborene til Øjeranden omtrent $\frac{3}{4}'''$;
fra Underkjæbens Spidse til Øjeranden $2'''$;
Øjets Gjennemsnit næsten $2'''$;
fra Øjets nederste Rand til Hovedets Underflade $1\frac{1}{4}'''$;
fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand $3'''$;
Pandens Brede mellem Øjnene $1\frac{3}{4}'''$;

Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Ryggens første Pig $9\frac{1}{4}'''$;
Højden af første Pig $2\frac{1}{4}'''$;
Afstanden mellem første og anden Pig $2\frac{1}{2}'''$;
Afstanden mellem anden og tredie Pig næsten $3\frac{1}{4}'''$;
Rygfinnens Længde $6\frac{1}{2}'''$;
Rygfinnens Højde $1\frac{1}{2}'''$;
Rygfinnens Afstand fra Halefinnens Rod næppe $2\frac{1}{2}'''$;
Rygfinnens Afstand fra Enden af Halen $3\frac{1}{4}'''$;
Halefinnens Længde fra Roden paa Siderne til Spidsen sammesteds $5'''$;
Halefinnens Længde i Midten $2\frac{1}{2}'''$;
Brystfinnens Længde $4\frac{1}{4}'''$;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Brystfinnernes Rod $8\frac{1}{2}'''$;
Bugfinnernes Afstand fra Underkjæbens Spidse $11'''$;
Længden af Bugfinnernes Pigstraale $4'''$;
Bækkenets Længde $6\frac{1}{4}'''$;
Gadborets Afstand fra Underkjæbens Spidse $17\frac{1}{4}'''$;
Gadborfinnens Længde $4\frac{1}{2}'''$;
Gadborfinnens Højde $2'''$;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod $2'''$;
Gadborfinnens Afstand fra Enden af Halen $3\frac{1}{2}'''$.

Panden skraaner jevnt ned, og er tillige lidt konvex i Retningen forfra bagtil; bag Øinene afrunder den sig med Siderne, mellem Øjnene er den flad og bred; Hovedets Sideflader konvergere forneden. Hovedets Underflade er næsten vandret i sin største Strækning, men Underkjæben gjør en stump Vinkel med den øvrige Underflade, og skraaner meget stærkt opad, hvorved dens Spidse kommer til at ligge lidt foran Overkjæbens Spidse. Snuden er stumpt tilspidset; Gabet temmelig lidet, af større Højde end Længde, noget fremskydeligt. Mellemkjæbebenene og Underkjæben ere bedækkede med overmaade smaa Raspetænder, der let opdages ved Følelsen, men ikke vel uden ved Hjælp af en Luppe kunne sees, for Fisken er tør; deres Form er, naar de betragtes under Mikroskopet, næsten cylindrisk, i Enden afstumpet, og deres Tykkelse ikke ubetydelig i Forhold til Længden; med lignende Tænder ere ogsaa Svælgbenene forsynede, hvorimod Gjællebuernes Knuder, der paa

det yderste Par Gjællebuer forlænge sig kamformigt, ingen Tænder vise, eller i alt Fald kun meget svage Spor. Hudforhænget bag Mellemkjæbebenene er lidet; Tungen sidder meget langt tilbage i Munden, er lille, flad, næsten lige bred overalt, i Enden stumpt-afrundet, kun lidet skilt fra Underkjæben, af gulagtig Farve. Mellemkjæbebenene ere temmelig stærke, naae ligesaa langt ned som Overkjæbebenene, have ingen Udvidelse paa den bageste Rand, og tilspidse sig næsten aldeles ikke forneden; Mellemkjæbebenenes Apofyse er omtrent lige saa lang som hvert af Mellemkjæbebenene. Overkjæbebenene ere ikke af en stærk Bygning, og udbrede sig ikke aareformigt forneden. Af Næsebører har jeg ikke været istand til at opdage mere end et Par, som ligger næsten i Hovedets Overflade, nærmere Øjeranden end Underkjæbens Spidse; disse Næsebører ere store, temmelig kredsrunde, og vise Tilnærmelse til Rørform (eller omgives af en lille Hudrand). Øjet er stort, kredsrundt, noget fremstaaende, og ligger med den øverste Rand i Pandefladen; dets Gjennemsnit er omtrent lige med Afstanden fra Underkjæbens Spidse til dets forreste Rand, større end Pandens mindste Brede mellem Øjnene, og end Afstanden fra dets nederste Rand til Hovedets Underflade, og indeholdes $1\frac{1}{2}$ Gang i Afstanden fra dets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand. De tre Øjebeen ere store, og bepandsre næsten hele Kinden, saa at der kun bliver et lille blottet Rum nedenfor det første og bag det tredie; det første er af skjævt-firkantet, noget uregelmæssig, Form, og naaer saa langt frem, at Overkjæbebenene ganske skjules under det, naar Munden er lukket; det andet er mindst, og ofte vanskeligt at adskille fra det første; det tredie er det største, uregelmæssigt firkantet, naaer med sit nederste-bageste Hjørne ned til Foreningen af Forgjællelaagets lodrette og vandrette Green, hvorimod dets øverste-bageste Vinkel forlænger sig opad til en lang Spidse, som for en stor Deel lukker Øjehulen bagtil. Forgjællelaaget har ganske Form af en ret Vinkel, hvis lodrette Green stiger ned lidt

bag Øjet, og hvis vandrette Green løber langs Hovedets Underflade lige hen til Underkjæbens Ledforbindelse. Gjællelaaget er stort, triangulært med to afrundede Vinkler: forreste Rand lodret, øverste vandret og forreste-øverste Vinkel skarp; bageste-nederste Rand buet og Vinklerne rundede. Undergjællelaaget har temmelig meget Udseende af en Gjælleſtraale, da det er langstrakt, smalt, buet; dog er det tillige fortil forsynet med en kort, lodret opstigende Green, som ligger mellem Forgjællelaagets bageste og Gjællelaagets forreste Rand, men ikke letteligen bemærkes uden ved Disſektion. Mellemgjællelaaget, som ganske ligger skjult under Forgjællelaaget, er af en særdeles langstrakt og smal Form, bagtil lidt bredere, fortil tilspidset. Gjælleaabningerne ere kun lidet kløftede (næppe til Forgjællelaagets bageste Rand); de tre Gjælleſtraaler vise sig paa Hovedets Underflade, selv naar Gjællelaagene ere tillukkede. Overſkulderblad synes at mangle, eller at være sammenvoxet med Kraniet. Skulderbladet er lidet, af skjævt-firkantet Form. Overarmen er af en triangulær Form, ender bagtil uden Spidse, og har, ligesom Skulderbladet, Pandebenene, Øjebenene, Forgjællelaaget, Gjællelaag o. s. v. en stribet og kornet Overflade, der ganske minder om Knurhanerne. Af samme Beskaffenhed er ogsaa Overfladen af Finnernes Pigstraaler, af Interspinalbenene til Ryggens frie Pigstraaler, Bækkenbenene og Kroppens Skjælplader.

Kroppen er noget langstrakt, temmelig stærkt sammentrykket, saa at den største Højde næsten er dobbelt saa stor som den største Tykkelse*). Ryggen er jevnt konver, tagformig. Bugen er flad og temmelig vandret indtil henimod Gadboret; bag dette skraaner Buglinien temmelig stærkt op; Halen er i en

*) Efter Cuvier skal den største Højde være mere end dobbelt saa stor som Tykkelsen (2½ Gang); hos mange undersøgte danske Individer har jeg altid fundet Højden mindre end den dobbelte Tykkelse.

Strækning (indtil Enden af Ryg- og Gadbenfinnen) sammentrykket, med noget skarp Ryg- og Buglinie; bliver derpaa, efter disse Finners Opher, temmelig pludseligt fladtrykket med en stærkt fremstaaende Kjøl paa hver Side; og endeligen yderst i Spidsen igjen sammentrykket. Ryggens første Pigstraale er fæstet omtrent over Overarmens bageste Spidse og over Brystfinnernes Rod; naar den er nedlagt, naaer den næsten til anden Pigs forreste Rand; dens Højde indeholdes mere end to Gange i Legemets største Højde, men mindre end tre Gange. Beskaffenheden af denne Pigstraale er følgende: den er sammentrykket i Retningen forfra bagtil, er forneden bred, foroven tilspidset, og fremstiller saaledes i visse Maader en Plade af en meget langstrakt Triangelform; denne Plades forreste Flade er noget konver, forsynet med Længdestriber og Granulationer undtagen allerøverst mod Spidsen; den bageste Flade er konkav, uden Granulationer, forsynet med en lille, tynd og gjennemsigtig forbindende Hud; Triangelens Siderande ere væbnede med mange Torne og Smaapigge, som ere rettede ud og op (naar vi tænke os Pigstraalen oprejst). Mellemrummet mellem første og anden Pigstraale indtages paa Siderne af to Skjælplader. Anden Pigstraale, som er anbragt over Bugfinnernes Rod, stemmer ganske med første, kun er den gjerne lidt længer; Afstanden mellem anden og tredie Pigstraale indtages paa Siderne af sex Skjælplader. Tredie Pigstraale, som sidder omtrent over Spidsen af Bugfinnernes Pigstraale, tæt foran Rygfinnen, og gjerne kunde regnes til denne, da den ved Bindehud er forenet med den: ligner de foregaaende, men er omtrent tre Gange kortere. Undertiden, dog meget sjældent, mangler den tredie Pigstraale; og endnu sjældnere findes fire, idet en overkomplet Straale fremtræder mellem anden og tredie *). De Tænder, hvormed Piggene

*) Det er et Individ med fire frie Pigstraaler, **Pontoppidan** har opstillet som egen Art under Benævnelsen **G. Acanthias** (see ovenfor

ere besatte langs Siderne, træde mere eller mindre tydeligt frem, og forsvinde undertiden aldeles. Fra Nakken indtil den blode Rygfinnes Begyndelse er Rygfladen væbnet med sex*) Beenplader (Udvidelser af Ossa interspinalia): den første af disse er den mindste, af en noget langstrakt firkantet Form; anden Plade er lidt større, ligeledes firkantet, bagtil bredere end foran; tredie og fjerde Plade, til hvilke første og anden Pigstraale ere hæftede, ere de største, ottekantede eller rhomboidale med alle fire Hjørner afskaarne; den tredie Plade har bag Pigstraalen en Længdefure eller Kanal, og paa fjerde Plade bemærkes en lignende saavel foran som bag Pigstraalen; disse Furer optage Pigstraalerne, naar de lægges ned; femte Plade er lille, af langstrakt firkantet Form; sjette Plade, som bærer tredie Pigstraale, er lille, fortil noget tilspidset, bagtil lige afskaaret, og med en stump Vinkel paa hver Side (altsaa femkantet). Rygfinnen har Form af en langstrakt Triangel, som fortil er højest, og naaer nær hen med Halefinnens Rod; de første Straaler ere de længste, den sidste den korteste; alle ere de forgrenede; den forforbindende Hud er, ligesom hos de andre Finner, meget gjennemsigtig og hvid og, sin Tyndhed uagtet, ualmindelig sejg og stærk. Brystfinnerne ere anbragte meget længer bag Gjælleaabningerne end sædvanligt, og det store, ubepandsrede, for oven af Overarmen, forneden af Albuebenet begrændsede Rum, som er imellem dem, er temmelig fredsrundt; af Form ere Brystfinnerne langstrakte og smalle, omtrent lige brede ved Roden og i Enden, hvilken sidste, da Straalerne næsten ere af lige Længde,

---

Side 170, Synonomi). Schouevelde gjør allerede opmærksom paa topiggede Hundestejler.

*) Cuvier angiver kun fem Plader, men hos et meget stort Antal danske Individer baade af Gast. trachurus og leiurus Cuv. har jeg altid fundet sex Plader (to foran første Pigstraale, istedetfor at C. kun har iagttaget een).

viser sig afstumpet; første og anden Straale ere imidlertid de længste, og de følgende aftage gradevis, skjønt overmaade ubetydeligt. Alle Straalerne ere udeelte, men kun den første enkelt, de andre leddede, dog med temmelig lange Led *). Ogsaa bag Brystfinnerne er et blodt og ubedækket Rum mellem deres Rod og Bækkenets opstigende Green. Under det ovenomtalte blode Rum foran Brystfinnernes Rod fremtræde paa Bugfladen Albuebenene som to store, langstrakte Plader med straalet og granuleret Overflade, hvilke Plader stode sammen under Struben (eller tæt bag Gjællehudens Foreningspunkt), bagtil derimod divergere, saa at der mellem dem paa Bugfladen bliver et blodt, triangulært Rum. Bagtil stode Albuebenene op til Bækkenbenene, dog uden egentligen at være forenede med disse. Bækkenbenene stode sammen i Bugens Middellinie, og danne en langstrakt Triangel, hvis Basis er rettet mod Hovedet, Toppunktet, der er forlænget til en Pig, mod Halen. Toppunktet eller Spidsen naaer lidt længer tilbage end Ryggens tredie Pigstraale, og ender omtrent under bageste Rand af den sjette eller syvende Skjælplade bag Bækkenets opstigende Green. Fra Sideranden ved Basis udsender denne Triangel paa hver Side en omtrent under en ret Vinkel opstigende Green, hvilken lægger sig tæt op til Fiskens Sider, og foroven forener sig med Skjælpladerne. Formen af denne Green er nogen Afvexling underkastet; hos de fleste Individer er den ved et lille Indsnit i den øverste Rand, der stoder op til femte og sjette (undertiden til fjerde og femte) Skjælplade, deelt ligesom i to Lapper eller Afdelinger; foruden den Omstændighed, at Indsnittet kan være mere eller mindre dybt og spidst, hvorved Lappernes Form betinges, har jeg hos nogle Individer iagttaget to Indsnit i den øverste Rand, hvorved den altsaa bli-

*) Cuvier angiver alle Straalerne som leddede; jeg har hverken med det blotte Øje, med Luppen eller under Mikroskopet kunnet bemærke Led i den første Straale; derimod meget tydeligt i alle de andre.

ver trelappet; i dette Tilfælde er den opstigende Green tillige meget bredere. I den Vinkel eller det Hjerne, som bagtil dannes mellem Bækkenets vandrette Deel og den lodrette Green, ere Bugfinnerne hæftede, temmelig langt bag Brystfinnerne og omtrent lige under Ryggens anden Pigstraale. Bugfinnerne bestaae kun af to Straaler: en meget lang, stærk og spids Pig, med hvilken en lille, leddet og bøielig, men ikke forgrenet Straale ved en tynd Hud er forenet. Pigstraalen er omtrent af samme Beskaffenhed som Ryggens Pigstraaler: ved Roden bred, den udadvendende Flade konver, stribet og granuleret, den mod Kroppen vendte noget konkav eller forsynet med en Rende, Siderne saugtaggede eller tandede. Ogsaa med Hensyn til Saugtaggernes mere eller mindre tydelige Fremtræden gjælder her, hvad der er sagt om Ryggens Pigge; Pigstraalerne ere ligeledes artikulerede saaledes, at de, naar de ere udspilede, danne en ret Vinkel med Kroppen, og ikke kunne bøies uden Fiskens Villie. Længden af Bugfinnernes Pigge viser nogen Afvexling: ofte ere de endog indbyrdes af forskjællig Længde; de ere næsten stedse kortere end Bækkenets Triangel, skjøndt jeg dog har seet Individer, hvor de naaede til Spidsen af denne eller endog ud over den; jeg har altid fundet dem idetmindste dobbelt saa lange som den blede Straale. Gadboret aabner sig et Stykke bag Bækkenbenets Spidse, nærmere Halespidsen end Underkjæbens Spidse (Afstanden fra denne sidste udgjør omtrent $\frac{3}{4}$ af Totallængden); det er kredsrundt, temmelig stort. Aabningen for Generationsorganerne, hvilken ved en temmelig bred Skillevæg adskilles fra Gadboret, er større end dette, og har Form af en Tværspalte. Lidt længer tilbage findes Gadborfinnens frie Pigstraale, som er meget kort, noget tilbagekrummet, men iøvrigt omtrent af Beskaffenhed som de andre Pigstraaler; umiddelbart efter denne følger Gadborfinnen, som er lille, langstrakt-triangulær, fortil højest, og bestaaer af lutter forgrenede Straaler; den ophører omtrent lige under Rygfinnens Ophør. Halefinnen er lille,

spædtbygget, og gaaer langt op paa Siderne af den i Enden lige affkaarne Hale; sammenfoldet viser den sig indskaaren i Midten, udspilet derimod lige. De 8 midterste Straaler ere forgrenede i Enden, de to yderste foroven og forneden derimod enkelte.

Istedetfor egentlige Skjæl findes hos denne Art langs hen ad Siderne et større eller mindre Antal Beenplader, der ofte strække sig fra Overarmen lige til Halespidsen i Antal af 32 paa hver Side; ofte derimod mere eller mindre aftage i Udstrækning, og indskrænkes til den forreste Deel af Kroppen, ja endog ophøre ved Enden af Brystfinnerne eller før, og kun udgjøre 6 til 7 paa hver Side. Foran den forreste Rand af Bækkenets lodrette Green tælles fire Plader (eller, naar de to første smelte sammen, kun tre), af hvilke den første er anbragt over Overarmens øverste Vinkel. De to første Plader ere smaa, af en uregelmæssig Form, omtrent af lige Længde og Højde. Hos den tredie og fjerde Sideplade, der foroven slutte sig til den tredie Interspinalplade (den, som bærer første Pigstraale), er Højden allerede større end Længden, hvad endnu meget mere er Tilfældet med en stor Deel af de følgende. Femte og sjette Sideplade lægge sig foroven ind i det Mellemrum, som findes mellem tredie og fjerde Rygplade, og forbinde sig forneden med Bækkenets lodrette Green, saa at her et fuldstændigt Pandser dannes; syvende Plade er længer end sjette, forbinder sig foroven med fjerde Rygplades Sidedeel, lægger sig forneden i en Strækning tæt op til den bageste Rand af Bækkenets lodrette Deel, men naaer ikke ned til Bækkenets vandrette Deel, og lader altsaa, ligesom de følgende Plader, et aabent, ubepandsret Rum tilbage. Ottende til ellevte Plade ere de længste, indbyrdes omtrent lige lange; deres Højde er omtrent fem Gange større end Længden. De følgende Plader aftage gradeviis i Højde indtil den 25de (inklusive). Efter denne fremtræder paa Siderne af Halen en stor, men meget tynd og hudagtig Kjøl, hvilken jeg altid, naar Siderne i deres hele Strækning vare bepandsrede,

har fundet bevæbnet med syv Skjælplader *). Alle Sidepladerne ere forsynede med Kjøl, som dog er meget lidt fremtrædende for

*) Jeg tør ikke troe, at man efter Sidepladernes Antal har Ret til at dele **Gast. aculeatus** i flere Arter, saaledes som **Cuvier** har foreslaaet. Der kan nemlig med Lethed efterviises en fuldstændig Række af Overgange, og Forskjælligheder synes ganske individuelle (eller maaskee i nogen Grad lokale, som jeg senere skal omtale). Sidepladernes Antal er endog ofte uovereensstemmende paa Kroppens to Sider. Følgende Faktum vil oplyse denne Paastand. Blandt et større Antal Individer, fangede tilsammen i Øresundet, udtoges uden Valg 20 Stykker; hos disse fandt jeg Sidepladernes Antal: $\frac{7}{8}$, $\frac{10}{10}$, $\frac{11}{11}$, $\frac{12}{12}$, $\frac{12}{13}$, $\frac{13}{14}$, $\frac{14}{14}$, $\frac{14}{14}$, $\frac{14}{14}$, $\frac{11}{15}$, $\frac{15}{15}$, $\frac{16}{16}$, $\frac{16}{17}$, $\frac{17}{17}$, $\frac{19}{19}$, $\frac{20}{20}$, $\frac{24}{24}$, $\frac{32}{32}$, $\frac{32}{32}$, $\frac{32}{32}$. Her er ikke, uden hos de tre sidste Individer, Kjølens Skjæl medregnede; naar der tages Hensyn til disse, blive Afvexlingernes og Overgangenes Antal endnu meget større; hos det Individ til. Ex., hvor Sidepladernes Antal var $\frac{7}{8}$, fandtes næsten intet Spor til Kjøl; hos andre, med et langt ringere Antal Sideplader, var Kjølen meget stærkt fremragende og tydeligt beklædt med syv Skjælplader paa hver Side; atter hos andre var den kortere, og havde kun fem Skjælplader paa hver Side, o.s.v. Ved at undersøge en endnu større Individrække, vilde naturligviis den gradevise Stigen fra $\frac{5}{5}$ Sideplader (det ringeste Antal, som nogensinde findes, idetmindste saavidt min Erfaring strækker) til $\frac{32}{32}$ uden Vanskelighed kunne fremstilles. Denne Sidepladernes Talforskjælligheds er altsaa saa langt fra (under den største Overeenstemmelse i alle andre Henseender) at kunne begrunde Arter, at jeg næppe engang troer, at man kan opstille Afarter derefter. Derimod forekommer det mig, uden at jeg er ganske sikker herpaa, at man bemærker en temmelig konstant, skjøndt ingenlunde specifisk Forskjællighed mellem Hundestejlen efter dens Ophold i Havet og i Aaer eller andre ferske Vande. Ferskvandshundestejlen synes mig, i Almindelighed talt, at være mindre stærkt bepandseret (hvorvel de samme Overgange kunne iagttages, og Individer med $\frac{32}{32}$ Sideplader forekomme), ligesom den ogsaa i det Hele taget er mindre. Yderligere Jagttagelser ville vise, hvorvidt der kan tillægges disse Bemærkninger almindelig Gyldighed hos os. — Hejst besynderligt forekommer det mig, at **Nilsson** i sin Prodromus ikke med **et** Ord omtaler Afvexlingen af

mod Enden af Halen. Kjølen ophører paa hvert Skjæl med en lille Fremragning af den bageste Rand, der ligeledes er meget utydelig for Halen. Skjællenes bageste Rand er i hele deres Strækning meget fiint tandet. Sidelinien, som antydes ved Skjællenes nylig nævnte Kjøl og Fremragning, løber omtrent parallelt med Ryglinien, og er denne meget nærmere end Buglinien, indtil den mod Enden af Halen indtager Plads midt imellem begge.

Indre Bygning.

Leveren er meget stor, og bedækker ikke blot Mavens Underflade og Sideflader ganske, men strækker sig ogsaa meget længer tilbage end denne; den bestaaer af en lille venstre Lap og en særdeles stor højre Lap, hvilken sidste atter er delt i to Flige, en tykkere men kortere i Midten og en tyndere, længere paa højre Side; disse to Flige ere ganske adskilte i Midten af deres Længde, men derimod i Enderne sammenvorede. Galdeblæren er meget lille, og ligger ovenover Maven. Milten er af Middelstørrelse, og har Plads ovenover Maven paa venstre Side; dens Form er noget langstrakt, treſidet. Spiserøret er kort, i Forhold til Maven temmelig tykt. Maven er lille (hos et Individ af næsten 3″ kun 4‴ lang og næppe 2‴ tyk), og har Form af en

---

Sidepladernes Antal, og altsaa har været ubekjendt med denne, hvor almindelig den end er. Derimod adskiller han (Side 86) to Afarter af **Gast. aculeatus** efter Mundens forskjællige Stumphed og anden Rygpigs Længde. Han udtrykker sig for ufuldstændigt om disse Afarter, til at det kan være tilladt at have nogen bestemt Mening om dem; imidlertid skulde jeg snareſt antage dem for blotte individuelle Forskjælligheder. — **Cuviers** Beskrivelse af **G. trachurus** og **leiurus** frembyder adskillige Afvigelser fra vor Hundestejl, f. Ex. kun 5 Beenplader paa Ryggen, kun 5 Skjæl paa Halens Kjøl, Rygfinnernes første Straale enkelt, alle Brystfinnens Straaler leddede o.s.v. o.s.v. Hans Afbildninger synes heller ikke fuldkomment at fremstille vor **G. aculeatus.** En umiddelbar Sammenligning af den franske og danske trepiggede Hundestejl kunde derfor maaskee ikke være ganske overflodig.

Sæk. Portneren, som udgaaer fra Sækkens bageste Deel eller Bund, blivere noget smallere; paa hver Side af Portneren er en overmaade kort men temmelig tyk Blindtarm (der dog mere ligner en Knude end en Blindtarm). Bag Blindtarmen svulmer Tarmen betydeligt op (bliver saa tyk som Maven), og har, indtil den krummer sig, en konisk Form, i det den gradevis aftager i Tykkelse; efter at have naaet næsten til Gadboret, gjør den en ganske lille, kredsformig Snoning, inden den begiver sig til dette. Den udstrakte Tarmekanals Længde fra Spiserørets Begyndelse til Gadboret udgjør omtrent $\frac{3}{5}$ af Totallængden. Æggesækkene ere store (hos et Individ paa 3″ omtrent 9‴ lange og 3 til 4‴ i Gjennemsnit), af rødgul Farve; Rognkornene af Størrelse som store Knappenaalshoveder; imidlertid maa jeg bemærke, at jeg altid i Rognsækkene foruden disse store Æg har fundet et større Antal meget smaa, som maaskee ikke blive udviklede. Af de større Rognkorn har jeg i den ene Æggesæk (af 9‴ Længde) talt over 110, hvilket for begge giver et Antal af henimod 300. Svømmeblæren er stor (8‴ lang hos et Individ paa 3″), oval, bagtil noget tilspidset, sølvfarvet, meget tynd; den udsender fra sin Underflade en Kanal til Midten af Mavens øverste Flade. Nyrerne begynde paa hver Side med en lille Masse ved Mellemgulvet, hvilken udsender en Snor paa hver Side af Rygraden (den venstre Snor er imidlertid meget tynd og næsten abortiv); omtrent i Midten af Bughulens Længde udvider den højre Snor sig til en betydelig Masse, der naaer til Enden af Bughulen, og med hvilken en lille Urinblære er forbunden. Rygraden har 32 Hvirvler, af hvilke 14 høre til Bughulen, de øvrige til Halen. Ribbenene ere af middelmaadig Længde, overmaade fine. Den Ejendommelighed, som Pigstraalerne besidde, at de, naar de ere opspændte, holde sig i den antagne Stilling, og ikke let kunne nedbøjes uden at sønderbrydes, beroer derpaa, at hver Pig forneden er forsynet med to Forlængelser, og den tilsvarende Interspinalplade med to smaa Huller, hvori

disse nojagtigen passe; naar Fisken rejser Piggene, blive Forlængelserne fæstede i de omtalte Huller, og for at lægges ned, maa Piggene atter løftes ud af disse.

Af de til denne Art henhørende Individer fra ferske Vande, Størrelse.
jeg har haft Lejlighed til at see, har intet oversteget $2\frac{1}{2}$" Længde, og selv denne Størrelse synes ikke at være ganske sædvanlig. I salt eller brakt Vand derimod bliver Hundestejlen betydeligt større, og naaer henimod 4" Længde. Et Individ af omtrent denne Størrelse har Olavius afbildet, og lignende Individer har jeg i det nordlige Kattegat fundet i Torskens Mave. Dersom den temmelig almindelige Antagelse, at Hundestejlen kun opnaaer en Alder af 2 til 3 Aar, i det Hele taget maatte findes rimelig, synes dog Individer af saadan Størrelse at gjøre Undtagelse.

Om den trepiggede Hundestejls geografiske Udbredelse i Al- Forekommen
mindelighed er det ikke tilladt at have nogen bestemt Mening, eftersom Arterne af Hundestejlslægten rimeligviis ikke endnu kunne antages med fuldkommen Sikkerhed at være adskilte. — Hos os forekommer den hyppigt og overalt, i ferskt Vand og Brakvand, i de mindste Bække og ubetydeligste Vandhuller og i Havet; maaskee dog i størst Mængde i Brakvand, f. Ex. i Østersøens Bugter. Schonevelde fortæller, at man i Ekernførdebugten ikke sjældent erholdt flere Tønder Hundestejler i Vaaddene*); men

*) — — Eaqve copia ex sinu Ekrefordensi ad mare Balticum retibus non raro in littus extrahuntur, qvæ pluribus tonnis explendis sufficiat &c. pag. 11. Efter Fries og Ekström fanges den trepiggede Hundestejl paa den svenske Kyst af Østersøen ligeledes i utrolig Mængde, i November Maaned, om Natten i stille Vejr ved Blus. To Fiskere kunne blot med en Hov øse flere Baadsladninger op i een Nat, naar de have fundet Stimerne, hvis Tilstedeværelse mærkes ved en fiin Krusen af Havfladen. Ogsaa Pennant anforer ganske overraskende Exempler paa den Mængde, hvori Hundestejlerne forekomme i England. De vise sig imidlertid ikke lige hyppigt alle Aar, men med Mellemrum, ligesom adskillige andre Fiske og mange Insekter.

han angiver ikke udtrykkeligt, om det er denne eller følgende Art, der fanges i saa stor Mængde.

Levemaade. Hundestejlerne ere muntre og livlige i deres Bevægelser, svomme fortræffeligt, og ere næsten uafbrudt i Rørelse. De leve selskabeligt, om Vinteren samlede paa Bunden i dybere Vand, om Sommeren endog tildeels paa saa flade Steder, at de næppe kunne svomme, og ikke sjældent maa hjælpe sig ved at springe, hvad de udføre med udmærket Styrke og Behændighed, saa at man maaskee i saa Henseende kunde sammenligne dem med Laxen. Alt efterhvad Vandet ved Sommervarmen formindskes, indskrænkes de paa saadanne Steder mere og mere, og man finder da ofte smaa Vandhuller eller Fordybninger i udtørrede Aar, som kun have 2 til 3 Alens Gjennemsnit og faa Tommers Dybde, saa at sige opfyldte med dem*), hvilket tillige kan tjene som Beviis paa deres Sejglivethed. Oversvømmelser om Foraaret bidrage rimeligviis især til at føre dem hen paa saadanne Steder, hvor de senere om Sommeren synes ligesom ganske isolerede. Inden Hundestejlerne begive sig til deres Vinterro, samle de sig i November Maaned i uhyre Stimer, idetmindste i Østersøen, og det er for denne Tid, at det, som ovenfor er anført om deres Fangst i Tendeviis, især gjælder. Hundestejlen er, sin ringe Størrelse uagtet, en glubsk og modig Fisk. Man har troet**), at andre Fiske flygte for Hundestejlerne, og at disse saaledes blive Fiskerierne skadelige. Hvad der ligger til Grund for denne Tro er mig ubekjendt.

Næring. Hundestejlen er meget graadig, og synes at fortære alle de Dyr, den er istand til at faae Bugt med: Orme, Larver og især Fiskeyngel; hvorved den rimeligviis bliver Fiskerierne til mere Hinder, end ved at fordrive andre Fiske. Der er vel kun Faa,

*) Under saadanne Omstændigheder har jeg truffet denne og følgende Art samlede iflæng.

**) Schonevelde l. c.

som ikke af egen Erfaring vide, med hvilken Beredvillighed Hundestejlen snapper den krummede Knappenaal, hvormed den begyndende Angler plejer at friste den.

Sidst i Juni eller først i Juli*) begynder Legetiden, og ved- varer kun nogle faa Dage. Man træffer langt flere Hunner end Hanner. Rognkornene, som ere store, og altsaa i forholdsviis ringe Antal, hæftes gjerne til Vandplanter. — Til disse faa Bemærkninger om Forplantningen, hvilke ere mig selv bekjendte som sikkre, føjer jeg den følgende Beretning af Fries og Ekstrøm (Side 19). „Skarerne dele sig saaledes, at Hanner og Hunner adskilles. Hannerne vælge hver for sig et bestemt Sted i nogen Afstand fra hverandre, og herske paa dette med Enevælde. En heftig Skinsyge finder paa denne Tid Sted mellem dem, og der udfordres blot en lille Bevægelse hos den ene, for hurtigt at sætte den anden i fuldt Raseri, hvilket ender med en Tvekamp. Disse Kampe iværksættes paa den Maade, at begge rykke piilsnart mod hinanden, gjøre et kraftigt Sidehug med den spidse Bugpig, og derpaa lige saa hastigt ile tilbage hver paa sin Plads. Efter nogle Anfald har den Stærkeste snart gjort sin Overlegenhed gjældende, hans Territorium udvider sig, og Triumfatoren praler med de skjønneste Farver**). Forplantning.

*) Jeg har endnu i Begyndelsen af Juli fundet Hunner med fyldte Rognsække.

) En meget lignende Beretning om Hunnernes Kampe og Farvevexel findes for henimod en halv Snees Aar siden i en engelsk Journal (Magazin for natural History Nr. 14**), og derfra optaget i tydske Journaler. Da de ovenanførte Forfattere, af hvilke især Ekstrøm har erhvervet sig Navn som en udmærket Jagttager, ikke røbe mindste Tvivl eller Betænkelighed ved at fortælle disse mærkelige Turneringer og Sejerherrens endnu mærkeligere Farvevexel: kan der ikke tvivles om, at de selv gjentagne Gange have været Øjevidner dertil. Imidlertid troer jeg dog at maatte bemærke, at saadanne Territorialstridigheder (om dette Udtryk ellers kan bruges tilsees) næppe altid finde Sted blandt Hannerne i Parringstiden; jeg har ofte nok seet

Medens at Hannerne forlyste sig med disse ridderlige Øvelser, svømme Hunnerne i lange Rader udenfor Kampplads en. Den Hun, som er i Spidsen af Toget, svømmer hastigt frem med de øvrige efter sig, standser pludseligt, og stiller sig lodret med Hovedet nedad; de efterfølgende samles omkring hende, og stille sig paa samme Maade med Hovedet nedad, saa tæt pakkede som muligt. Dernæst gjør Anførerinden et hastigt Slag, som øieblikkeligt adskiller hele Skaren. Denne Leg gjentages ofte, og varer saa længe Solen er højt oppe, men Bevægelsernes Hastighed gjør det umuligt at iagttage, om den samme Hun altid anfører, eller om de skifte. Om Morgenen og Aftenen seer man Hannerne strøife om, formodentligen for at befrugte den tidligere af Hunnerne afsatte Rogn." — Hartmann paastaaer (Helvet. Ichthyol. Side 71), at G. aculeatus leger to Gange om Aaret, i April og Juni, og Cuvier har fundet Rognsækkene fyldte endnu de sidste Dage i August. Disse modstridende Beretninger vise nok som, at denne saa overordentligt almindelige Fisks Naturhistorie ingenlunde endnu er tilstrækkeligt oplyst.

Fiender. Større Fisk skaane ikke Hundestejlen, uagtet de stundom, naar Hundestejlens udspendte Pigge fæste sig i Svælget, maa bøde haardt for deres Dristighed. Hornfisken og Laxen fortære imidlertid mangfoldige, og i mange Vandfugle har den farlige Fiender. Ogsaa plages den ikke lidet af Snyltedyr: paa dens Hud forekommer Argulus foliaceus, hvilken jeg dog endnu ikke selv har truffet; derimod har jeg nyligt paa dens Gjæller fundet en,

---

de med de skjønneste røde og grønne Farver pralende Hanner svømme meget fredeligt mellem hverandre, og idetmindste tilsyneladende anerkjende Mare liberum. — I Isis (1834 Side 228) findes ogsaa interessante Jagttagelser over Hundestejlernes Forplantning; men da jeg ikke hidtil har været istand til selv at verificere disse, vil jeg, istedetfor at gjentage dem, lade mig noje med at henvise til dem.

maaskee ubeskreven, Snyltekræbs i temmelig Mængde *). Den er et Bytte for ikke mindre end tre Bændelorme: **Tænia filicollis** (i Tarmekanalen), **Triænophorus nodulosus** (ligeledes i Tarmekanalen, men tillige som Hydatide i Leveren og Mesenterium) og **Bothriocephalus solidus**, der findes i Bughulen, og bliver saa stor, at den næsten ganske opfylder denne, sammentrykker Indvoldene, og endog udvendigt tilkjendegiver sig ved Fiskens stærkt fremstaaende Bug. Endvidere har man fundet **Distoma appendiculatum** i dens Mave, **Monostoma caryophyllinum**, **Echinorhynchus angustatus** og en **Ascaris** i dens Tarme.

Anvendelse.

Paa Mors i Limfjorden anvendes den til Madding paa Fiskekroge; hvortil den er ret god, og især skal være fristende for Ørreden. Ænder fortære den gjerne, og Svin ligeledes. Da Hundestejlen bliver meget feed, har man med Fordeel anvendt den til Tranbrænding; det efter Trannens Udkogning tilbageblivende Grums afgiver en fortræffelig Gjødning. Af Bartholin sees iøvrigt, at Hundestejlen fordum har været benyttet som Føde for Mennesker her i Danmark **).

*) Exemplarerne vare ikke saa vel konserverede, at jeg for Øieblikket tør sige andet om den, end at den er ny for den danske Fauna idetmindste.

**) De medicina Danorum domestica pag. 276. „At qvi mensis nostris vulgo inferuntur, hi fere sunt — — aculeatus minor."

15 Art. Den lille Hundeſtejl.
(Gasterosteus pungitius Linn.)

Artsmærke. Paa Ryggen foran Rygfinnen ni eller ti (ſjældent elleve eller otte) fritſtaaende Pigge; Siderne uden Skjælplader; Finnernes Straaletal er:

Rygf. 10+11; Bryſtf. 10; Bugf. $\frac{1}{1}$; Gadbf. 1+10; Halef. 12*).
(8-11)(10-11) (9-10) (9-10)

Synonymi. Schonevelde, Side 10, Aculeatus minor (n. 2)**).
Schades Beſkr. over Mors, Side 204, Gast. pungitius.

Afbildninger Fries og Ekſtrom tab. IV fig. 2.

---

*) Atten Individer fra forſkjællige Steder og af forſkjællig Størrelſe viſte følgende Forhold: 10 frie Pigſtraaler foran Rygfinnen taltes hos ni, 9 Pigſtraaler hos fyv og 11 hos to Individer. (Tallet otte er anført efter Cuvier, Fries og Ekſtrom, men aldrig iagttaget af mig ſelv). I Rygfinnen fandtes hos ti Individer 11 Straaler, hos fyv 10 Straaler og hos et 6 Straaler, hvilke ſidſte Straaletal dog ſtaaer ſaa aldeles iſoleret, at det ſnarere maa betragtes ſom en Abnormitet end ſom en af Grændſerne for Afvexlingen, og derfor heller ikke er anført ſom ſaadan. Sexten Individer havde 10 Straaler i begge Bryſtfinner, et 9 i begge, og et endeligen 9 i den ene og 10 i den anden Bryſtfinne. I Gadbørfinnen talte jeg hos tolv Individer 10 Straaler, hos de øvrige ſex kun 9 Straaler.

**) At Schonevelde anden Hundeſtejl er nærværende Art, lider ingen Tvivl, uagtet han (maaſkee ved en Skrive- eller Hukommelſesfejl) kun tillægger den ſex frie Pigge paa Ryggen. Beſønderligt er det, at Pontoppidan og Müller ikke have kjendt denne ſaa høiſt almindelige Fiſk.

Benævnelser deler denne Hundefisk med foregaaende, og menig Mand i Danmark synes ikke, saavidt mig bekjendt, at skjælne mellem disse to smaa Fiskearter. Benævnelse.

Formen i Almindelighed er som hos den trepiggede Hundefisk, kun noget mere tyk og buttet. Beskrivelse.

Farven er hos levende Individer olivengron, Ryg og Sider med mange sorte Pletter og Striber; Underfladen af Hovedet sort; Bugen solvfarvet med Messingskjær; Øjets Pupil sortblaa, omgivet af en smukt guldfarvet Ring; Hornhuden solvfarvet med Messingskjær, fortil og foroven overlobet med Sort; Finnerne guulagtige, den forbindende Hud meget gjennemsigtig. Dette er den Farvefordeling, jeg almindeligst har bemærket hos denne Art, men man træffer ogsaa Individer af en meget lysere, guulbrun Farve, andre næsten overalt kulsorte o. s. v.

De følgende Maal ere af et Individ paa 25‴:

den største Højde (ved Bugfinnernes Rod) $4\frac{1}{2}$‴;
Hovedets Højde over Øjets bageste Rand $3\frac{1}{8}$‴;
Halens ringeste Højde $\frac{2}{3}$‴;
største Tykkelse (over Brystfinnens Rod) 3‴;
fra Spidsen af Underkjæben til Gjællehudens bageste Rand $6\frac{3}{4}$‴;
fra Underkjæbens Spidse til Enden af Nakkens Kam $5\frac{1}{4}$‴;
det opspilede Gabs Højde $1\frac{3}{4}$‴;
det opspilede Gabs Brede $1\frac{1}{4}$‴;
Næseborernes Afstand fra Underkjæbens Spidse omtrent 1‴;
Næseborernes Afstand fra Øjeranden omtrent $\frac{1}{2}$‴;
Øjets Afstand fra Underkjæbens Spidse $1\frac{1}{2}$‴;
Øjets Gjennemsnit $1\frac{1}{2}$‴;
Afstanden fra Øjets bageste Rand til Hovedets Underflade $1\frac{1}{3}$‴;
Afstand fra Øjets bageste Rand til Gjællehudens bageste Rand $3\frac{1}{4}$‴;
fra Underkjæbens Spidse til Ryggens første Pig 7‴;
Afstanden mellem Ryggens forreste og bageste Pig $6\frac{3}{4}$‴;
Rygfinnens Længdestrækning $5\frac{3}{4}$‴;
Rygfinnens største Højde $1\frac{1}{2}$‴;
Rygfinnens Afstand fra Halefinnens Rod 2‴;
Brystfinnernes Afstand fra Underkjæbens Spidse $7\frac{1}{2}$‴;

Brystfinnernes Længde 3‴;
Brystfinnernes Brede ved Roden 1‴;
Længden af Bækkenbenenes Triangel 2½‴;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Bugfinnernes Rod 8¾‴;
Længden af Bugfinnernes Pig 1½‴;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Gadboret 13½‴;
Gadborfinnens Længdestrækning 5‴;
Gadborfinnens største Højde 1½‴;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod 2‴;
Halefinnens Længde paa Siderne fra Rodens Begyndelse 3½‴;
Halefinnens Længde paa Siderne fra Enden af Halen 3‴;
Halefinnens Længde i Midten 2½‴.

Da denne Art har megen Overeenstemmelse med foregaaende, vil det være tilstrækkeligt blot at antyde de Omstændigheder, hvori de afvige. Kroppen er mindre høj, altsaa lidt mere langstrakt, men tillige noget tykkere; Tykkelsen indeholdes nemlig i Almindelighed kun 1½ Gang i Højden. Panden skraaner mindre ned, og Snuden har derfor et kortere og stumpere Udseende, ligesom den ogsaa i Almindelighed er tykkere. Øjnene ere fremstaaende. Det tredie Øjebeen er mindre og dets opstigende Green kortere; Nakken bredere. Ryggens Pigge ere meget korte (omtrent ½‴ til ¾‴ lange), indbyrdes næsten af lige Længde alle*), temmelig krumme, glatte (uden Granulation og uden Saugtænder paa Siderne)**). De danne ikke en ganske lige Linie hen ad Ryggen, men ere stillede noget i Zigzag, hvilket tydeligt bemærkes, naar de ere opreiste; naar de ligge ned, strækker Roden af den foregaaende Pig sig gjerne hen paa Siden af den efterfølgende. Interspinalbenene danne kun smaa Plader, hvilke ere skjulte under Huden, og egentligen først kunne sees paa Skelettet, eller føles hos den friske Fisk; foran Piggenes Begyndelse vise sig ingen. De paa Bugfladen fremtræ-

*) Dog lider dette vistnok mange Undtagelser; den sidste er til Exempel meget ofte den største.

**) Selv under Mikroskopet har jeg ingen Spor dertil kunnet iagttage.

dende Albuebeen ere meget smallere end hos foregaaende Art og af krum Form, saa at de tilsammen faae Lighed med en Hesteske; det ubepandsrede Rum imellem dem er følgeligen større, og har ikke Triangelform, men fremstiller en halv Ellipse. Brystfinnerne ere kortere og bredere; Bækkenbenenes Triangel og Bugfinnernes Pigstraale ligeledes meget kortere end hos foregaaende Art. Almindeligt vise Bugfinnernes Pigstraale Tænder paa Siderne og Granulering, dog kun svagt, og især hos større Individer. Gadborfinnens frie Pigstraale er forholdsviis endeel større end hos den trepiggede Hundestejl. Ryg- og Gadborfinnens første Straale er udelt. Siderne ere aldeles blottede for Pladebeklædning; derimod viser Huden Spor til Tværfolder, der ligesom antyde Omrids af Plader. Sidelinien løber skraat ned fra Nakken til Enden af Brystfinnerne; i den øvrige Strækning er den temmelig vandret, og næsten midt imellem Ryg- og Buglinien. Hos enkelte store Individer har jeg fundet Sidelinens Begyndelse betegnet med 3 til 4 Skjæl; hos mindre Individer har jeg ikke været istand til at gjenfinde disse, ligesaalidet som hos alle større; heller ikke finder jeg dem omtalte af nogen anden Forfatter. De ere af en noget uregelmæssigt rhomboidal Form, og gjennembores af en vid Kanal. Paa Siderne af Halen danner Sidelinien en mere eller mindre tydeligt fremtrædende Kam, dog aldrig saa stærkt som hos foregaaende Art; naar den kun er lidet fremtrædende, bemærker man gjerne to Furer, som strække sig tæt langs hen ad den, een foroven og een forneden; naar Kammen træder stærkere frem, blive Furerne mindre tydelige; stundom forsvinde Furer og Kam næsten ganske. Kammen bestaaer af syv eller otte Skjælplader med bagudrettede Spidser, hvilke imidlertid ere saa tæt forenede, at det ikke har været mig muligt at adskille dem uden Sønderrivelse.

Indvoldenes Bygning stemmer for en Deel overeens med foregaaende Art. Leveren er tolappet, den venstre Lap lille, den

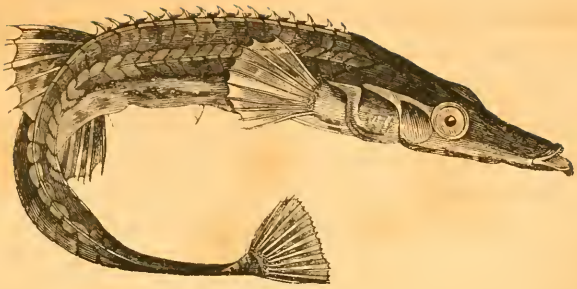
Indre Bygning.

højre derimod meget lang, saa at den endog hos nogle Individer naaer lige til Bughulens bageste Ende. Maven er lille, sækdannet, dog forholdsviis noget større end hos foregaaende Art; Blindtarmene ere aldeles rudimentære, eller maaskee rigtigere ganske manglende; Tarmen er tyk, dog har jeg hos forskjællige Individer fundet den af meget forskjællig Diameter, og, hvad der forekommer mig højst overraskende, hos nogle Individer lige, saaledes som Cuvier angiver den, hos andre derimod med en kredsformig Bøjning ganske som hos foregaaende Art. Nyrerne ere omtrent af Beskaffenhed som hos den trepiggede Hundestejl, men jeg har truffet dem af meget forskjællig Størrelse hos forskjællige Individer. Urinblæren er lille, men forsynet med tykke Vægge. I Rygraden har jeg talt 32 til 33 Hvirvler.

Størrelse. I Størrelse staaer denne Art temmelig meget tilbage for foregaaende; den synes ingensinde at overskride omtrent $2\frac{1}{2}''$; selv har jeg intet større Individ seet end det, hvoraf de angivne Udmaalinger ere tagne.

Udbredelse. Grændserne for denne Arts Udbredelse kunne ikke angives med Sikkerhed; kun kan bemærkes, at den synes at være indskrænket inden snævrere Grændser end den trepiggede Hundestejl. Ogsaa forekommer den mig at være noget sjældnere hos os, skjøndt den træffes næsten overalt, i Bækkene nær Skagen lige saa vel som i Østersøen o. s. v. Fra Kattegattet har jeg dog endnu ikke seet Individer.

Levemaade o. s. v. I Levemaade, Næring, Forplantning o. s. v. synes den, saavidt den er iagttaget, at stemme temmelig nøje overeens med foregaaende Art. Da jeg ikke finder Indvoldsorme omtalte hos den hverken af Rudolphi eller af nogen anden af mig sammenlignet Forfatter, vil jeg tilføje, at **Bothriocephalus solidus** ogsaa forekommer hos den lille Hundestejl, skjøndt maaskee sjældnere end hos den trepiggede.



Slægt. Tangsnarre. (Spinachia).

Denne Slægt staaer foregaaende meget nær, og har de fleste Karakterer tilfælleds med den. Imidlertid adskiller den sig ved en kantet Krop, meget lang Snude og Hale, ved Bækkenbeen, som kun i en lille Strækning ere forenede, og ved to blode Straaler i Bugfinnerne. Den lange Snude opstaaer ved en betydelig Forlængelse af Næsebeen, Øjebeen, Mellemgjællelaag o. s. v., hvorimod Gabet bliver lidet, da Kjæbernes Been ikke vore i Forhold til de Snuden sammensættende Been. I visse Maader kunde man maaskee finde, at Slægten **Spinachia** forholder sig til **Gasterosteus**, omtrent som **Aspidophorus** til **Cottus**.

16 Art. Den almindelige Tangsnarre.
(Spinachia vulgaris Cuv., Gaster. Spinachia Linn.)

Artsmærke.

Sidelinien i dens hele Strækning væbnet med kjoldannede Skjæl; Kroppen femkantet, Halen firkantet. Femten eller sjældnere fjorten frie Pigstraaler foran Rygfinnen. Finnernes Straaletal er:

Rygf. 15+6; Bryfstf. 10; Bugf. $\frac{1}{2}$; Gadborf. 1+6; Halef. $\frac{1}{\frac{1}{2}}$*).
(14-15)(6-7) (10-11) (5-7) 1

*) Hos 10 Individer fandtes følgende Afvigelser: sex havde 15 frie Pigge paa Ryggen, fire kun 14; sex Individer viste 6 Straaler i Rygfinnen, fire 7

Synonymi. Schonevelde, Side 10, Aculeatus marinus longus.
Pontoppidans Atl. I, 651, Gasterosteus Spinachia.
Müllers Prodr. n. 391, G. Spinachia.
Hofmann i Tidsſk. f. Naturv. II, 376, Tangſnarren.

Afbildninger. Schonevelde, tab. IV; Fries og Ekſtrøm tab. IV fig. 3.

Benævnelſe. Denne Fiſkeart er hos os rigeligen forſynet med Benævnelſer. I Kielerbugten kaldte Fiſkerne den paa Schoneveldes Tid Steinbicker. De danſke Benævnelſer, ſom jeg ſelv har hørt anvende, ere: i Øresundet og det nordlige Sjælland Snavegjedde, i Kolding fjord og Limfjorden Vejrfiſk, i Middelfart Smørbutting, i Aarhuus Næbbis. Dette ſidſte Navn har Hensyn til Snudens Form; Benævnelſen Snavegjedde ſkal deels antyde, hvad allerede Schonevelde har bemærket, at Fiſkens Hoved har nogen Lighed med en Gjedde, deels maaſkee tillige betegne den Maade, hvorpaa den opſøger ſin Næring, ved at ſnave eller rode mellem Tang og ved Stene. Smørbutting er et Navn, ſom Fiſkerne adſkillige Steder ſynes at tillægge flere ſmaa Fiſkearter iſlæng, men ſom dog egentligſt ſynes at tilkomme Slægten **Gobius**. Ogſaa Navnet Vejrfiſk tilhører tillige eller egentligere en anden Slægt, **Syngnathus**; det har ſin Oprindelſe fra den, blandt Fiſkerne almindelige, Mening, at disſe Fiſkearter, naar de tørres, og ved en Traad ophænges under Loftet, ved deres Drejninger tilkjendegive, fra hvilket Hjørne Vinden ſkal komme. Navnet Erſkraber, ſom angives af Pontoppidan, og efter ham optages af Müller, er viſnok intet danſk Navn, men blot en Overſættelſe af Erßkruper, der efter Schonevelde anvendtes for denne Fiſk paa Helgoland. Det af Pontoppidan og Müller anførte, og af de ſenere Forfattere gjentagne Navn Tangſnarre (hvilket upaatvivleligen har

Straaler; i Bryſtfinnerne taltes hos otte Individer 10 Straaler, hos et 11 og hos et endeligen 10 i den ene Bryſtfinne og kun 9 i den anden. Gadbordſinnen havde 6 blede Straaler hos ſex Individer, 7 Straaler hos tre og 5 Straaler hos et Individ.

Hensyn til denne Arts Levemaade) mener jeg derimod oftere at have hørt anvende, uden at jeg er istand til at bestemme paa hvilke Steder.

Beskrivelse.

Den langstrakte, kantede Form, den lange, temmelig trinde Snude, og den lille, opstigende Mund i Enden af Snuden give denne Fisk virkeligen nogen Lighed med Naalefiskene (Syngnathus Linn.), blandt hvilke den, efter mange af vore Fiskeres Systematiseren, henhører.

Farven paa Ryggen og Siderne indtil et Stykke nedenfor Sidelinien olivengron, marmoreret med Guulgrønt, og langs Sidelinien bestrøet med hvidagtige Pletter; Bugen foran solvfarvet, dog tildeels med Messingskjær; fra Gadboret til Halefinnen graaguul med mangfoldige olivengrønne Punkter. Finnernes Straaler ere ialmindelighed af anden Farve end den dem forbindende Hud: Brystfinnernes Straaler gule, Bindehuden hvid og glasklar; Bugfinnernes Straaler hvide og Huden mellem dem ligeledes; Gadborfinnens Straaler guulgrønne, Huden hvid, glasklar, dog med en stor, mørktolivengron Plet mellem de fire første Straaler; samme Forhold bemærkes ogsaa hos Rygfinnen; Halefinnens Straaler ere guulgrønne, den forbindende Hud hvidagtig, med mange mørke Punkter. Pupillen er sortblaa, Iris solvglindsende, foroven mørkere og tildeels med Messingskjær.

De følgende Maal ere af et 7½″ langt Individ (en Hun):

største Højde (over Enden af Brystfinnerne) 8½‴;
Hovedets Højde over Øjets Midte 4½‴;
Højden over Gjællelaagets bageste Rand 7‴;
Højden bag Gadborfinnen 3¾‴;
Halens Højde ½″ fra Halefinnens Rod ¾‴;
største Tykkelse (lidt foran Gadboret) 7½‴;
Hovedets Tykkelse (hvor Forgjællelaag og Gjællelaag støde sammen) 6″,;
Tykkelsen bag Gadborfinnen 5‴;
Halens Brede ½″ fra Halefinnens Rod 2‴;
fra Underkjæbens Spidse til Gjællelaagets bageste Rand 21‴;
fra Underkjæbens Spidse til Nakken 16‴;

det opspilede Gabs Højde 3‴;
det opspilede Gabs Brede 2‴;
Mellemkjæbebenenes Længde 2½‴;
Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse 4½‴;
Underkjæbens Fremragen foran Overkjæben ¾‴;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Næseboret 4‴;
Næseborets Længdegjennemsnit ½‴;
Afstanden fra Næseboret til Øjets Rand 4‴;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Øjeranden 8¾‴;
Øjets Længdegjennemsnit 3‴;
Øjets Højdegjennemsnit 2⅞‴;
Pandens Brede over Øjets forreste Rand 2¾‴;
Pandens Brede over Øjets bageste Rand 4‴;
Afstanden fra Øjets nederste Rand til Hovedets Underflade 2‴;*)
Afst. fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand 8½‴;**)
fra Spidsen af Underkjæben til Gjællelaagenes Istmus 15¼‴;
fra Underkjæbens Spidse til Ryggens første Pigstraale 20¾‴;
Pigstraalernes omtrentlige Højde 1½‴;
Mellemrummet mellem første og sidste Pigstraale 21½‴;
Rygfinnens Længdestrækning 9½‴;
Rygfinnens Højde 4‴;
Rygfinnens Afstand fra Halefinnens Rod 31‴;
Afstanden fra Gjællelaagets bageste Rand til Brystfinnernes Rod 2‴;
Brystfinnernes Længde 9‴;
Albuebenenes Længde 11½‴;
Brystfinnernes Brede ved Roden 3‴;
Bækkenbenenes Længde 14¼‴;
fra Underkjæbens Spidse til Bugfinnernes Rod 33‴;
Længden af Bugfinnernes Pigstraale 3‴;
Gadborets Afstand fra Snudespidsen 3½‴;
Gadborfinnens Længde 9¼‴;
Gadborfinnens Højde 4‴;

*) Denne Afstand har jeg fundet langt ringere hos andre Individer, f. Ex. hvor Øjets Diameter var 2¼‴, var Afstanden fra dets nederste Rand til Hovedets Underflade næppe 1‴.

**) Afstanden fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand er altid mindre end fra Underkjæbens Spidse til Øjets forreste Rand.

Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod $27\frac{1}{2}'''$;
Halefinnens Længde i Midten $7\frac{1}{2}'''$ *).

Hovedet er temmelig stort, bag Øjet næsten firkantet, foran Øjet mere trindt, tilspidset, udtrukket i en lang Tryne eller Snude. Panden er temmelig flad, dog med en Rende eller Fordybning mellem Øinene, og skraaner jevnt ned mod Snuden; Hovedets Sider ere næsten lodrette; Hovedets Underflade skraaner svagt opad indtil Artikulationen af Underkjæben, hvilken danner en stump Vinkel med den øvrige Underflade, eller med andre Ord stiger op med stærkere Skraaning end denne (ligesom hos Hundestejlerne). Underkjæben rager, især hos større Individer, temmelig betydeligt frem foran Overkjæben. Gabet er lidet, af større Højde end Brede. Overkjæbebenene ere meget smaa (kortere end Mellemkjæbebenene), tynde, krumme, ikke bredere forneden end foroven, ganske skjulte under de forreste Øjebeen. Mellemkjæbebenene ere korte men stærke, Apofysen derimod særdeles lang, uden at Overkjæbens Fremskydelighed svarer dertil. Underkjæbens Knogler ere af en stærk Bygning, og blive bagtil mod Artikulationen særdeles brede. Tænderne ere overmaade smaa, men brede og stærke, aldeles ikke tilspidsede, men snarere mejseldannede ligesom Pattedyrenes Fortænder; de sidde tæt ved Siden af hverandre i 3 eller 4 Rækker. Hudforhænget bag Mellemkjæbebenene er temmelig bredt i

*) Nogle enkelte Maal af mindre Individer hidsættes til Sammenligning:

Totallængde	$65'''$	$63'''$	$51'''$
Hovedets Længde	$15'''$	$14\frac{1}{2}'''$	$12'''$
til Gadboret	$31'''$	$30'''$	$24\frac{3}{4}'''$
største Højde	$7\frac{1}{4}'''$	$7'''$	$6'''$
største Tykkelse	$6'''$	$6'''$	$5'''$
Brystfinnens Længde	$6\frac{1}{2}'''$	$6\frac{1}{2}'''$	$5\frac{1}{4}'''$
Rygfinnens Længde	$7'''$	$7'''$	$5\frac{3}{4}'''$
Rygfinnens Højde	$5'''$	$4\frac{1}{2}'''$	$4'''$
Rygf. længste Straales Lgd.	$6'''$	$6\frac{1}{2}'''$	$5\frac{1}{2}'''$

Retningen forfra bag. Tungen ligger meget langt tilbage i Munden, saa at den næppe kan sees uden Disséktion, er langstrakt, smal, tilspidset, næsten aldeles ikke adskilt fra Mundhulens Underflade. Svælgbenene ere forsynede med overmaade fine Tænder. Næsebenene ere meget forlængede. Det forreste Øjebeen er stort, af en uregelmæssigt-langstrakt Form, og naaer fra Øjet næsten til Enden af Overkjæben; det andet Øjebeen er noget mindre, og ligger lavere; det naaer hen til Forgjællelaagets Vinkel. Af Næseborer har jeg kun iagttaget et Par, hvilke ligge omtrent midt imellem Underkjæbens Spidse og Øjets forreste Rand, paa Grændsen af Pandefladen, ere smaa, temmelig kredsrunde. Saavel foran som bag Næseborerne, og i samme horizontale Linie, bemærkes nogle, endnu langt mindre, kredsrunde Aabninger, der dog alle synes blot at være Sliimkirtlernes Aabninger (ingen af dem Næseborer). Øjet, som altid er nærmere Gjællelaagets bageste Rand end Snudespidsen, og hvis Gjennemsnit er meget større end Afstanden fra dets nederste Rand til Hovedets Underflade, har den øverste Rand i Pandefladen, og er omtrent kredsrundt, dog med lidt overvejende Længdegjennemsnit. Forgjællelaaget, som danner en ret Vinkel, er meget stort, og dets horizontale Green strækker sig frem foran Øjets forreste Rand, medens den lodrette stiger op næsten i Linie med Øjets øverste Rand. Det egentlige Gjællelaagsstykke er forholdsviis den mindste af Gjællelaagets Knogler, af større Længde end Højde, og af Triangelform med Toppunktet rettet bagud. Undergjællelaaget er stort, har en horizontal eller noget skraa Green, som strækker sig langs med Gjællelaagets nederste-bageste Rand, bagtil er tilspidset, forneden og fortil derimod bliver bredere; og en mellem Gjællelaagets forreste og Forgjællelaagets bageste Rand næsten lodret opstigende Green, hvilken for en stor Deel skjules af de andre Gjællelaagsstykker. Mellemgjællelaaget er stort, især overmaade langstrakt i horizontal Retning, og har en noget pladeformig bageste Deel og en linieagtig

forreste Deel, hvilken strækker sig heelt hen til Underkjæbens Artikulation. Overfladen af alle Hovedets fremtrædende Knogler er bedækket med Granulationer, der danne Striber eller Straaler, tildeels endog træde frem som Kamme, f. Ex. bag Øjet, paa Grændsen af Pande og Sidefladerne, paa Overarmbenet o. s. v. Pigge vise sig derimod ikke. Gjælleaabningerne ere smaa, næppe kløftede til den forreste Rand af Gjællelaagsstykket.

For tydeligere at bestemme Kroppens Form, omtale vi særskilt den egentlige Krop (indtil Gadboret) og Halen. Den egentlige Krop er temmelig tyk, almindeligen med opsvulmet Bug men kun svagt buet Ryglinie, og begrændses af fem Flader: to Rygflader, der tagformigt forene sig i Ryggens Middellinie og forneden naae til Sideliniens Skjælplader; to Sideflader, der ere noget konvexe, og strække sig fra Sidelinien til Albuebenene og Bækkenbenene; og een Bugflade, der ligger mellem disse sidst omtalte Been. Halen kunde man dele i to, omtrent lige lange Afdelinger, af hvilke den forreste er rhomboidal, eller begrændses af to tagformigt sammenstødende Rygflader og to ligeledes under en Vinkel sig forenende Bugflader; men da denne saaledes opstaaende Rhombus med Halefinnen stedse bliver mere og mere fladtrykket, hvorved den øverste og nederste Vinkel tilsidst ganske forsvinde, kan man med Føje sige, at den bageste Deel af Halen kun begrændses af to, lidt konvexe Flader, en Ryg- og en Bugflade. Halens yderste Spidse bliver pludseligen sammentrykket, for at Halefinnen kan antage den vertikale Stilling, som tilkommer den.

Ryggens frie Pigge ere temmelig smaa, men af en stærk, noget plump Bygning. Af Form ere de noget tilbagekrummede, forneden bredere, i Enden meget spidse, den forreste Flade konver og granuleret, den bageste forsynet med en tynd, trekantet Hud; Tænder paa Siderne har jeg ikke iagttaget. De ere ikke anbragte i en ret Linie men noget i Zigzag, ligesom hos **Gasterosteus pungitius**, og sidde hinanden saa nær, at, naar de lægges ned, den foregaaende rækker lidt hen paa Siden af den efter-

følgende; den indbyrdes Afstand mellem dem er omtrent lige stor; hvorved dog maa mærkes, at naar kun fjorten Pigge findes, er det den næstsidste som savnes, og Mellemrummet mellem den sidste og den trettende bliver derfor noget større end mellem de øvrige. Endvidere bør erindres, at den sidste Pig altid er noget større end de andre, hvilke derimod stemme temmelig overeens, dog med endeel individuel Afvexling. Den første Pig er anbragt lidt bag Gjællelaagets bageste Rand, eller mellem Gjællelaagets bageste Rand og Brystfinnernes Rod, den sidste omtrent over Gadboret. Rygfinnen begynder tæt bag den sidste Pig: den er kort, temmelig lav, triangulær, og bestaaer af lutter forgrenede Straaler*); de tre første ere de længste, indbyrdes næsten lige lange; den sidste, som er den korteste, indeholdes mere end to Gange i de længste. Interspinalbenene danne lige fra Nakken et Slags Pandser paa Ryggens Middellinie; to Plader fremtræde foran Ryggens første Pig: den første af disse Plader er triangulær, fortil tilspidset, og forener sig temmelig nøje med Nakkens Crista; den anden er uregelmæssigt firkantet, lidt smallere fortil end bag. De følgende 21 Interspinalbeen, hvis Form viser sig firkantet med lidt større Brede end Længde, danne en Fure eller Kanal til at optage de frie Pigge og Rygfinnen, og minde meget tydeligt om Knurhane Slægten. Bag Rygfinnen fortsættes Rygfladens Bepandsring (dog uden Fure), ja bliver endog tildeels fuldstændigere, idet de enkelte Plader efterhaanden tiltage i Størrelse, og smelte sammen indbyrdes og med Sideliniens Plader; mod Enden af Halefinnen kunne de derfor ikke med Sikkerhed adskilles fra hverandre; deres Antal synes imidlertid at være omtrent 19 eller 20. Overfladen af alle Ryg-, Side- og Bugplader, af Albuebeen og Bækkenbeen er granuleret eller af et Udseende næsten som Chagrin. Brystfinnerne ere, ligesom

*) Hos enkelte Individer er den sidste eller de to sidste Straaler ikke klovede.

hos Hundestejlerne, anbragte et Stykke bag Gjælleaagets bageste Rand, under Sideliniens tredie Plades bageste Rand; deres Tilhæftning er skraa, den øverste Deel af Roden nærmere Gjælleaaget end den nederste; af Form ere de langstrakte, smalle og omtrent af lige Brede ved Roden og i Enden, naar de ikke ere udspilede; Straalerne, som alle ere udeelte, vise kun ringe Længdeforskjællighed; imidlertid ere første og sidste Straale de korteste, og indbyrdes omtrent lige lange; Brystfinnernes Spidse naaer til den bageste Rand af Sideliniens niende eller tiende Plade. Albuebenene, som træde frem paa Bugfladen, tildeels ogsaa paa Sidefladerne, og med en Kam eller skarp Vinkel danne Grændsen mellem disse Flader, ere meget store, og indtage omtrent en ligesaastor Længdestrækning som Sideliniens ni første Skjælplader. De forene sig ved Struben til Form af en langstrakt Hesteskoe, hvis Grene ere mere eller mindre fjernede fra hinanden, eftersom Bughulen er mere eller mindre udspilet; hos nogle Individer divergere de derfor stærkt bagtil, medens de derimod hos andre Individer blive parallele, eller endog konvergere. Bækkenbenene, der ligesom Albuebenene danne Grændse mellem Bug- og Sideflader, og ligeledes ere forsynede med en Kjøl (der dog fremtræder mere paa Bugfladen), overgaae Albuebenene ikke ubetydeligt i Længde, idet de indtage en Strækning, der omtrent er lige med Sideliniens elleve første Plader. De begynde omtrent under femte Sideplades bageste Rand, for Brystfinnernes Midte (men bedækkes i en lille Strækning af Albuebenene), og naae næsten til Gadborets forreste Rand eller forbi sextende Sideplades bageste Rand. Bækkenbenenes Form er meget langstrakt, i begge Ender tilspidset, i Midten bredest (dog er den forreste Halvdeel bredere end den bageste); den yderste Rand ere mere udbuet, den inderste mere ret; denne sidste udsender omtrent i Midten af Længden en Plade, som forener sig med den fra det andet Bækkenbeen udgaaende, hvorved begge Bækkenbenene tilsammen danne ligesom et stort H. Fra Bækkenbenenes Midte udgaaer paa Bugfladen Bugfinnernes Pigstraale, hvilken er temmelig krum, stærk men kun

kort (den har henimod $\frac{1}{5}$ af Bækkenbenenes Længde); indenfor denne ere to smaa blode men udeelte Straaler, af hvilke især den inderste er vanskelig at bemærke *). Gadboret, som er nærmere Snudespidsen end Halespidsen, anbragt under attende Skjælplade eller omtrent under Rygfinnens forreste Rand, er temmelig stort; tæt bag dette er en lille, meget krum, fri Pigstraale hæftet, som med sin trekantede Vindehud naaer den forreste Rand af Gadborfinnen. Denne stemmer i Længdestrækning og Højde, ogsaa oftest i Straaletal, med Rygfinnen, men da den begynder ubetydeligt bag den, naaer den ogsaa lidt nærmere mod Halen; dens Straaler ere i Enden forgrenede; kun den første har jeg snart fundet enkelt, snart noget forgrenet. Bag Gadborfinnen bedækkes Bugfladen af en Række store Skjælplader (ligesom Rygen bag Rygfinnen), hvis Antal omtrent synes at være 16; dog kunne de sidste ikke tælles med Sikkerhed. Halefinnen naaer kun meget lidt op paa Siderne af den i Enden stumpt afrundede Hale; dens Straaler ere næsten lige lange, og udspilet har den en lodret afstaaret Form; første og tolvte Straale ere udeelte, de mellemliggende alle forgrenede; foroven og forneden bemærkes kun een kort Straale. Sidelinien løber aldeles vandret fra Skulderbladet til Halefinnen; da den i sin hele Strækning er beklædt med kjoldannede Skjælplader, frembringes derved en Kjøl langs Siderne lige fra Hovedet, hvilken Kjøl paa Halen bliver overordentligt stærkt fremtrædende. Antallet af Skjælpladerne er omtrent 40**), hvorved dog maa mærkes, at de fem eller sex sidste er saa nøie forenede, at de kun højst vanskeligen og med nogen Usikkerhed kunne tælles. De danne en Imbrikation, idet den foregaaende altid bedækker en Deel af den efterfølgende.

---

*) Nilsson, Fries og Ekström have ikke iagttaget den; imidlertid troer jeg, at den altid findes, eller kun savnes højst sjældent.

*) Cuvier angiver 44. Det højeste Antal, jeg troer at have iagttaget, er 41.

Deres Form er mere eller mindre uregelmæssigt firkantet med afrundede Hjørner; langs Midten have de en Kjøl, hvilken fortil forlænger sig til en spids Pig, som er skjult under foregaaende Plade, og bagtil til en anden Pig eller Torn, der lægger sig ud over den følgende Plads*).

Indre Bygning.

Peritoneum er sølvfarvet. Leveren temmelig stor men flad, tolappet; højre Lap lang og smal (16‴ lang, 2½‴ bred **); venstre kort og bred (10‴ lang, 6 til 7‴ bred)***); Galdeblæren middelmaadig stor, (omtrent 5‴ lang), sækdannet. Spiserøret er middelmaadigt langt (omtrent 5‴, fra Mellemgulvet regnet), temmelig tykt; Maven (9‴ lang) kun lidet tyk, trind, tarmformig. Milten ligger ved Enden af Maven, er temmelig stor (5‴ lang), prismatisk. Af Blindtarme bemærkes kun meget utydelige Spor. Efter at Tarmen er kommen nær Gadboret, gjør den en kredsformig Bøjning, inden den aabner sig i dette. Længden af den udstrakte Tarmekanal fra Mellemgulvet til Gadboret er omtrent 3″. Spiserøret viser Folder indvendigt, Maven derimod ikke; i Tarmekanalen ere Villi overmaade stærkt fremtrædende. Svømmeblæren er stor (15‴ lang, over 5‴ bred), sølvfarvet, oval, med tynde Vægge; den indtager Bughulens hele Brede, og synes altsaa ikke at kunne kaldes smal (la vessie natatoire est étroite Cuv.) uden for saavidt, at Længden er 2½ til 3 Gange større end Breden. Nyrerne fremtræde bag Mellemgulvet som to temmelig store, langstrakte Masser paa Siderne af Rygraden, hvilke (omtrent efter en Strækning af 8 til 9‴) blive smallere, baandformige, og først over Gadboret forene sig, dog uden at opnaae nogen betydelig

*) Naar Cuvier siger, at ingen af dem have Pigge, har han kun for saa vidt Ret, at Piggene ikke ere frit fremragende, men ligge tæt op til den følgende Plade.

**) Alle Maalene ere af det ovenbeskrevne Individ paa 7½″ Længde.

***) Hos andre Individer har jeg fundet Leveren trelappet, den højre Lap forholdsviis meget kortere og bredere.

Størrelse. Urinblæren er lille, sækdannet. Æggesækkene har jeg fundet temmelig smaa (næppe 1″ lange), tynde, tarmformige; Æggene meget store og altsaa kun i ringe Antal. Jeg har endnu ikke seet noget Individ, hvor Æggenes Antal i begge Æggesække tilsammen beløb sig til 300, og hos de fleste steg Antallet ikke saa højt. — Ryghvirvlernes Antal er overensstemmende med Antallet af Sideliniens Plader, altsaa omtrent 40, af hvilke 18 høre til Bughulen.

Størrelse. Hofmann beretter (l. c.), at denne Art ved Fyens Nordkyst aldrig naaer over en Fingers Længde; det maa have været tilfældigt, at større Individer ikke ere komne Hofmann for Øje. Dens almindelige Størrelse paa vore Kyster er omtrent 5″, og jeg har Individer for mig af indtil $7\frac{1}{2}$″ Længde.

Forekommen Tangsnarren, som blot træffes i Havet (ikke i Indsøer eller Aaer), forekommer, saavidt hidtil er oplyst, fra Gaskogne-Bugten til Færøerne og den norske Kyst. Hvorhøjt den naaer mod Nord langs den norske Kyst, give Nilsson, Fries og Ekstrøm ingen Underretning om; det kan derfor bemærkes, at Strøm omtaler den blandt Sondmørs Fiske. Et Individ fra Færøerne opbevares i det kongelige Museum *).

Hos os er denne Art temmelig almindelig baade i Østersøen og Kattegattet. Den fanges især hyppigt i Nejeruser og af Fiskere, som stryge Nejer; men da disse strax kaste den i Havet igjen, faaer man sjældent Lejlighed til at see den i Mængde. Ogsaa i Limfjorden træffes den; sjældnere synes den at fanges i Vesterhavet, hvilket maaskee dog især er Følge af Fiskeriets Beskaffenhed.

Levemaade. Hele Sommeren træffes den nær Land paa lavt Vand mellem Tangarterne. Ogsaa har jeg seet den i Havne ved Bolværkerne. Om Vinteren trækker den sig rimeligviis ud paa Dybet,

*) Professor Reinhardt har først gjort opmærksom paa Gast. Spinachia som forekommende ved Færøerne; see Maanedsskrift for Litt. IV, 200. —

hvilket imidlertid er vanskeligt at sige med Sikkerhed, da det Fiskeri, hvorved den almindeligen hos os erholdes, paa den Tid hviler. Den er mindre levende i sine Bevægelser og mindre seiglivet end Hundestejlarterne.

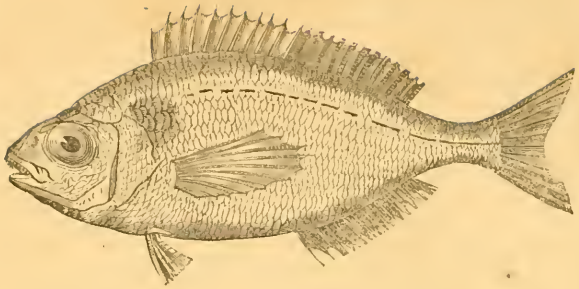
Dens Næring bestaaer fornemmeligen i smaa Krebsdyr; jeg har fundet Arter af Slægterne **Idotea** og **Mysis** i dens Mave. Dens lille Gab gjør det ikke engang muligt for den at bemægtige sig en Reje; imidlertid opholder den sig sandsynligviis mellem disses Stimer, for at fortære deres Rogn, efterhaanden som de afsætte denne. Den er iøvrigt meget graadig, og skaaner ikke andre Fiskes Yngel. Næring.

I Maj Maaned har jeg fundet Rognkornene store, og Forplantningen synes at indtræffe i Juni. At Æggenes Antal ikke er meget stort, er allerede ovenfor bemærket. Hunnernes Antal synes at være langt større end Hannernes, eller maaskee nærme disse sidste sig ikke til Kysterne. Alle de Individer, jeg hidtil har aabnet (hvis Antal er temmelig betydeligt), vare Hunner. Forplantning.

Blandt adskillige Vandfugle synes Tangsnarren at have sine værste Fiender. I andre Fiskes Mave har jeg ikke hidtil truffet den. Heller ikke har jeg, naar jeg undtager et eneste Individ af en **Filaria** i Bughulen, fundet Indvoldsorme eller andre Snyltedyr hos den, ligesaalidet som jeg hos nogen anden Forfatter har truffet Angivelser herover. Fiender.

Th. Bartholin anfører den*) blandt de Fiske, der paa hans Tid anvendtes som Næringsmiddel i Danmark, hvilket nu vistnok ikke længer er Tilfældet. Ligesom angaaende Hundestejlerne er bemærket, vilde ogsaa denne Fisk kunne anvendes til Trankogning og Gjødning. Anvendelse

*) De medicina Danorum domestica pag. 276.



III. De sparusagtige Fiske.

Blankesteensslægten (Pagellus Cuv.).

Kinderne og Gjællelaagsstykkerne skjældækkede; foran paa Mellemkjæbebenene og i Underkjæben Kartetænder, bag disse flere Rækker afrundede Knusetænder; Tunge og Plougskjærbeen uden Tænder; Gjællehuden med 6 Straaler.

17 Art. Den spidstandede Blankesteen. (P. centrodontus Cuv.).

Artsmærke. Rødlig af Farve, med en stor sort Plet ved Begyndelsen af Sidelinien; Hovedet indeholdes omtrent fire Gange i Totallængden og Øjets Diameter 3 Gange i Hovedets Længde; Snuden meget stump; Finnernes Straaletal er

Rygf. $\frac{12}{13}$; Brystf. 17; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{3}{12}$; Halef. $\frac{3}{17}$ *)
($\frac{12}{12}$-$\frac{12}{13}$) (16-17) 3

*) Et Individ i det kongelige Museum har kun 12 bløde Straaler i Rygfinnen, et andet 16 Straaler i Brystfinnerne.

Nilsons Prodromus, pag. 72, Pag. centrodontus. Synonymi.
Det kgl. Museums zoologiske Magazin-Katalog, 6te D., S. 103 og 180.
Bloch, tab. 267 (mindre god). Donavan british fishes IV, tab. 89. Afbildninger

Danske Trivialbenævnelser kan denne Fisk, ifølge sin store Sjældenhed hos os, naturligviis ikke have. Slægtsnavnet Blankesteen, hvilket Brünnich (Zoologiæ fundamenta, pag. 137) anvender paa den Linneiske Slægt Sparus, der omtrent svarer til Cuviers Familie Sparoidei: har jeg troet at kunne beholde for denne Slægt, den eneste hidtil bekjendte Repræsentant i vore Have for de sparusagtige Fisk. Artsnavnet er en ligefrem Oversættelse af Laroche's centrodontus eller Cuvier's „à dents aigues." Benævnelse.

Denne Fisk er af smuk Rosenfarve med Sølvskjær; Bugen næsten hvid. Den sorte Plet paa Skulderen falder stærkt i Øje paa den røde Grund; Rygfinnen, Gadborfinnen og Halefinnen ere hist og her guultfarvede, Bug- og Brystfinnerne derimod rosenrøde. Ovenover Overskulderbladet ere Skjællene stærkt sølvglindsende *). Beskrivelse.

De følgende Maal er af et Individ paa $18\frac{2}{3}''$:

Længde fra Snudespidsen til Halef. indspringende Vinkel $16''\ 9\frac{1}{2}'''$;
Længde til Roden af Halefinnens mellemste Straaler $15\frac{5}{6}''$;
den største Højde (ved Bugfinnernes Rod) $5\frac{5}{12}''$;
Højden over Midten af Gadboret $4''\ 8\frac{1}{2}'''$;
Højden tæt bag Rygfinnen $24\frac{1}{2}'''$;
Tykkelse over Tindingerne $28\frac{1}{2}'''$;
Tykkelse over Brystfinnerne $29\frac{2}{3}'''$;
Tykkelse ved Gadboret $22'''$;

*) Angivelsen af Farven er laant af Cuvier. Da jeg ikke selv har været saa heldig at kunne undersøge denne, hos os saa sjældne Fisk, har jeg maattet indskrænke mig til, af Professor Reinhardts Optegnelser i det kongelige Museums Magazin Katalog over to danske, i Museet opbevarede, Individer at uddrage den følgende korte Beskrivelse samt Maalene. — Bemærkningerne over den indre Bygning og Benraden ere derimod atter tagne hos Cuvier.

Tykkelse bag Rygfinnen $13\frac{1}{4}'''$;
Længde til Midten af Gadboret $9\frac{5}{6}''$;
Længden til Gadborfinnens bageste Vinkel $13\frac{1}{12}''$;
Længden til Rygfinnens Begyndelse $5''\ 10\frac{1}{4}'''$;
Længden til Gjællelaagets bageste Rand $4\frac{5}{8}''$;
Længden til Forgjællelaagets bageste Rand $3''\ 7'''$;
Længden til Midten af Pupillen $25'''$;
Længden til Midten af de forreste Næseborer $11'''$;
Mundspaltens Længde $12\frac{3}{4}'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Brystfinnernes Rod $5''\ 2'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Bugfinnernes Rod $6''\ 1'''$;
Højden af Rygfinnens anden Pigstraale $1''$;
Højden af Rygfinnens femte Pigstraale $19\frac{1}{4}'''$;
hele Rygfinnens Længdestrækning $8''\ 5'''$;
Mellemrummet mellem Rygfinnens første og sidste Pigstraale $5''\ 1\frac{1}{2}'''$;
Højden af Rygfinnens tredie blode Straale $12'''$;
Brystfinnernes Længde omtrent $4\frac{1}{4}''$;
Brystfinnernes Brede ved Roden $11'''$;
Bugfinnernes Længde $27'''$;
Længden af Bugfinnernes Pigstraale $18\frac{1}{2}'''$;
Længden af Bugfinnernes sidste blode Straale $17\frac{1}{4}'''$;
Længden af Gadborfinnens første Pigstraale $5'''$;
Gadborfinnens største Højde $12\frac{1}{2}'''$;

Snuden er konvex, stærkt nedstigende. Mundhulen orangerød. Mellemkjæbebenene forsynede med fire Rækker Tænder; i den yderste Række ere de i Midten koniske, noget bøjede, $1\frac{1}{4}'''$ lange; mod Siderne blive de kortere og stumpere, og i Nærheden af Mundvigerne endeligen Kugleaffnit; i de tre andre Rader have alle Tænderne Form af Kugleaffnit, og ere tæt stillede; i den bageste eller fjerde Række ere Tænderne største; kun den yderste Tandrække naaer hen til Mundvigerne, den anden har paa hver Side to Tænder mindre, den tredie fem mindre og den fjerde syv. I Underkjæben findes tre Rader Tænder, hvilke mod Mundvigerne ere mere kugledannede. Næsebenene ende fortil med en Knude. Næseborerne ligge mod Panderanden, omtrent i Linie med Øjehulens øverste Rand, nærmere Øjet end

Snudespidsen; det forreste er lidet, næsten kredsrundt; det bageste har en noget skraa Beliggenhed, er af langstrakt Ægform, dets største Diameter omtrent $2\frac{1}{2}$ Gang saa stor som Gjennemsnittet af forreste Næsebor. Øjet er meget stort, af lidt større Højde- end Længdediameter, anbragt noget under Panderanden. Afstanden fra Øjets nederste Rand til Hovedets Underflade er omtrent lige med Øjets Højdediameter.

Rygfinnen er anbragt i en smal, temmelig dyb Fure, saa at den sammenfoldet tildeels skjules i denne. Af dens Pigstraaler er femte den længste, første den korteste, anden omtrent saa lang som tolvte. Af Rygfinnens blede Straaler er første udeelt, sidste klovet til Roden, tredie Straale den længste. Brystfinnernes første, anden og sextende Straale ere enkelte, femte og sjette Straale tredobbelt deelte; sextende Straale den korteste, første lidt kortere end fjortende, femte den længste. Bugfinnernes Pigstraale er temmelig stærk; første blede Straale den længste, kun lidet længer end anden; femte lidt kortere end Pigstraalen. Gadborfinnens første Pigstraale er den korteste, tredie mere end dobbelt saa lang som første; første blede Straale den længste, forgrenet ligesom de følgende; den sidste klovet til Roden. Halefinnens yderste lange Straale paa hver Side er enkelt, de øvrige forgrenede. Sidelinien stiger svagt bueformigt op fra Gjællelaagets Vinkel, og løber parallelt med Rygliniен; dog bøjer den sig mindre stærkt end denne, og mod Roden af Halefinnen krummer den sig lidt opad.

Skjællene ere store, glatrandede; man tæller 18 fra Bugfinnerne til Ryggen; paa Bugfladen mellem Bugfinnerne ere Skjællene smaa (korte og stumpe); det Samme er Tilfældet med Skjællene i Axelgruberne. Halefinnens Rod er belagt med smaa Skjæl.

Leveren er lille, og bestaaer blot af een triangulær Lap, som ligger paa venstre Side. Maven er af middelmaadig Størrelse, med tynde Vægge, indvendigt lidt foldet. Portnerens Aab- Indre Bygning.

ning er snæver, omgivet af fire (eller fem?) Blindtarme. Tarmekanalen er temmelig lang og viid; den gjør to Bøjninger, den første ved Gadboret, den anden under Mellemgulvet. Svømmeblæren er selvfarvet, med tynde Vægge, meget stor, simpel. Nyrerne store, Urinrørene lange, Urinblæren hvid, koniſk. Bughinden rødbrun med mange sorte Punkter. Hjerneſkallen viser paa Overfladen tre Længdekamme. Rygraden bestaaer af 23 Hvirvler, af hvilke 11 tilhøre Bughulen.

Størrelse. Denne Fiſk naaer en Størrelse af to Fod og derover.

Forekommen Middelhavet synes at være dens rette Hjem; dog er den heller ikke sjælden paa Vestkysten af Spanien og Frankrig, ligesaalidet som ved de sydligere engelske Kyster. Man har kun Efterretning om to paa de danske Kyster fangede Individer af denne Fiſkeart, hvilke begge opbevares i det kongelige Museum; det første (henimod 19″ langt) kjøbtes af Fiſkere fra Gilleleie den 23 Februar 1832; det andet, noget mindre (omtrent 11″) fangedes den 29 Mai i samme Aar ved Drager. Nilsson omtaler et i Øresundet og to i Kristianiafjorden fangede Exemplarer.

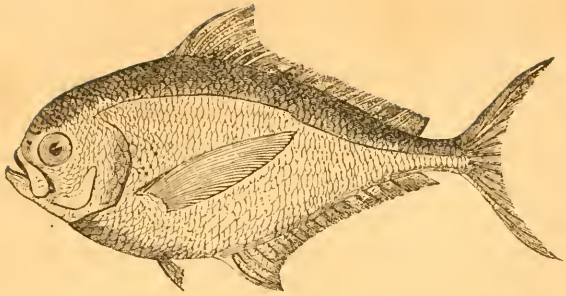
Forplanning. „Den leger i Begyndelsen af Vinteren paa dybt Vand; i Januar træffes Ungerne af omtrent 1″ Længde i Maven af større Fiſke, fangede et Par Mile fra Land. Om Sommeren sees Ungerne af 4 til 6″ Længde i utallig Mængde i Havne og nær Kysterne, og mangle da endnu den sorte Plet paa Siderne, hvilken de først erholde om Høsten, da de ere halvvorne" (Yarrell).

Pagellus erythrinus Cuv.

En anden Art af nærværende Slægt, **Pagellus erythrinus**, forekommer paa de franske og engelske Kyster, og er selv fanget paa de hollandske. Muligen kunde den ogsaa tilfældigviis træffes hos os, hvorfor et Par Ord om den her ikke ville være overflødige.

Dens Farve er paa Ryggen det smukkeste Karmin, paa Siderne rosenrød, under Bugen med Sølvskjær, Finnerne rosenrøde. Hovedet er længer end hos foregaaende Art, Øjet mindre, Snuden meget spidsere. Finnernes Straaletal er:

Rygf. $\frac{12}{10}$; Brystf. 15; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{3}{8}$; Halef. 17.



IV. De skjælfinnede Fiske.

Slægt. **Havbrasen** (Brama Bloch-Schn.)

I begge Kjæber og paa Gänebenene findes Kartetænder; selv Kjæbebenene ere skjælbedækkede; Gjællehuden har 7 Straaler; Rygfinnen og Gadborfinnen indtage næsten hele Ryggens og Bugens Strækning, men ere lave (Begyndelsen dog noget højere med fremragende Spidse), og have kun faa, foran i Huden skjulte Pigstraaler. Tarmekanalen er temmelig kort; Blindtarmenes Antal kun 5.

18 Art. **Rays Havbrasen (Brama Rayi Bl.)**

Artsmærke. Panden er lodret nedstigende, Snuden meget kort, den lukkede Mund næsten lodret opstigende; Øjet har Plads i Midten af Hovedets Højde; Kroppens største Højde indeholdes næsten 3 Gange i Totallængden. Finnernes Straaletal er:

Rygf. $\frac{3}{32}$; Brystf. 19; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadbf. $\frac{2}{28}$; Halef. $\frac{5}{17}$ *).
($\frac{3}{32}$-$\frac{3}{33}$) (19-20) ($\frac{2}{27}$-$\frac{2}{28}$) 4

*) Af tre undersøgte Individer (et i Spiritus og to Skeletter), alle fra Middelhavet, havde de to i Rygfinnen $\frac{3}{32}$ og det tredie $\frac{3}{33}$; i Bryst-

Synonymi. Reinhardt i Tidsskrift f. Naturvidenskaberne, IV, 135.
Schagerstrom i Vetenskaps Academ. Handl. 1827 Side 207.

Afbildninger Schagerstrom l. c. tab. 7; Cuvier hist. des Poiss. tab. 190.

Benævnelse. Danske Trivialbenævnelser har denne Fisk ikke. Det her anvendte danske Slægtsnavn er en Oversættelse af den Benævnelse (**Brama marina**), hvormed Fisken betegnedes af den første Ichthyolog, som havde Lejlighed til at undersøge den, Englænderen Ray. Efter ham har Bloch opkaldt Arten.

Beskrivelse. Den særdeles stærkt sammentrykkede, ægdannede Krop, den næsten lodrette Pande uden Snude, de meget lange, spidse Brystfinner, særdeles smaa Bugfinner, skjældækkede Ryg- og Gadborfinner og den gaffeldannede Halefinne: give denne Fisk et fra alle andre nordiske Fiske saa aldeles forskjælligt Udseende, at det ikke vel er muligt at miskjende den.

Sider og Bug ere selvfarvede, Ryggen brunagtig; Ryg-finnen, Gadborfinnen og Halefinnen sortagtige, hvilken Farve dog for en stor Deel skjules af Skjællene; Bryst- og Bugfinner gulagtige. Pupillen er morkeblaa, Hornhuden selvfarvet med Messingskjær.

De følgende Maal ere af et Individ paa $18\frac{1}{4}$″:
største Højde (ved Begyndelsen af Gadborfinnen) $6\frac{1}{2}$″;
Højden over Bugfinnernes Rod 6″;
Højden over Midten af Øjet 4″;
Halens Højde foran Halefinnens Rod 1″;
den største Tykkelse (over Gjællelaagets bageste Deel) 22‴;
Halens Tykkelse foran Halefinnens Rod 6‴;
fra Spidsen af Underkjæben til Gjællelaagets bageste Rand 46‴;
det opspilede Gabs Højde 18‴;
det opspilede Gabs Brede 14‴;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Tungespidsen 8‴;
Mundspaltens Lgde. (til Overkjæbebenenes nederste-bageste Vinkel) 20‴;

---

finnerne taltes hos et 20 paa begge Sider, hos det andet $\frac{1}{2}\frac{9}{8}$ og hos det tredie $\frac{1}{1}\frac{5}{5}$. I Gadborfinnen havde de to $\frac{2}{2}\frac{3}{8}$, det tredie $\frac{2}{2}\frac{3}{7}$.

Overkjæbebenets Brede i Enden 6‴;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til forreste Næsebor 10‴;
forreste Næsebors Længdediameter 1½‴;
Afstanden mellem forreste og bageste Næsebor 3‴;
Længden af bageste Næsebor 3‴;
bageste Næsebors Afstand fra Øjeranden 2¾‴;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Øjeranden 15‴;
Øjets Længdegjennemsnit 11‴;
Øjets Højdegjennemsnit omtrent 12‴;
Afstanden fra Øjets øverste Rand til Panderanden lige ovenover 19‴;
Afstanden fra Øjets nederste Rand til Hovedets Underflade 19‴;
Afstanden fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand 23‴;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Rygfinnens Begyndelse 6″;
Rygfinnens Længdestrækning 8″;
Rygfinnens største Højde 21‴;
Rygfinnens Afstand fra Halefinnens Rod omtrent 1″;
Brystfinnernes Længde 5⅛″;
Brystfinnernes Brede ved Roden 14‴;
Bugfinnernes Afstand fra Underkjæbens Spidse 5″;
Bugfinnernes Længde 14‴;
Afstanden fra Bugfinnernes Rod til Gadboret 18‴;
Gadborspaltens Længde 5‴;
Gadborets Afstand fra Gadborfinnens Begyndelse 6‴;
Gadborfinnens Længdestrækning 6½″;
Gadborfinnens største Højde 14‴;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod 14‴;
Halefinnens største Længde paa Siderne 5″;
Halefinnens Længde i Midten 1″.

Hovedet er særdeles stærkt sammentrykket, og af meget større Højde end Længde. Medens Hovedets Længde indeholdes mere end 4½ Gang i Totallængden, indeholdes Højden over Gjællelaagets bageste Rand kun lidet mere end tre Gange i Totallængden. Hele Pandelinien, fra Nakken regnet, er meget stærkt konver, eller udgjør omtrent en Kvadrant; Snuden er særdeles kort eller næsten forsvindende. Pandeflade gives egentligen ikke, efterdi Panden stiger tagformigt ned mod Siderne, dog med Afrunding af Pande-

linien. Hovedets Underflade danner ligesom Panden en Bue, eller stiger meget skraat opad, og Underkjæbens Symfyse rager derfor lidt frem foran Overkjæben. Gabet er temmelig stort men ikke fremskydeligt, da Mellemkjæbebenenes Apofyse er meget kort; Breden af det opspilede Gab er mindre end Højden. Mundvigene ere, naar Munden lukkes, omtrent lige under Øjets forreste Rand, hvorimod Overkjæbebenenes nederste-bageste Hjerne naaer hen under Midten af Øjehulen. Mellemkjæbebenene ere temmelig tynde, i Enden tilspidsede; Overkjæbebenene stærke, i Enden brede, afrundede, endeel af deres Rod skjult under forreste Øjebeen. Mellemkjæbebenene ere i hele deres Længde forsynede med Tænder: man bemærker en ydre Række af middelmaadigt store, meget spidse og lidt krumme Tænder, hvilke dog mod Mundvigene blive mindre; bag denne Række sidde mindre Tænder, især for i Munden i flere Rækker, saa at en Karte dannes. I Underkjæben ere Tænderne større end i Overkjæben, og sidde i to, temmelig regelmæssige og tydeligt adskilte Rækker. Tænderne i den bageste Række ere størst, og naae længst hen paa Siderne, medens den yderste Række hører op, før den har naaet Mundvigene. — Hudforhænget bag Mellemkjæbebenene er smalt og tyndt. Tungen, som sidder temmelig langt tilbage i Munden, er af sort Farve ligesom den øvrige Mundhule, vel skilt fra Underkjæben, har hvælvet Overflade, og er i Enden afrundet. Svælgbenene ere bedækkede med Kartetænder; fremdeles have Gjællebuernes Knuder temmelig store Tænder; den yderste Gjællebues yderste Knuderække er meget forlænget, og har den indadvendte Rand besat med en Række Tænder ligesom en Rive. Øjebenene ere smaa (det forreste størst), og danne en smal Ring omkring Øjet. Det forreste Par Næseborer, som ere af Middelstørrelse og af temmelig kredsrund Form, sidde Øjeranden meget nærmere end Underkjæbens Spidse, men ere derimod nærmere Overkjæbens forreste Rand end Øjehulen. De bageste Næseborer ere anbragte noget lavere end de

forreste, omtrent midt imellem disse og Øjehulen, dog lidt nærmere denne sidste, og have Form af en lang, snæver Spalte. Øjet er stort, af lidt større Højde end Længdegjennemsnit, og af lidt skjævt eller ovalt Omrids; dets Afstand fra Panderanden og fra Randen af Hovedets Undeflade ere indbyrdes ligestore men større (omtrent $\frac{4}{3}$) end Afstanden fra Underkjæbens Spidse, og mindre (omtrent $\frac{1}{3}$) end Afstanden til Gjællelaagets bageste Rand. Forgjællelaagets bageste og nederste Rand danne omtrent en ret Vinkel, den forreste Rand er derimod buet. Gjællelaaget er stort, af uregelmæssigt-firkantet Form, omtrent dobbelt saa højt som bredt, forneden smallest, i det den forreste og bageste Rand divergere i Retningen opad; den øverste Rand er ingen ret Linie, men stærkt buet. Undergjællelaaget er lille, meget tyndt, og ligger langs Gjællelaagets bageste Rand: Mellemgjællelaaget er derimod stort og stærkt, og strækker sig langsmed baade Gjællelaagets og Forgjællelaagets nederste Rand. Gjælleaabningerne ere særdeles store, og naae frem langt foran Øjet, næsten under Overkjæbens forreste Rand.

Kroppen er i overmaade høj Grad sammentrykket, omtrent lige saa stærkt som hos Flynderarterne; Ryglinien danner en Bue, som dog fortil er langt krummere end bagtil; ogsaa Bugen, som er temmelig skarp, er noget buet indtil Gadbørfinnen, men stiger derpaa pludseligen skraat op, saa at den bageste Deel af Buglinien danner en stump Vinkel med den forreste. Halen er bag Ryg- og Gadbørfinnen meget lav, og begrændses foroven og forneden af to omtrent vandrette og parallele Linier. Rygfinnen begynder over den bageste Deel af Brystfinnernes Rod, er lav, men naaer langt hen med Halefinnen (de sidste Straaler ere, naar de lægges ned, kun fjernede 3 eller 4 Skjæl fra Halefinnens Rod). Man kan dele Rygfinnen i en forreste, højere og triangulær Deel, og en bageste, mere end dobbelt, ja næsten tredobbelt, saa lang, men ogsaa mere end dobbelt saa lav; til den forreste Deel kunne de første tolv Straaler henføres, af hvilke

den første er den korteste, fjerde til sjette de længste; de tre første ere Pigstraaler; i Rygfinnens bageste Deel ere Straalerne omtrent lige lange, den sidste klovet til Roden, de øvrige forgrenede i Enden. Brystfinnerne ere meget lange, men temmelig smalle og tilspidsede; deres Tilhæftning er meget skraa, saa at, medens Roden foroven er meget nær Gjællelaagets Rand, er den derimod forneden fjernet en Strækning derfra, der er større end Finnernes Brede; anden Straale er dobbelt saa lang som første, der omtrent udgjør $\frac{1}{3}$ af Finnens største Længde; sjette og syvende Straaler ere de længste, de sidste de korteste; første og anden ere enkelte, de øvrige forgrenede. Bugfinnerne ere fæstede under Brystfinnernes Rod, og have kun en meget ubetydelig Størrelse; deres Længde indeholdes 4 til $4\frac{1}{2}$ Gang i Brystfinnernes Længde; første Straale er en kort Pigstraale (den indeholdes omtrent 3 Gange i anden, som er den længste); de øvrige 5 Straaler ere i meget høj Grad forgrenede, saa at den sidste maaskee endog med Foie kunde tælles som to. Ovenfor Bugfinnen, eller paa dens ydre Side, bemærkes et meget stort, langstrakt, i Enden tilspidset Axelskjæl, og paa den indre Side findes et næsten lignende. Gadboret er meget nærmere Snudespidsen end Enden af Halefinnen, temmelig nær bag Bugfinnernes Spidse, men adskilt fra Gadborfinnen ved 8 eller 9 Skjælrækker; af Form er det en smal Spalte. Gadborfinnen, som begynder noget længer tilbage end Rygfinnen, ophører omtrent lige under dennes Opher, og har en forreste, højere, triangulær Deel og en lavere bageste Deel; forreste Pigstraale er kort, og indeholdes næsten 3 Gange i anden Pigstraale; noget længer er den første blode Straale; de tre nærmeste aftage i Længde, hvorimod alle de følgende næsten ere lige lange indbyrdes; den sidste er deelt til Roden. Halefinnen har en meget paafaldende Gaffelform, da dens Sideflige ere meget lange og Indskjæringen i Midten ualmindelig dyb; tillige gaaer den meget langt op paa Siderne af Halen.

Sidelinien løber parallelt med Ryglinien, og er denne meget nærmere (omtrent 3 Gange) end Buglinien i den ſtørſte Strækning; forſt mod Enden af Rygfinnen bliver den horizontal og omtrent lige langt fjernet fra begge; den er iøvrigt meget utydelig.

Skjællene bedække alle ydre Dele, ſelv Kjæbebenene, Finnerne næſten lige til Spidſen (dog med Undtagelſe af Bryſt- og Bugfinnerne, der ere uden Skjælbedækning) og Axelhulerne. Jeg har talt omtrent 80 fra Gjællelaagets øverſte Rand til Halefinnens Rod, 12 fra Ryglinien til Sidelinien (foran Rygfinnen) og omtrent 18 fra Sidelinien til Bugfinnens forreſte Rand. — Skjællene ere iøvrigt af en meget ſæregen og mærkelig Form: den frie eller ikke bedækkede Deel er almindeligen af meget ſtørre Højde end Længde, og har den bageſte Rand noget afrundet; den af de foregaaende Skjæl ſkjulte Deel forlænger ſig derimod baade foroven og forneden til en lodret, ofte meget lang Spidſe. Man kan derfor dele ethvert Skjæl i to, meget tydeligt ved en Fure adſkilte Dele: en forreſte, vertikal Deel og en bageſte, bredere, mere horizontal eller longitudinel Deel (ſkjøndt Højden ogſaa her oftest er overvejende*). Paa Siderne ere den vertikale Deel meget ſtærkt udviklet, ſaavel foroven ſom forneden udſendende en lang Spidſe. Paa Ryggen og mod Halen bliver Forholdet mindre ſtærkt iøjnefaldende, den vertikale Deel mindre høj i Forhold til den horizontale og derimod bredere, Spidſerne afrundes efterhaanden, og blive til Drer o. ſ. v. Hos nogle Skjæl kan man ſlet ikke adſkille to Dele, nemlig hos Skjællene i Axelhulerne, paa Finnerne o. ſ. v. Skjællene ſidde forreſten meget faſt i Huden, og ere tildeels indbyrdes ſaa nøje forenede, at de ikke kunne adſkilles uden Sønderrivelſe, og Beſtemmelſen af hvert Skjæls Grændſe bliver ſaaledes vanſkelig.

---

*) Den vertikale Deel viſer koncentriſke Striber, den horizontale bagudrettede Straaler.

Indre Bygning. Leveren er deelt i to langstrakte Lapper; Galdeblæren hænger ved den højre af disse, hvilken den overgaaer i Længde. Maven er en stor, stump Sæk med meget tykke Vægge, indvendigt med brede, forgrenede Længdestriber. Portneren er nær Mavemunden. Af Blindtarmene ere tre meget kortere, to længere og tykkere. Tarmen gjør to Bøjninger. Svømmeblære mangler. Æggesækkene ere forenede til en stor, oval Masse*).

Beenbygning. Paa Hovedets Overflade hæver sig en Kam af betydelig Størrelse langs Middellinien, hvilken strækker sig lige fra Mellemkjæbebenene til Nakken, er meget høj og af Triangelform, dog saaledes, at den øverste Rand er noget konvex eller buet. Armbenet er stærkt og meget langstrakt, Albuebenet stort, afrundet firkantet, dog med den bageste-nederste Vinkel udtrukket til en Spidse, og med et Indsnit i den øverste Rand mod Armbenet. Armspolen er langt mindre, med et ovalt Hul i Midten (nærmest den øverste Rand). Bækkenbenene ere smaa, men af en meget langstrakt Form, og udsende endog fortil en tynd Udvext, der strækker sig mellem Albuebenene lige til Overarmens øverste Rand. Rygraden bestaaer af 41 til 43 Hvirvler**), af hvilke 15 tilhøre Bughulen, de øvrige Halen. Ribbenene ere tynde og lange, men omgive imidlertid ikke Bugen; ovenfor hvert Ribbeen udgaaer fra den nederste Deel af hver Hvirvel et andet, tyndt og langt Been (Ribbenene udgaae derimod fra Enden af de nederste Torneforlængelser).

Størrelse. Ray's Havbrasen bliver indtil 30″ lang og 10 til 12 Pund vægtig.

Forekommen Middelhavet er denne Fisks rette Hjem, og der forekommer den meget almindeligt; allerede paa den nordvestlige franske Kyst bliver den sjælden. Hos os forekommer den kun ganske tilfæl-

*) Disse faa Angivelser over Indvoldene ere laante af Cuvier, da jeg ikke selv har haft Lejlighed til at aabne denne Fisk.

**) Selv har jeg talt 42 og 43; Cuvier angiver 41.

digt. I et Tidsrum af nogle og tredive Aar skulle imidlertid 3 Individer være blevne opkastede paa Sjællands nordøstlige Kyst (nær Helsingør) efter stærke Storme: det første i Vinteren 1812; det andet i Vinteren 1825 efter Storm fra Sydøst (?) *). Begge disse vare omtrent af 20″ Længde. Det tredie af henimod 17″ Længde erholdtes i Vinteren 1832. — Schagerstrøm har (l. c.) beskrevet et Exemplar af $24\frac{1}{2}$ svenske Tommers Længde, som fandtes opkastet mellem Tang nær Landskrone den 25de November 1825 efter stærk Nordveststorm, og endnu var levende, da man blev opmærksom paa det. Endelig skal et Individ være fanget paa Kysten af Pommern i Efteraaret 1826 **). Dette er Alt, hvad jeg kan berette om denne Fisks Forekommen paa vore Kyster. — Faber mener (Tidsskr. f. Naturv. V, 251), at det skulde være denne Fisk, som ved Skagen undertiden fanges, og kaldes Karpe, og at det er den samme, Olavius kalder Haguur. Men jeg veed aldeles Intet, som taler herfor ***).

Levemaade.

Efter Risso skal den leve i smaa Flokke paa store Dybder, og dens Legetid skal indtræffe om Sommeren.

Sjender.

Den er i ualmindelig høj Grad plaget af Indvoldsorme, især om Sommeren. Rudolphi har fundet følgende: **Echinorhynchus vasculosus** i Bughulen og Tarmekanalen; **Monostoma filicolle** i Musklerne; **Scolex polymorphus** i Tarmekanalen; **Gymnorhynchus reptans** i Musklerne; **Tetrarhynchus discophorus** paa Gjællerne og **Autocephalus gracilis** i Peritoneum.

Anvendelse.

Denne Fisk er i Middelhavet meget agtet for dens Velsmag, fortrinligvis om Vinteren. Schagerstrøm fortæller, at Kjødet af hans Individ var meget løst, men ved Kogningen blev fast, og lignede Aborrens i Smag.

*) Tidsskrift for Naturvidenskaberne.

**) Fabers Manuskript, 3die Hefte, Side 80 og 87.

***) Om Haguren see ovenfor, Side 73.

V. Makrel-Familien.

Slægt. Makrelen (Scomber Cuv.).

Første Rygfinne er ved et langt Mellemrum adskilt fra anden Rygfinne. Den bageste Deel af anden Rygfinne og af Gadbrfinnen danne 5 uægte Finner. Paa hver Side af Halen ere to smaa, hudagtige Kjele, den ene ovenover den anden. Alle Skjællene ere smaa og glatte. Gjællehuden har 7 Straaler.

19 Art. Den almindelige Makrel (Scomber Scombrus Lin.).

Artsmærke. 12 Straaler i første Rygfinne; Djets Gjennemsnit udgjør $\frac{1}{5}$ af Hovedets Længde; Forgjællelaagets nedre Rand er buet; Gjællelaagets Længde indeholdes $4\frac{1}{2}$ Gang i Hovedets Længde; Svømmeblære mangler; Finnernes Straaletal er:
Rygf. 12-$\frac{1}{11}$+V; Brystf. 19; Bgf. $\frac{1}{5}$; Gadbf. 1+$\frac{1}{11}$+V; Halef. $\frac{6}{6}$. (10-14) ($\frac{1}{10}$-$\frac{1}{11}$)

Synonymi. Schonevelde, Side 66, Scomber.
Pontoppidans Atl. 1, 651, Scomber Scombrus.
Müllers Prodr. n. 395, Sc. Scombrus.
Olavius, Skagens Beskr. S. 166, Sc. Scombrus.
Bing, Leeo's Beskr. Side 159, Makrel.
Aagaards Beskr. over Thye, Side 44, Makrel.
Hofmann i Tidsskr. f. Naturv. II, 364, Makrel.

Afbildninger. Ascanius tab. 3 (flet); Bloch tab. 54 (maadelig).

Navnet Makrel, hvilket gjenfindes i alle Sprogene af den germaniske Stamme saavelsom i det franske Sprog, er i Danmark, saavidt mig bekjendt, den eneste Benævnelse for denne Fiskeart. Paa Schoneveldes Tid kaldtes Ynglen af en Haandsbreds Længde i Ekernfordefjorden Prieglers. Benævnelse.

Makrelens Form kan tænkes sammensat af to noget sammentrykkede og med deres Vaser forenede Kegler; den forreste af disse er kortere og noget stumpere; den bageste længere og mere tilspidset. Den største Højde indeholdes henimod 6 Gange i Totallængden og den største Tykkelse forholder sig til Højden omtrent som 2 til 3. Beskrivelse.

Makrelen udmærker sig ikke blot ved sin smirlige Form men ogsaa ved fortrinligt skjønne Farver. Hos den levende Makrel er Rygfladen smukt græsgrøn, flammet med Blaat og med regle og tredive mørkere Bølgetværbaand, hvilke i den største Deel af Kroppens Længde strække sig noget nedenfor Sidelinien, mod Halen derimod ikke gaae saa langt ned; medens Retningen af de bageste er lidt skraat fremad, ere de 10 til 12 forreste snarere rettede lidt bag ud; hist og her, især midt paa Ryggen, forene Baandene sig ofte paa en uregelmæssig Maade til Ringe. Bug og Sider have den skjønneste Perlemoderfarve, men vise tillige, ligesom Ryggen, Purpurskjær og Guldglands. Efterat have været nogen Tid over Vandet, gaaer Makrelens grønne Farve over til Blaat.

De følgende Maal ere af et Individ paa $9\frac{1}{2}''$:
største Højde (mod Enden af første Rygfinne) $20'''$;
Højden ved Enden af Halen $3'''$;
største Tykkelse $12'''$;
Omkredsen ved første Rygfinne $4\frac{2}{3}''$;
Omkredsen ved Enden af Halen $10'''$;
Længden fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand $26'''$;
Hovedets Tykkelse mod Nakken $9\frac{1}{2}'''$;
Underkjæbens Længde $14'''$;
Hovedets Højde over Øjet $11'''$;
Pandens Brede tæt foran Øjet $6'''$;

Pandens Brede tæt bagved Øjet 8‴;
Afstanden fra Snudespidsen til forreste Næsebor 5‴;
Øjerandens Afstand fra Snudespidsen 9‴;
Øjets Gjennemsnit 5‴;
Afstanden fra Snudespidsen til første Rygfinne 3‴;
første Rygfinnes Længdestrækning 15‴;
første Rygfinnes Højde 9‴;
Afstanden mellem første og anden Rygfinne 19‴;
anden Rygfinnes Længdestrækning 9‴;
anden Rygfinnes Højde 4½‴;
de fem ægte Rygfinners Længdestrækning 19‴;
Brystfinnernes Længde 12‴;
Bugfinnernes Afstand fra Snudespidsen 31‴;
Bugfinnernes Længde 10‴;
Gadborets Afstand fra Snudespidsen 5½″;
Gadborets Længdegjennemsnit 2‴;
Gadborfinnens Længdestrækning 9‴;
Halefinnens største Længde 15‴;
Længden af Halens Hudkamme 4‴.

Hovedets Længde indeholdes henimod 4½ Gang i Totallængden. Højden over Nakken udgjør Halvdelen af Hovedets Længde, og Tykkelsen samme Sted er ¾ af Højden. Hovedet er altsaa langstrakt, sammentrykket, smallere end Kroppen, tiledannet; da dets Sider ikke løbe lodret ned, men forneden konvergere, danner Hovedets Underflade en afrundet Kjøl, medens Pandefladen er bred. Panden er noget skraat nedløbende, temmelig flad, med Siderne saa lidet afrundet, at den med Hovedets Sideflader danner ikke utydelige Vinkler. Underkjæben stiger noget skraat op. Omridslinien af Hovedets Underflade er mere konvex end den af Pandefladen. Kjæberne ere ligelange, og Snudespidsen har et afstumpet Udseende; dog er Underkjæbens Spidse lidt mere lodret afstumpet, Overkjæbens derimod nedskraanende lidt. Overkjæben er ganske lidt bredere end Underkjæben, og optager dennes Rand. Den Hud, som danner Læberne, er meget tynd. Underkjæbens Ledforbindelse er omtrent under Pu-

pillens bageste Rand, og Underkjæbens Længde er lidt større end Hovedets halve Længde. Underkjæbens Grene ere glatte men forsynede med en Række Porer. Mellemkjæbebenene danne, naar Gabet er opspilet, dettes øverste Rand; naar derimod Munden er lukket, vise de sig kun som dannende Snudespidsen, og skjules iøvrigt tilligemed de egentlige Overkjæbebeen under de brede, flade, lange og glatte forreste Øjebeen, hvis bageste Rand naaer hen under Øjets Midte. Overkjæben er aldeles ikke fremskydelig. Gabet er stort, men naaer dog, naar det opspiles, ikke hen under Øjet; dets Højde er større end dets Brede. Tænderne i Mellemkjæbebenene og i Underkjæben sidde i een Række, ere smaa, fine og tilspidsede, og krumme sig lidt tilbage og indad. De ere i hver Række af en nogenlunde overensstemmende Størrelse, men Mellemkjæbebenenes Tænder ere noget mindre end Underkjæbens og tillige rettede stærkere bag og ind. I hver af de fire Rækker talte jeg hos det bestrevne Individ 28—29 Tænder. En Række af lignende smaa Tænder findes paa den ydre Rand af hvert Ganebeen, og forrest paa Plougjernbenet sidde i hvert Hjørne et Par Stykker. Tungen er lille, uden Tænder, glat, noget adskilt fra Underkjæben; den har Form af en ligebenet Triangel, hvis fremadrettede Toppunkt er lidt afstumpet; dens Overflade er noget konvex, dens Farve perlemoderagtig. Mundhulen er let overlobet med en blaagrøn Farve. Den første Gjællebue er besat med en Række meget lange Kamtænder; Svælgbenenes Tænder ere lange og tynde ligesom Børster. — Øjets Afstand fra Snudespidsen indeholdes næsten 3 Gange i Hovedets Længe, og er lidt mindre end Hovedets Højde, taget over Øjet. Pandens Brede tæt bag Øjet er $\frac{1}{4}$ større end dens Brede lige foran Øjet. Øjet ligger lidt under Pandelinien; dets Diameter udgjør næsten Halvdelen af Hovedets Højde over det; det er temmelig kredsrundt, Pupillen mørkeblaa, Iris messingfarvet med mørke Striber forfil. Øjet omgives, og for en Deel bedækkes, af en temmelig tyk men gjennem-

sigtig Hud, der har Udseende som Gelee, og strækker sig over en Deel af Hovedets Sider, dog saaledes, at den giver en aflang Aabning for Øjet: foroven, fortil og forneden berører den nærmlig kun Randen af Hornhuden; bagtil derimod bedækker den denne, og naaer (paa det her beskrevne Exemplar) Randen af Pupillen. — Det forreste Par Næseborer ere kredsrunde, aabne, men saa smaa, at Hovedet af en meget lille Knappenaal næppe kan bringes ind i dem. Deres Afstand fra Snudespidsen er noget større end Afstanden fra Øjets forreste Rand. De ligge i Kanterne af Pandefladen, og deres indbyrdes Afstand er omtrent lige med Afstanden fra Øjet. Det andet Par Næseborer opdages ikke uden nøjagtigere Undersøgelse: de vise sig som en smal, lodret Spalte i den nyligt omtalte gjennemsigtige Hud, og ligge noget lavere end første Par, samt ere nærmere Øjeranden end dette. — Forgjællelaaget er glat og uden Tænder eller Tagger langs Randen; dets Form er triangulær: Trianglens forreste Side er længst, og løber skraat ned mod Mundvigene; den bageste nærmer sig mere til det Lodrette, dog skraaner den lidt bagud; den nederste danner en Bue, i det den løber op mod den bageste, og Vinkelen, som opstaaer ved deres Forbindelse, bliver derved afrundet. Parallelt med den nederste Side, og lidt indenfor dens Rand, sees en Række af meget fine Aabninger. — Det egentlige Gjællelaagsstykke er af uregelmæssigt firkantet Form; fra Undergjællelaaget adskilles det ved en skraat fortil løbende Linie; dets nederste Vinkel er meget spids: Porer eller Tænder o. s. v. har det ikke. Undergjællelaaget viser sig som en stumpvinklet Triangel, hvis stumpe Vinkel støder op til Forgjællelaagets afrundede Vinkel, og hvis Basis danner den største Strækning af Gjællelaagets bageste Rand. I Fortsættelse heraf indtager Mellemgjællelaaget, som bagtil er bredere end fortil, Gjællelaagets nederste Rand. — Gjælleaabningerne naae heelt hen under Øjets forreste Rand, og paa Underfladen af Hovedet bedækker det venstre Gjæl-

lelaag med sin Rand det hojre Gjællelaags Rand. — I Gjælle-huden tælles 7 temmelig svage Straaler.

Første Rygfinnes Afstand fra Snudespidsen indeholdes noget mere end tre Gange i Totallængden; dens største Højde indeholdes omtrent 2 Gange i Kroppens største Højde; dens Længdestrækning overgaaer dens Højde $\frac{2}{3}$ Gang. Den har Form af en Triangel, hvis Grundlinie er størst, og hvis bageste Been er længer end det forreste. Naar denne Rygfinne lægges ned, skjules den i en Fure af Ryggen, saa at man ikke let bliver den vaer. Den bestaaer af 12 bøjelige Pigstraaler, hvilke forbindes ved en meget tynd, hvid Hud; anden og tredie Straale ere de længste; den ellevte Straale er overmaade kort, men forbindes dog endnu med de foregaaende; medens man ved den tolvte, der rager frem af Ryggen som en næsten umærkelig Spidse, næppe iagttager nogen forbindende Hud. Straalernes indbyrdes Afstand voxer forfra bagtil. Afstanden mellem første og anden Rygfinne udgjør omtrent $\frac{1}{6}$ af Totallængden. Anden Rygfinnes Længdestrækning er lig første Rygfinnes Højde, og dens Højde udgjør Halvdelen af Længden. Den har 11 Straaler, som sidde hverandre temmelig nær, og hvis forbindende Hud er meget tykkere og mørkere end første Rygfinnes. Første Straale er en meget kort Pigstraale, anden enkelt, de øvrige deelte. Den bageste Deel af denne Finne ligger ned langs Ryggen, og strækker sig desaarsag hen mod den første ægte Finne. De ægte Rygfinner, hvis Antal er 5, og som hver kun bestaaer af een, meget forgrenet Straale, ligge paa lignende Maade hen ad Ryggen, den ene op til den anden, og see ud som smaa Triangler, hvis bageste Vinkel er meget spids; den sidste af disse Finner, som er den længste, naaer næsten hen til Halefinnens Rod, og er saa stærkt deelt, at den viser sig, som om den bestod af 2 ved en Hud forenede Straaler. Længdestrækningen, som disse ægte Finner indtage, indeholdes omtrent 6 Gange i Totallængden. — Brystfinnerne, som i Enden ere skraat afstumpede, tælle 19 Straaler, af hvilke

de to første ere udeelte, og den fjerde er den længste. Farven er graaagtig, ved Roden sort. Axehulen viser en temmelig stor Fordybning, og er foroven forsynet med en lille Hudfold. — De smalle og tilspidsede Bugfinner ligge omtrent i Linie med den bageste Deel af Brystfinnernes Rod. Deres Længde er lidt mindre end Brystfinnernes. De have sex Straaler, af hvilke den første er en bøjelig Pigstraale, de andre stærk grenede; anden Straale er længst. Bugfinnerne sidde meget tæt ved hinanden, og ere hvide af Farve; udspilede have de en triangulær Form; deres Brede ved Roden indeholdes 5 Gange i Længden. Gadboretś Afstand fra Snudespidsen er meget større end den halve Totallængde, og det er af aflang Form. Tæt bag dette findes en lille fri Pigstraale, og umiddelbart derpaa følger Gadborfinnen. Denne har samme Længdestrækning som anden Rygfinne, men begynder lidt længere tilbage end denne, og naaer altsaa lidt nærmere mod Halen; ogsaa er den lidet højere. Den har 12 Straaler, af hvilke den første er enkelt, de øvrige deelte; i Form og i Antallet og Beskaffenheden af de ægte Finner stemmer den overeens med anden Rygfinne, kun er den lysere af Farve. — Halefinnen strækker sig langt op paa Siderne af Halespidsen, og er meget dybt halvmaaneformigt indskaaret; dens Farve er mørk, dog blandet med noget Rødagtigt; dens største Længde indeholdes 7 Gange i Totallængden. Dens Straaletal er 17 foruden de smaa yderste, hvis Antal omtrent beløber sig til 6 foroven og ligesaa mange forneden; disse ere leddede men udeelte, ligesom den yderste foroven og forneden af de 17; de mellemliggende forgrene sig. Hvor Halespidsen træder ind i Halefinnen, er den paa hver Side forsynet med to smaa, af en Hudfold dannede Længdekamme; den ene af disse er anbragt over den anden, dog ere de ikke parallele, men konvergere lidet bagtil. Længden af disse Hudkamme indeholdes 4 Gange i Halefinnens største Længde; deres indbyrdes Afstand udgjør omtrent Halvdelen af deres Længde.

Sidelinjens Afstand fra Ryglinien er lidet mindre end $\frac{1}{3}$ af Højden; fra Roden af Brystfinnerne løber den i en ret Linie mod Halen, dog saaledes, at den bist og her viser nogle smaa, uregelmæssige Bugtninger. Foran Brystfinnernes Rod synes den at gjøre en Krumning op mod Nakken. I en Afstand fra Halefinnens Rod, der udgjør omtrent $\frac{1}{6}$ af Totallængden, forsvinder den, eller bliver idetmindste utydelig; de Skjæl, som danne den, ere meget smaa, runde, og forsynede hvert med en ophøjet Længdestribe. I det Hele taget ere de Skjæl, som bedække Makrelen, overmaade smaa, og, da de tillige sidde dybt i Huden, vanskelige at bemærke, især mod Bugfladen. Paa Snuden, Panden og Gjællelaagsstykkerne bemærkes ingen Skjæl.

Indre Bygning.

Bughulens Længde $3\frac{1}{2}$''. Leveren, af omtrent 2'' Længde, er fortil bred og tyk, men forlænger sig bagtil til en smal Spids; dens Farve er lyserød, og den ligger foran i venstre Side; Galdeblæren er lang og smal, og løber bagtil langs Tarmekanalens højre Side; Galdegangen udgyder sig i Tarmekanalen ganske nær Portneren. Milten er lille, aflang, sortbrun, og ligger over Tarmekanalen. Maven viser indvendigen store Længdefolder, som forenes ved smaa Tværrynker. Ved Portneren er et meget betydeligt Antal Blindtarme anbragt. Her blive Tarmekanalens Vægge meget tynde; Tarmen gjør en stor Bugtning, inden den aabner sig i Gadboret. — Svømmeblære mangler; Nyrerne, hvis Masse aftager forfra bagtil, have næsten Bughulens Længde, og ende i en snever Kanal nær Gadboret. — Æggestokkene ere store, elliptiske, af Farve hvidagtige. Æggene ere meget smaa; dog finder man gjerne blandt dem nogle, som ere større, blegere og mere gjennemsigtige. I Form og Beliggenhed ligner Mælken Rognsækkene. — Makrelens Hjerne er stor: dens forreste Lapper ere dcelte hver i tre Knuder, som ligge i en Række, den ene bag den anden; den forreste er den mindste, den bageste den største. De mellemste Hjernelapper ere meget store. Inden i

dem findes to Par Knuder, af hvilke de forreste ere smaa og næsten sammenvoxede; de bageste, som ere aflange, omfatte og bedække tildeels de forreste, og ere adskilte ved en dyb Længdefure. Synsnerven er stor, meget sammenfoldet.

Beenbygning. Den indre Green af Overskulderbladet er meget lang, og hæfter sig til Hjerneskallen nærved dens Middelkam; Neglebenet er særdeles bredt og fladt; Albuebenet er fortil dybt indskaaret; den næsten firkantede Armspole har i Midten et lille Hul. Haandrodens Been ere smaa. Bækkenbenenes forreste Spidser, som hæfte sig til Overarmens Been, ere adskilte; bagtil forene de sig, og vise paa Underfladen hvert to Kamme, af hvilke den indre forlænger sig, saa at den, i Forening med den fra den anden Side, danner ligesom en Gaffel. Ryghvirvelstotten bestaaer af 31 Hvirvler, der ere af større Længde end Brede. Fra den tiende Hvirvel danne **Apophyses transversæ** en Kanal. De to Ribbeen, som de bære paa hver Side, udspringe i Begyndelsen fra samme Punkt; senere adskille Ribbenene sig lidt; de øverste, som ere de korteste, vedvare indtil den attende Hvirvel; de nederste, som ere længere, ophøre fra trettende Hvirvel. Gadbersinnens første **Os interspinale** hæfter sig ved et skraat Baand til fjortende Hvirvel, eller ogsaa noget længer fremme. Første Rygsinnes **Ossa interspinalia** ere tilhæftede fra tredie til ottende Ryghvirvels **Apophyses spinosæ**; anden Rygsinnes fra sextende til nittende. Halehvirvelen, som er vifteformigt sammentrykket, har paa hver Side en lille, krogformig Beenkam.

Varieteter. Makrelen synes ikke at variere betydeligt hos os, naar man undtager de ikke meget væsentlige Forskjælligheder i Forholdene af Højden og Tykkelsen til Totallængden, hvilke især vise sig som Følge af Alder og Aarstid. — Hofmann fortæller*): „Fiskerne (ved det nordlige Fyen) antage to Arter af Makrel, hvoraf den ene udmærker sig ved en hvid Plet mellem Øjnene, og har

*) Tidsskrift f. Naturv. II, 361.

Navn af Strim-Makrel, fordi den gaaer i Stime; den kommer først til Kysten, og er større end den anden Art, som kommer sildigere, og vandrer eenligt; begge ere i Grunden kun forskjællige i Alder." Denne Angivelse veed jeg ikke at forklare mig, da jeg aldrig har bemærket nogen hvid Plet mellem Øjnene paa de af mig undersøgte Makreler; en hvid Plet paa Panden mellem Øjnene er endog et af de Skjælnemærker, hvorved **Scomber pneumatophorus Lar.***) adskilles fra vor almindelige Makrel.

Størrelse.

Makrelens almindelige Størrelse er tolv til femten Tommer; sjældnere atten til tyve. De største Makreler skulle fanges i Indløbet til Kanalen mellem Sørlingerne og Vas Øen; man træffer dem der næsten af to Fods Størrelse **). Det er sjældent, at Makrelen opnaaer en højere Vægt end to Pund.

Forekommen

Makrelen er hyppig i Middelhavet, og, efter Pallas ***), ligeledes i det sorte Hav, hvorimod den ikke skal trænge ind i det azovske Hav. Paa de oceaniske Kyster af Spanien og Portugal fanges den ikke hyppigt, hvilket dog muligen turde være en Følge af Fiskeriernes Beskaffenhed; thi paa de franske Kyster og omkring de brittiske Øer saavel som ved Nederlandene forekommer den i en saadan Mængde, at den er Gjenstand for meget betydelige Fiskerier, og denne Deel af det atlantiske Hav kunde maaskee betragtes som dens rette Hjem. Efter Low†) viser den sig i store Stimer ved Orkenøerne i Slutningen af Juli og i Begyndelsen af August; derimod paastaaer Landt††), at den er sjælden ved Færøerne. Ved Island synes den slet ikke at forekomme; idetmindste har

*) **Il a sur le front, entre les yeux, et plus en avant, un espace blanchâtre, qu'on ne voit pas dans le maqvereau ordinaire. Cuv. hist. des poiss. VIII, 37.**

) **Duhamel, Cuvier.

***) **Zoographia Russo-asiatica III, 215, seq.**

†) **Fauna orcadensis p. 218.**

††) Beskrivelse af Færøerne p. 278.

den ikke været nogen af denne D's faunistiske Skribenter bekjendt; og Anderson*), hvis Autoritet har vildledet Duhamel og Cuvier, begrunder Makrelens Tilværelse omkring Island ene paa sin forudfattede Mening om dens Vandringer fra det yderste Norden, og er bleven tilstrækkeligt gjendrevet af Horrebow**). Strøm anfører Makrelen som forekommende ved Sondmør, skjønt i ringere Mængde end fordum; om den naaer betydeligt nordligere langs Norges Kyst, er mig ubekjendt; forelobigen kunde vel 61° n. Br. ansættes som dens nordlige Grændse. Det franske Museum opbevarer et Exemplar, som Adanson har bragt fra de kanariske Øer, og sydligere veed man ikke, at den almindelige Makrel er fanget: altsaa bliver 30° n. Br. at anseе som Grændsen for dens sydlige Udbredelse.

I Havene omkring Danmark er Makrelen temmelig almindelig***). Vel siger Schonevelde†), at den næsten er ubekjendt paa Vestkysten af Hertugdømmerne, men han tilføjer, at den dog fanges ved Helgoland mod Jakobi Dag (25 Juli); og Nagaard††) omtaler Makrel som en sædvanlig Mading paa Torskefrogene ved Agger, (uagtet den dog ikke alle Aar nærmer sig denne Kyst). At den adskillige Steder ved Vesterhavet er mindre bekjendt, grunder sig rimeligviis paa Beskaffenheden af Kysterne og Fiskerierne. Mod Slutningen af Maj og senere viser Makrelstimer sig i det nordlige Kattegat, f. Ex. ved Skagen, nord for Læsø ved de nordre Renner o. s. v. Dybere inde i Kattegattet søger Makrelen ind i adskillige smaa Bugter, f. Ex. Ebeltoftbugten, Kalø- og Knebelviig o. s. v., og giver Anledning

*) Nachrichten von Island o. s. v. p. 103.

**) Tilforladelige Efterretninger om Island p. 218.

***) Stimerne synes imidlertid ingensinde at være saa talrige, som jeg ved de sydligere norske Kyster har seet dem, og endnu mindre som de i Kanalen forekommende.

†) Pag. 66.

††) Beskrivelse over Thye p. 44.

til noget Fiskeri. Gjennem Belterne og Sundet trænger den endog ind i Østersøen*). Schonevelde omtaler Makrelen som hyppig ved Herrugdommernes østerseiske Kyster, hvilket ogsaa med Grund kunde sluttes af den ovenfor berørte Omstændighed, at Ekernforderne havde et særegent Navn for Ungelen; selv Kysterne af Kurland og Liſland naaer den, efter disse Egnes Fauniſter**).

Makrelen er en meget hurtig og livlig Fiſk, som sædvanligen holder sig samlet i store Stimer, og strejfer fra et Sted til et andet. Imidlertid hører Andersons***) Beretning om Makrelernes store aarlige Vandringer fra det yderste Norden til det sydlige Europa og heelt ind i Middelhavet, som ovenfor berørt, til de mange Fabler, hvoraf den ældre Zoologi er opfyldt. Det Faktum, at Makrelen fiskes ligesaa tidligt og tildeels tidligere i Middelhavet end ved Norges Kyster, synes allerede tilstrækkeligt til at gjendrive en lang Vandring. Ogsaa kommer i Betragtning, hvad allerede er bemærket, at man aldeles ikke har fundet Makrelen højt imod Nord. Vist er det derimod, at Makrelen viser sig ved Kysterne af en stor Deel af Europa om Foraaret, og næsten ganske forsvinder i Høsten. Vinteren tilbringer den upaatvivleligen paa Dybet i de forskjællige Have, mere eller mindre fjernet fra Landet. Dens noget tidligere eller sildigere Ankomst og Forsvinden staae maaskee for en Deel i Forbindelse med de i Foraar og Efteraar herskende Vinde†). — Et besynderligt Sagn om Makrelen, som baade er temmelig gammelt og vidt udbredt, er det, at den om Vinteren skal være blind, idet dens Øjne bedækkes af en Hud. Allerede Schonevelde for-

Levemaade.

*) Apenrade fører tre Makrel i sit Vaaben, hvoraf man muligen kunde formode, at denne By engang i Fortiden har haft betydelig Makrelfangst.

**) Georgi: Beschreibung des russischen Reichs.

***) Nachrichten von Island pag. 104.

†) Dog forstaaer det sig, at Temperaturen ogsaa yttrer sin Indflydelse her.

tæller*): „Sofolkene sige, at Makrelerne for Vinteren miste Synet, og at der voxer en Hud ligesom en Nægl over Øjnene, hvilken falder af eller efterhaanden svinder bort med Foraaret, tidligere i de sydlige Egne end i Nord, og at de derfor ikke fanges om Vinteren." Ganske i Overeensstemmelse hermed forsikrede norske Fiskere i Grimstad Kalm**) i Midten af forrige Aarhundrede, at Makrelen strax efter Mikkelsdag faaer en Hinde over Øjnene, og derfor begiver sig ned paa Bunden, hvor den ligger i Dvale hele Vinteren***). Lignende Beretninger findes flere Steder; seneste vel fra Hofmann†), hvis Ord lyde saaledes: „en Fisker her i Egnen har gjort mig opmærksom paa den Sonderlighed ved Makrelens Øjne, at de findes overtrukne med en tyk Hinde paa de første Fiske, som fanges om Vaaren. Aarsagen hertil paastaaer han er denne, at Makrelen opholder sig i Dyndet om Vinteren, da han i Norge har seet en Mængde staae i Dyndet til midt paa Kroppen; han hug adskillige med en Lyster, og fandt, at de havde den omtalte Hinde, samt at hver Fisk havde et eget Hul paa Brinken af Dybet"††). Det synes meget troligt, at Makrelen i Almindelighed søger et Vinterleje; men at den skulde søge dette paa saa lavt Vand, at den ikke alene kunde sees, men endog hugges med Lyster, forekommer mig mindre antageligt, og Fiskerne i Norge synes heller aldeles ikke at antage dette. Angaaende Huden over Øjnene yttrer Cuvier, at der just ingen Umulighed er i, at den Fidthud, hvilken saavel foran som

*) Pag. 66.

**) Reisa I, 92.

***) Andre Fiskere i Grimstad meente imidlertid, at Makrelen om Efteraaret vandrede til den spanske Sø. ibid.

†) Tidsskr. for Naturv. II, 365.

††) Sammenl. Cuv. hist. des poiss. VIII, 18, hvor en meget lignende Beretning findes anført efter Lacepede.

bagtil indskrænker Makrelens Øjehule, om Vinteren kunde blive større og tykkere, og bedække største Delen af Øjet. Men her maa imidlertid ikke forglemmes, af Mulighed og Virkelighed ofte ere fjernede betydeligt fra hinanden, og at ingen Naturforsker selv har overbeviist sig om denne Hindes Tilvext. Blev Makrelen blind om Vinteren, da synes der ingen Grund til at antage, at enkelte Individer herfra skulde gjøre en Undtagelse; men enkelte Makreler fanges hos os nu og da langt ud paa Vinteren*), og jeg har undersøgt flere saadanne, uden at kunne bemærke nogen Tilvext af den Øjet omgivende Hud.

Naar Makrelen strejfer omkring, holder den sig nær Vandskorpen, og Stimerne give et Skin fra sig, som kan sees om Natten, og saa meget desto bedre, jo mørkere det er. Ogsaa om Dagen forraades de langtfra ved deres Spillen i Vandfladen. Mod Storm ere Makrelerne, ligesom mange andre Fiske, i Uro og Bevægelse, og søge højt op i Vandet. Heraf benytte Fiskerne sig; thi da Havet mod Uvejr gjerne er plumret og uigjennemsigtigt, og Makrelerne altsaa ikke kunne see Garnene, have Fiskerne Haab om god Fangst. Paa samme Maade maa vel forklares, hvad Fiskere i Hornbæk have fortalt mig: at de om Foraaret undertiden fange en Slump Makrel, naar det har blæst en stærk Nordenvind, men pludseligen stilner af, og Søen bliver rolig**). Fiskerne ved Hornbæk paastaae, at Makrelen skyer de

*) I den naturhistoriske Forening opbevares til Ex. et Individ, som er fanget i Sundet den ottende November. I Nyborg fortaltes mig, at Makrelen fanges enkeltviis i Drivgarnene om Efteraaret. I Kanalen baade paa den franske og engelske Kyst fanges ogsaa enkelte Makreler i November og December, hvilket Fiskerne tilskrive foregaaende Storme og Uvejr. Overhoved kan man maaskee uden at feile antage, at paa de samme Kyster, paa hvilke Makrelen viser sig i Stimer om Sommeren, fanges enkelte Individer hele Vinteren, **cfr. Cuvier hist. des poiss. VIII, 20; Yarrell br. fishes o. s. v.**

**) Dette lykkes imidlertid ikke altid; ofte faae de Garnene blot fyldte med Tang.

morke, tangbevoxede Pletter i Havet, og kun opholder sig paa klar Grund. Det er en bekjendt Erfaring, at Makrelen bedst bider paa Krog i mild Kuling, hvorfor en saadan ogsaa kaldes Makrelkuling. Aarsagen hertil er rimeligviis dobbelt: deels den, at Makrelerne, ligesom andre omstrejfende Fiske, ere i Rørelse, naar det blæser; deels ogsaa den, at Makrelen, formedelst Baadens hurtige Bevægelse*), ikke saa let bliver Fiskesnoren vaer, maaskee ogsaa frygter, at gaae Glip af Madingen, og derfor viser mindre Forsigtighed. En mange Steder paa vore Kyster iagttaget og upaatvivlelig Egenhed hos Makrelen er, at den en lang Tid søger en vis Kyststrækning, og derpaa atter længe bliver borte fra denne. Ved Skagen faldt paa Olavius's Tid en temmelig Mængde Makrel, og man kunde ofte see Stimerne spille i Vandet ved Solens Nedgang og senere (Skagens Beskr. l. c.). Siden den Tid, paastaae Fiskerne, har Makrelen aftaget meget ved Skagen. For 30 til 40 Aar siden fangedes, efter hvad Aalbækkerne fortalte mig, en betydelig Mængde Makrel i Aalbækbugten, men derpaa udeblev den i meget lang Tid næsten aldeles, og var endnu ikke kommen igjen 1834. I de seneste Aar vise Makrelerne sig atter, men ere meget smaa. I Egnen af Kiel udeblev Makrelen, efterat have været hyppig, en Snees Aar, men begynder nu atter at forekomme hyppigt (Boie). I Høsten 1831 fangedes for første Gang i 30 Aar en Mængde Makrel ved Snedkersteen i Makrelgarnene.

Næring. Makrelen er en meget graadig og flugen Fisk, som synes at tage tiltakke med næsten enhver Næring. Fiskerne i Kattegattet paastaae, at den især elsker Kjødet af sine Frænder, og at der ingen bedre Mading for den gives end sønderskaarne Makreler. Efter Schonevelde skal den forfølge Gopler (Medusæ Linn.), og med Begjærlighed fortære det Yderste af dem. Om dette forholder sig saaledes, har jeg ingen Erfaring kunnet

*) Her tales naturligviis om Fiskeri under Sejl.

forskaffe mig over, men interessant vilde det være, at erholde dette Punkt oplyst. At Makrelstimerne (hvad Pontoppidan i Norges Naturhistorie fortæller, og hvad blandt menig Mand synes at være en temmelig almindelig Tro) skulle angribe svømmende Mennesker, er aldeles uhjemlet og urimeligt. At Makrelerne forfølge Silden, ligesom vel overhoved alle Dyr, der kunne tjene dem til Næring, kan næppe betvivles, og jeg har oftere fundet Makrelens Mave fyldt med Sildeyngel; men at de stundom skulle jage den fra Kysterne *), er mindre troligt.

I Kanalen, hvor det vigtigste Makrelfiskeri drives, har man Forplantelse. følgende sikkre Kjendsgjerninger om Makrelens Forplantning: fra April Maaned begynde smaa Makreler at vise sig, hvilke ikke indeholde Mælke eller Rogn; med Slutningen af Maj ere Makrelerne fulde (ɔ: opfyldte med Mælke og Rogn), og fanges i Mængde i denne Tilstand gjennem hele Juni og en Deel af Juli; de Makreler, som fanges senere, ere tomme; i Slutningen af September og i Oktober fanges smaa Makreler paa tre til fire Tommer, hvilke upaatvivleligt ere af Aarets Yngel **). Antager man dette, og sætter i Forbindelse hermed, at de første, i April fangede, Makreler kun ere af Størrelse „som en god Sild" ***); saa ledes man ogsaa til den Antagelse, at Makrelen fra Oktober til April har voxet saa meget; endvidere synes det rimeligt, at den i to, eller højest i tre Aar fuldender sin Vext. Ogsaa vore Fiskere have gjort den Bemærkning, at Makrelen voxer hurtigt, og at den tiltager betydeligt i Størrelse under Opholdet ved vore

*) Pontoppidan l. c.

**) Duhamel, Cuvier. Yarrell siger derimod (pag. 124), at de unge Makreler i Slutningen af August ere fire til sex Tommer lange, men da jeg paa vore Kyster i Slutningen af September har seet Makreler fanges, som endnu ikke holdt fulde 4″, er jeg tilbøjelig til at antage Duhamels Angivelse for den rigtige.

***) Duhamels Ord.

Kyster*). En Størrelse af tolv til fjorten Tommer synes den at maatte have for at forplante sig. Forplantningen foregaaer ved vore Kyster omtrent til samme Tid som i Kanalen, hvad ogsaa er iagttaget af flere Forfattere paa forskjællige Steder. „Makrelen skyder Rognen i Juni Maaned" (paa Østkysten af Hertugdømmerne), fortæller Schonevelde. Til det nordlige Fyen ankomme Makrelerne strax efter Hornfisken sidst i Juni, og de have ved Ankomsten Mælke og Rogn**).

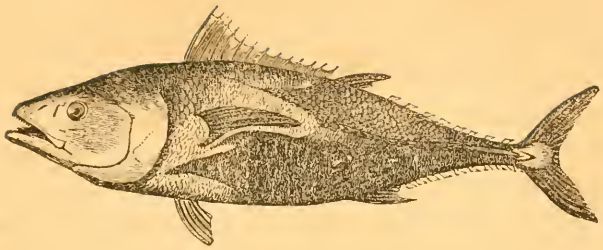
Anvendelse. Tidligt om Foraaret er Makrelen mager; ligeledes er dens Kjød slet, efterat den har leget; men den tiltager snart igjen, og jo nærmere mod Mikkelsdag, jo federe bliver den. De i Drivgarnene om Efteraaret fangede enkelte Makreler anses for at være af udmærket Godhed. Den er ikke sejglivet, og man antager hos os almindeligen, at den paa Grund af sin Fedme ikke taaler nogen lang Transport, hvad dog maaskee for en Deel beroer paa skjødeslos Behandling. Hos os spises Makrelen deels ferst, deels reges den, især i Kjærteminde, som har den vigtigste Makrelfangst i Danmark. At man i Oldtiden af Makrelens Indvolde, nedlagte i Salt, tilberedede en berømt Sauce (Garum), er bekjendt nok.

Fiender. Af Indvoldsorme angiver Rudolphi **Echinorhynchus Pristis** i Tarmekanalen og **Distoma excisum** i Maven. Snyltekræbs ere hidtil sjældent trufne paa den, og maaskee kun tilfældigt (o: ikke den ejendommeligt tilhørende; see om **Chalimus Scombri** i naturhistorisk Tidsskrift II, 19 seq.).

---

*) Hofmann i T. f. N. II, 364.

**) Hofmann l. c.



Thunfiskslægten (Thynnus Cuv.).

Skjæl, som ere større end Skjællene paa den øvrige Krop, og mindre glindsende end disse, danne et Slags Brystharnisk; første Rygfinne strækker sig ganske nær hen til anden; Antallet af de ægte Finner er større end hos Makrelslægten; paa hver Side af Halen, hvor den er tyndest, findes, foruden smaa, hudagtige Kjøle ligesom hos Makrelslægten, længere foran en meget mere fremstaaende, bruskagtig og skarp Længdekjøl. Iøvrigt staaer denne Slægt Makrelslægten meget nær.

20 Art. Den almindelige Thunfisk (Thynnus vulgaris Cuv. Scomber Thynnus Linn.).

Artsmærke.

Ni ægte Finner bag anden Rygfinne og ligesaa mange bag Gadbenfinnen; Brystfinnernes Længde indeholdes omtrent $5\frac{1}{2}$ Gang i Totallængden; Brystharnisken forlænger sig langs Sidelinien til en Spidse, som strækker sig hen under Midten af anden Rygfinne; Farven paa Ryggen sortagtig, under Bugen graagtig. Finnernes Straaletal er:

Rygf. 14 - $\frac{1}{13}$ + IX; Brystf. 31; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadbf. $\frac{2}{21}$ + IX; Halef. $\frac{8}{\frac{17}{8}}$.

Synonymi. **Schonevelde**, Side 75, **Thunnus.**
Pontoppidans Atlas, I, 651, **Scomber Thynnus.**
Müllers Prodr. n. 396, **Sc. Thynnus.**
Hofmann i Tidsſk. f. Naturv. II, 365, **Makrel-Stør?**
Faber i Tidsſk. f. Naturv. V, 251, **Makrelſtør.**

Afbildninger. **Cuvier hist. des poiss. tab. 210; Strøm** i norſke Videnſk. Selſkabs Skr. 2den Deel, **Tab. ad pag. 344** (maadelig).

Benævnelſe. Denne Fiſk tillægges hos os tre Benævnelſer: **Tandthaj**, **Springer** og **Makrelſtør**, der alle have Oprindelſe fra dens Størrelſe, og af hvilke de to første, hvad allerede **Schonevelde** gjør opmærkſom paa, egentligen tilhører en Delphinart (**Delphinus Orca Fabr.?**). Navnet **Tandthaj**, ſom **Pontoppidan** og **Müller** optage efter **Schonevelde**, er, ſaavidt mig bekjendt, ikke længer i Brug hos os. **Springer** er flere Steder, f. Ex. i Øresundet, paa Sjællands Nordkyſt o. ſ. v. den almindeligſte Benævnelſe. Med Hensyn til **Makrelſtør** kan mærkes, at Fiſkerne paa de danſke, ligeſom paa de ſkandinaviſke Kyſter, ved Tilføjelſe af Ordet **Stør** (der upaatvivleligen er beſlægtet med ſtor) synes at ville antyde en i ſin Slægt ſtor eller udmærket Art; derfor fortælle vore Fiſkere ofte om **flere** Storarter, uagtet man kun kjender **een** paa vore Kyſter forekommende, til Slægten **Acipenser** henhørende Art. Makrelſtør betyder altſaa en ſtor Makrelart, ligeſom **Haaſtør** (der dog ogſaa oftere bruges om **Acipenser Sturio**) ſtundom antyder de ſtore, undertiden i Kattegattet ſig viſende, Hajfiſkearter (**cornubicus** og **glacialis**), i Modſætning til den almindelige **Pighaj** (**Squalus Acanthias Linn.**). **Laxeſtør**, der paa den norſke Veſtkyſt betegner en Fiſk (**Lampris guttatus**), ſom vel ikke i Form, men dog i Kjødets Beſkaffenhed ligner Laxen, kan ogſaa tjene til Bekræftelſe for det Ovenanførte.

Beſkrivelſe. I Habitus har Thunfiſken temmelig megen Lighed med den almindelige Makrel; dog er dens Form lidt plumpere; Snuden er nemlig kortere og Kroppen mindre ſammentrykket. Den ſtørſte Højde indeholdes lidt mere end $4\frac{1}{2}$ Gang i Totallængden.

Omkredsen udgjor næsten det Tredobbelte af Højden, og Tykkelsen er kun lidt ringere end Højden.

Farven har jeg fundet sort paa Rygfladen, paa Bugfladen lysegraa, marmoreret med hvide Pletter og Striber; anden Rygfinne og Gadborfinnen gulgraa, de ægte Finner hvidgule, de øvrige Finner sortagtige.

De følgende Udmaalinger ere af et Individ paa $9\frac{1}{3}'$.

den største Højde (ved Brystfinnernes Rod) 2′;
Højden over Nakken 20″;
største Omkreds (ved Brystfinnernes Rod) 5′ 10½″;
største Tykkelse 21″;
Tykkelsen over Nakken 18″;
Tykkelsen ved Gadborfinnens Begyndelse 12″;
Tykkelsen ved Halefinnens Rod 3″;
Hovedets Længde til Gjællelaagets bageste Rand 26″;
Underkjæbens Fremragning foran Overkjæben ¾″;
Mundspaltens Længde 9″;
Øjerandens Afstand fra Snudespidsen 10″;
Øjets Diameter 3″;
Afstanden fra Forgjællelaagets til Gjællelaagets bageste Rand 5″;
fra Snudespidsen til første Rygfinnes Begyndelse 30″;
første Rygfinnes Længdestrækning 22″;
første Rygfinnes Højde 9¼″;
Afstanden mellem første og anden Rygfinne 2″;
anden Rygfinnes Længdestrækning 7½″;
anden Rygfinnes Højde 14″;
Højden af de ægte Rygfinner omtrent 1″;
Afstanden mellem første og anden ægte Rygfinne 2″;
Afstanden mellem de følgende ægte Finner indbyrdes 3″;
Afstanden fra sidste ægte Finne til Halefinnens Rod 3″;
Brystfinnernes Længde 15″;
Brystfinnernes Brede ved Roden 5½″;
fra Snudespidsen til Bugfinnernes Rod 30″;
Bugfinnernes Længde 12″;
Bugfinnernes Brede ved Roden 4″;
Gadborets Afstand fra Snudespidsen 60″;

Gadborfinnens Afstand fra Gadboret 1″;
Gadborfinnens Længdestrækning 7″;
Gadborfinnens Højde 14½″;
Halefinnens største Længde paa Siderne 20½″;
Halefinnens mindste Længde i Midten 8″;
Afstanden mellem Spidserne af Halefinnens Flige 30½″;
Længden af Halefinnens store Kjøl 9″;
den store Kjøls Fremragning mod Siderne 1″;
Længden af Halens smaa Kjøle 3″.

Hovedets Længde indeholdes næsten 4½ Gang i Totallængden, og er omtrent ⅕ større end Højden over Nakken. Tykkelsen samme Sted er ikke meget mindre end Højden. Pandefladen er konvex, og næsten i samme Forhold hvori denne krummer sig, skraaner Hovedets Underflade ned mod Bugen. Snuden er afstumpet eller idetmindste afrundet. Underkjæben er lidt længer end Overkjæben. Gabet er kløvet i en Længde, som næsten udgjør ⅓ af Hovedets Længde, men naaer dog ikke ganske hen under Øjets forreste Rand. Overkjæbebenene antage bagtil en meget større Brede end fortil. De skjules for en Deel, ligesom ogsaa Mellemkjæbebenene, af det store, triangulære forreste Øjebeen. En Række smaa, spidse, indadkrummede Tænder findes i hver Kjæbe; ogsaa paa den forreste Deel af Plougskjærbenet og paa Ganebenene sidde nogle meget fine Tænder. Mundhulen er fortagtig; Tungen vel skilt fra Underkjæben, flad, med afrundet Spidse. — Øjets Afstand fra Snudespidsen indeholdes omtrent 2½ Gang i Hovedets Længde; Øjets Diameter næsten 9 Gange i Hovedets Længde. Det forreste Næsebor, som er kredsrundt og særdeles lidet, ligger omtrent midt imellem Øjet og Snudespidsen; det bageste er linieformigt, lodret, langt. Hele Gjællelaaget er halvmaanedannet; ogsaa Forgjællelaaget har Halvmaaneform. Det egentlige Gjællelaagstykkes Form er uregelmæssigt firkantet med den nederste Linie skraat nedløbende fortil. Undergjællelaaget danner en stumpvinklet Triangel, hvis stumpe Vinkel er rettet

mod Forgjællelaaget. Mellemgjællelaaget er langstrakt bredere bagtil end foran, krummet efter Forgjællelaagets Form. Adskillelseslinierne mellem Gjællelaagsstykket, Undergjællelaaget og Mellemgjællelaaget ere kun lidet iøjefaldende. Afstanden mellem Forgjællelaagets og Gjællelaagets bageste Rand udgjør omtrent $\frac{1}{5}$ af Hovedets Længde.

Første Rygfinne begynder over Brystfinnernes Rod. Dens Afstand fra Snudespidsen indeholdes omtrent $3\frac{2}{3}$ Gange i Totallængden, og dens Længdestrækning udgjør næsten $\frac{1}{5}$ af Totallængden. Dens største Højde indeholdes henimod $2\frac{1}{2}$ Gang i dens Længdestrækning. Den har 14 stærke Pigstraaler, af hvilke den første er længst; de følgende aftage gradeviis til den fjortende, som er meget lille. Afstanden mellem første og anden Rygfinne er ubetydelig. Anden Rygfinnes Længdestrækning udgjør kun lidt mere end Halvdelen af dens Højde. Dens første Straale er en meget lille Pigstraale, de øvrige leddede Straaler, den anden Straale den længste. Umiddelbart, hvor Rygfinnen slutter, viser sig Begyndelsen til de ægte Finner. Afstanden mellem de to første er noget ringere end mellem de øvrige, hvor den indbyrdes omtrent er af lige Størrelse. Brystfinnerne ere seglformede (tilspidsede og noget krumme); deres Længde indeholdes omtrent $7\frac{1}{2}$ Gang i Totallængden; deres Brede ved Roden udgjør lidt mere end $\frac{1}{3}$ af Længden. Bugfinnernes Afstand fra Snudespidsen er omtrent lig med første Rygfinnes Afstand fra samme; deres Længde er lig Kroppens halve Højde, og deres Brede ved Roden udgjør $\frac{1}{3}$ af Længden. Bugen danner for hver af dem en Fordybning eller en Hudfold, hvori de kunne optages. Af deres 6 Straaler er den første en meget stærk Pigstraale; anden er længst, dog kun ubetydeligt længer end Pigstraalen. Gadboret's Afstand fra Snudespidsen udgjør lidt mere end den halve Totallængde. Gadborfinnen begynder lidt bag Gadboret. Dens Længdestrækning, Højde og Form er omtrent som anden Rygfinnes; dens Pigstraaler ere korte. Bag den findes 9 ægte Finner, som i Be-

skaffenhed, Højde og indbyrdes Afstand stemme overeens med Ryggens ægte Finner. Halefinnen er stor og dybt halvmaaneformigt indskaaren. Længden af dens Flige, der indeholdes $5\frac{1}{2}$ Gange i Totallængden, er $2\frac{1}{2}$ Gange større end dens Længde i Midten; Afstanden mellem de to Fliges Spidser indeholdes $3\frac{2}{3}$ Gange i Totallængden. Halens store Kjøl, hvis Længde udgjør omtrent $\frac{1}{3}$ af Hovedets Længde, strækker sig midt ind mellem de to mindre Kjele; disses Længde indeholdes 3 Gange i den store Kjøls Længde. Brystharnisket var hos det Individ, jeg har undersøgt, noget utydeligt. Det viser sig paa Siderne som en ligebenet Triangel med meget lange Been, hvis Basis er anbragt ved Brystfinnernes Rod, og hvis Toppunkt strækker sig hen under anden Rygfinne. Paa Bugen og Ryggen har jeg ikke kunnet forfølge Brystharnisket. Ogsaa Sidelinien viser sig kun utydeligt, især i Begyndelsen; de to Vinkler, den der skal danne*), har jeg ikke kunnet bemærke.

Indre Bygning.

Spiseroret er kort, vidt, muskuløst, indvendigen med stærkt fremtrædende Folder. Bagtil udvider det sig til en meget stor, kegledannet Mave. Mavens Vægge ere meget tykke; paa dens Yderflade sees mange Knipper af fjedagtige Traade, ordnede paalangs. Portneren aabner sig meget nær Mavemunden; Maven har ingen opstigende Green. Tolvfingertarmen retter sig mod Mellemgulvet, og danner under Leveren en meget aaben Krumning; derpaa stiger Tarmen ned mod Gadboret indtil nær Spidsen af Maven, bøjer sig atter op mod Mellemgulvet, men vender igjen tilbage, inden den har naaet den første Krumning. Nær ved Portneren optager Tolvfingertarmen 5 Blindtarme, som dele sig hver i flere Hovedgrene, der atter afgive Forgreninger, som udsende mindre Grene, og ende med at danne Knipper af 8—10 næsten haartynde, tommelange Blindtarme. Alle disse saa fine Blindtarme forbindes af et tæt Sliimvæv til en temmelig fast

*) Cuvier hist. des poiss. VIII, 63.

Masse, der har Udseende af en stor Kirtel. Leveren er temmelig stor og dannet af 3 Lapper; den mellemste ligger lige under Blindtarmmassen, fra hvilken den i sit Ydre blot skjelner sig ved en brunere Farve; dens frie Rand er tynd og afrundet; de to andre Lapper ere treſidede og tilspidsede. Galdeblæren er lang og smal, og ligger langs Tarmekanalen. Milten er aflang, smal, tynd.

Beenbygning. Pandefladen af Hjerneskallen danner en ligebenet Triangel, som fortil er afstumpet, og hvis Basis (Nakkekammen) er lig med Længden. Den mellemste Kam forlænger sig fortil udover Pandebenene og mellem Øjehulerne til Sibenet. Hele dens Pandedeel er klovet paalangs, og denne Kloft aabner endog en Vej til Hjernehulen. Ligeledes er der længere tilbage mellem Pandebenet, Parietalbenet, den mellemste Kam o. s. v. et stort, ovalt Hul, som forer ind til Hjernehulen. Overkjæbebenet har et særegent trekantet Beenstykke ved sin bageste brede Deel. Rygraden har 39 Hvirvler; de 4 første, som ere af større Brede end Længde, vise paa Underfladen 3 Gruber; ligeledes have de een paa hver Side for Ribbenenes Artikulation. Deres **Apophyses spinosæ**, som ere sammentrykkede og brede, berøre næsten hinanden. Femte og sjette Hvirvel have allerede smaa **Apophyses transversæ** og en tyndere og højere **Apophysis spinosa**. Syvende Hvirvel viser kun een Grube nedenunder. Ottende har allerede to paa hver Side, af hvilke den nederste er bag ved en lidt mere fremspringende **Apophysis transversa**. Den niendes **Ap. transversa** er allerede rettet nedad. De følgende Hvirvler ere alle sammentrykkede, af større Højde end Længde, og af større Længde end Brede; de ere forsynede med to dybe Gruber paa hver Side og med nedstigende **Ap. transversæ**, som nedenunder forene sig, saa at de danne en Ring, fra hvilken der nedstiger en **Ap. spinosa inferior.** Disse **Apophyses** forlænge sig mere og mere indtil nittende Hvirvel, hvor Halen begynder: ogsaa udsende alle Hvirvlerne **Ap. spinosæ superiores.** Fra tiende Hvirvel af udsender den

Apophysis, som danner Ringen, fra sin Basis en lille Krog, som forener sig med en lille Krog fra foregaaende Hvirvels bageste Rand. Halens Ap. spinosæ, saavel de øvre som nedre, aftage indtil to og tredivte Hvirvel. De 3 følgende have, istedetfor Apophyses, Plader, der lægge sig fra den ene Hvirvel paa den anden. Derpaa hæves og tilspidses de indtil den otteogtredivte, for at bidrage til at danne den lodrette Vifte, som bærer Halefinnen. Halens store Kjøl understøttes af Veensidekamme, hvilke findes fra 32te til 36te Hvirvel. 37te og 38te Hvirvel ere meget korte; den 39te udvider sig som Tilfæstningssted for Halefinnen; den har paa hver Side en lille Apophysis. Thunfisken har to Rækker Ribbeen: de øvre tynde, horizontale, men skraat bagud rettede, ere hæftede til selve Hvirvlerne ovenfor deres Ap. transversæ; de sees paa Siderne af Halen indtil 29de eller 30te Hvirvel. De nedre hæfte sig til Enden af Ap. transversæ *).

*) Jeg bør ikke undlade at gjøre opmærksom paa, at jeg kun har haft Lejlighed til at beskrive et udstoppet (dog temmelig friskt) Exemplar af Thunfisken. Jeg har derfor maattet laane Beskrivelsen af de indre Dele og Veenraden af Cuvier, og den ydre Beskrivelse kan naturligviis hverken have den Fuldstændighed eller Troværdighed, som en Beskrivelse efter et Individ i den naturlige Tilstand. Endvidere bør det ikke oversees, at ovenstaaende Beskrivelse i flere og tildeels væsentlige Punkter afviger fra Cuviers Beskrivelse af den almindelige Thunfisk, f. Ex. Øjets Diameter (efter Cuvier $\frac{1}{4}$, her omtrent $\frac{1}{9}$ af Hovedets Længde), Brystfinnernes Længde (efter Cuvier $5\frac{1}{2}$ Gang, her $7\frac{1}{2}$ Gang i Totallængden), Forholdet mellem anden Rygfinnes Højde og Længde, Brystharniskens Beskaffenhed o. s. v. Disse Forskjælligheder kunne maaskee for en stor Deel beroe paa de undersøgte Individers Aldersforskjællighed; Cuvier har nemlig kun undersøgt Individer paa 3′, medens det her beskrevne, som opbevares i den naturhistoriske Forenings Museum, holder mere end 9′. Brystfinnernes Korthed hos dette Exemplar forekommer mig maaskee at kunne være en Følge af Beskadigelse. Forøvrigt maa jeg opsætte min Dom over disse Afvigelser, indtil jeg faaer Lejlighed til at see friske Individer af vor Thunfisk.

Ved den franske Kyst af Middelhavet synes Thunfiske af betydelig Størrelse sjældent at vise sig. Duhamel taler vel om Thunfiske paa fem Fod og af et Par hundrede Punds Vægt; men selv har han ikke seet dem større end paa omtrent tre Fod, og Cuvier har heller ikke haft Lejlighed til at undersøge større Individer. Omkring Sardinien derimod skulle Thunfiske paa tusinde Pund ikke være sønderligt sjældne, og man vil endog undertiden have fanget Thunfiske, som vejede atten hundrede Pund *). Individer af denne overordentlige Størrelse skulle altid være Hanner, en Omstændighed, som strider imod, hvad der ellers er Tilfældet med de fleste andre Fiskearter. — De største Thunfiske, som forekomme ved Kysterne af Søndmør i Norge, ansætter Strom **) til ti Fod; Schonevelde saae et Individ paa otte og en halv Fod, som var fanget i Ekernforde-Bugten i November 1605; det ovenfor beskrevne holder, som bemærket, over ni Fod. Overhoved synes en Størrelse af 8—10 Fod at være den almindelige for de hos os forekommende Thunfiske. Størrelse.

Middelhavet maa upaatvivleligen anses som Thunfiskens rette Hjem. Der findes den i en utallig Mængde lige fra Gibraltar-Strædet til ind i det sorte Hav, besøger alle Kyster, og gaaer ind i alle Bugter. Sandt nok er det, at man ogsaa paa denne Art har villet bringe den gamle Fabel om visse Fiskes uhyre aarlige Vandringer i Anvendelse. Man har paastaaet, at Thunfiskene kun vare Trækfiske i Middelhavet, at de kom ind gjennem Strædet ved Gibraltar, fulgte en bestemt Retning ved deres Ankomst, og paa Tilbagevejen toge den modsatte Vej. Dog dette kan kun tiene til Exempel paa, hvor vanskeligt det er at iagttage Fiskene, og hvor megen Meningsforskjællighed der kan finde Sted, selv med Hensyn til de almindeligste og vigtigste Fiskes Levemaade. Uden at betvivle, at der jo nu og da kan gaae Thun- Forekommen

*) Cetti: Storia naturale di Sardegna III, 134 seq.

**) Søndmørs Beskrivelse I, 311.

fiskestimer fra Atlanterhavet gjennem Gibraltarstrædet, maa det dog vel ansees for fuldkomment sikkert, at Hovedmassen lever, forplanter sig og dør i Middelhavet; om Vinteren opholder sig i Dybet, om Foraaret og mod Legetiden nærmer sig Strandbrederne for at afsætte Rognen; og, efter at have tilbragt Sommeren højt oppe i Vandskorpen, om Høsten vender tilbage til de dybeste Vandbasiner. Det kan vel ikke nægtes, at Thunfiskene paa en eller anden indskrænket Kyststrækning følge en vis Retning ved Ankomsten og en anden ved Afrejsen, og at Fiskeriet derfor et Sted paa denne Kyststrækning kan begynde noget tidligere end et andet Sted paa samme; og det er upaatvivleligen denne Jagttagelse, som har givet Anledning til at paabyrde Thunfiskene saa betydelige Vandringer. Men Jagttagelsen taaler ikke, at man udstrækker den over et større Rum; thi man vil da see, at Thunfiskene omtrent til samme Tid lade sig tilsyne paa de fra hinanden fjerneste Kyster af Middelhavet. Saaledes vise de sig næsten samtidigen omkring Sicilien og ved Toulon; Fiskeriet begynder til een Tid paa Kysterne af Katalonien og inderst i den adriatiske Bugt ved Venedig o. s. v*). En anden Bemærkning, som taler mod Thunfiskenes Vandringer fra Oceanet, og derimod synes at antyde, at de stige op fra Middelhavets Dybder, er den, at de skulle komme til Kysterne af Sardinien fra forskjællige Kanter, nogle Stimer fra Nord, andre fra Vest. — Det Faktum endeligen, at man adskillige Steder i Middelhavet fanger en ikke ubetydelig Mængde Thunfiske om Vinteren**) paa de dybeste Steder i Bugterne, godtgjør, hvad jeg allerede har bemærket, at Thunfiskene ikke forlade dette Hav om Vinteren, men blot søge Skjul i dets Dybde.

Paa Vestkysten af Frankrig er Thunfisken ikke meget almindelig; paa de engelske Kyster forekommer den, og i Bugterne

*) Duhamel paa flere Steder.

**) Cetti, Duhamel.

paa Skotlands Vestkyst sees den ikke sjældent at forfølge Sildestimerne *). Det Samme er Tilfældet i Kattegattet, Sundet og Storebelt. Fiskerne paa Sjællands nordlige Kyst have forsikret mig, at de ofte, naar Silden i Mængde nærmede sig Kysterne, have seet Springeren, som de kalde den, staae paa Randen af Stimerne; ofte skal den ogsaa, efter deres Fortælling, nærme sig Baadene, naar de trække Garnene op, for at snappe de Sild, der tilfældigviis kunne falde ud. Ligeledes forekommer Thunfisken i Østersøen. Paa Schoneveldes Tid viste den sig temmelig regelmæssigt om Foraaret med Makrelerne i Ekernfordebugten, og at den idetmindste ikke ganske har opgivet denne Sædvane, sees deraf, at endnu 1835 en Thunfisk fangedes i denne Bugt (Boie). Paa Norges Vestkyst naaer Thunfisken idetmindste op til Sondmør. At den der findes ikke enkeltviis men i temmelig Mængde, og gaaer dybt ind i Fjordene, kan man slutte af det Fiskeri, som paa Stroms Tid dreves efter denne Fisk fra Jørgenfjords Præstegjæld, og hvilket undertiden i een Sommer kunde indbringe en Fisker femten til tyve Thunfiske. Men herefter synes man berettiget til at antage, at den idetmindste enkeltviis naaer endnu en Deel nordligere; da Sondmør ligger mellem 62° og 63° nordlig Brede, kunde man maaskee sætte 64° som den nordligste Grændse for dens Udbredelse. — I sydligere Have end Middelhavet har man endnu ikke med Sikkerhed iagttaget Thunfisken.

Levemaade.

Om de fleste Fiskes Sædvaner og Levemaade vide vi ikke mere, end hvad Fiskerierne lære os herom; fordi nemlig ingen Anden end Fiskeren har iagttaget dem, og derefter tildeels indrettet sin Fangemaade. Saaledes forholder det sig ogsaa med Thunfisken. — Foruden hvad allerede i det Foregaaende lejlighedsviis er anført om dens Levemaade, kan det bemærkes, at Thunfisken er en meget sky og frygtsom Fisk. Det var i Oldtiden et meget bekjendt og almindeligen antaget Faktum, at den, naar den vilde gaae ind i Vos-

*) Pennant Brit. Zool. III, 235.

porus, blev forfærdet af en hvid Klippe nær Kalcedon, hvilket bevægede den til at gaae over til den anden Side af Strædet mod Byzans; og herved erholdt denne By hele Fordelen af Fiskeriet. — Et af de kraftigste Midler, som man anvender paa Sardinien, for at drive Thunfisken fra et Kammer af Tonnara'en*) ind i et andet, er at nedsænke et sort Faareskind til den**). Enhver Larm forfærder den; derfor drives den ogsaa ved Pladsken i Vandet eller ved Lyden af et Jagthorn. At den, naar de sondmørske Fiskere have saaret den med en Harpun, flygter, og slæber Baaden med sig, saalænge indtil Kræfterne forlade den, er analogt med hvad vi vide om adskillige andre Sodyr; men Cetti fortæller en Omstændighed, som, under Forudsætning af, at der intet Urigtigt er i Jagttagelsen, intet Overdrevent i Fremstillingen af denne, baade vilde bevise, at Thunfisken er frygtsom i en næsten utrolig Grad, og at den besidder en langt finere Følelse, end man ellers plejer at tillægge Fiskene. „Det almindelige Kunstgreb (for at drive Thunfisken fra et Kammer ind i et andet) er følgende: efterat Overopsynsmanden har aabnet de forskjællige Kamres Dørre, kaster han en Haandfuld Sand i Vandet. Saasnart Sandskornene berøre Thunfisken, forskrækkes den og flyer, som om Himlen faldt paa Ryggen af den." Man seer, at Talen her er om noget sædvanligt og mange Gange gjentaget. Man fortæller endvidere, at Thunfiskene stundom, naar de blive forfærdede enten ved en Haj eller ved Fiskernes Larm, dykke ned til Bunden, skjule Hovedet i Tangbuskene, og blive staaende ubevægelige i lang Tid. — Uagtet Thunfisken er frygtsom, synes den dog ikke at være meget forsigtig, og dens Graadighed gjør det ikke vanskeligt at fange den.

---

*) Tonnára er et Garn, der i flere Henseender kan sammenlignes med vore Bundgarn, men er meget større og af en mere kompliceret Indretning.

**) Cetti.

Den er ikke uvillig til at bide paa Krogen, og de, der agte at harpunere den, lokke den til sig ved at udkaste Sild. — Den er munter og hurtig i sine Bevægelser; undertiden springer den heelt op over Vandfladen; dette er især i Legetiden; maaskee ogsaa, naar den plages af Parasiter. Undertiden gaae Thunfiskene i store Stimer af flere Hundrede indtil Tusinde; dog oftere skulle de vandre nogle faa Stykker sammen. I Vindstille, siger man, at de hvile sig; naar det blæser, vandre de derimod, og følge Vinden.

Thunfiskens Næring synes fornæmmelig at bestaae i forskjællige Sildearter. I Middelhavet, hvor den egentlige Sild ikke findes, er Ansjosen og især Sardellen anviist den til Føde. Derfor følger Thunfisken Sardelstimerne, og flere Steder i det adriatiske Hav bebudes Thunfiskens Ankomst af Sardellen. Dog er Thunfisken i Middelhavet ikke indskrænket til dyrisk Føde alene: den skal drages til Sardinien og Sicilien af den Mængde Olden, hvoraf Havbredderne undertiden ere bedækkede. Allerede i Oldtiden er denne Bemærkning fremsat, og ved at undersøge Thunfiskens Mave, skal man finde den bekræftet *). At Sildene i de nordlige Have udgjøre dens Hovednæring, synes deels rimeligt deraf, at man forskjællige Steder og ofte har seet den følge Sildestimerne; deels ogsaa af den ovenfor omtalte Omstændighed, at den lader sig hidlokke ved udkastede Sild, og villigt bider paa en Krog med Sild som Mading. Dette have til Ex. Fiskerne i Snekkersteen og Hornbæk erfaret, hvilke for en Deel Aar siden (1807—1814), fordi de havde seet Thunfiskene følge Sildestimerne, forsøgte at fange dem med Krog, hvorpaa Sild var anbragt, dog mere for Tidsfordriv og af Nysgjerrighed end for at drage Nytte af dem. Stundom lykkedes Fangsten, men oftere mislykkedes den, paa Grund af Krogenes slette Beskaffenhed, da disse vare for blode, og derfor rettede sig ud, naar man vilde hale Thunfisken ind i

Næring.

*) Cetti.

Baaden. Foruden Sildene skal den ogsaa forfølge sin Blodsforvandte, Makrelen. Idetmindste fortæller Schonevelde, at Thunfiskene paa hans Tid plejede at drive Makrelerne ind i de flesvigske Bugter, og at Makrelen ikke indfandt sig saa talrig, da Thunfiskene begyndte at blive sjældnere. Vist er det, at Hornfisken hos os maa bidrage sin Deel til Thunfiskens Underholdning. I Maven af det ovenfor beskrevne Exemplar fandtes, foruden en Torsk, flere Hornfiske.

Forplantelse

Middelhavet er det eneste Sted, hvor man, ved Fiskeriernes Hjælp, har kunnet anstille sammenhængende Undersøgelser over Thunfiskens Forplantelse. De Thunfiske, som fanges i April og de første Dage af Maj, have endnu ikke Æggene udviklede; faa Dage senere begynde Æggestokkene at svulme; fra femten Uncer, som de først vejede, naae de efterhaanden en Vægt af tolv og et halvt Pund. Efter den femtende Juni seer man Thunfiskene, satte i Bevægelse af Forplantelsesdriften, i bestandig Uro, og springende omkring i Bugterne. Hunnerne udskyde Rognen blandt Algerne, hvor Hannerne befrugte den. I Juli Maaned veje de unge Thunfiske endnu ikke mere end halvanden Unce; i August Maaned derimod 4 Uncer, og i Oktober allerede tredive Uncer*). Andre Steder i Middelhavet ansætter man imidlertid Thunfiskens Legetid til Maj Maaned**). Om denne Uovereenstemmelse i Angivelserne er en Følge af mindre nøjagtige Jagttagelser eller af forskjællighed i Temperaturen i forskjællige Aar eller af andre ubekjendte Aarsager, maa blive uafgjort.

I Tidsskrift for Naturvidenskaberne (II, 365) beretter Hofmann, at en Thunfisk af Størrelse som en Makrel for nogle Aar siden fangedes ved Fyens nordlige Kyst. Under Forudsætning af, at den fangede Fisk virkeligen var en Thunfisk,

---

*) Cuvier VIII, 84, efter et Skrift (af Carlo d'Amico, Hertug af Osfada) over Thunfiskefangsten og Thunfiskenes Vandringer.

**) Cuvier VIII, 79.

vilde man af dette Faktum ledes til den Slutning, at Thunfisken, idetmindste undertiden, leger i Kattegattet eller dog ved Norges sydlige Kyst; thi en Thunfisk af Størrelse som en Makrel vilde, efter hvad ovenfor er sagt om Thunfiskeyngelens overmaade hurtige Vext, endnu være meget ung (tre til fire Maaneder), og kunde ikke have tilbagelagt nogen lang Vandring.

Flere Steder paa den spanske Kyst skulle Thunfiskene, efter Duhamel, ankomme i tre Afdelinger: først de store paa fire- til femhundrede Pund; dernæst de paa to- til trehundrede Pund, og endeligen de smaa paa fyrretyve til halvandethundrede Pund. Dette Faktum har rimeligviis Hensyn til Forplantningen, idetmindste er det analogt, skjøndt i omvendt Orden, med hvad vi vide om Forplantningen hos flere Ferskvandsfiske, især Karpearterne*).

Foruden de store Hajfiske og Delfiner er en Snyltekræbs (**Penella filosa**) en besværlig Fiende for Thunfisken, idet den trænger dybt ind i dens Krop, og foraarsager den voldsomme Smerter. Et andet Snyltedyr, **Polystoma duplicatum**, er fundet paa dens Gjæller**). Fiender

I Landene omkring Middelhavet gjør man endnu en lige saa udstrakt og mangfoldig Anvendelse af Thunfisken som i Oldtiden. Man tillægger næsten hver Bid af den en forskjællig Smag, og hvert Stykke har sit særegne Navn. Det raa Kjød af Thunfisken seer omtrent ud som Oxekjød; kogt skal det være no- Anvendelse.

*) Naar Strøm fortæller (Søndmørs Beskrivelse I, 310), at Thunfiskene i Legetiden undertiden skulle svømme i Vandskorpen i en lang Rad, den ene efter den anden, og saaledes, at den efterfølgende bider den foregaaende i Halefinnen (en Omstændighed, hvori Nogle have meent, at finde Oprindelsen til Sagnene om Søslanger): saa grunder denne Beretning sig rimeligviis paa unøjagtige Jagttagelser.

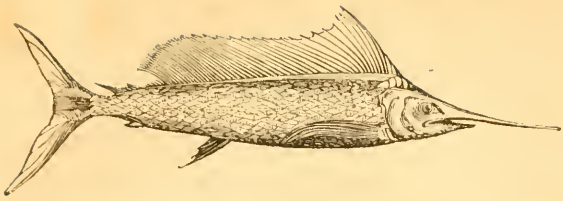
**) De øvrige Indvoldsorme, som Rudolphi tillægger den, kunne ikke med Sikkerhed antages at tilhøre den almindelige Thunfisk, da Finderen rimeligviis har forvexlet en nærstaaende Art med denne.

get lysere*); roget har det Udseende som Spegesinke, og forekommer mig at smage næsten ganske som roget Sild.

Naar Thunfisken hos os tilfældigviis fanges, benyttes den i Almindelighed ikke; skjondt den baade fortjener Anbefaling som Næringsmiddel, og anvendt til Trankogning vilde give godt Udbytte. — At Thunfisken, som man hos os engang har paastaaet, skulde skade Fiskerierne, synes ugrundet; Fiskerne i Øresundet ere end- og snarere tilbøjelige til at antage den for gavnlig, da den efter deres Mening jager Hornfisken ind under Land, især om Efteraaret, og saaledes giver Anledning til, at den fanges i Bundgarnene. Paa Norges Kyst har man ligeledes meent, at den drev Sommersilden til Landet. Schoneveldes Mening med Hensyn til Makrelen er ovenfor anført.

---

*) „Jeg har spiist den een Gang," fortæller Pontoppidan (l. c.), „og smagte Kjødet som det bedste Kalvekjød." Forfatteren har, og tillige med ham Andre, efter Nydelsen af den rogede Thunfisk sporet flere ubehagelige Fornæmmelser: en erysipelatøs Opsvulmen af Ansigtet, stor Hede og Uroligheb o. s. v. Dog efter et Par Timers Forløb forsvandt disse Symptomer af sig selv.



Sværdfiskslægten (Xiphias Linn.).

Overkjæben forlænger sig til et Sværd af betydelig Størrelse, hvilket bestaaer af Plougskjærbenet og Mellemkjæbebenene, og ved Roden forstærkes af Sibenet, Pandebenene og Overkjæbebenene; Bugfinner mangle; Gjællerne dannes hver af to store, parallele Plader, som ikke ere deelte i Kamtænder*); paa Siderne af Halen fremtræder en stor Kjøl; syv Gjællestraaler; ingen Tænder; alle Skjællene overordentligt smaa.

21 Art. Den almindelige Sværdfisk (Xiphias Gladius Linn.).

Sværdet horizontalt, fladtrykket og med skarpe Kanter som en Sværdklinge; een lang Rygfinne. Finnernes Straaletal er: Artsmærke.

Rygf. $\frac{3}{40}$; Bryfstf. 16; Gadbf. $\frac{2}{15}$; Halef. $\frac{5}{17}$ **).

---

*) De Smaaplader, hvoraf Gjællerne bestaae, ere ikke, som hos Fiskene i Almindelighed, i en Deel af deres Længde forbundne med Gjællebuens anden Pladerække; derimod forene hver Række Smaaplader sig indbyrdes næsten til Enden ved Hjælp af smaa Tværplader, og danne saaledes snarere et Net end en Kam. Hver Gjællebue bærer altsaa to store Plader, der ligge ved Siden af hinanden som Bladene i en Bog.

**) Angivelsen af Rygfinnens og Gadbfinnens Straaler er efter Cuvier. Jeg har vel selv haft Lejlighed til at undersøge et udstoppet

Synonymi. Schonevelde, pag. 35, Gladius.
Hofmann i Tidsſk. f. Naturv. II, 377, Sværdfiſken.
Faber i Tidsſk. f. Naturv. IV, 110, Xiphias Gladius *).

Afbildninger. Cuvier hist. des poiss. tab. 225 & 226 (baade Ungen og den Vorne).

Benævnelſe. Under Navnet Sværdfiſk er denne Indvandrer fra ſydligere Have bekjendt hos os, ligeſom den gjennem alle europæiſke Sprog bærer analoge Benævnelſer.

Beſkrivelſe. Sværdfiſken ligner Makrelen og Thunfiſken i Legemets Form i Almindelighed, i de ſmaa Skjæl, Kjølen paa Siderne af Halen, Halefinnens Styrke og Dannelſe, ligeſom ogſaa i indre Bygning; men den har i Overkjæbens ſværdformige Forlængelſe et Skjælnemærke, der paa en meget iøjefaldende Maade fjerner den fra næſten alle andre bekjendte Fiſke.

Farven er paa Rygfladen ſortagtig eller ſortblaa, paa Sider og Bug ſmukt ſølvfarvet.

De følgende Maal ere af et udſtoppet Individ paa $9\frac{3}{4}'$:
den ſtørſte Højde (over Bryſtfinnernes Spidſe) 13″;
Højden over Nakken 10″;
Højden foran Halefinnens Rod $4\frac{1}{4}$″;
Tykkelſen bag Gjælleaabningerne $11\frac{1}{2}$″;
Tykkelſen foran Halefinnens Rod (Kammene medregnede) 7″;

Individ (fra Iſefjorden) og et Skelet (fra Middelhavet), men ſtørre Individer mangle altid den mellemſte Deel af de omtalte Finner. Saaledes findes hos det udſtoppede Individ følgende Forhold i Rygfinnen: først $\frac{3}{15}$ Straaler, der tilſammen fremſtille Formen af en Triangel, derpaa et aabent Rum af 32″ Længdeſtrækning; endeligen to ſmaa, ſtærkt forgrenede Straaler. Det er altſaa kun ganſke unge Individer, der viſe een ſammenhængende Rygfinne og een Gadborfinne; ældre ſynes derimod at have to Ryg- og to Gadborfinner.

*) Aldeles uforklarligt er det, at Pontoppidan og Müller forbigaae Sværdfiſken med Tausheb, efterat Schonevelde og Andre havde ſat dens Forekommen i vore Have udenfor al Tvivl.

Tykkelse samme Sted uden Kammene $4\frac{3}{4}''$;
Længden fra Sværdets Spidse til Gjællelaagets bageste Rand 3′11″;
Sværdets Længde indtil Øjets Rand 3′;
Sværdets Længde indtil Underkjæbens Spidse $31\frac{1}{2}''$;
Sværdets Brede ved Roden $2\frac{3}{4}''$;
Sværdets Tykkelse ved Roden 1″;
Sværdets Brede i Enden 3‴;
Sværdets Tykkelse i Enden 1‴;
fra Underkjæbens Spidse til Mundvigene 10″;
de bageste Næseborers Afstand fra Øjeranden $1\frac{1}{2}''$;
Øjets Længdegjennemsnit $2\frac{3}{4}''$;
Øjets Højdegjennemsnit $2\frac{1}{4}''$;
Øjets Afstand fra Panderanden 1″;
Øjets Afstand fra Hovedets Underflade 3″;
Afstanden fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand 9″;
Pandens Brede mellem Øjnene $4\frac{3}{4}''$;
Rygfinnens Afstand fra Sværdets Spidse 4′;
Rygfinnens Længdestrækning 3′10″;
Rygfinnens største Højde 1′;
Rygfinnens Afstand fra Halefinnens Rod 7″;
Brystfinnernes Afstand fra Underkjæbens Spidse $16\frac{1}{2}''$;
Brystfinnernes Længde 15″;
Brystfinnernes Brede ved Roden $3\frac{1}{2}''$;
fra Underkjæbens Spidse til Gadbørfinnens Begyndelse 4′;
Gadbørfinnens Længdestrækning 15″;
Gadbørfinnens Højde 6″;
Gadbørfinnens Afstand fra Halefinnens Rod 9″;
Halefinnens Længde i Midten 8″;
Halefinnens Længde paa Siderne 18″;
Afstanden mellem Fligenes Spidser 21″;
Halekjølens Længde 9″;
Halekjølens Fremragning 2″.

Sværdfiskens Legeme er langstrakt, bagtil næsten trindt, fortil lidt sammentrykket. Panden er flad eller dog kun meget svagt hvælvet, og skraaner jevnt ned mod Snuden. Hovedets Sider ere lodrette. Dets Højde over Nakken er omtrent lig med Afstan-

den fra Midten af Øjet til Gjællelaagets bageste Rand, og udgjør det Dobbelte af Breden mellem Øjnene. Øjet er næsten kredsrundt. Næseborerne ere anbragte næsten i Linie med Øjets øverste Rand, og i en Fraſtand fra Øjet, som udgjør to Trediedele af dettes Diameter; de ſtaae meget nær hinanden, og ere temmelig runde; det bageſte er lidt ſtørre og ſimpelt; det forreſte er omgivet af en fremtrædende Rand. Snuden ſtiger ſkraat ned fortil, indtil den har naaet en Afſtand fra Øjet, der er ligeſaaſtor ſom Øjets Afſtand fra Gjellelaagets bageſte Rand; derpaa bliver den horizontal, og danner Sværdet. Sværdets Sidekanter ere ſkarpe, lidt ujevne eller næſten ligeſom tandede, og nærme ſig efterhaanden hinanden for at danne den ſpidſe Odde, ſom ender dette Vaaben; dets øverſte Flade er fiint ſtribet paalangs, og har ved Roden en Hævelſe paa Midten i Længderetningen, hvilken længere fortil afloſes af en Fure, ſom mere eller mindre tydeligt naaer lige til Spidſen. Underfladen er ikke ſtribet, men har blot en Middellinie, ſom er mindre dyb end Furen paa den øvre Flade, og heller ikke naaer ſaa langt*). Underkjæben naaer ikke længer frem, end indtil under det Sted, hvor Sværdets øvre Flade begynder at blive horizontal; ved Roden er den ligeſaa bred ſom Overkjæben, men den løber hurtigt ſammen til en meget ſpids Odde. Mundſpalten ſtrækker ſig to Trediedele af Øjets Diameter bag dette. Tænder har Sværdfiſken ikke; Underkjæbens Grene ere blot paa den mod Mundhulen vendte Flade lidt hvadſere end paa den øvrige Overflade. Overkjæbens hudagtige Dække er trekantet, temmelig ſtort, og har ſin bageſte Rand omtrent under Øjets forreſte. Et lignende Dække er udſpendt mellem Underkjæbens Grene ligeover for det i Overkjæben værende. Tunge findes ikke. Gjællebuerne ere afrundede og uden Tænder, ja de ere end ikke hvadſe for

*) Sværdets Subſtans er indvendigt cellulos, udvendigt beklædes det af en meget faſt Beenplade; fire Rør gjennemløbe det paalangs for at optage Blodkarrene.

Følelsen; men de langstrakte Svælgbeen ere besatte med fine Flojelstænder. Forgjællelaagets bageste Rand er lodret, og dets lidt afrundede Vinkel ender strax ved Underkjæbens Ledforbindelse, saa at det ingen horizontal Green har; dets Rand er ikke meget tydelig. Gjællelaagstykkets Længde er noget større end Afstanden fra Forgjællelaagets bageste Rand til Øjets bageste Rand. Undergjællelaaget har en uregelmæssigt firkantet Form, og ligger lige under Gjællelaagstykket; dets øverste Rand, hvorved det grændser til Gjællelaagstykket, er fortil skraat nedløbende. Mellemgjællelaaget er meget lille. Gjælleaabningerne ere dybt spaltede, og strække sig hen under Øjets forreste Rand, hvor Gjællehuden fra begge Sider forener sig. Man kan med Lethed tælle de syv buede og flade Straaler, da Gjællehuden ikke er skjult under Gjællelaaget. Ingen Knogle træder frem paa Skulderens Yderflade.

Rygfinnen begynder omtrent over Gjællelaagets bageste Rand; den første Straale er overmaade kort; anden Straale ligeledes kort, dog nogle Gange længer end første; den tredie, som er tre Gange længere end anden, overstiger dog endnu ikke de Totrediedele af Højden; disse tre Straaler ere ligesom skjulte i Finnens forreste Rand, og ere Pigstraaler, de følgende forgrenede. De to eller tre første af disse danne Spidsen af Finnen; derpaa aftage Straalerne hurtigt til den tiende eller ellevte; hvorpaa de blive meget tynde og den forbindende Hud særdeles svag indtil henimod Finnens Ophør. „I en stor Deel af denne Udstrækning have Straalerne endnu Halvdelen af Højden over Brystfinnerne, men med Slutningen tage de mere af. De tre eller fire sidste indtil den treogfyrretyvende forlænge sig lidt til en Spidse, og tilsammen ere de noget mindre skrobelige." Saaledes er, efter Cuvier, Beskaffenheden af denne Finne hos unge Individer, hvor den endnu ikke er bleven afslidt; men den Deel, som ligger mellem de to Spidser, er saa svag, at den let kan sønderrives eller afslides lige til Roden, hvorfor den vorne Sværdfisk viser to smaa adskilte

Rygfinner. Bryſtfinnerne ere anbragte meget lavt, egentligen paa Bugfladen, og med Roden næſten ſammenſtødende eller kun lidet adſkilt, ſaa at man ved den første Betragtning kunde være fristet til at antage dem for Bugfinner; denne usædvanlige Stilling beroer paa Overarmbenets korte og brede Skikkelse; deres Form er seglformet, deres Længde betydelig (den indeholdes 7 til henimod 8 Gange i Totallængden). Straaletallet er ſexten, hvoraf de to første ere enkelte (de synes endog at være Pigstraaler), de følgende forgrenede, tredie den længſte, de ſidſte særdeles korte. Af Bækken eller Bugfinner findes intet Spor. Gadbrfinnen begynder under den bageſte Trediedeel af Rygfinnen; ogſaa den har fortil en fremſtaaende Spidſe men mindre end Rygfinnens. Første Straale er meget kort, og tillige svag i Sammenligning med anden; denne er næſten ligeſaa lang som tredie og fjerde, hvilke danne Spidſen; de følgende aftage indtil niende, „blive derpaa meget korte, og forlænges først lidet ved den fjortende, som tilligemed de tre ſidſte danner en lille Spidſe, der svarer til Rygfinnens." Halefinnen er halvmaaneformigt indſkaaren; Fligene ere krummede og meget ſpidſe; den har ſytten hele Straaler foruden fire eller fem ſmaa paa hver Side. Halens Kjøl er bruſkagtig, meget ſtærkt fremſtaaende. Sidelinien synes fortil at være noget uregelmæssigt krummet; iøvrigt er den umærkelig, ligeſom ogſaa Skjællene.

Meget unge Individer paa een Fod eller atten Tommer have (efter Cuvier) paa Kroppen Længderækker af ſmaa Knuder eller langagtige og noget ſkarpe Ophøjninger. Disſe Ujævnheder forſvinde først paa Ryggen og dernæſt paa Bugen, og hos Individer paa tre Fod bemærkes de slet ikke mere. De unge Sværdfiſke ere endvidere af en mere langſtrakt og ſmal Form end de voxne. Ogſaa synes, efter Cuviers Afbildning at ſlutte, Halefinnens Form hos Ungerne at afvige fra ſamme Finnes Form hos de Gamle.

Indre Bygning. Peritoneum er af en reen hvid Farve. Leveren er lille, og

ligger paatværs under Spiserøret, den største Deel til høire Side. Maven har Form af en kegledannet Sæk, som indtager de tre Fjerdedele af Bughulens Længde. Portneren er snæver, og forsynet med et meget stort Antal korte Blindtarme, hvilke ved Cellevæv ere forenede til smaa ovale Legemer, og saaledes danne en Masse ligesom en Drueklasse. Tarmen er temmelig lang; den gjør to Bugtninger, hver igjen med flere Krumninger, og tiltager i Gjennemsnit mod Endetarms-Stykket; Gadborsaabningen er noget for Enden af Bugkaviteten. Milten er lille og brun; den ligger næsten midt i Bughulen mellem Tarmens Krumninger. Svømmeblæren er stor, med tynde, gjennemsigtige Vægge; den indtager hele Bughulens Længde. Nyrerne ere meget lange: de danne et tresidigt Legeme, som strækker sig fra Mellemgulvet forbi Gadboret. Saasnart de naae Gadborfinnens Interspinalbeen, afgive de en lille, snæver og cylindrisk Blære, som gaaer ned mod Gadboret. Med Hensyn til Sværdfiskens Øje er Hornhuden mærkelig: den indslutter to Beenstykker, som ere forbundne med hinanden ved Suturer, og ganske indhylle Øjet, saa at der fortil kun bliver en rund Aabning for den gjennemsigtige Hornhud, og bagtil en uregelmæssig for Nervernes og Blodkarrenes Gjennemgang*).

Beenbygning.

Paa Grund af den stærke Udvikling af Hjerneskallens forreste Deel, blive de Stykker, hvoraf det øvrige Kranium bestaaer, baade indskrænkede i deres Udvikling, og trængte længere tilbage**). Overskulderbenet er gaffeldannet; Skulderbenet langt, og har en tilspidset Form som en Dolk; Overarmbenet er kort og bredt;

*) Bemærkningerne over den indre Bygning ere laante af Cuvier, hvem jeg ogsaa, som allerede ovenfor antydet, har benyttet med Hensyn til adskillige andre Dele, der ikke kunde iagttages paa det udstoppede Individ eller Skelettet.

**) En detailleret Udvikling af Kraniets Osteologi findes hos Cuvier (Hist. des Poiss. VIII, 265), som ogsaa meddeler Afbildning af Kraniet tab. 231.

Albuebenet har intet Hul eller Udsnit, og danner i Forening med Overarmbenet en bred Overflade, som afgiver en stor Udstrækning for Tilhæftningen af Brystfinnernes Muskler. Rygraden har femogtyve Hvirvler (hvoraf fjorten Bughvirvler), hvilke af Form ere stærkt sammentrykkede, af meget større Højde end Tykkelse, med Midten meget indhulede, med begge Ender derimod opsvulmede eller tykke. Deres øvre **Apophyses spinosæ**, saavel som Halens nedre, strække sig skraat bagud, og ere i Enden bredere. Rygfinnens og Gadbrfinnens **Ossa interspinalia** ere meget sammentrykkede, og have Form af langstrakte Plader. Ribbenene ere enkelte og temmelig korte.

Størrelse. Sværdfisken opnaaer en betydelig Størrelse; Individer paa ti til tolv Fod ere ingen Sjældenhed; stundom, forsikrer man, naaer den endog atten til tyve Fod, og har da en Vægt af henimod femhundrede Pund.

Forekommen Middelhavet synes at være Sværdfiskenes rette Hjem, hvor de forekomme overalt og til enhver Tid, og hvorfra de stundom gjøre Strejftog til nordligere eller sydligere Have. I Syd skulle de, ligesom flere af Middelhavets Fisse, følge den afrikanske Kyst lige til Kap*). Mod Nord træffer man Sværdfisken ikke alene paa Spaniens og Frankrigs Vestkyst og omkring de britiske Øer, men ligeledes forekommer den undertiden i Kattegattet; ja, man har endog en Deel Exempler paa, at den er gaaet langt ind i Østersøen til Kysten af Meklenborg, Pommern og Preussen. Om dens Forekommen ved Norges Kyst har jeg derimod ingen Efterretning truffet; til den anden Side af Atlanterhavet synes den ikke at naae; idetmindste vides intet Sikkert herom. Efter vore nuværende Kundskaber om denne Fisk, kunde maaskee 30° s. Br. og 60° n. Br. betragtes som Grændsen for dens Forekommen.

Paa Schonevelde's Tid skulle undertiden smaa Sværdfi-

*) Cuvier hist. des poiss. VIII, 273.

ſke være blevne fangede i Ekernfordebugten. Ogſaa i de ſenere Aar er den truffet ved vore Kyſter. I September 1813 fangedes to Sværdfiſke i Nærheden af Hadersleben; den ene vejede otte, den anden tolv Lispund; med Sværdet vare de omtrent ti Fod lange*). Hofmann omtaler en Sværdfiſk, ſom er bleven fanget i Sildegarn paa Fyens Nordkyſt i Midſkovbugten, dog uden nærmere Angivelſe af Tiden. Dens Længde ſkal have været omtrent 6½ Fod (Kroppen 4′, Sværdet 2½′). Efter Faber (Tidsſk. f. Naturv. IV, 110) drev en Sværdfiſk paa tolv Fod op i Horſens Fjord, en halv Mil fra Horſens, i Aaret 1823; ligeledes omtaler han et paa Samſø opdrevet Exemplar. I de ſidſte Aar (jeg veed ikke ſikkert hvilket) er en Sværdfiſk fanget i Iſefjorden. Ogſaa i Øresundet er den oftere fanget. Andre ville viſtnok til disſe Exempler endnu kunne føje flere; men i ethvert Tilfælde bliver Sværdfiſken at regne blandt vore meget ſjældne Fiſke.

Efterretningerne om Sværdfiſkens Levemaade ere særdeles ufuldſtændige. Almindeligen ſynes den at holde ſig højt oppe i Vandſkorpen, og at bevæge ſig med en overordentlig Hurtighed. Ogſaa mener man at have iagttaget, at den gjerne gaaer parviis, en Han og en Hun**). Ivrigt er det et meget glubſk og vildt Dyr, ſom med ſit Sværd ſkal angribe endog de ſtørſte Havdyr. Man vil have aldeles ſikkre Exempler paa, at den har ſaaret ſvømmende Mennesker dødeligt (Yarrell). Oldtidens Beretninger, at Fartøjer vare borede i Sænk ved dens Næb, have Nogle villet forkaſte ſom Fabel. Imidlertid har man ogſaa nyere Efterretninger om, at ſmaa og ſkrøbelige Fartøjer ere bragte i ſtor Fare ved at gjennembores af Sværdfiſken; og det ſkal ikke være overordentligt ſjældent at træffe afbrudte Sværd i Bunden af Skibe***). Levemaade.

*) Schlesw. Holſt. Prov. Blätt. 1813 pag. 568.

**) Bloch efter Hamilton.

***) Cuvier hist. des poiss. VIII, 273.

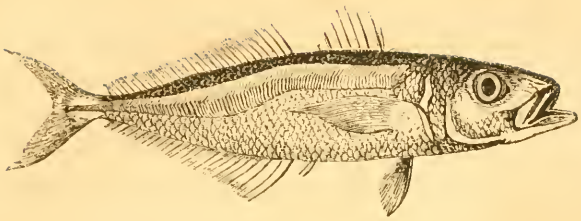
Næring. Om dens Næring mangler man nejagtig Kundskab. Det eneste Positive, jeg herom kan anføre, er, at Cuvier i Sværdfiskens Mave har fundet Levninger af Fiske. Men hvilke Fiske den fortrinsviis forfølger, og om Fiske ere dens eneste Næring, eller den tillige, som man har paastaaet, fortærer Aadsler og Tangarter, er uafgjort. At den, som Duhamel fortæller, skulde benytte Sværdet til at gjennembore de Fiske, den vil fortære, synes ikke meget troligt i Almindelighed.

Forplantelse Om Sværdfiskens Forplantelse veed man Lidet eller Intet. Og saaledes er dette Dyr, som, udmærket ved Størrelse og Form, i flere Tusinde Aar har tiltrukket sig Opmærksomhed, endnu med Hensyn til mange vigtige Forhold indhyllet i dybt Mørke.

Anvendelse. Kjødet af de unge Sværdfiske skal være hvidt, fiint og af fortræffelig Smag. Hos de gamle er det tørrere og haardere, dog ikke ubehageligt, og skal have nogen Lighed med Makrelens og Thunfiskens.

Fiender. Det samme Snyltedyr (**Penella filosa**), hvilket allerede er omtalt som en Fiende af Thunfisken, skal ogsaa foraarsage Sværdfisken saa voldsomme Smerter, især i den hedeste Sommertid, at den springer højt op over Vandet, ja endog løber sig fast paa Stranden *).

*) Det vilde være ønskeligt, om man i Fremtiden, naar denne Fisk tilfældigviis fanges paa vore Kyster, vilde lægge nøjere Mærke til Forholdene ved dens Forekommen, Indholdet af dens Mave, de den plagende Snyltedyr o. s. v. — I Fabers Manuskript (II, 77) fortælles om en ved Samsø fanget Sværdfisk paa 12 Fods Længde, at den vilde forsvare sig mod Fiskerne med Sværdet.



Stokkerslægten (Caranx Cuv.)

Kroppen er mere eller mindre sammentrykket, forsynet med to Ryg-finner; foran den første forreste Straale bemærkes en fremadliggende Pig; den andens sidste Straaler ere ofte kun svagt forbundne, undertiden endog adskilte til ægte Finner; foran Gadbrfinnen findes to frie Pigstraaler. Sidelinien er i forskjællig Udstrækning beklædt med store Skjæl, der danne en Kjøl, og bagtil for en stor Deel ere væbnede med en Torn. Gjællehuden har 7 Straaler, Hjerneskallen langs Pandefladens Middellinie en skarp Kam. Almindeligen ere Tænderne meget smaa. I Indvoldenes Beskaffenhed og Kjødets Smag ligner denne Slægt Makrelerne.

22 Art. Den almindelige Stokker.
(Caranx trachurus Lac. Scomb. Trachurus Linn.).

Artsmærke. Den mod Midten bøjede Sidelinie er i sin hele Længde væbnet med Skjolde, hvis Højde er tre til fem Gange større end Breden. Antallet af disse Skjolde er noget afvexlende (oftest mellem 70 og 80); de, som danne den bageste, lige Deel af Sidelinien ere forsynede med Kjøl og Torne. Hovedets Længde fra Underkjæbens Spidse indeholdes omtrent 4 Gange i Totallængden, og er lig

med Brystfinnernes Længde. Finnernes Straaletal er:

Rygf. 8-$\frac{1}{3\frac{1}{2}}$; Brystf. 21; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. 2+$\frac{1}{2\frac{1}{6}}$; Halef. $\frac{1}{4\frac{1}{9}}$*).
($\frac{1}{2\frac{1}{8}}$-$\frac{1}{3\frac{1}{2}}$) (20-21) ($\frac{1}{2\frac{1}{3}}$-$\frac{1}{2\frac{1}{7}}$) 4

Synonymi. Schonevelde, Side 75, Trachurus.
Pontoppidans Atl., I, 651, Scomber Trachurus.
Müllers Prodr. n. 397, Sc. Trachurus.
Kuß: Naturb. d. Herzogth., Side 133, Stocker.

Afbildninger. Bloch tab. 56; Cuvier hist. des Poiss. tab. 246.

Benævnelse. Paa Schonevelde's Tid kaldte Fiskerne i Kiel nærværende Art Müsecken, og Fiskerne i Ekernforde Stocker. Denne sidste Benævnelse, der upaatvivleligen er beslægtet med Ordet „stikke", og antyder en meget paafaldende Egenskab hos Dyret, synes langt mere passende end noget andet, mig bekjendt, dansk Navn for denne Fisk. Jeg har derfor saameget heller beholdt Benævnelsen Stokker, som den, ved at optages af Pontoppidan og Müller, har erhvervet sig Hævd i vor Literatur. I Jydland har jeg hørt nærværende Art benævnes Makrelstyris ved Ebeltoft, spansk Makrel paa Hirtsholmen, Bonit ved Aalbæk, Heftmakrel ved Agger**). I Øresundet og paa Sjællands Nordkyst kaldes

*) Anden Rygfinne og Gadborfinnen synes især at være Forandring underkastede: af 6 Individer havde to i anden Rygfinne $3\frac{1}{2}$ Straaler, et $3\frac{1}{3}$, et $2\frac{1}{9}$ og to kun $2\frac{1}{8}$. I Gadborfinnen talte jeg hos et Individ $2\frac{1}{7}$, hos tre $2\frac{1}{6}$, hos et $2\frac{1}{5}$ og endeligen hos et kun $\frac{1}{3}$ Straaler. I Brystfinnerne havde fire Individer 21, to Individer 20 Straaler.

**) Angaaende Benævnelsen Makrelstor har jeg ovenfor (Side 238) fremsat min Mening; ved at anvende den paa nærværende Fisk, har man villet betegne den som en udmærket eller sjælden Makrelart. De tre følgende Benævnelser ere ikke egentligen danske, men ere af Fiskere, som have faret tilsøes, bragte i Gang i deres Hjem; de to første ved Forvexling, det sidste derimod rigtigt anvendt. Spansk Makrel kalde nemlig de engelske Fiskere i Kanalen Scomber Colias. Bonit er blandt Søfarende Benævnelsen paa forskjællige Thunfiske-Arter.

den Pigsild og Stagsild, hvilke Benævnelser have Hensyn til Sideliniens Skarphed (Stagsild analogt med Hundstag, see ovenfor Side 170), men maa forkastes, forsaavidt de nærme denne Fisk til Silden.

Stokkeren har vel nogen Lighed med den almindelige Makrel i sit Ydre; men den er højere og kortere, samt meget mindre teendannet. Naar et Par af dens danske Navn antyde Overeenstemmelse med Silden i Udseende, maa man indromme, at denne just ikke ganske mangler, især hvad Farven betræffer. Dog stemmer den langt mere i Storrelse, Farve o. s. v. med den saakaldte Stamsild (Alosa Finta Cuv.), i hvis Selskab jeg ofte har seet den blive fanget, end med den almindelige Sild. Beskrivelse.

Paa Hoved og Ryg er den morkt blyantsfarvet eller blaagraa, Sideliniens Skjolde hvidagtige, Bugen solvfarvet, Snuden og Spidsen af Underkjæben sortagtige. Finnerne ere hvidgraae, Rygfinnerne dog noget morkere end de ovrige; ogsaa viser Brystfinnernes Rod sig sort paa Underfladen. En meget iojefaldende sort Plet bemærkes paa Gjællelaagets bageste Deel (paa den Hud, som udfylder Gjællelaagsbenets bageste Indsnit). En lille Plet af en mindre dyb Farve findes under Øjet. Pupillen er sort, Hornhuden solvfarvet, tildeel med noget Messingskjær.

De følgende Udmaalinger ere af et Individ paa 13″.

den største Højde (ved Rygfinnens Begyndelse) 31‴;
Højden foran Halefinnens Rod 4‴;
Hovedets Højde over Øjets Midte 21‴;
Hovedets Højde over Nakken 27‴;
den største Tykkelse (lidt bag Gjællelaagets bageste Rand) 19‴;
Tykkelsen foran Halefinnens Rod 7‴;

Hestemakrel (Horse-Mackerel) er derimod blandt engelske Fiskere det almindelige Navn for Stokkeren. Jeg vil endnu tilføje, at de Fiskere i Aalbæk, som fortalte mig, at den her omhandlede Art blandt dem kaldtes Bonit, tillige tilføjede „at det egentligen var en vestindisk Fisk."

fra Underkjæbens Spidse*) til Gjællelaagets bageste Rand 38½‴;
fra Underkjæbens Spidse til forreste Næsebor 10½‴;
Længdegjennemsnittet af begge Næseborer tilsammentagne 1½‴;
det bageste Næsebors Højdegjennemsnit 1½‴;
Afstanden fra bageste Næsebor til Øjeranden 3‴;
fra Underkjæbens Spidse til Øjets forreste Rand 13½‴;
fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand 15‴;
Øjehulens Længdegjennemsnit 10½‴;
Øjehulens Højdegjennemsnit 10‴;
Afst. fra Midten af Øjets nederste Rand til Hovedets Underflade 10‴;
Pandens Brede over Midten af Øjnene 10‴;
det opspilede Gabs Højde 20‴;
det opspilede Gabs Brede 14‴;
Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse 6½‴;
Afst. fra Overkjæbens Spidse til Overkjæbebenets bageste Rand 14¾‴;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til dens Ledforbindelse 19‴;
fra Underkjæb. Spidse til Spidf. af Ryggens fremadliggende Pig 44½‴;
fra Underkjæbens Spidse til første Rygfinnes Begyndelse 49‴;
første Rygfinnes Længdestrækning 22‴;
første Rygfinnes Højde 16½‴;
anden Rygfinnes Længdestrækning 51‴;
anden Rygfinnes Højde 13‴;
anden Rygfinnes Afstand fra Halefinnes Rod 7½‴;
Brystfinnernes Længde 38½‴;
Brystfinnernes Brede ved Roden 6½‴;
fra Underkjæbens Spidse til Bugfinnernes Rod 44‴;
Bugfinnernes Længde 22½‴;
Gadborets Afstand fra Underkjæbens Spidse 66‴;
de frie Pigstraalers Længdestrækning 3‴;
de frie Pigstraalers Højde 4½‴;
de frie Pigstraalers Afstand fra Gadborfinnen 3‴;
Gadborfinnens Længdestrækning 43‴;

---

*) Ved Maalene er at mærke, at alle Angivelser fra Underkjæbens Spidse forudsætte, at Munden er tæt tillukket; Maalene fra og til Øjet ere først tagne efter Bortfjernelsen af den Fiskhud, som for en Deel bedækker Øjet.

Gadborsinnens Højde 13‴;
Gadborsinnens Afstand fra Halesinnens Rod 7½‴;
Halesin. Længde fra Roden paa Siderne til Spidsen af Fligene 32‴;
Halesin. Lgd. fra Roden paa Siderne til Midten af Indsnittet 16½‴ *).

Stokkerens Højde indeholdes 5 til omtrent 5⅓ Gange i Længden. Den største Tykkelse, hvilken hos magre Individer falder nærmere Hovedet end den største Højde, har jeg altid fundet mindre end den halve Højde.

Panden løber skraat ned fra den noget buede Ryg med Snudespidsen, og Underkjæben stiger ned med en Skraaning, der omtrent er ligesaa stor som Pandens eller maaskee lidt større. Pandens Brede over Midten af Øjet er omtrent lig med Øjets Diameter, hvorimod, da Hovedet er noget kileformigt sammentrykket, Breden over Øjets forreste Rand er meget mindre og ved dets bageste Rand meget større end Øjets Diameter. Panden er lidt konvex paatværs, hvilket grunder sig paa Fremstaaenheden af Hjerneskallens midterste Længdekam. Hovedets Sider dannes af rette Linier, som forneden konvergere, hvorved Hovedets Underflade erholder Form af en Kjøl. Mundspalten er skraat nedløbende, og Underkjæbens Spidse rager temmelig meget frem foran Overkjæbens. Underkjæbens Ledforbindelse naaer noget forbi Øjets forreste Rand, hvilket ogsaa er Tilfældet med Overkjæbebenenes bageste Rand. Gabet er temmelig stort; dets Højde meget større end dets Brede. Mellemkjæbebenene, som danne Gabets øverste Rand, ere tynde, forneden tilspidsede, bagtil forsynede med en stor Udvext omtrent i Midten af Længden, og kunne skydes temmelig meget frem, da deres Apofyse har en ikke ubetydelig Længde. Overkjæbebenene ere flade og tynde, foroven smalle, men forneden af en ikke ubetydelig Brede, og lige afskaarne; deres Overflade viser et Par Furer og frem-

*) Jeg har udmaalt flere Individer af forskjællig Størrelse, men fundet Forholdene overeensstemmende, eller kun afvigende ubetydeligt og i mindre væsentlige Dele.

ragende Kamme; den øverste Ende er temmelig dybt kløftet ved et Indsnit. Naar Munden er lukket, optages Underkjæben mellem Mellemkjæbebenene, hvilke vise sig i deres hele Længde, hvorimod den øverste smalle Deel af Overkjæbebenene er skjult under forreste Øjebeen. Tænderne ere meget smaa, og kunne kun vanskeligen iagttages med det blotte Øje, hvorimod de ved Følelsen bemærkes som en Ruhed: et smalt Baand findes i Underkjæben, og endnu mindre Tænder findes i Overkjæben paa den forreste Deel af hvert Mellemkjæbebeen; endvidere paa Ganebenene og langs Plougskjærbenet, især foran paa dette. Ogsaa den yderste Gjællebues linieformige Forlængelser bære mikroskopiske Tænder, og endeligen have Tungen og Svælgbenene meget fine Tænder. Hudforhænget bag Mellemkjæbebenene er meget tyndt og lille. Tungen er langstrakt, smal, flad og særdeles tynd, i Enden afskaaret (dog saaledes, at en meget stump Vinkel dannes); den er vel skilt fra Underkjæben, og har Solvfarve. Mundhulen er bestrøet med utallige sorte Punkter. Næseborerne ere Øjet meget nærmere end Snudespidsen; de ere anbragte paa Grændsen af Pandelinien, meget tæt ved hinanden, saa at det forreste kun ved en Hudvæg adskilles fra det bageste. Begge ere de smaa (det forreste dog mindst), men aabne og tydelige, af en oval Form, med overvejende Højdediameter. — Øjet, hvis øverste Rand næsten ligger i Pandefladen, er stort, men indskrænkes, ligesom hos Makrelen, af en stor, gjennemskinnende Fidthud, hvilken udbreder sig et Stykke foran Øjet mod Snudespidsen i Form af en Triangel, og bagtil naaer næsten hen over Forgjællelaagets bageste Rand; fortil bedækker den kun en lille Deel af Øjets Hornhud, bagtil naaer den derimod heelt hen til Pupillen. Den Aabning, som den efterlader for Øjet, er af noget elliptisk Form, af større Højde end Længde. Øjets Diameter er næsten ligesaa stor som Øjerandens Afstand fra Overkjæbens Spidse, og ligesaa stor som Afstanden fra Midten af Øjets nederste Rand til Hove-

dets Underflade, men indeholdes omtrent $1\frac{1}{2}$ Gang i Afstanden til Gjællelaagets bageste Rand. Det forreste Øjebeen er temmelig stort, af langstrakt Form, fortil bredest; de andre Øjebeen ere smaa, og danne kun en smal Ring omkring Øjet. — Gjællelaagsstykkerne have ingen Saugtagger, og vise en glat og glindsende Overflade, undtagen Forgjællelaaget, hvis Overflade er bedækket af aareagtige Forgreninger. Forgjællelaaget er stort og halvmaanedannet. Gjællelaaget er uregelmæssigt firkantet, og har bagtil et dybt Indsnit, hvorved paa den bageste Rand opstaae to stumpe Spidser; disse vise sig imidlertid kun paa Skelettet, da Mellemrummet mellem dem ellers indtages af en tyk Hud. Dets nederste Rand løber meget skraat ned fortil, og danner med den forreste en spids Vinkel; dets Brede indeholdes omtrent 5 Gange i Hovedets Længde. Undergjællelaaget er skraat nedstigende fortil, langstrakt, smalt, fortil bredest; dets største Brede indeholdes omtrent $3\frac{1}{2}$ Gang i Længden. Mellemgjællelaaget viser sig langstrakt, buet, bagtil bredest, og ligger langs Forgjællelaagets nederste Rand. Det er her det forholdsvis stærkest udviklede af Gjællelaagsstykkerne, men da det for en stor Deel skjules under Forgjællelaaget, erkjendes dets sande Størrelse og Form først ved Disseksion. Gjælleaabningerne ere klovede ligeheu under Øjets forreste Rand; naar Gjællelaagene ere lukkede, lægger Randen af det ene sig noget over det andet paa Hovedets Underflade. Af Gjællehudens 7 Straaler ere de 3 første brede, flade, sabeldannede, de følgende smale.

Første Rygfinne, som begynder omtrent over Roden af Bugfinnerne, eller ganske lidt længer tilbage, og noget bag Brystfinnernes Rod, bestaaer blot af tynde, bøjelige Pigstraaler; af Form er den triangulær, fortil højest; dens forbindende Hud, som er temmelig tynd, naaer lige hen til anden Rygfinnes Begyndelse; Mellemrummet mellem dens bageste Straaler er meget

betydeligere end mellem de forreste. Den første Straale har omtrent Halvdelen af den anden Straales Længde, hvilken atter er betydeligt kortere end tredie og fjerde, der ere de længste; de følgende aftage gradeviis indtil den ottende, som er den korteste (omtrent halvt saa lang som første). Den foran Rygfinnen fremadliggende Pig er stærk og meget spids: almindeligen træffes den skjult under Huden, og bemærkes ikke ret, før denne sønderrives; den er en Udvext af det tredie, store Interspinalbeen, som bærer første Rygfinnes første og anden Straale. Saavel første som anden Rygfinne kunne nedlægges i en dyb Rende i Ryggens Middellinie, saaledes at de ikke ere synlige; dog naaer denne, af to fremstaaende Hudkamme dannede, Rende kun omtrent til Midten af anden Rygfinne. Mellem første og anden Rygfinne er, som antydet, aldeles intet Mellemrum. Anden Rygfinne har blot een Pigstraale, hvilken kun er lidt mere end halvt saa lang som den første blede Straale; denne og anden blede Straale ere de længste, de følgende aftage til henimod den tiende, hvorpaa de øvrige omtrent blive af lige Længde. De første 8 Straaler er noget forgrenede i Enden, de følgende ere enkelte indtil den sidste, som er dybt kloftet. Anden Rygfinnes forbindende Hud er meget tynd og skjør. — Brystfinnerne ere lange, smale, spidse, seglformede, af samme Længde som Hovedet; de have 20 eller 21 Straaler, af hvilke den første er en kort enkelt Straale, den anden er meget længer (omtrent 1 Gange) men ligeledes enkelt; de øvrige ere deelte; femte og sjette ere de længste, de sidste Straaler overmaade korte, og tildeels endog vanskelige at bemærke. Brystfinnernes Spidse naaer til Sideliniens Krumning. I Axelhulen viser **Processus coracoideus** sig som en fri, blot af Huden bedækket Plade. — Bugfinnerne sidde meget tæt op til hinanden, lidt længere tilbage end Brystfinnerne, og have ikke stort mere end disses halve Længde; de ere langstrakte, smale, tilspidsede, og bestaae af 6 Straaler, af hvilke den første er

en tynd og bøjelig Pigstraale, de øvrige ere brede og deelte næsten lige til Roden; anden Straale, som er længst, er dobbelt saa lang som første. I Hviletilstand optages Bugfinnerne i en Fordybning, som dannes af en noget fremstaaende Hudfold paa hver Side af Bugen. Gadboret's Afstand fra Spidsen af Bugfinnerne er omtrent lig med de forenede Bugfinners Brede ved Roden. Tæt bag Gadboret dannes en lille Finne af to korte, meget stærke og spidse, lidt tilbagekrummede, ved en Hud forbundne Pigge. I ringe Afstand fra disse fremtræder den egentlige Gadborfinne, som begynder med en tynd og temmelig kort Pigstraale; anden Straale, som er den højeste, er næsten dobbelt saa lang som første; derpaa aftage de følgende efterhaanden til den ottende, hvorpaa de øvrige omtrent have lige Højde. De to nyligt omtalte Pigstraaler kunne, saavelsom den forreste Deel af Gadborfinnens, nedlægges i en Rende ligesom Rygfinnen. Bag Gadborfinnen og anden Rygfinne er Halen fri i en lille Strækning, som omtrent udgjør $\frac{1}{20}$ af Totallængden; den er her firkantet (een Rygflade, een Bugflade og paa hver Side to Sideflader, en øverste og en nederste), og paa Grund af Sidernes Kjøle har den større Brede end Højde. Halefinnens Rod gaaer højt op paa Siderne af Halen. Halefinnen er meget dybt indskaaret; Indsnittet er ikke bøjet eller halvmaaneformigt, men temmelig skarptvinklet; den har 17 Straaler foruden de mindre paa Siderne, hvilke kunne ansættes til 4 eller 5 foroven og ligesaamange forneden.

Kroppen er bedækket med Skjæl, undtagen Snuden, Kjæberne og Gjællelaagsstykkerne; dog ogsaa paa den øverste Deel af det egentlige Gjællelaag findes Skjæl. Skjællene ere meget tynde, temmelig smaa, almindeligen af større Højde end Længde, den bageste Rand mere eller mindre afrundet, den forreste forsynet med een eller to svage og lidet tydelige Viftestraaler, dog ofte ogsaa ganske manglende disse; iøvrigt ere Skjællene meget fiint koncentrisk stribede. De største Skjæl have en Højde af

1‴ til 1½‴ og en Længde af ¾‴ til 1‴. Cuvier angiver, at der idetmindste tælles 120 Skjæl i en Længderække og omtrent 50 i den største Højderække. Jeg maa tilstaae, at jeg ligesaalidt er istand til at bekræfte som til at benægte denne Angivelse, da jeg ikke med Sikkerhed har kunnet fuldføre Tællingen formedelst Sidelinien, Skjællenes Utydelighed paa Bugen og mod Ryggen o. s. v. — Sidelinien løber, i Fortsættelse af Gjællelaagets øverste Rand, parallelt med Ryglinien i en Strækning, som omtrent er ligesaalang som Hovedets Længde, eller dog kun ubetydeligt større; naar den omtrent har naaet Begyndelsen af anden Rygfinne, eller er kommen lidt bag denne, skraaner den ned i en Længde, som bedækkes af 4 til 6 af Sideliniens Skjolde, indtil den er kommen til Midten af Højden, hvorpaa den fortsætter sit Løb i horizontal Retning lige ud til Halens yderste Spidse midt imellem Halefinnens to Lapper *). Sideliniens Skjolde paa et af de Individer, jeg har for mig (det mindste), beløbe sig til 73, hvoraf de 34 første (de med Ryglinien parallelløbende og nogle af de i den skraa Linie) mangle Torne, de 39 sidste derimod ere forsynede dermed. Et andet Individ derimod har paa den ene Side 45 Skjolde med Torn og 33 uden Torn, paa den anden Side 43 med Torn og 35 uden Torn, hvilket synes at være en ikke ualmindelig Anomali hos denne Fiskeart. Hos andre danske Individer har jeg talt 39 med Torn og 29 uden Torn, 34 med Torn og 41 uden Torn o. s. v. Det maa ikke oversees, at da Skjoldene uden Torn efter Sideliniens Skraaning gradeviis og næsten umærkeligt gaae over til Skjolde med Torn, bliver det altid vanskeligt at bestemme, og nogen Vilkaarlighed underkastet, hvilket der er det sidste Skjold uden Torn og hvilket det første med Torn. Men Tornene, som først ere korte og svage, blive mod Halen stærkere,

*) Undtagelser derfra har jeg dog fundet, idet den bageste Deel af Sidelinien har viist smaa, uregelmæssige Bugtninger.

længere og tydeligere fremtrædende, dog saaledes, at de allersidste atter aftage, indtil de ganske forsvinde ved Halespidsen. Tornene ere meget spidse og stærkt bagudrettede; Skjoldene, hvorfra de udgaae, ere saaledes befæstede, at de kun med Vanskelighed kunne losrives; imellem dem ligge mindre Skjæl; enkelte Gange har jeg truffet en eller anden Torn gaffelformigt kloftet i Enden. Formen af disse tornede Skjolde fremstiller en ligebenet, stumpvinklet Triangel; den meget stumpe Vinkel vender mod Hovedet, Basis mod Halen; fra Midten af Grundlinien udgaae Tornene; fra den stumpe Vinkel derimod gaaer en Kanal tværs igjennem Skjoldet til Tornen. Triangelfladen maa ikke tænkes som en ret Flade; den er bojet paa Midten efter Kroppens Form, og herved fremkommer den skarpe Kjol, som bliver mere og mere fremstaaende mod Halen. De ikke tornede Skjolde have Form af en meget langstrakt, skjæv Firkant. Skjoldenes Brede indeholdes omtrent 3 til 5 Gange i Hojden, og denne forholder sig atter til Kroppens største Højde som 1 til 3; dog forandres dette Forhold, eftersom Kroppen aftager i Højde; saaledes indtage Skjoldene yderst paa Halen den hele Højde. — Foruden den egentlige Sidelinie lober en Stribe ligesom en anden Sidelinie ligefra Nakken til Halespidsen langs Rygfinnernes Rod.

Indre Bygning.

Leveren er stor, deelt i to lange, tilspidsede Lapper, af hvilke den venstre, som er noget større, og bedækker en stor Deel af Maven, atter forneden deler sig i Smaalapper. — Portneren omgives af 12, temmelig tykke og lange Blindtarme; saavel disse som Tarmene dannes kun af en meget fiin og tynd Hud, hvorimod Spiserøret og Maven ere tykke og stærke. — Æggestokkene ere store, Æggene temmelig smaa. — Svømmeblæren er saa stor, at den ikke alene optager hele Bughulens Længde, men den sender endog to Horn ind imellem Halens Muskler. Nyrerne, som kun ere af middelmaadig Størrelse, have en dyb sort Farve; ogsaa den Bughulen beklædende Hud er sortagtig.

Beenbygning. Kraniets mellemste Længdekam er temmelig stærkt fremstaaende; Sidekammene derimod lave; mellem Næsebenene er et triangulært Rum, som optager Mellemkjæbebenenes Apofyse. Rygghvirvlernes Antal er 23 eller 24, hvoraf 10 tilhøre Bughulen. De ere af en stærk Bygning, have større Længde end Højde, ere noget sammentrykkede og paa hver Side forsynede med en dyb Grube eller Indhuling. De to sidste Bughvirvler have lidt bredtrykte Apophyses transversæ, og en lille Ring dannes mellem disse. Det første Os interspinale inferius tjener til Støtte for de 2 frie Pigge bag Gadboret. Foran første Rygfinnes fremadliggende Pigstraale ere to smaa Ossa interspinalia uden Straaler. Den Hvirvel, som bærer Halefinnen, har paa hver Side en lille fremspringende Beenkam eller Krog, hvis Sider ere skarpe. Forøvrigt er med Hensyn til Hvirvlerne at bemærke, at de, med Undtagelse af de fem eller sex sidste Halehvirvler, fra deres bageste Rand udsende paa hver Side to smaa, torneagtige Forlængelser, een foroven og een forneden, hvilke lægge sig tæt op til den følgende Hvirvel, og naturligvis maa hindre Rygradens Bevægelighed. Ribbenene ere sammentrykkede, og have hvert foroven et lille, traadformigt Appendix.

Afarter. Af Stokkeren skulle, efter Cuvier, forekomme flere mærkelige Afarter, (dersom man ikke hellere skulde ville betragte dem som egne Arter). Forskjælligheden hos disse viser sig i en mere eller mindre langstrakt Form, i Sidelinjens større eller mindre Krumning, i Stedet, hvor denne Krumning begynder, i Antallet af Sidelinjens Skjolde o. s. v. De to mest paafaldende Afændringer kunne karakteriseres saaledes:

Var. A. 80—88 Skjolde; Skjoldene mindre ophøjede; den bageste og lige Deel af Sidelinjen kun lidet længere end den forreste.

Var. B. 94—99 Skjolde Kroppen tyndere; Sidelinjen smalere; den bageste, lige Deel af Sidelinjen af lige Længde med den forreste Deel, Bøjningen medregnet.

Disse to Afændringer, af hvilke Cuvier især troer, med Sikkerhed at kunne betragte den sidste som egen Art, synes ogsaa med Hensyn til deres geografiske Udbredelse at afvige fra den almindelige Stokker. Hidtil veed man idetmindste ikke, at nogen af dem er truffet nordligere end ved Rochelle paa Frankeriges Vestkyst. Af Beskrivelsen over Stokkeren er det iøvrigt tydeligt, at det ikke kan billiges efter Nilssons Exempel (Prodr. pag. 84) at optage „75 Skjolde og 38 af disse med Torn" som Artsmærker: da Skjoldenes Antal afveksler fra 68 til henimod 80, hvorvel 73—75 udentvivl er det Almindeligste; og da Bestemmelsen af de tornede Skjolde er usikker og vilkaarlig, foruden det, at deres Tal ogsaa er noget varierende.

Størrelse.

Stokkerens almindelige Størrelse hos os er omtrent een Fod. Det største Individ, Cuvier har seet, og hvilket netop var oversendt ham formedelst dets usædvanlige Størrelse, holdt nitten Tommer. Om større Individer har man ingen paalidelige Efteretninger. Selv har jeg endnu ikke truffet nogen Stokker, som naaede fytten Tommer.

Forekommen

Stokkeren findes i hele Middelhavet og, efter Pallas, ligeledes i det sorte Hav. Paa de vestlige franske og paa de engelske Kyster forekommer den mellem Sild og Makrel saavelsom i egne Stimer*). Paa de hollandske Kyster skulle, efter Gronovs Vidnesbyrd, mange fanges tilligemed Silden. Ved Stavanger har jeg seet den blive taget i en Makrelstime, dog kun en eneste Gang, og Fiskerne kjendte den ikke. Om den forekommer meget nordligere, har jeg ingen Erfaring over; imidlertid kan man upaatvivleligen, uden at fejle meget, ansætte 60° n. Br. som Grændsen for dens nordlige Udbredelse**). — Fra Kap

*) Cuvier hist. des poiss. IX, 20.

**) I Hammers norske Fauna, Side 79 n. 356 læses: „Piir kaldes smaa, mager Makrel. Er uden Tvivl Scomber Trachurus." Disse Ord, som ere udskrevne af Pontoppidan's Norges Naturhistorie,

har man seet Individer, der ikke vel kunde adskilles fra de i Kanalen fangede; ligeledes fra Nyholland, Nyseland og Amboina*). Denne Fiskeart har altsaa en meget viid Udbredelseskreds; med mindre at fremtidige Undersøgelser skulde kunne opdage Forskjælligheder hos de ovenanførte tropiske Individer, der maatte skjerne dem specifisk fra vore nordlige. —

Paa vore Kyster fanges Stokkeren temmelig hyppigt baade i Kattegattet og i Vesterhavet. I Juni Maaned 1831 saae jeg den blive fanget ved Hov, nord for Limfjorden, i Bundgarn; og Fiskerne forsikrede mig, at de hele Foraaret næsten ved enhver Regtning af Bundgarnene havde truffet flere Individer mellem Hornfiskene og Fjæsingerne (Trachinus Draco), hvilke udgjorde deres Hovedfangst. Efter en kyndig Fiskers Fortælling fangedes for nogle Aar siden en saa stor Mængde Stokkere om Høsten i Bundgarnene i Ebeltoftbugten, at de solgtes sneevis. Disse Kjendsgjerninger synes tilstrækkeligen at godtgjøre, at den ikke altid forekommer enkeltvis i Kattegattet**). Iøvrigt har jeg seet den blive fanget omkring Hirtsholmen i Flyndergarn og ved Aalbæk i Flyndervaad (hvilket beviser, at den gaaer ind paa lavt Vand nær Kysten). I størst Mængde har jeg truffet den i Vesterhavet ved Agger i September Maaned, hvor den fangedes paa Bundkroge, der vare udsatte for Pighajen. Jeg iagttog, at hver Baad hver Dag foruden et betydeligt Antal Hajer erholdt en halv Snees til en Snees af Stokkerne, omtrent ligesaamange Stamsild (Alosa Finta), og iøvrigt kun en enkelt Torsk o. s. v. Paa det kjøbenhavnske Fisketorv sees rimeligvis hvert Aar nogle Exemplarer, som ere fangede i Sundet.

---

have foranlediget Müller til i sin Prodromus at angive Piir som den norske Benævnelse for Scomber Trachurus. Men Piir eller andre Steder (i Stavanger) Spiir betegner blot den unge Makrel, og Caranx trachurus har formodentligen intet norsk Navn.

*) Cuv. hist. des poiss, IX, 20.

**) Apud nos semper solitarius. Nilsson, Prodr. pag. 85.

Ogsaa ind i Østersøen gaaer Stokkeren; paa Schoneveldes Tid fangedes den hver Høst i Kielerfjorden. Forvigt synes den ligesom Makrelen ofte i en Række af Aar at forsvinde fra en Kyst, hvor den en lang Tid har været hyppig.

Om denne Fiskearts Levemaade har jeg næsten intet Andet at berette, end hvad Fiskerierne lære os: at den gaaer i Stimer, eller slutter sig til Stimer af andre Fiskearter, til sine Tider opholder sig paa Bunden, til andre Tider viser sig i Vandskorpen, og ofte løber ganske nær ind til Kysterne. I Kanalen troer man, at Stokkerstimerne bebude Ankomsten af Makrel- og Sildestimerne. Levemaade.

Hos Individer, fangede i Juni, har jeg fundet Rogнsækkene noget slunkne, men med fuldkomment modne Æg. Jeg maa altsaa antage, at Stokkeren hos os leger sidst i Maj eller først i Juni; hvilket ogsaa stemmer overeens med Andres Jagttagelser, ifølge hvilke den leger omtrent paa samme Tid som Makrelen. Det var Unger paa omtrent 4'' Længde, som til Schoneveldes Tid fangedes i Kielerbugten om Efteraaret, og Nilsson beretter*), at Unger af fire til fem Tommers Størrelse undertiden om Efteraaret fanges ved den svenske Kyst. Af disse to Fakta, i Forbindelse med Legetiden, kunne to Slutninger maaskee uddrages, nemlig at Stokkeren leger i Kattegattet, og at Ungerne voxe omtrent ligesaa hurtigt som Makrelyngelen. Forplantning.

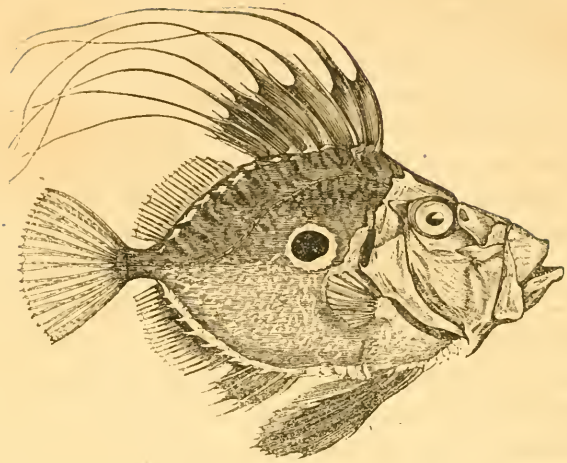
Stokkeren synes at være en graadig Fisk: den nærer sig af mindre Fiske og Fiskeyngel, især smaa Sild. Næring.

Stokkerens Kjød har Lighed med Makrelens, men er tørrere og opfyldt med flere Been, hvorfor den ogsaa agtes mindre. Den skal afgive en ypperlig Madding til Torskefangst**). Anvendelse.

I dens Mesenterium har jeg fundet en Filaria. Fiender.

*) Prodr. pag. 85.

**) Duhamel.



St. Peters Fiſken (Zeus Faber Linn.).

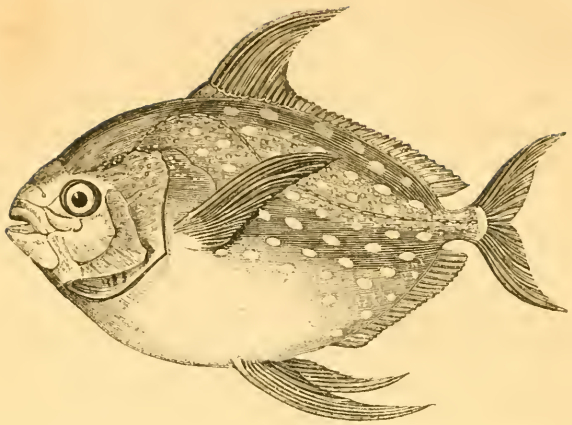
Det er i og for ſig ſelv rimeligt, at denne Fiſk, ſom er temmelig almindelig omkring det ſydlige England, (ſaa at man endog har Exempler paa, at flere end 60 Individer ere tagne i et Garn paa een Gang), ſom ſees paa Fiſketorvet i London næſten hele Sommeren, og ſom ſynes at lege ved den engelſke Kyſt: at denne Fiſk ogſaa ſtundom maa forekomme paa Veſtkyſten af Jydland og Hertugdømmerne. Sandſynligheden forekommer mig næſten at blive til Viſhed derved, at Bloch*) har erholdt et Individ, ſom af helgolandſke Fiſkere var bragt til Hamborg. Efter Bloch ſkulle de helgolandſke Fiſkere endog have en ſæregen Benævnelſe for den, nemlig Sildekonge. Jeg har derfor troet, at det ikke vilde være overflødigt, at giøre opmærkſom paa den. Den er ſærdeles kjendelig

ved ſit meget ſtærkt ſammentrykkede Legeme, ſom er uden Skjælbedækning, men derimod langs Roden af Ryggfinnen og langs Buglinien er væbnet med en Række kloftede Beenpigge; den har to Ryggfinner og to Gadbordfinner; første Ryggfinne er forſynet med traadagtige Forlængelſer; Munden kan ſkydes ſtærkt frem, og har een Række ſmaa Tænder i hver Kjæbe o. ſ. v.

*) Die Fiſche Deutſchlands II, 26.

Farven er gulagtig med en meget iøjefaldende, rund, sort Plet paa hver Side, hvilken har foranlediget Benævnelsen **Peters Fisk**, idet menig Mand adskillige Steder betragter Pletterne som Mærker af Apostelens Fingre.

Under et kort Ophold paa Fanø, gjennemgik jeg den saakaldte **Liber daticus** saavel i **Nordby** som **Sønderho**, for muligen derved at forskaffe mig nogen Oplysning om Den. I begge Bøger fandt jeg en Fortegnelse over de omkring Øen forekommende Fiske, blandt hvilke en sjælden Fisk omtales under Benævnelsen **Fluster** eller **Sølvfisk**. Ved at spørge Fiskerne om denne, svarede de fleste mig, at den var dem ubekjendt; enkelte meente vel, at have hørt tale om den, eller endog at have seet den; dog kunde Ingen beskrive den, eller fortælle noget Nærmere om den. Uagtet jeg just ingen Sandsynlighed finder i, at den skulde være identisk med **Peters Fisken**, mener jeg dog lige saa godt her at kunne anbefale den til Opmærksomhed som paa hvilketsomhelst andet Sted, da dens rette Plads er mig ganske ubekjendt.



Slægt. Glandsfisken (Lampris Retz.).

Legemets Form sammentrykket, meget høj, ægdannet; Skjællene tynde, lidet synlige, let affaldende; Bugfinnerne med mange (14 til 15) Straaler, anbragte omtrent under, eller kun meget lidt bag de vandret tilhæftede Brystfinner; kun een, fortil stærk forlænget Rygfinne; Brystfinnerne, Bugfinnerne og Fligene af Halefinnen lange; ingen Tænder; Gjællestraalernes Antal syv*).

---

*) Den hos Cuvier (Regn. anim. nouv. edit. II, 211) og Nilsson (Prodr. Ichth. Scand. pag. 70) for Lampris angivne Slægtskarakteer indeholder flere Urigtigheder. Med Hensyn til Nilsson er det ikke vanskeligt at eftervise Aarsagen hertil: han har nemlig vistnok ikke selv haft Lejlighed til at undersøge noget Individ af denne sjældne Fisk, og har altsaa været nødsaget til at følge Cuvier, som han uheldigviis tildeels har misforstaaet. Udtrykkene: „spina brevi ante anale" ere saaledes fremkomne ved en Misforstaaelse af Cuvier, hos hvem Talen er om Rygfinnen. Den Mening, jeg tidligere har næret, at Cuvier heller ikke selv havde undersøgt Lampris guttatus, finder ikke Bekræftelse i den tiende Deel af Histoire des Poissons; han har endog haft flere Exemplarer til sin Disposition. Men desto ufor-

23 Art. Den draabeplettede Glandsfisk (Lampris guttatus Brünn.).

Underkjæben lidt længer end Overkjæben; Sidelinien stærkt krummet over Brystfinnerne; Ryggen violet, Siderne sølvfarvede med lysere Pletter, Finnerne røde; deres Straaletal er: Artsmærke.

Rygf. 50; Brystf. 20; Bugf. 14; Gadbf. 38; Halef. $\frac{4}{19}\frac{}{4}$ *).

Synonymi. Müllers Prodr. n. 370 Zeus, og n. 398, Scomber pelagicus. Brünnich i Vid. Selsk. Skr. nye Saml. III, 398, Zeus guttatus. Holten i Naturh. Selsk. Skr. V, 2 pag. 129, Stromateus thoracicus. Holten Zool. dan. IV, 27, Lampris guttatus. Otto Fabricius i Skilderiet 1819, Side 515, Zeus guttatus.

Afbildninger. Vid. Selsk. nye Skr. III, 406 tab. A; — Zool. dan. tab. 144; (den sidste af disse Afbildninger er mindre tilfredsstillende end den første); Guerin's Iconographie, Poissons pl. XXXII fig. 2. Cuvier hist. des Poissons tab. 282 (et ungt Individ).

---

klarligere bliver det, hvad der kan have foranlediget den saa udmærket nøjagtige **Cuvier** til at optage „en fortil forlænget Gadborsinne, 10 Straaler i Bugfinnerne," blandt Slægtens Kjendemærker. I den nysnævnte tiende Deel af Fiskenes Historie har **Valenciennes** berigtiget disse Angivelser; dog uden nærmere Oplysning om, hvad der har fremkaldet dem.

*) Finnernes Straaletal angives af forskjællige Forfattere temmelig afvigende, saaledes:

Strøm	i Rygf.	60,	Brystf.	24,	Bugf.	15,	Gadb.	36,	Halef.	26.
Brünnich	—	62,	—	21,	—	18,	—	36,	—	19.
Holten	—	66,	—	13,	—	10,	—	39,	—	19.
Bakker	—	52,	—	23,	—	15,	—	40,	—	30.
Faber	—	50,	—	22,	—	15,	—	40,	—	20.
Valenciennes	—	53,	—	24,	—	14,	—	38,	—	22.

Disse Afvigelser beroe vel for en stor Deel derpaa, at Straalerne, især de sidste i hver Finne, virkeligen ere vanskelige at tælle med Nøjagtighed. Hos tre undersøgte Individer mener jeg i Rygfinnen altid at have bemærket 50 Straaler, i Brystfinnerne fra 20 til 23, i Bugfinnerne 14 og 15, i Gadborsinnen 38 og 39, i Halefinnen altid 19.

Benævnelse

Denne Slægt, som Retzius med Grund har adskilt fra den linneiske Slægt Zeus, skylder sit Navn (Lampris af λαμπος, Glands) til den metalliske Glands, der pryder den eneste hidtil bekjendte Art. Jeg har gjengivet den systematiske Benævnelse paa Dansk ved Glandsfisk; thi vore Fiskere have intet Navn for den, og den af Müller anforte Benævnelse, Guldfisk, anvendes almindeligen paa en fremmed Karpeart. Den danske Artsbenævnelse, som forekommer mig meget passende, skyldes Brünnich.

Beskrivelse.

Det ovale, høje, sammentrykkede Legeme og de lange, tilspidsede Finner ere, i Forbindelse med Farven, det mest Øjefaldende i denne Fisks Ydre. Den største Højde er lidt mindre end den halve Totallængde. Den største Tykkelse udgjor omtrent Halvdelen af den største Højde.

Dens prægtige Farver kunne ikke nokſom berommes af alle Forfattere. Ryggen er mørkt violet; Siderne solvfarvede med violet Skjær; Kroppen ligesom bestroet med ovale Pletter af Perlemoderfarve i en indbyrdes Afstand af omtrent 1″ til 1½″. De største af disse Pletter have ¾″ Længde og ½″ Brede; paa Ryggen og fortil ere de oftest mindre. Gjællelaagene have en meget stærk Metalglands, Øjets Hornhud er guldfarvet, Finnerne af en smuk Zinoberfarve.

De følgende Maal ere af et Individ paa 11″:

den største Højde (mellem Bryst- og Bugfinner) 20″;
Halens Højde foran Halefinnens Rod 2⅝″;
den største Tykkelse (under Brystfinnerne) 10″;
Halens Tykkelse foran Halefinnens Rod 2″;
fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand 12½″;
Afstanden fra Snudespidsen til forreste Næsebor 2½″;
det forreste Næsebors Højdediameter 1½‴;
Afstanden fra det forreste til det bageste Næsebor 1½‴;
det bageste Næsebors Højdegjennemsnit 2‴;
det bageste Næsebors Længdegjennemsnit 1½‴;
det bageste Næsebors Afstand fra Øjet 2″;

fra Snudespidsen til Øjets forreste Rand $4\frac{5}{6}''$;
Øjets Gjennemsnit $2\frac{1}{2}''$;
Afstanden fra Øjets øverste Rand til Panderanden $3''$;
Afstanden fra Øjets nederste Rand til Hovedets Underflade $6''$;
Pandens Brede over Midten af Øjet $3\frac{1}{2}''$;
det opspilede Gabs Højde $3''$;
Mellemkjæbebenenes Længde $2\frac{1}{2}''$;
Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse $1\frac{2}{3}''$;
fra Snudespidsen til Rygfinnens Begyndelse $18''$;
Rygfinnens Længdestrækning $19''$;
Længdestrækningen af Rygfinnens forreste høje Deel $6''$;
Rygfinnens største Højde $9''$;
Rygfinnens ringeste Højde (omtrent i Midten af Længden) $\frac{1}{2}''$;
Rygfinnens Højde bagest næsten $2''$;
Rygfinnens Afstand fra Halefinnens Rod $2''$;
Brystfinnernes Afstand fra Ryglinien $9''$;
Brystfinnernes Afstand fra Buglinien $11''$;
Brystfinnernes Længde $11''$;
Brystfinnernes Brede ved Roden $3''$;
Breden af Brystfinnernes anden Straale $\frac{1}{3}''$;
Bugfinnernes Afstand fra Snudespidsen $21''$;
Bugfinnernes Længde $9\frac{3}{4}''$;
Bugfinnernes Brede ved Roden $2\frac{3}{4}''$;
Gadborsfinnens Længdestrækning $11''$;
Gadborsfinnens Højde fortil $2''$;
Gadborsfinnens Højde mod Midten $1\frac{1}{4}''$;
Gadborsfinnens Højde bagtil $2\frac{1}{2}''$;
Gadborsfinnens Afstand fra Halefinnens Rod $2''$;
Halefinnens Længde paa Siderne $9''$;
Halefinnens Længde i Midten $3''$;
Afstanden mellem Spidsen af Halefinnens Flige $11''$.

Hovedets Længde forholder sig til Totallængden som 1 til $3\frac{1}{2}$; dets Højde over Nakken er større end Længden; dets Tykkelse udgjør omtrent $\frac{2}{3}$ af denne sidste. Pandelinien er konver og stærkt nedstigende mod Munden; et endnu stærkere Nedfald har Linien fra Underkjæbens Spidse ned mod Bugfladen,

dog uden at være konvex. Isen er glat og konvex paatværs; Hovedets Sider omtrent lodrette, lidt konvergerende fortil. Øjnene ere af Middelstørrelse; deres Afstand fra Snudespidsen indeholdes omtrent $2\frac{1}{2}$ Gange i Hovedets Længde, og Øjets Diameter atter omtrent 2 Gange i denne Afstand og 5 Gange i Hovedets Længde. Afstanden mellem Øjehulens nederste Rand og Gjællelaagets nederste Rand er dobbelt saa stor, som Afstanden mellem Øjehulens øverste Rand og Pandelinien. Alle Gjællelaagets Stykker ere glatte og uden Pigge; tilsammentagne danne de en Halvmaane; ogsaa Forgjællelaaget har fuldkommen Halvmaaneform. Det egentlige Gjællelaagsstykke udgjør en Firkant, hvis øverste og nederste Linie ere horizontale og parallele, men den nederste er meget kortere end den øverste, og den bageste er buet. Undergjællelaaget er lidet, forneden afrundet; den horizontale Linie, som foroven adskiller det fra Gjællelaagsstykket, er kun lidt iøjefaldende. Mellemgjællelaaget er langstrakt, smalt og krummet efter Forgjællelaagets Rand. Gjælleaabningerne ere store, flestede langt frem under Øjet. Gjællehuden har 7 Straaler. Munden er i Enden af Snuden; det opspilede Gabs Højde indeholdes omtrent 4 Gange i Hovedets Længde. Overkjæben er lidt fremskydelig, men, naar Munden er lukket, strækker Underkjæben sig noget frem foran Overkjæben. Mellemkjæbebenene, som danne Overkjæbens Rand, ere foroven bredere, og løbe spidst til forneden. Kjæbebenene ere bredere og længere end Mellemkjæbebenene, men naae dog langtfra ikke hen til Øjets Rand. Underkjæbens Grene ere korte, men bagtil meget høje. Tænder findes ikke i Munden; Tungen er flad og bred. — Næseborerne ere meget smaa, og ligge over os infraorbitale i Pandefladen, nærmere Munden end Øjet; det bageste er ovalt; det forreste, som er meget mindre og linieformigt, er kun ved et ringe Mellemrum adskilt fra hint, men sidder lidt højere.

Ryggen er meget buet, dog Bugen i endnu højere Grad. Rygfinnens Afstand fra Snudespidsen er omtrent lig med dens Længdestrækning, og indeholdes næsten $2\frac{1}{2}$ Gange i Totallængden. Den har 50 Straaler, er fortil høj og triangulær, bagtil meget lav. Den forreste høje Deel udgjør $\frac{1}{3}$ af dens hele Længde, og bestaaer af 15 Straaler; de 3 første af disse synes at være Pigstraaler; den anden og tredie, som ere de højeste, indeholdes 2 Gange i Rygfinnens Længdestrækning og 5 Gange i Totallængden; de følgende Straaler blive efterhaanden kortere, og forgrene sig i Enden. I Midten er Finnen lavest; de sidste Straaler blive derimod igjen noget højere, og danne saaledes en Spidse, der naaer hen med Halefinnens Rod. — Bryststinnerne ere anbragte omtrent i Midten af Kroppens Højde, dog lidt nærmere Ryglinien. Deres Rods bageste Rand er lidt foran Rygfinnens forreste. Højst betegnende for denne Fisk er det, at de ere fæstede til Kroppen i en næsten horizontal Linie. De ere lange, smale, seglformige, tilspidsede. Deres Længde indeholdes kun 4 Gange i Totallængden, og deres Brede ved Roden næsten 4 Gange i deres Længde. De have 20 eller flere Straaler, af hvilke den første er kort, den anden og tredie de længste; den anden er meget bred, flad og udeelt; de følgende alle forgrenede. — Bugfinnernes Afstand fra Snudespidsen udgjør næsten Halvdelen af Totallængden; de sidde paa Bugfladen, tæt ved Siden af hinanden, lidt bag Bryststinnernes Rods bageste Rand og under Rygfinnens triangulære Deel. De have samme segldannede Form som Bryststinnerne, men ere lidt kortere end disse og noget smalere ved Roden. Straaletallet er 11 eller 15; Straalerne ligne i Beskaffenhed Bryststinnernes*). — Gadborfinnen, som omtrent svarer til Rygfinnens

*) Cuvier og Valenciennes antage, at Finnerne hos Lampris guttatus ere meget lange i Ungdommen, og med Alderen efterhaanden afslides, ligesom f. Ex. Rygfinnens mellemste Deel hos Sværdfisken. Paa et lidet, i Girondes Munding fanget Exemplar udgjør Længden af Bugfinnerne og af Rygfinnens forreste Deel mere end Halvdelen

lave Deel, er i hele sin Længde lav; mest i Midten; fortil er den lidt længere, men længst mod Slutningen. Dens Længdestrækning indeholdes 4 Gange i Totallængden; den tæller 38 Straaler, af hvilke kun omtrent de 16 sidste forgrene sig. Mellem Rygfinnen, Gadbenfinnen og Halefinnen er Halen i en lille Strækning fri (ɔ: ikke omgivet af Finner). Denne Strækning indeholdes henimod 22 Gange i Totallængden, og er ligesaa tyk som lang; medens Højden derimod er noget større end Tykkelsen. Halefinnen, som naaer op paa Siderne af Halens Spidse, er dybt halvmaaneformigt indskaaret, saa at, medens Fligenes Længde indeholdes omtrent 5 Gange i Totallængden, indeholdes de midterste Straalers Længde 15 Gange i denne. Den lodrette Linie fra Spidsen af den ene Flig til den anden udgjør $\frac{1}{4}$ af Totallængden. Straalernes Antal er 19 foruden 4—5 kortere foroven og ligesaamange forneden.

Skjællene ere af middelmaadig Størrelse, blode og meget let affaldende, hvorfor de oftere ere blevne ubemærkede, især da Huden er glat og silkeagtigt glindsende. Hvor Skjællene falde af, antager Huden et rødligt Skjær. Sidelinien gjør over Brystfinnerne en betydelig Krumning, hvorved den nærmer sig Ryggen; sænker sig derpaa atter under Rygfinnens triangulære Deel skraat ned, indtil den omtrent har naaet Midten af Højden, hvorpaa den i horizontal Retning fortsætter sit Løb til Halespidsen; men den er kun lidet iøjefaldende*).

---

af Totallængden o. s. v. Herved maa jeg dog bemærke, at jeg paa de af mig undersøgte Individer intet Spor har kunnet opdage til Finnernes Afslidning.

*) Den Uvished, som adskillige Afvigelser mellem de ældre Beskrivelser af **Lampris guttatus** kunde vække, og som endog bragte Bakker (**Osteographia piscium pag. 166—167**) paa den Formodning, at de beskrevne Individer ikke alene henhørte til forskjællige Arter, men maaskee endog til forskjællige Slægter, indseer jeg, bliver snarere forøget end hævet ved den nærværende Beskrivelse, som i flere Punkter

Indre Bygning.

Bughulen udgjør omtrent $\frac{1}{3}$ af Totallængden; Leveren er guulagtig, ikke meget fast, deelt i to lange, smale Lapper. Blindtarmene, hvis Antal er meget betydeligt, have det samme kirtelagtige Udseende, der karakteriserer disse Organer hos flere Fiske af Makrelfamilien, især hos Thunfiskene. Naar det faste Cellevæv, som forener Blindtarmene, ved Dissektion adskilles, bliver man vaer, at de forgrene sig dikotomisk, og i smaa Masser forbinde sig til en fælleds Stamme, der aabner sig i Tarmekanalen; af saadanne Stammer tæller man flere end 60. Mavens Vægge ere særdeles tykke og muskuløse, og vise indvendigt meget stærkt fremtrædende Længdefolder. Tarmen gjør een Krumning. Milten er sort, trekantet, mangelappet. Svømmeblæren er meget stor, fortil afrundet, bagtil løbende ud i to korte Horn. Nyrerne ere ikke meget udviklede, Uringangene lange, Urinblæren langstrakt, smal.

Beenbygning.

Hvad der fortrinligen udmærker Beenraden af denne Fisk, er den meget høje Kam langs Midten af Hjerneskallen; det overordentligt lange og brede Albuebeen, hvilket paa den ene

---

er uovereensstemmende med den af **Valenciennes** givne (**Hist. des Poiss. X, 49 seq**). Efter ham indeholdes Tykkelsen mere end 6 Gange i Længden, Hovedet 4 Gange i Totallængden, Øjets Diameter ikke engang 3 Gange i Hovedets Længe; Øjet sidder i Midten af Hovedets Højde; Rygfinnens største Højde udgjør $\frac{1}{10}$ af Totallængden, Brystfinnerne $\frac{1}{5}$ af Længden, Halens Flige $\frac{1}{4}$ af Længden o. s. v. Forskjælligheden i Øjets Stilling og Diameter ere her især paafaldende. At ogsaa Straaletallet er temmelig afvigende, har jeg allerede ovenfor bemærket. Det af mig beskrevne Individ er i Sommeren 1835 nedsendt fra Færøerne i Salt, og opbevares nu udstoppet i den naturhistoriske Forenings Fiskesamling. I Maj 1832 havde jeg vel Lejlighed til at undersøge et friskt, i Isefjorden fanget Individ; men min Beskrivelse af dette er mig frakommen, paa nogle faa Noticer nær. Beenbygningen har jeg undersøgt paa et i det kongelige Museum opbevaret Skelet (saavidt jeg veed af det sidst omtalte Individ) saavelsom paa et fra Kattegattet, hvilket senere skal omtales.

Side foraarsager Brystets betydelige Fremtræden og den deraf følgende store Højde, paa den anden Side, idet det trænger Armspolen og Haandrodens Been i Vejret, betinger Brystfinnens ejendommelige Tilhæftningsmaade; det betydeligt udviklede Overarmbeen, hvis nedstigende Deel ved en stor, oval Aabning adskilles fra Albuebenet; den overordentligt forlængede **Processus coracoideus**, som hæfter sig til Albuebenets bageste og øverste Vinkel, og løber ned langs Albuebenets Flade og bageste Rand, indtil det atter bliver frit, og endeligen hæfter sig til Bækkenet. Saaledes bliver denne Fisk efter den linneiske Udtryksmaade virkeligen en brystbugfinnet Fisk, uagtet man efter dens Ydre kunde antage den for bugfinnet. Bækkenbenene ere triangulære, og ligge vandret mellem Albuebenets nedre Rand. Skulderbladet er lille, trekantet; Overskulderbladet er kloftet til to temmelig lange og tynde Grene, der danne en spids Vinkel, og rette sig mod Hjerneskallens bageste Deel. **Cauda ossis hyoidei** er meget stor og triangulær. Ryghvirvlernes Antal er 43, hvoraf 20 Bughvirvler. Hvirvlernes Højde er større end deres Længde. Ribbenene, som først ere korte og svage, blive efterhaanden længere og stærkere. Højst iøjefaldende og mærkelig er den Forbindelse, de sidste Ribbeen indgaae indbyrdes og med Gadbørfinnens første Interspinalbeen, hvorved ligesom en Kasse dannes; de 3 eller 4 sidste Ribbeen ere endog forenede i hele deres Længde. Interspinalbenene til Rygfinnens forreste forlængede Straaler, ligesom ogsaa Gadbørfinnens forreste Interspinalbeen, udvide sig til tynde Beenlameller. Den sidste Halehvirvel har paa Siderne, lidt over Midten af Højden, en lille, bagudrettet Krog, men denne viser sig enten slet ikke som en Kjøl paa Halens Ydre, eller dog kun meget svagt*).

---

*) En nøjagtig og udførlig Beskrivelse over Beenbygningen af **Lampris guttatus** med Afbildninger findes i Bakkers: **Osteographia Piscium**, 1822, in 8vo, cum tab. in 4to.

Størrelse.

Hyppigst forekommer denne Fisk af omtrent 3′ Størrelse. Det brünnichske Exemplar holdt 3′ 2″, og vejede 45 Pund. Det største bekjendte Exemplar er et 1772 paa den engelske Kyst ved Torbay fanget, som havde en Længde af $4\frac{1}{2}$′ og en Vægt af 140 Pund (engelsk Maal og Vægt). En af de nærmeste Pladser indtager, saavidt jeg veed, det her beskrevne Individ fra Færoerne, hvis Længde er 3′ 8″, og hvis Vægt i frisk Tilstand jeg troer at kunne anslaae til omtrent 80 Pund.

Forekommen.

Den europæiske Deel af det atlantiske Hav, og især vel denne Deels nordligere Regioner, er Glandsfiskens Hjem. Den synes almindeligt at opholde sig langt fra Landet og paa store Dybder, og kun meget sjældent og tilfældigt at nærme sig Kysterne. Man har truffet den fra Skandinavien, Island og Færoerne indtil Gascogne-Bugten, og i de seneste Aar ligeledes i Middelhavet, dog overalt sjældent. — Ved Kysterne af det egentlige Danmark er den, saavidt mig bekjendt, fanget i Isefjorden, Øresundet, det nordlige Kattegat, og paa Jydlands Vestkyst. Paa det kongelige Kunstkammer skal have været opbevaret Afbildning af to i Øresundet for 1690 fangede Individer*). Det af Brünnich beskrevne Exemplar fangedes ved Helsingør i August Maaned 1786 efter en Storm. Holten var saa heldig to Gange at see denne sjældne Fisk levende; den ene Gang i Helsingør sidst i Juni 1799. Det af Faber**) og Fabricius omtalte Exemplar blev taget i Marsvingarn i Isefjorden 1819 midt i April. Jeg har allerede ovenfor omtalt det i Maj 1832 sammesteds trufne Exemplar. I Sommeren (Juni) 1837 fangedes et Individ i Bundgarn ved Hov***), hvilket Fiskerne bragte til Aalborg. Hr. Assessor Kayerod, som finder en

*) Brünnich i Vid. Selsk. Skr. nye Samling III, 399. Hvor findes nu disse Afbildninger?

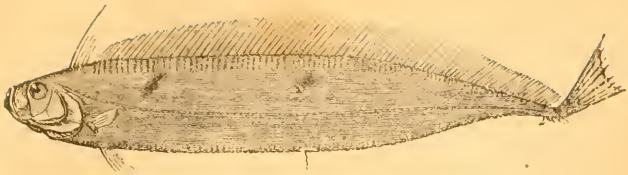
**) Die Fische Islands.

***) I Hals Sogn, omtrent en Mil nord for Limfjordens Munding.

Fornøjelse i at fremme Kundskaben om Danmarks Naturfrembringelser, tilbjode sig dette, og havde den Godhed at oversende mig det. Men en stærk Hede, en langsom Overfart og en urigtig Behandling undervejs havde til Følge, at det naaede Kjøbenhavn i en saadan Tilstand, at kun Beenraden kunde benyttes. — Endeligen har jeg erholdt en Meddelelse fra Hr. Justitiarius Boie i Kiel, ifølge hvilken han paa Endrupholm*), blandt andre Afbildninger (ved Hr. Stavn) af Fiske fangede i Omegnen, ogsaa har seet en Afbildning af **Lampris guttatus.** Om flere ved Danmarks Kyster fangede Individer har jeg ingen Efterretning kunnet tilvejebringe.

Levemaade o. s. v. Om den draabeplettede Glandsfiskes Levemaade og Forplantning veed man Intet. Den fanges kun tilfældigt (hos os, som det synes, især efter Storm af Nord), eller opkastes død paa Kysterne. Dens Kjød har saavel med Hensyn til dets rødagtige Farve som Smag den fuldkomneste Lighed med Lareus, men er endnu federe (idetmindste hos de af mig undersøgte Individer). Den vilde altsaa, dersom den forekom hyppigere, kunne afgive et særdeles fortrinligt Næringsmiddel. — I Maven af det færøiske Individ fandt jeg Næbbene af 35 Cefalopoder, hvilket synes at antyde en ikke ringe Graadighed. Da Cuvier og Valenciennes ligeledes have truffet Cefalopodnæb i dens Mave, synes man med nogen Grund at kunne antage disse Dyr som en almindelig Føde for den. Dog have de nysnævnte Naturforskere ogsaa bemærket Levninger af Gopler (**Medusa**), navnligen smaa Rodmundede (**Rhisostoma**), i dens Mave. Saavel i Tarmkanalen som i Maven traf jeg en utallig Mængde smaa Filarier.

*) Omtrent 3 Mile nord for Ribe.



VI. Baandfiskene.

Vaagmærslægten (Trachypterus Gouan *).

Det baand- eller sværddannede Legeme har hos de hidtil bekjendte Arter Sølvfarve med rosenrøde Finner. Øjnene ere store, Munden lille men meget fremskydelig, Kjæberne forsynede med tydelige skjønt smaa Tænder, Underkjæben opstigende. Rygfinnerne strække sig langs hele Ryggen, og den forreste, som næsten eller ganske løber sammen med den anden, bestaaer kun af faa Straaler, men er meget høj, og danner ligesom en Dusk. Halefinnen er ikke anbragt i Enden af Halespidsen, men paa dennes Rygline, og er rettet opad; Brystfinnerne ere korte; Bugfinnerne bestaae af flere Straaler, og ere almindeligen lange; Gadboerfinnen mangler (eller er rudimentær?). Sideliniens Skjæl ere skjoldannede, væbnede hvert med en skarp Krog. Blindtarmenes Antal er meget stort, Svømmeblære savnes.

---

*) **Trachypterus** er dannet af τραχίς, skarp, og πτερον, en Vinge eller Finne. De til denne Slægt henhørende Fiske ere mindre nøjagtigt bekjendte, fordi næppe nogen Zoolog endnu har haft Lejlighed til at undersøge et aldeles fuldstændigt Individ, hvilket er en Følge af disse Dyrs overordentlige Fragilitet. „Hovedets Knogler", siger **Valenciennes** (Hist. des Poissons X, 325), „have næppe større Fasthed end vaadt Pap; Ryghvirvlerne ere saa svagt forbundne med hverandre, at Kroppen af sig selv sønderbrydes ved den levende

21 Art. **Den nordiske Vaagmær*) (Trachypterus Vogmarus Valenc.)**

Artsmærke. Hovedets Længde indeholdes omtrent 7 Gange i Totallængden (til Enden af sidste Halehvirvel). Den største Højde, som falder næsten i Midten af Totallængden, udgjør $\frac{2}{11}$ af Totallængden. Ganebenene ere uden Tænder; Kjæbernes Tænder ere næsten liggende, med Spidserne vendte bagud. Sidernes sorte Pletter ere anbragte, den første i

---

Fisks Anstrængelser, ligesom Staalormens eller ligesom Halen af et Fiirbeen. Finnernes lange Straaler brække, især i en tidlig Alder, ligesom Glastraade; Kjødet er saa blødt, at det i nogle faa Timer opløser sig, og at disse Fiske, selv i Vinaand, kun meget vanskeligen bevares hele. Det er altsaa ikke at undre over, at en Skabning, der i Fasthed ikke staaer sønderligt over et Bløddyr, med Alderen og som Følge af de utallige Tilfælde, dens Levemaade udsætter den for, taber disse Anhang, disse overflødige og skrøbelige Prydelser, som udmærke den i dens Tilværelses første Øieblikke." Den Forvirring, som saadanne tilfældige Lemlæstelser have bragt i Ichthyologien, ved at foranledige deels Oprettelse af nye Slægter, deels Fordobling af Arter (hvilken Forvirring først ved **Cuvier's** og **Valenciennes's** Bestræbelser er begyndt at udredes), vedkommer os ikke her. De ovenstaaende Linier skulle blot gjøre Læseren opmærksom paa, hvor vigtig Opbevaringen af ethvert Fragment af disse Fiske er, da Individernes Ufuldstændighed ene kan erstattes ved et saa meget større Antal af dem.

*) Da jeg ikke selv har kunnet undersøge denne, paa de egentlige danske Kyster saa overordentligt sjældne Fisk, indskrænkes jeg til at meddele et Uddrag af den Beskrivelse, Prof. **Reinhardt** har leveret i Videnskabernes Selskabs naturv. og mathem. Afhandlinger (VII, 71–82). Saavel den nordiske Vaagmær som Vaagmærarterne i Almindelighed ere, som bemærket, altfor ufuldstændigt bekjendte, til at det ovenstaaende Artsmærke skulde kunne være sikkert og tilstrækkeligt. Imidlertid anseer jeg det ikke for unyttigt, at give en midlertidig Diagnose saa godt, det lader sig gjøre.

Begyndelsen af Totallængdens anden Fjerdedeel, den anden omtrent i Midten af Totallængden. Finnernes Straaletal er:

Rygf. 5+172; Bryſtf. 10; Bugf. 6; Gadborf. $\frac{2}{4}$; Halef. 8*).
(10-11)

Müllers Prodr. n. 331, **Trichiurus Lepturus** (som islandſk). Synonymi.
Reinhardt i Overſigten over Videnſk. Selſk. Forhandlinger fra 31te Maj 1828 til 31te Maj 1829, Side 7 (første Gang som danſk).
Reinhardt i Vid. Selſk. natur. og mathem. Afhandlinger 7de Deel. Afbildning.

Vaagmær er det islandſke Navn for denne Fiſk. Olaf-Benævnelſen hideler det af Vog (ɔ: en Vig, Bugt) og Mær (en Mø, egentligen reen, ubeſmittet).

Farven er som i Slægtskarakteren anført; kun maa endnu tilføjes, at Pandefladen er ſortgraa, Øjets Hornhud ſølvfarvet, og at Kroppens Sider ere forſynede hver med to aflange, noget ſkraatſtillede Pletter.

Totallængden**) af det beſkrevne Individ er $43\frac{1}{2}$″.
Kroppens Højde ved Bryſtfinnerne $6\frac{1}{8}$″;
Kroppens ſtørſte Højde (20″ fra Snudeſpidſen) $7\frac{3}{4}$″;
Højden over Gadboret $7\frac{1}{4}$″;
Højden 30″ fra Snudeſpidſen 6″;
Højden 40″ fra Snudeſpidſen $1\frac{1}{8}$″;
Tykkelſen over Gjællelaagets Tilhæftningsſted $1\frac{1}{2}$″;
Tykkelſen over Midten af Kroppen 9‴;
Tykkelſen 32″ fra Snudeſpidſen 5‴;
Afſt. fra Snudeſpidſen til Gjællelaagets bageſte Spidſe $6\frac{1}{2}$″;
Hovedets Højde gjennem Pupillen $4\frac{1}{2}$″;
Afſtanden fra Snudeſpidſen til Midten af Pupillen $3\frac{1}{2}$″;
Øjehulens Gjennemſnit $1\frac{3}{4}$″;
Afſtanden fra Snudeſpidſen til første Rygfinnes Begyndelſe $5\frac{3}{8}$″;

---

*) Det af Prof. Reinhardt beſkrevne Exemplar, hvortil her ene er taget Hensyn, havde i højre Bryſtfinne 11, i venſtre kun 10 Straaler.

**) Her maa mærkes, at Totallængden regnes fra Spidſen af den lukkede

Afstanden fra Snudespidsen til anden Rygfinnes første Straale $6\frac{1}{2}$″;
Afstanden fra anden Rygfinnes Opher til Enden af Halehvirvlerne $\frac{1}{2}$″;
Længden af anden Rygfinnes første Straale 5‴;
Længden af anden Rygfinnes 10ste Straale $3\frac{1}{2}$″;
Længden af anden Rygfinnes sidste Straale 7‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Brystfinnerne $6\frac{1}{4}$″;
Afst. fra Snudespidsen til Midten af Sidernes første mørke Plet $11\frac{1}{4}$″;
Afst. fra Snudespidsen til Midten af Sidernes anden mørke Plet $21\frac{1}{2}$″;
Afstanden fra Snudespidsen til Gadboret 24″.

Legemets største Højde indeholdes $5\frac{1}{2}$ Gange i Totallængden; fra Nakken til Begyndelsen af Totallængdens sidste Fjerdedeel viser Kroppens Højde ingen betydelig Forskjæl, men derpaa aftager den meget hurtigt bagtil ved Rygliniens Nedskraanen og Buglinens Opstigen. Den største Tykkelse falder gjennem Hovedet noget bag Øjet, og indeholdes 4 Gange i Højden samme Sted men 5 Gange i den største Højde; hvorimod Kroppens Tykkelse under den største Højde kun udgjør $\frac{1}{10}$ af denne. Kroppen aftager ikke blot i Tykkelse forfra bagtil men ogsaa fra Sidelinien (gjennem hvis Region den største Tykkelse paa ethvert Sted falder) mod Ryg- og Buglinien; mod Ryglinien bliver Kroppen endog saa tynd som Bladet af en Bordkniv, saa at baade Hvirvlernes Torneforlængelser og de mellem disse liggende Stottebeen (ossa interspinalia) for Rygfinnernes Straaler vise sig i Omrids gjennem den tynde Hud.

Hovedets Længde indeholdes $7\frac{1}{4}$ Gang i Totallængden. Pandelinien sænker sig kun svagt, hvorimod Hovedets nederste Rand danner en fortil opstigende Bue. Overkjæbens Fremskydning ved Mundens Aabning udgjør næsten $\frac{1}{6}$ af Hovedets Længde, og har det Usædvanlige, at det bladformige Overkjæbebeen, som ikke er fæstet til Plougskjærbenet og Ganebenenes Forende, men blot til Mellemkjæbebenet, skydes frem tilligemed

---

Mund til Enden af den sidste Halehvirvel, men ikke til Enden af Halefinnen, paa Grund af dennes uregelmæssige Stilling.

dette (istedetfor at ellers blot dets frie Ende trækkes fremad). Kjæbernes Tænder ere spidse, tyndt-kileformige, næsten liggende, med Spidsen vendte mod Svælget; hvert Mellemkjæbebeen har to Tænder, som ere anbragte noget indenfor Randen: de mellemste ere dobbelt saa store som de yderste, men imidlertid kun lidt mere end 2‴ lange. I Underkjæben ere Tænderne stillede ganske i Spidsen og nærmere den ydre Rand; paa den ene Side fandtes fire, paa den anden tre; i Størrelse ere de indbyrdes ulige. Paa den forreste Ende af Plougskjærbenet fandtes en eneste, næsten tre Linier lang, spids Tand, som stod lodret i Middellinien. De øverste Svælgbeen vare besatte med spidse, noget bøjede, en Linie lange Tænder. De nederste Svælgbeen synes ganske at mangle. Tungen er fortil noget bredere, med tilrundet Rand, konkav Overflade og flad-kjoldannet Underflade. Gjællerne ere smaa. Øjehulen er kredsrund, Øjnene meget store (de indeholdes $3\frac{1}{2}$ Gange i Hovedets Længde), anbragte nær Panderanden. Næseboerne ere meget smaa, og ligge over Øjehulens forreste-øverste Rand; det forreste Par er ovalt; det bageste, som er det største, har Spalteform. Antallet af Gjællehudens Straaler er sex*).

Første Rygfinne var afbrudt indtil Roden, saa at man blot kunde erkjende Straalernes Antal, og see, at den forreste var noget tykkere end de øvrige. Mellemrummet mellem den første og anden Rygfinne var det dobbelte af Afstanden mellem to Straaler. Anden Rygfinne er i Førstningen meget lav, og tiltager langsomt i Højde, indtil omtrent Begyndelsen af Totallængdens sidste Fjerdedeel; hvorpaa den atter daler, men i et

*) Med Hensyn til Kjæbernes Dannelse, Formen af Gjællelaagsknoglerne o. s. v. henviser Prof. Reinhardt til Valenciennes's Beskrivelse af **Trachypterus Falx** (**Hist. des Poissons, Vol. X.**), med hvilken den **nordiske Vaagmær** stemmer overeens i disse Deles Beskaffenhed.

stærkere Forhold; imidlertid er denne Finnes sidste Straale dog meget længere end den første. Alle Straalerne ere tynde, bøielige Pigstraaler; forneden udvide de sig hver til et saddeldannet Skjold, „som paa sin Midte har en kort bøiet Torn, hvorved opstaaer en Rad af smaa Skarpheder langs med Roden af den hele Finne"(?) — Brystfinnerne ere anbragte næsten i Linie med Gjællelaagets bageste Rand, nærmere Bugranden end Sidelinien. De ere stillede skraat: en Forlængelse af den skraa Linie, deres Rod beskriver, vilde løbe over Øjets Hornhud nedenfor Pupillen. — Bugfinnerne sidde ganske lidt bag Brystfinnerne, tæt ved Bugranden og i en Retning, der næsten er ligeløbende med denne. Forresten vare de afbrudte, saa at deres Længde og øvrige Beskaffenhed ikke kunde bestemmes. — Mod Enden af Halens nederste Rand findes en kort, sammentrukket, tredeelt Torn, hvis længere Spidse er rettet fremad, den kortere tilbage; bag denne dobbelte Torn findes en enkelt, tynd og bevægelig, og atter bag denne ere fire fine og korte Straaler anbragte paa den nederste Rand af de to sidste Halehvirvler. Disse Dele tilsammen kunne betragtes som en rudimentær og langt tilbageskrykket Gadborfinne*). Halefinnens Straaler ere besatte med meget smaa Torne, der gjøre dem skarpe for Følelsen: de mellemste Straaler, der have de fleste Torne og altsaa den største Skarphed, ere de korteste, og forholde sig til de yderste (de længste) som 3 til 4.

Sidelinien begynder i Nakken, stiger først næsten lodret ned lige over for Midten af Øjehulen, løber derpaa en Strækk-

*) Denne Professor Reinhardts Forklaring synes at burde foretrækkes for en anden Anskuelse af Valenciennes, ifølge hvilken den dobbelte Torn skulde høre til Sidelinien, og de øvrige Straaler udgjøre en Deel af Halefinnen. Ikke ganske uden Analogi med den her omtalte Beskaffenhed af Gadborfinnen, forekommer mig hos Rokkerne Forholdet af Rygfinnerne, hvilke baade ere meget smaa, og tillige skrykkede tilbage mod Halespidsen.

ning skjævt bagud og ned, indtil den bag Brystfinnerne er kommen Bugfinnen noget nærmere end Ryglinien, og antager saa et vandret Løb til Enden af Halen, hvorved den paa dennes smalle Deel kommer dens nederste Rand nær. Den korte Pig eller Krog, hvormed hvert af Sidelinjens smaa, aflange Been-skjolde ere væbnede, har Spidsen rettet fremad. Saavel Krogene som Skjoldene tiltage i Størrelse indtil Halens tynde Deel, og aftage derpaa igjen indtil Enden, dog saaledes, at det allersidste Skjold er betydeligt større end Skjoldene i Midten af Sidelinien.

Huden er, naar Sidelinien undtages, uden Skjæl; under dens sølvglindsende Overtræk viser den fordybede Linier, som netformigt krydse hverandre, og afdele den i meget smaa, flade, snart runde, snart kantede Ophøjninger. Nedad mod Bugranden, og især paa begge Sider af dens skarpe Kant, blive disse Ophøjninger til papilformige Vorter af betydelig Fasthed men ikke forbenede. De aftage i Størrelse bag Gadboret, og forsvinde henimod Halens Ende.

Størrelse.

Den nordiske Vaagmær opnaaer en ret betydelig Størrelse. Gaimard har fra Island hjembragt et Individ af næsten 8 Fods Længde, men en saadan Størrelse synes imidlertid at være temmelig meget over den sædvanlige.

Forekomsten.

Nærværende Art er nordisk. Man har truffet den paa Kysterne af Norge, Island, Færoerne og Orkeoerne, men alle disse Steder sjældent. I Efteraaret 1827 blev et Individ opkastet paa den jydske Kyst mellem Fredrikshavn og Skagen, og dette er, saavidt jeg veed, det eneste hidtil bekjendte Faktum, der berettiger til at give denne Fisk en Plads i den danske Fauna*).

---

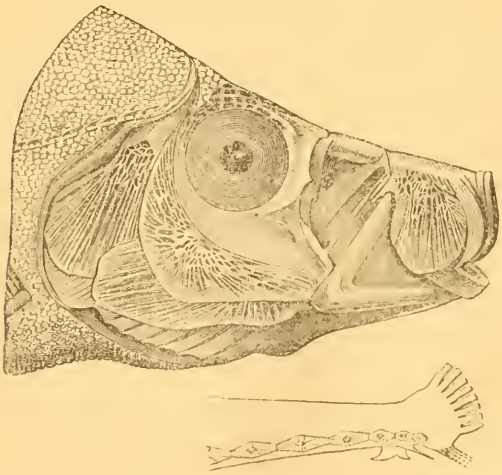
*) Det jydske Individ, som indsendtes af Hr. Justitsraad Juul i Fredrikshavn, opbevares i det kjøbenhavnske Universitets Museum. Det Exemplar, hvorefter Prof. Reinhardts Beskrivelse og de den led-

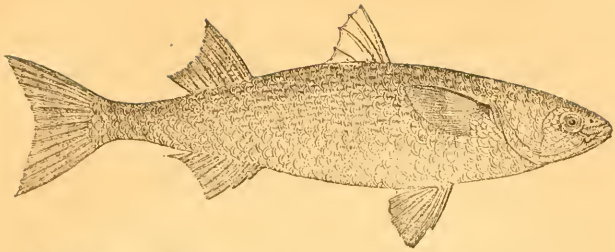
Levemaade o. s. v.

Om dens Levemaade og øvrige Forhold veed man Intet. Kun den Bemærkning har man gjort, at den aldrig fanges paa Krog, men kun forekommer opkastet paa Stranden, især efter heftige Storme.

---

sagende Afbildninger ere forfattede, opkastedes i Sommeren 1828 nær **Thorshavn** paa Færøerne. **Olaffens** (Islandske Reise I, 592 flg.), **Brünnichs** (Videnskr. Selsk. Skrif. ny Samling III, 408, flg.) og **Fabers** (Islands Fische Side 66 flg.) Beskrivelser ere efter Islandske Individer; i det bergenske Museum har jeg haft Lejlighed til at see et tørret Individ fra den norske Kyst. De to nedenstaaende Afbildninger fremstille, den ene Hovedet af den nordiske Vaagmær efter en større Maalestok end Figuren Side 291 (men dog langt under naturlig Størrelse), den anden et Stykke af Halen (med afstumpet Halefinne), for at vise Sidelinieus Skjolde og den rudimentære Gadborsfinne.





VII. De multedannede Fiske.

Multeslægten *) (Mugil Valenc.).

Munden, en Tværspalte i Enden af Snuden, har, naar den sees forfra, Form af en stump Vinkel, hvis Toppunkt vender op, idet nemlig Underkjæbens Midte er forsynet med en Fremragning, der passer i en tilsvarende Fordybning i Overkjæben; dennes forreste Rand dannes ganske af Mellemkjæbebenene; det forreste Sjebeen, som mere eller mindre fuldstændigt skjuler det svage Overkjæbebeen, er i Randen fint tandet; Svælgbenene ere stærkt udviklede, og det paa en saadan Maade, at paa den ene Side Svælget faaer Vinkelform ligesom Mundaabningen; paa den anden Side de store Gjællelaag blive noget hvælvede eller udbuede. Gjælleſtraalernes Antal sex; de to Rygfinner ere vidt adskilte, og den forste bestaaer blot af fire Pigstraaler **); Si-

*) Ordet **Multe** som Benævnelse for Fiskene af denne Slægt forekommer i **Grams Nucleus Latinitatis**, von **Aphelens** Oversættelse af **Bomares** Naturhistorie, flere Steder hos **Jakob Baden** og i **Videnskabernes Selskabs danske Ordbog**. Paa sidste Sted tilføies endvidere **Mulut** som generisk Benævnelse for nærværende Slægt, og som Etymologi angives **Mule** (formedelst Hovedets Storrelse) eller det latinske **Mugil**. Ved hvilken Lejlighed og af hvem disse to Benævnelser paa Fiske, der hos os træffes saa sjældent, ere indforte i det danske Sprog, maa jeg for Øjeblikket lade være uafgjort.

**) Kun høist sjældent og tilfældigt har man hos en eller anden Art talt fem Straaler i forste Rygfinne.

delinie bemærkes ikke; Maven har en opstigende Deel med meget tykke og muskuløse Vægge, hvilken danner et Slags kjødagtig Kro; Blindtarmenes Antal er ringe, men Tarmen lang og bugtet.

25 Art. Den almindelige Multe*)

(Mugil Capito Cuv).

Artsmærke. Hovedet kegleformigt tilspidset; Tænderne overordentligt fine, næppe synlige uden Lupens Hjælp; en Deel af Overkjæbebenet træder, naar Munden er lukket, frem under Øjebenet; dette sidste viser sig noget skraat afskaaret, smalt; Øjet uden Huddække; Axelskjællet (Skjælappendixet over Brystfinnernes Rod) kort og stumpt. Finnernes Straaletal er:

Rygf. 4+9; Brystf. 17; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{3}{9}$; Halef. 14**).
(4-5) (8-9) (17-18)

Synonymi. Cuvier et Valenciennes Hist. nat. des Poissons, XI, 36: seqvt.: Mugil capito?

Brünnich i Vid. Selsk. Skrifter, ny Samling, III, 406: Mugil cephalus?

Schagerstrom i Vetenskabs Academiens Handlinger for 1829, Side 90 flgd.: Mugil cephalus?

---

*) Den almindelige Multe kalder jeg denne Art, ikke fordi jeg anseer det for afgjort, at den hos os er den almindeligst forekommende Art, men fordi den blandt de europæiske Arter synes at være videst udbredt, og paa de fleste Kyster at forekomme almindeligst.

**) Det nedenfor beskrevne Individ har 18 Straaler i Brystfinnerne paa begge Sider. Efter Valenciennes (Hist. des Poiss. XI. 39) forekommer undertiden (dog meget sjældent) 5 Pigstraaler i første Rygfinne, og 8 Straaler i anden Rygfinne. Med Hensyn til samme Forfatters Angivelse af een Pigstraale i anden Rygfinne, henviser jeg til Anmærkningen nedenfor Side 311, betræffende anden Rygfinne.

Nilsson: Prodromus Ichthyologiæ Scandinaviæ, pag 69: Mugil Capito?*)

Schyagerström l. c. tab. III. et IV. (unøjagtig); Iconografia della Fauna italica di Carlo Bonaparte, principe di Musignano, fasc. VIto tab. 3. Afbildninger.

Brünnichs meget korte Notice i Vid. Selsk. Skrifter om denne Fisk lyder saaledes: „endeligen skal jeg anføre, at af sjældne Fiske i vort Nordhav blev den 24de November 1779 indbragt hertil, og paa Fisketorvet solgt en Fisk af 2 Fods Længde under Navn af Morel, som var den for sin Botargo eller Rogn saa bekjendte Mugil cephalus. Denne Fisk er endnu ikke indført i vor danske eller vore Naboers Fauna, og bliver ogsaa, dog ikkun som en Flygtning, at tillægge." Hvorledes Fiskerne i Sundet eller paa Sjællands Nordkyst kunde have et Trivialnavn for en, efter Brünnich's eget Udsagn, saa sjælden Fisk, forstaaer jeg ikke; heller ikke har jeg blandt vore Fiskere truffet noget Spor af dette Navn, og det synes altsaa at være forsvundet, om man ellers kan antage, at det nogensinde har existeret som Trivialnavn, hvad jeg rigtignok betvivler. Benævnelser.

Pandesladen og Ryggen ere mørkegraa, anløbne med Blaat; Bug og Sider sølvhvide, de sidste forsynede med sex til syv rødligtbrune Længdelinier; Kinder og Gjællelaag sølvhvide; Finnernes Bindehud sidenthvid; Brystfinnerne med en mørk Plet ved Roden af de tre eller fire øverste Straaler; Pupillen stor, omgivet af en smal Sølvring; Hornhuden rødbrun**). Beskrivelse.

---

*) De Tvivl, som denne Arts Synonymi er underkastet, omtales noget nærmere nedenfor Side 319 flgd.

**) Da det af mig undersøgte Individ, formedelst langvarig Henstaaen i Spiritus, havde tabt sine naturlige Farver, ere disse her angivne efter Narrell. Imidlertid kan mærkes, at den mørke Plet ved Brystfinnernes Rod, hvilken, uden at være aldeles konstant, dog er temmelig karak eristisk for Arten, endnu ret vel iagttages paa mit Exemplar.

Af denne hos os saa sjældne Fisk har jeg kun haft Leilighed til at udmaale et Individ *).

Totallængde $16\frac{1}{3}'''$;
største Højde (foran første Rygfinne) $2\frac{3}{4}''$;
Højden over Brystfinnernes Rod $2\frac{1}{2}''$;
Højde foran Halefinnens Rod $1\frac{1}{4}''$;
største Tykkelse (over Brystfinnernes Rod) $23'''$;
Omkredsen ved første Rygfinnes Begyndelse $7''$;
Tykkelse foran Halefinnens Rod $3'''$;
Afstand fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand $3\frac{1}{3}''$;
Afstand fra Snudespidsen til bag. Rand af **Crista occipitalis** $3\frac{1}{3}''$;
det opspilede Gabs Højde indvendigt $10'''$;
det opspilede Gabs Brede indvendigt $10'''$;
Overkjæbens Fremragning foran Underkjæbens Spidse $1'''$;
Mellemkjæbebenenes Længde $9\frac{1}{3}'''$;
Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse $3'''$;
Overkjæbebenenes Længde $7\frac{2}{3}'''$;
Afstand fra Underkjæbens Spidse til dens Ledforbindelse $12\frac{2}{3}'''$;
Afstand fra Midten af Snudespidsen til forreste Næsebor $7'''$;
største Gjennemsnit af forreste Næsebor $\frac{1}{2}'''$;
Afstand mellem forreste og bageste Næsebor $1'''$;
største Gjennemsnit af bageste Næsebor $1\frac{1}{2}'''$;
indbyrdes Afstand mellem det forreste Par Næseborer $11'''$;
indbyrdes Afstand mellem det bageste Par Næseborer $12'''$;
Afstand mellem bageste Næsebor og Øjets forreste Rand $3\frac{1}{4}'''$;
Afstand fra Snudespidsen til Øjets forreste Rand $11'''$;
Øjets Længdegjennemsnit $6'''$;
Øjets Højdegjennemsnit $5\frac{2}{3}'''$;
Pandens Brede mellem Øjnene $16'''$;
Hovedets Højde over Midten af Øjet $16'''$;
Afstanden fra Øjets nederste Rand til Hovedets Underflade $6'''$
Afst. fra Øjets bageste Rand til Forgjællelaagets bag. Rand $5\frac{1}{2}'''$;
Afstand fra Snudespidsen til første Rygfinnes Begyndelse $6\frac{1}{2}''$;
første Rygfinnes Længdestrækning $9\frac{1}{2}'''$;

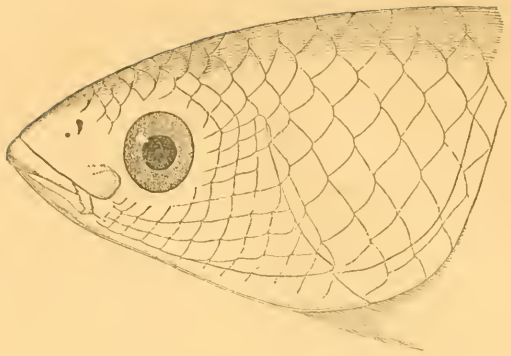
---

*) En Han, fanget i Kristianiafjorden.

den oprejste første Rygfinnes Høide $16\frac{1}{2}'''$*)
Afstanden mellem første og anden Rygfinne $2\frac{1}{2}''$;
anden Rygfinnes Længdestrækning $14'''$;
den oprejste anden Rygfinnes største Højde $15'''$;
anden Rygfinnes Afstand fra Halefinnens Rod $2\frac{1}{6}''$;
Brystfinnernes Længde $2''$;
Brystfinnernes Brede ved Roden $8\frac{1}{2}'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Bugfinnernes Rod $5''$;
Bugfinnernes Længde $1\frac{3}{4}''$;
Bugfinnernes Brede ved Roden $6\frac{1}{2}'''$;
Afstand fra Snudespidsen til Gadborets forreste Rand $8\frac{3}{4}''$;
Gadborets Længdegjennemsnit $2\frac{1}{2}'''$;
Afstand fra Gadborets bag. Rand til Gadborfinnens Begyndelse $1\frac{1}{2}'''$;
Gadborfinnens Længdestrækning $19'''$;
den oprejste Gadborfinnes største Højde $15'''$;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod $2\frac{1}{4}''$;
Halefinnens Længde fra Roden paa Siderne til Spidsen $3\frac{1}{2}''$;
Halefinnens Længde i Midten $1\frac{2}{3}''$;
den udspendte Halefinnes Brede $3\frac{1}{3}''$;
Halefinnens Længdestrækning langs hen ad Halens Sider $5'''$;
Dybden af Halefinnens Indskjæring $1\frac{2}{3}''$.

Hovedet er af Middelstørrelse (det indeholdes omtrent fem Gange i Totallængden) men temmelig tykt og med Tilnærmelse til Kileform. Dets Pandeflade er fra Nakken til Øjnene temmelig horizontal, eller kun lidt nedskraanende fortil, meget bred, med Siderne lidt nedbøjet og afrundet. Snuden, der er bred og flad, stiger ned med jævn Skraaning, ender uden at aftage synderligt i Brede, og er tillige ualmindeligt

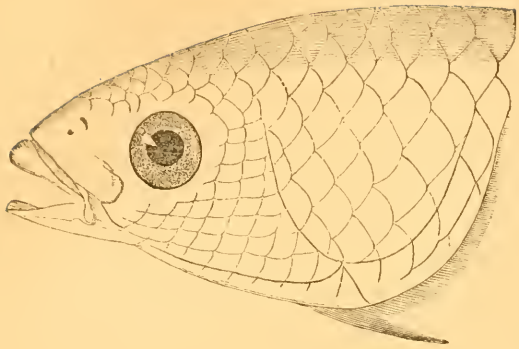
*) Enden af Rygfinnens første Straale var hos dette Exemplar afbrudt, saa at denne Straales Længde ikke kunde bestemmes; derimod havde anden Straale en Længde af $17\frac{1}{2}'''$, og den mellem første og anden Straale tilbageblevne forbindende Hud viste uimodsigeligt, at første Straale havde været endnu længer, og altsaa oversteget Halvdelen af den største Højde.



kort *). Hovedets Sideflader konvergere noget i Retningen nedad, dog ikke saaledes, at Hovedets Underflade bliver skarp; tværtimod er denne bagtil temmelig bredt afrundet, fortil bredere, tillige flad og noget skraat opstigende; den danner saaledes, i Forbindelse med Snuden, Eggen eller Skarpheden af den Kile, som hele Hovedet, efter hvad jeg ovenfor har antydet, fremstiller.

I Slægtskarakteren er allerede angivet, hvorledes Munden hos denne Slægt i sin Form afviger fra alle vore andre Fisse. Overkjæben rager lidt ud over Underkjæben, og optager denne saa ganske, at Mundspaltens Form, naar Munden er lukket, ikke kan iagttages tydeligt uden fra Hovedets Underflade, hvor den viser sig næsten som et Stykke af en Cirkelbue,

*) Den ovenfor under Maalene angivne Længde fra Snudespidsen til Øjets forreste Rand udtrykker ikke Snudens virkelige Længde eller Fremragen foran Øjnene; Maalet er nemlig her som altid taget fra Midten af Snudespidsen, og bliver altsaa, da Snuden er meget bred, meget skraat, følgeligen længer, end det burde være: istedetfor at Snudens virkelige Længde eller Fremragen foran Øjnene indeholdes omtrent fem Gange i Hovedets Længde, skulde man, efter det ovenangivne Maal, let lades til at tro, at Snudens Længde kun indeholdes 3⅔ Gange i Hovedets Længde.



eller som en Vinkel, hvis Skarphed er afrundet. Mundvigerne naae hen under Næsebrerne, eller nøiagtigere under de forreste Tænder paa Øjebenets nederste Rand. Naar Munden aabnes, seer man, at Underkjæben, hvis Grene ere særdeles flade og brede, indsattes af en bred, flad og meget tynd Læbe, hvis Rand er skarp og uden nogen Ujevnhed; denne Læbe er snarere bruskagtig end hudagtig, med Siderne bliver den noget bredere end foran; i Midten, hvor Underkjæbens Grene fortil forene sig, har den et lille Indsnit, eller ophører i en lille Strækning. Underkjæbens Symfyse hæver sig derimod her som en stump Knude, der giver Munden dens vinkeldannede Udseende, men som ikke forlænges ind i Munden. Overkjæbens Læbe er ligesom Underkjæbens bruskagtig men tykkere, og har, istedetfor hiins opadskraanende Stilling, en næsten aldeles lodret Stilling; den er i Midten, hvor den iøvrigt viser et lidet Udsnit, højest, med Siderne tilspidset, og har Form af en meget langstrakt Halvmaane, hvis øverste Rand er konvex, den nederste lidt konkav. Langs hen ad denne nederste Rand sees en Række overordentligt fine Børster, hvilke ere Enderne af de haarlignende Tænder, der ere voxede gjennem Overlæben. Tandrækken afbrydes kun ved det lille Indsnit i Overlæbens Midte, lige over

Fremragningen af Underkjæbens Symfyse; Antallet af Tænderne er over hundrede. Tæt bag ved Overkæbens Indsnit sees (mellem Grenene af Mellemkjæbebenenes Apofyse) den Fordybning, som optager Underkjæbens Knude. Atter tæt bag Fordybningen er et særdeles tyndt, gjennemsigtigt og smalt Hudsegl udspendt, der med Siderne strækker sig til Mundvigerne. Tungen er kort, meget bred, flad, næsten aldeles ikke adskilt fra Underkjæben; dens Siderande konvergere vel noget fortil, men Enden er ganske lige og bredt afskaaret; Tungen er væbnet med en Mængde overmaade smaa og fine Tænder, hvilke danne et Baand, der strækker sig tværs over den forreste Ende, og bøjer sig hen ad Siderandene; endvidere findes nogle faa Tænder langs Midten af Tungens forreste Deel. Ogsaa det fortil meget brede Plougskjærbeen synes med Siderne at have nogle næsten umærkelige Tænder; derimod savner Underkjæben aldeles Tænder*). Det opspilede Gab er lidet, omtrent af lige Højde og Brede; Overkjæben kan skydes temmelig meget frem i Retningen nedad, hvilket ikke beroer paa Bevægeligheden af Mellemkjæbebenenes Apofyse, der kun er kort og af en uforholdsmæssig Brede, men paa Overkjæbebenenes Beskaffenhed, der dog ikke er særegen for denne Art ene. Mellemkjæbebenene er temmelig smaae, tilbagekrummede, i Enden brede og flade eller ligesom aaredannede. Overkjæbebenet har en ganske mærkelig Form (næsten som et J), og bestaaer af to Dele: en øverste, horizontal, S formigt bøjet, temmelig tyk og plump; og en nedstigende, tyndere, i Enden tilspidset og fremadbøjet Deel. Den øverste Deel er i Hviletilstand bøjet tværs ind mod Legemets Middellinie, og skjult under

*) Idetmindste har jeg end ikke med den stærkeste Lupe kunnet opdage Noget, som kunde fortjene Navn af Tænder. Derimod viser Underlæben rigtignok en fibrøs Struktur, eller synes ligesom sammensat af mangfoldige fremadrettede, parallele Traade eller Trævler.

Næsebenene; hvorimod den, naar Munden fremskydes, drejes fremad, og saaledes ligesom forlænger Mellemkjæbebenenes Apofyse, eller tillader denne at skydes længere frem, end ellers vilde være Tilfældet. Den nedstigende Deel er skiult under det første Øjebeen (Os infraorbitale), undtagen den fremad krummede Endespidse, der altid sees at fremrage nedenfor dette Been. Overkjæbebenenes Spidse naaer ikke ganske hen under Øjets forreste Rand. Første Øjebeen er middelmaadigt stort, af meget stærk Bygning og en uregelmæssigt femkantet Form; det har sin største Højde bagtil, men Længden er en Deel større end Højden; det indesluttes af en forreste Rand (den korteste), en øverste og nederste og af to bageste, der stode sammen under en stump Vinkel. Dets Overflade viser en lille Kam eller ophøjet Stribe, der dog næsten er tydeligere, medens Benet bedækkes af Huden, end naar denne er borttaget. Denne Stribe strækker sig nedenfra og bag fremad og op; langs dens forreste Rand viser Benet fire Fordybninger, hvori Slimkirtler synes at have deres Plads. Endeel smaa Tænder fremtræde paa den bageste Halvdeel af den nederste Rand, og paa hele den nederste-bageste Rand (paa første Sted talte jeg 10, paa sidste 19 Tænder). Næseborerne ere anbragte paa Grændsen af Snudens Pandeflade og Sideflader, mellem Øjebenets øverste og Næsebenets yderste Rand, omtrent midt imellem Mundens nærmeste Rand og Øjets forreste Rand, og nær begge disse; derimod, paa Grund af Snudens Brede, langt fra Snudespidsen. Det forreste Par er meget lidet, næsten kredsrundt, dog maaskee med lidt større Brede- end Længdediameter; det bageste Par er endeel større, af Ægform, Højdegjennemsnittet omtrent dobbelt saa stort som Længdegjennemsnittet; Afstanden mellem forreste og bageste Næsebor er større end det forreste Næsebors Gjennemsnit, men mindre end det bageste Pars største Gjennemsnit, og meget mindre end dettes Afstand fra Øjehulen. Den indbyrdes Afstand mellem de bageste Næseborer er kun lidet større end mellem de forreste, men dobbelt saa stort som Øjets Længde-

gjennemsnit. Næsebenene, der for en Deel betinge Snudens Form, ere meget brede. Øjnene ere næppe af Middelstørrelse, da deres Længdegjennemsnit omtrent indeholdes $6\frac{1}{2}$ Gange i Hovedets Længde. Omridset af Øjehulen nærmer sig til det Kredsformige, men har dog lidt større Længde end Højde, og er fortil lidt mere tilspidset end bag. Øjets øverste Rand ligger paa Grændsen mellem Hovedets Pande- og Sideflader, dog lidet under Pandens Profillinie; dets nederste Rand stiger næsten ned i Linie med Mundvigerne. Panden er mellem Øjnene noget konvex paatværs; dens Brede samme Sted er omtrent lig med Hovedets Højde over Øjets Midte, og omtrent tre Gange saa stor som Øjets Højdegjennemsnit. Gjællelaagsstykkerne, der ere meget haarde og beenagtige, indtage en betydelig Strækning, men ere saa tæt bedækkede af Skjæl, at de enkelte Stykkers Form først ved Dissektion kan bestemmes. Forgjællelaaget er forholdsvis snarere lidet end stort; dets forreste Rand er halvmaaneformigt indbøjet; den bageste og nederste stode sammen under en spids Vinkel, idet førstnævnte afviger lidt fra det Vertikale ved at bøje sig frem, og sidstnævnte fra det Horizontale ved fortil at stige lidt opad; disse to sidste Rande ere ivrigt tynde og hudagtige. Gjællelaagsstykket er meget stort (dets Længde udgjør næsten Hovedets halve Længde, og dets Højde er ikke meget ringere end Længden) og særdeles stærkt hvælvet, saa at dets øverste Deel endog kunde synes at ligge i Pandefladen; det indesluttes af to rette Linier (den forreste omtrent vertikale og den øverste næsten horizontale, hvis Sammenstøden altsaa frembringer en ret Vinkel) og en buet eller konvex Linie (den bageste nederste). I Form kunde Gjællelaaget altsaa sammenlignes med Fjerdedelen af en Kreds, hvorved dog maa mærkes, at den bageste og den nederste Vinkel ere temmelig afrundede, og at den forreste-øverste har et dybt, halvmaaneformigt Indsnit. Undergjællelaaget lægger sig op til den bageste-nederste Rand af Gjællelaagsstykket, og danner saaledes,

da det har en langstrakt Form, næsten hele den bageste Rand af Gjællelaagsapparatet; det indsluttes af tre Linier, af hvilke den forreste eller den, som stoder op til Gjællelaagsstykket, er noget indbojet; den bageste, eller den frie, er temmelig stærkt udbojet; og endeligen den nederste, der stoder op til Mellemgjællelaaget, er en ret Linie; denne sidste, som forener sig med de to andre under rette Vinkler, er langt kortere end disse, men angiver omtrent Undergjællelaagets største Brede (hvilken indeholdes fire Gange eller lidet mere i Gjællelaagstykkets Højde); de to andre stode sammen foroven under en meget spids Vinkel, og Undergjællelaaget har saaledes Form af en langstrakt, noget krumbojet Triangel. Mellemgjællelaagene, som have en kort men meget bred Form (bredere bagtil, smallere fortil), ere for en stor Deel skjulte under Forgjællelaagene, og ligge, forsaavidt de ere frie, ikke paa Hovedets Sideflader, men paa dets Underflade tæt ved Siden af hinanden; ja, naar Gjællelaagene ere lukkede, bedækkes det enes Rand i en Strækning af det andet. Mellemgjællelaagets bageste, retliniede Rand stiger skraat op fortil; den nederste Rand er noget udbuet; Foreningen af disse to Linier danner en lidt spids Vinkel. Gjællehudens Straaler ligge skjulte under Mellemgjællelaaget og Undergjællelaaget, og ere saa tæt forenede med disse (især de tre første), at de ikke kunne udfoldes sønderligt, eller uden Dissektion undersøges; de tre første ere meget brede, sabeldannede; de tre nederste ere langt kortere og smallere.

Ryglinien stiger kun lidet op fra Nakken til første Rygfinne; mellem Rygfinnerne er den næsten horizontal; fra anden Rygfinnes Begyndelse skraaner den ned, stærkest under selve Rygfinnen, derpaa svagere. Buglinien er just ikke stærkt fremtrædende, men danner dog en Bue fra Underkjæbens Spidse til Gadbørfinnen; derpaa skraaner den op, stærkest i Begyndelsen ligesom Ryglinien. Rygliniens Nedstigen og Bugliniens Opstigen med Halespidsen ere dog ikke stærkere, end at Halen tæt foran

Halefinnens Rod endnu har en ret betydelig Højde, der overstiger dens Tykkelse samme Sted flere Gange, og indeholdes omtrent tolv Gange i Totallængden. Ryg- og Bugfladen ere begge afrundede med Siderne, dog med Undtagelse af de Strækninger, der indtages af anden Rygfinne og Gadberfinnen, hvor ligesom en skarpere Kam dannes.

Første Rygfinne er anbragt langt tilbage (naar Halefinnen fraregnes, omtrent midt imellem Snudespidsen og Halespidsen, dog lidt nærmere den sidste); dens Begyndelse falder temmelig langt bag Brystfinnernes Spidse (omtrent fire Skjæls Længde) og lidt foran Bugfinnernes Spidse. Dens Længdestrækning er kun ubetydelig, og svarer omtrent til den Længdestrækning, som tre nedenfor liggende Skjæl indtage. Afstanden mellem dens første og anden Straale er lidet mindre end mellem anden og tredie; Afstanden mellem tredie og fjerde er meget betydelig, og udgjor næsten denne Finnes halve Længdestrækning; istedetfor at de tre første Straaler ere nær hverandre ved Roden, men divergere med Spidserne, er den fjerde Straale næsten fjernet ligesaa langt fra den tredie ved Roden, som ved Spidsen. Første Straale er den længste, omtrent dobbelt saa lang som Rygfinnens Længdestrækning; lidet kortere er den anden; den tredie atter lidet kortere end den anden; den fjerde Straale derimod er meget kortere end den tredie, saa at dens Længde endog er lidet ringere end Rygfinnens Længdestrækning; ogsaa i den Henseende er den forskjællig fra de foregaaende, at den er svag og tynd, istedetfor at disse ere meget tykke og stærke. Den Straalerne forbindende Hud er tynd og gjennemsigtig, og fortsætter sig lidet bag fjerde Straale; Straalernes yderste Spidser rage frem af den. Roden af denne Rygfinne beklædes paa hver Side af nogle (3 eller 4) Skjæl, der i Forening danne et Slags Appendix eller Anhang til den. Det sidste af disse Skjæl bliver mærkeligt ved dets Storrelse (Længden overgaaer endog Rygfinnens Længdestrækning), samt ved dets langstrakte,

i Enden tilspidsede Form; hos nærværende Art naaer dette Skjæl langt forbi Rygfinnens fjerde Straale. Afstanden mellem første og anden Rygfinne er betydelig (den indtages af ti Skjæl), og overstiger Afstanden fra anden Rygfinne til Halefinnens Rod noget. Anden Rygfinne er længer end første men lidt lavere; alle Straalerne ere leddede*), de to første enkelte, de øvrige fleerdobbelt forgrenede i Enden; de to første Straaler staae hinanden meget nær; de øvrige ere skilte ved et videre Mellemrum, især femte, sjette, syvende og ottende; ottende Straale er den korteste (næppe lig Finnens halve Længdestrækning); ubetydeligt længer er den syvende; atter lidet længer den niende, hvilken igjen overstiges af den første og sjette, der indbyrdes omtrent have lige Længde; derpaa tiltager i Længde femte, anden, fjerde og tredie Straale; denne sidste er omtrent af samme Længde som første Rygfinnes anden Straale, og overstiger anden Rygfinnes Længdestrækning, hvilket ogsaa er Tilfældet med anden og fjerde Straale. Med Hensyn til anden Rygfinnes Form, da fremgaaer af det Ovenanførte, at dens øverste Rand er indskaaren, hvorved to Spidser fremstaae, af hvilke den forreste er længere end den bageste. Vindehuden er tykkere og mindre gjennemsigtig end hos første Rygfinne, og tildeels bedækket med smaa, smalle Skjæl (mellem de sex eller syv forreste Straaler ved Roden). Brystfinnerne ere temmelig korte (deres Længde indeholdes otte Gange i Totallængden), brede (deres Brede ved Roden udgjør omtrent $\frac{1}{3}$ af deres Længde), i Enden skraat afskaarne; deres Spidse naaer hen bag Bugfinnernes Rod. De ere tilhæftede skraat og temmelig højt (nærmere Ryg- end Buglinien).

---

*) Efter Cuvier og Valenciennes skulde første Straale være en Pigstraale, men dette er ikke Tilfældet hos det her beskrevne Individ, ligesaalidet som hos følgende Art, eller hos Individer af Mugil cephalus og andre Arter fra Middelhavet, Vest- og Østindien, hvilke jeg har haft Leilighed til at undersøge.

Alle Straalerne ere leddede, de to første enkelte, de øvrige mere eller mindre forgrenede i Enden, (de to sidste kun i meget ringe Grad); tredie til femte Straale ere de længste, indbyrdes omtrent lige lange; sidste Straale er den korteste, dernæst første og næstsidste, hvis Længde omtrent stemmer overeens. Vindehuden er temmelig tynd; paa Finnens udadvendte Side ere saavel Straalerne som Vindehuden ved Roden bedækkede med Skjæl; den indvendige Side derimod er ganske glat og uden Skjæl; ovenover den øverste Rand af Brystfinnernes Rod er fæstet et af flere Skjæl dannet Apparat, som i Form afviger fra Kroppens øvrige Skjæl, idet det er længere og smallere end disse, og ender stumpt tilspidset *); naar Brystfinnerne ligge hen ad Fiskens Sider, skjule de dette Apparat næsten ganske. Endeskjællets Længde, naar det er løsnet fra Huden, udgjør omtrent $\frac{4}{6}$ af Brystfinnernes Længde. Bugfinnerne ere noget kortere end Brystfinnerne, men af en langt stærkere Bygning, meget skraat (næsten longitudinelt) tilhæftede, og, naar de udspændes, af betydelig Brede i Forhold til Længden. Første Straale er en stærk Pigstraale; de øvrige, som ere mangefold forgrenede, have Udseende af Straaleknipper; anden Straale er den længste, de følgende aftage efterhaanden, dog ikke betydeligt; den sidste er lidt længere end Pigstraalen, og denne har næsten $\frac{2}{3}$ af Bugfinnens Længde; Vindehuden er tynd og gjennemsigtig, og er ligesaa lidt som Straalerne skjældækket; derimod er et langt, smalt og stærkt tilspidset Skjælappendix (sammensat af 3 Skjæl) hæftet over Bugfinnernes Rod paa den ydre Side, og et andet, ligeledes langt og tilspidset, Skjælapparat er fæstet paa den indre Side **)mellem Bugfinnernes Rod, og udfylder ganske Rummet mellem dem; Vindehuden fortsætter sig bag Bugfinnerne, indeslutter dette sidstnm-

*) Ikke som hos **Mugil Cephalus** skarpt tilspidset.

) Nilsson siger i sin Diagnose af **Mugil Capito: **squama sub ventralibus brevi, rotundata.**

talte enkelte Skjæl, og forener de to Bugfinner saa at sige til een Finne. Gadboret er anbragt lidt bag Midten af Totallængden, er af Middelstørrelse og af kredsrund Form; tæt bag dette er en mindre, noget triangulær Aabning for Generationsredskaberne, og i meget ringe Afstand fra denne begynder Gadborfinnen. Gadborfinnen har omtrent samme Højde som anden Rygfinne, men er $\frac{1}{4}$ længere end denne, og da tillige Afstanden af dens bageste Rand fra Halefinnens Rod er noget større end Afstanden af anden Rygfinne fra Halefinnens Rod: saa følger deraf, at en betydelig Strækning af den (omtrent $\frac{1}{3}$) maa ligge foran Rygfinnens forreste Rand. Gadborfinnens forreste og bageste Rand stige skraat ned bagtil; den nederste Rand er halvmaaneformigt indskaaret (ligesom den øverste hos anden Rygfinne), hvorved dannes to fremragende Spidser, een fortil og een bag. Gadborfinnens første Pigstraale er meget kort (omtrent 3‴ hos det beskrevne Exemplar); anden næsten tre Gange saa lang som første, og tredie atter længere end anden, og næsten fire Gange saa lang som første Pigstraale; første og anden blode Straale, som indbyrdes omtrent ere lige lange, ere Gadborfinnens længste Straaler (hos det beskrevne Exemplar omtrent 18‴ lange); de følgende aftage meget stærkt indtil den ottende blode Straale, den korteste, der kun har omtrent $\frac{1}{2}$″ Længde; ligesom niende blode Straale er længere end ottende, er tiende eller sidste atter lidt længere end niende (næsten af 9‴ Længde). De blode Straaler ere alle stærkt forgrenede (i Form af Dusk eller Pensler), undtagen den første, hvor Forgreningen er mindre tydelig. De tre Pigstraaler ligge tæt op til hinanden; første og anden blode Straale ere ved Roden adskilte, men nærme sig hinanden med Spidserne; videre adskilte ere de følgende Straaler, uagtet de, paa Grund af den stærke Forgrening, berøre hinanden med Spidserne. Den forbindende Hud er hos denne Finne tyk og stærk, især ved Roden, hvor den er skjældækket i hele Rygfinnens Længdestrækning, men i forskjællig Dybde; paa Finnens

forreste Deel strække Skjællene sig nærmlig dybest, og man tæller mellem hver to Straaler omtrent en halv Snees Stykker, men bagtil aftager Dybden efterhaanden, saa at man mellem de sidste Straaler kun iagttager to til tre Skjæl. Halefinnen er stor, og dens bageste Rand dybt indskaaret (omtrent i Halefinnens halve Længde); den gaaer kun lidet op paa Siderne af Halen, og har paa hver Side af de lange Straaler fire korte; den yderste lange Straale paa hver Side er udeelt, de andre derimod stærkt forgrenede, især de otte mellemste. Halefinnen er for en stor Deel bedækket med smaa Skjæl, der (især med Siderne) endog strække sig meget langt ud paa Straalerne, og (med Midten) danne flere Rækker mellem hver to Straaler.

Antallet af Skjællene i en Række fra Gjællelaagets bageste Rand indtil de store Skjæls Opher paa Halen er 13 eller 11; i en skraa Tværrække fra Ryglinien foran første Rygfinne indtil Buglinien talte jeg 14 Skjæl. Hvorvidt Finnerne ere skjælbedækkede, er ovenfor omtalt; Pandefladen har Skjæl næsten lige ud til Overlæben, ligesom Hovedets Underflade til Underlæben. Altsaa ere af Hovedets Dele kun det yderste af Snudespidsen, Læberne, et lidet Rum ved Næseborerne og Istmen mellem Gjællelaagene frie for Skjæl. Kroppens Skjæl ere meget store, (de største, jeg hos det beskrevne Individ har udmaalt*), af lidt mere end $\frac{1}{2}$'' Længde), men tillige tynde og hudagtige. Et Skjæl, taget lidt nedenfor første Rygfinne, havde omtrent lige stor Længde og Højde, og fremstillede næsten Formen af en i Midten gjennemskaaret Ellipse, idet den bageste, frie Rand var udbuet, den forreste, skjulte derimod lodret afskaaret. Ved sin

*) Her maa mærkes, at det beskrevne Individ havde mistet næsten alle Kroppens Skjæl, saa at jeg kun har kunnet undersøge nogle faa, ved Ryg- og Buglinien, samt under Brystfinnerne tilbageblevne. Om disse altsaa gjælder det ovenangivne Maal ligesom ogsaa Formbeskrivelsen.

Tegning deler det sig i fire triangulære Dele: den bageste frie Deel, Viften og de to mellemliggende Sidedele; den frie Deel, der er den største, har et særeget, granuleret eller chagrinagtigt Udseende *) (hvilket dog først ved Hjælp af en stærk Lupe tydeligt erkjendes), og er i Randen tandet eller saugtagget, men Tænderne er overordentligt smaa og af koniſk Form (brede ved Roden); deres Antal beløber sig til mere end 100. Viften, der har Form af en Triangel, hvis Grundlinie vender frem, og hvis bagudvendte Toppunkt er afskaaret, viser kun faa og tildeels utydelige Vifteſtriber, der løbe parallelt med hverandre. Kun tre af disse ere fuldstændige d: strække sig fra Viftens Rod til dens Rand; den mellemste af disse, der deler Viften i to omtrent lige Dele, forlænger sig endog et langt Stykke ind over Skjællets frie Deel; foruden disse fuldstændige Vifteſtriber iagttages fem ufuldstændige, af hvilke tre fra Viftens Rod udstrække sig mere eller mindre mod dens Rand (een ovenfor den øverſte, to nedenfor den nederſte fuldstændige Vifteſtribe), to andre meget korte derimod ere anbragte nærmere Viftens Rand end dens Rod, een paa hver Side af Middelſtriben. Kun tre temmelig utydelige Krenuleringer, frembragte af de tre fuldstændige Vifteſtriber, vise sig paa Viftens forreſte Rand. Viftens Vækſtriber ere af overordentlig Fiinhed, hvad ogsaa er Tilfældet med Striberne paa de triangulære Sidedele. Maaskee kunde man, naar man abstraherer det Almindelige fra de mange Modifikationer, som Skjællenes Form paa Legemets forskjællige Dele er underkaſtet, antage som Regel, at Skjællene hos denne Art ere af større eller ligesaaſtor Længde som Brede, og at de fuldstændige Vifteſtribers Antal kun er to eller tre. Blandt de mere eller mindre mærkelige Afvigelser i Skjællenes Form maa det være nok at anføre, at hos de Skjæl, som sidde langt ude paa

*) Nærmeſt ligner Beskaffenheden af denne Deel i Udseende Hudens Beskaffenhed hos adskillige Hajarter.

Halefinnen, bliver den forreste, skjulte Deel, istedetfor at være lige afskaaret, meget langstrakt, og kegleformigt tilspidset. De Finnerne bedækkende Skjæl ere de mindste, og udmærke sig ved en meget langstrakt og smal Form.

Ved at aabne Bughulen (hvis Længde fra Mellemgulvet til Gadboret udgjorde $5\frac{1}{2}''$), seer man kun lidt af Leveren og den sammenslyngede Tarmekanal, der skjuler de øvrige Indvolde. Bughinden er sort. Mellemgulvet stiger noget skraat ned forfra bagtil, og betinger derved Leverens Beliggenhed. Denne, som for største Delen har sin Plads under Spisevoret og foran Maven, er guulbruun, temmelig kort men forholdsviis tyk. Hovedmassen udsender en temmelig stor og tilspidset venstre Lap, hvorimod der næppe findes noget Spor til en højre Lap. Galdeblæren er temmelig stor, sækformig, med bred Bund og kort Galdegang, der aabner sig i Tyndtarmen ved dennes Begyndelse. Milten, som ligger under Maven, tæt indsluttet mellem Tarmenes Slyngninger, er stor, af en meget langstrakt, bagtil tilspidset Form; den synes at have ringere Konsistens, end dette Organ hos andre Fisse plejer at have, og er af guulbrun Farve. Spisevoret er meget vidt; dets Længde fra Mellemgulvet til Mavemunden udgjør lidt mere end $1''$; dets Vægge ere temmelig tynde, og vise indvendigt otte Længdefolder, der dog ikke træde meget stærkt frem, og mod Mavemunden forsvinde. Den Mellemgulvet nærmeste Deel af Spisevoret er i omtrent $\frac{1}{3}''$ Længde tæt besat med korte Villi, hvorimod den øvrige Strækning ingen saadanne viser. Den egentlige Mave er temmelig stor (omtrent $2''$ lang og $\frac{3}{4}''$ bred), langstrakt-sækformig, forneden noget tilspidset, og har meget tynde Vægge (endnu tyndere end Spisevoret); den er rettet lige bagud. Indvendigt er den glat; kun hvor den gaaer over i den anden Mave eller Portnerdelen (hvilken udgaaer fra dens nederste Flade allerforrest mod Spisevoret), viser den nogle korte Længdefolder. Den krogformige Portnerdeel er meget mindre end

den egentlige Mave (9—10‴ bred med kun 7—8‴ lang), og har i Form en stor Lighed med et Læg. Dens Vægge ere af en forbausende Tykkelse, hvorfor dens indre Hule (som er tæt forsynet med store og stærkt fremragende Folder) bliver overmaade lille. Omkring Portneren, som aabner sig paa Midten af dens Underflade, ere syv Blindtarme anbragte, hvilke ere omtrent af lige Størrelse, korte men temmelig tykke (omtrent 7‴ lange og $2\frac{1}{2}$‴ tykke), med Enden lidt tilspidsede. Tarmen gjør en Mængde Snoninger af afvexlende Længde: den første er saaledes meget lille; den anden er meget lang, og naaer lige til Gadboret; den tredie atter lille, dog større end første; den fjerde lang, dog kortere end anden o. s. v. Længden af den udfoldede Tarmekanal fra Portneren til Gadboret overstiger næsten tre Gange Fiskens Totallængde (den udgjør omtrent 45″). Tarmekanalen er tynd, den sidste Deel tyndere end den første; dens indvendige Flade er forsynet med Villi, hvilke ere størst og tydeligst nær Portneren og Gadboret: paa sidste Sted antage de en meget regelmæssig Fordeling, og danne ligesom et Dambrætsmønster. Generationsorganerne bestode af et Par lange (omtrent 4″), meget smalle, fladtrykkede (altsaa bændeldannede) Legemer af hvidgul Farve, fra hvis forreste Ende et Ligament udgik, hvorved de fæstedes til Mellemgulvet. Jeg formoder, at det undersøgte Exemplar var en Han. — Ved at borttage det sorte Peritoneum kommer man til et fra Mellemgulvet til Bughulens Ende langs dens øverste Væg udspændt Dække, hvilket er Svømmeblæren; dens Vægge ere temmelig tynde. Nyrerne, der, som sædvanligt, først strække sig fra Mellemgulvet langs Siderne af Rygraden i Form af et Par tynde Snore, forene sig ved syvende Hvirvel bag Mellemgulvet til et treſidet, leverguult Legeme, som nu tager Plads under Rygraden. Urinblæren er lille, sækformig, hvid.

Hvad der udmærker Multernes Hjerneskal er den stærkt nedtrykte, brede og ganske glatte Pandeflade. De enkelte

Knogler ere af en meget fast og stærk Bygning. Pandebenene naae langt ud paa Siderne af Hovedet, og da dette endnu mere er Tilfældet med de forreste og bageste Pandebeen, end med de egentlige Pandebeen: saa danne Pandebenene tilsammen næsten en Halvring, som indslutter den øverste Deel af Øjehulen. Issebenene ere smaa, noget triangulære (med Toppunktet vendt indad), vidt adskilte fra hinanden; de stode ikke lige op til Mellemissebenet, da Pandebenet sender en Forlængelse op paa hver Side af dette, som lægger sig imellem det og Issebenene. Mellemissebenet er af Lancetform, fortil tilspidset. Sibenet er bredt, med den forreste Rand halvmaaneformigt indbøjet; det Samme er ogsaa Tilfældet med Plougskjærbenet, der dog er større, og paa hver Side fortil udvider sig til en ægdannet Plade. Næsebenene ere, som ovenfor omtalt, meget brede, og have en uregelmæssigt-firkantet Form. Bag Issebenene er Hovedet nedtrykket, eller danner en Fordybning; i denne Fordybning hæver sig Baghovedets midterste Længdekam, dog uden at naae større Højde end den, Pandefladen har foran Fordybningen. — Overskulderbenet fæster sig kun til Baghovedet med to Grene eller Udvæxter.

Antallet af Ryghvirvlerne er 21, af hvilke de tolv første ere Bughvirler, og de øvrige tolv Halehvirler. De have alle meget større Længde *) end Højde, og ere i Midten indknebne eller ligesom sammensnørede. Fra den bageste Rand af den anden Hvirvel fremgaaer i Retningen udad og bag en kort men stærk og meget spids Torn; ogsaa er den sidste Halehvirvel forsynet med en bagudrettet Torn, eller maaskee rettere: med en meget sammentrykket og tynd, lancetdannet Vingeplade. Bughvirvlernes Sideudvexter (Apophyses transversæ) ere alle bøjede mere

*) Hvirvlernes Længde kan i Gjennemsnit hos det beskrevne Exemplar ansættes til 5‴; de korteste (nærmest Halen) holdt kun lidt mere end 4‴, de længste (over Bughulens bageste Deel) henimod 6‴.

eller mindre nedad; de to sidste Par voxe forneden sammen, og danne Ringe. Af Ribbeen talte jeg kun ellove Par, af hvilke de to første vare korte, de følgende derimod lange og stærke. Den første Rygfinnes første Interspinalbeen, som er særdeles stort, er anbragt mellem syvende og ottende Hvirvels Pigforlængelser; mellem ottende og niende Pigforlængelse findes andet og tredie Interspinalbeen ganske tæt op til hinanden; de ere begge langt mindre end første (tredie atter mindre end andet), men forholdsvis af stærk Bygning, hvorimod Ryggens følgende Interspinalbeen ere meget tynde; fjerde er anbragt mellem niende og tiende Pigforlængelse. Nu følge (fra tiende til trettende Pigforlængelse) tre Interspinalbeen uden tilsvarende Finnestraaler; dernæst mellem trettende og fjortende Pigforlængelse den anden Rygfinnes to første Interspinalbeen, mellem fjortende og femtende to, mellem femtende og sextende tre, og mellem sextende og syttende Pigforlængelse to Interspinalbeen. Gadborfinnens første Interspinalbeen lægger sig op til den forreste Rand af den første nedadvendte Pigforlængelse; mellem første og anden Pigforlængelse findes to Interspinalbeen, mellem anden og tredie to, mellem tredie og fjerde tre, mellem fjerde og femte et. Halefinnen bæres af de tre sidste Hvirvlers Pigforlængelser.

Efter at have fuldført Beskrivelsen af det for mig liggende Individ, bliver det nødvendigt, at jeg nærmere oplyser, hvorvidt det kan anseés for virkeligen at svare til den ovenfor givne Synonymi. Vistnok stemmer det i de fleste Henseender med, hvad der i Cuvier's og Valenciennes's fortræffelige Værk anføres om Mugil capito, men i adskillige Henseender afviger det dog. Det har nemlig ikke en tagformig Tunge med stærkt fremstaaende Kam langs Midten; Plougskjærbenet kan ikke siges at være „næsten lige uden Indbøjning"; Brystfinnerne indeholdes ikke syv men otte Gange i Totallængden; Skjællenes Viste har ikke ti til tolv Striber men almindeligen tre; den største Høide inde-

Kritiske Bemærkninger.

holdes ikke $4\frac{1}{2}$ eller 5 Gange i Totallængden*) men 6 Gange; Blindtarmenes Antal er ikke 6 men 7**); Tarmen har mere end 6 til 8 Bøjninger o. s. v. — Da den omhandlede Fisk er saa sjælden, at jeg ikke har kunnet forskaffe mig en Række af Individer til Undersøgelse, for at skjælne det Konstante fra det Individuelle; da Beskrivelserne hos Cuvier og Valenciennes ere komparative, og en hos os ikke forekommende Art, Mugil Cephalus, er lagt til Grund; da de bemeldte Forfattere ingen Artsmærker give, hvorved Anvendelsen af deres Arbejde bliver ikke alene vanskeligere men ogsaa usikkrere; da endeligen de kjøbenhavnske Museer ingen Originalexemplarer besidde, der kunne tjene til Sammenligning: saa er det tilvisse ikke let, at bringe Sagen til Afgjørelse. Imidlertid forekommer det mig sikkert, at mit Individ har større Lighed med Mugil capito Cuv. end med nogen anden bekjendt europæisk Art, og under denne maa det altsaa staae, idetmindste indtil videre. — Som ovenfor anført var Brünnich den, der først berigede den nordiske Fauna med en Multeart***), om hvilken man vel med

---

*) Valenciennes har i dette Punkt nogen Forskjællighed i Angivelserne. Side 38 siges: Hovedet udgjør en Femtedeel af Totallængden; derimod Side 40 hedder det om et andet Individ: Højden er lig med Hovedets Længde, og indeholdes $4\frac{1}{2}$ Gange i Totallængden. Hos samme Individ forholdt Brystfinnerne sig til Totallængden som 1 til 8, hvorved altsaa een af de ovenangivne Uoverensstemmelser udjævnes.

**) Blindtarmenes Antal er maaskee ligesaalidt aldeles konstant hos denne som hos adskillige andre Fiske. Schagerström angiver (l. c.), at blandt tre af ham undersøgte Individer havde et 5 Blindtarme, de to andre 6.

***) Valenciennes fremsætter (l. c. pag. 37) følgende Gisning: „efterdi vi see denne (M. capito) udbrede sig mod Norden indtil Norges Kyster, forekommer det os ikke usandsynligt, at det kunde være efter et Individ af denne Art, at Artedi og Linné have affattet deres

Sikkerhed kan sige, at den ikke var identisk med Middelhavets **Mugil Cephalus**, der ikke naaer de vestlige franske Kyster og endnu mindre vore; hvorimod det bliver mindre afgjort, om den skal henføres til **Cuviers M. capito**. **Schagerstroms Mugil Cephalus**, der senere af **Nilsson** (l. c.) bestemtes som **M. Capito**, hvorimod **Valenciennes** (**Hist. des Poiss. XI. 67—68**) antager den for **Mugil Chelo**, bliver ogsaa tvivlsom. **Schagerstroms** Afbildning og Beskrivelse ere ikke nøjagtige og detaillerede nok, for at Tingen ved dem kan bringes til Afgjørelse.

Størrelse. Nærværende Art opnaaer en Størrelse af mere end to Fod.

Forekommen. Om dens Forekommen og Udbredelse er det vanskeligt at sige noget Sikkert, saalænge Artsbestemmelsen af de hidtil i Norden trufne Individer endnu maa anseés for tvivlsom. Paa den engelske Kyst vil man have truffet tre Multearter (**M. Capito, M. Chelo** og **M. curtus**), af hvilke den sidste synes meget sjælden, de to andre derimod skulle forekomme hyppigere. Mod Syd ere disse to almindelige baade paa den franske Vestkyst og i Middelhavet, og der er Grund til at formode, at de ogsaa begge forekomme paa vore Kyster *). Vist er det, at Multeslægten

---

Beskrivelse af **Mugil cephalus.**" Men at ingen af disse to svenske Naturforskere nogensinde have undersøgt et skandinavisk Individ af nogen til Multeslægten henhørende Art er afgjort nok.

*) Naar **Valenciennes** (l. c. pag. 68) siger: **nos observations et nos lectures nous donnent donc lieu de croire, que le Chelon est le plus commun des muges de notre Ocean septentrional**; saa vil jeg vel ikke nægte, at denne Paastand maaskee ved nærmere Undersøgelse vil kunne vise sig rigtig; men jeg troer det ikke overflødigt at anmærke, at de Jagttagelser og den Læsning, hvorpaa den støtter sig, ikke synes mig ganske tilstrækkelige til at begrunde den. Senere end **Valenciennes** har en Anmelder af **Yarrell's British Fishes i Magazine of Zoology and Botany** (1ste Bind) og **Thompson** i samme Hæfteskrift (Julihæftet for 1838, Side 350 flg.) i en

naaer temmelig højt mod Nord. I Nærheden af Bergen (over 60° n. Br.) fanges undertiden en Multe, hvoraf jeg har seet et Exemplar opstillet i det bergenske Museum som **M. capito**, og i det kongelige Museum i Kjøbenhavn findes Hovedet af et Individ fra Færoerne, der i Katalogen henføres til **M. Capito**. Herefter vilde Arten have en Udstrækning af omtrent 30 Bredegrader. At Multerne ikke blot gaae ind i Kattegattet, men selv besøge Øresundet, har man flere Exempler paa, end det ovenfor efter Brünnich meddelte. Schagerstrøm erholdt den 5te August 1828 to levende Individer, som vare fangne i Flyndergarn $\frac{1}{4}$ Mil øst for Landskrona*) ved Mundingen af Heljarps; den 9de August erholdt han et tredie Individ fra samme Sted og den 13de et fjerde Individ, fanget noget nærmere ved Landskrona. Ogsaa paa den sjællandske Kyst af Sundet ere nogle Individer fangne. Det er endog muligt, at Multerne et eller andet Sted paa den danske Kyst kunne være Standfiske**). Derimod med Valenciennes (Side 67)

Artikel om nye irlandske Fiske erklæret **M. Chelo** for den almindelige Art paa den irske og den østlige skotske Kyst, eller rettere: de have kun seet **een Multeart** paa de omtalte Kyster, og denne have de bestemt som **M. Chelo**. Men, da de hverken have besiddet Originalexemplarer til Sammenligning, eller, ved at levere udførlige Beskrivelser, givet Andre Leilighed til at revidere deres Bestemmelse, kan vel endnu intet anseés for afgjort ved disse Vidnesbyrd.

*) Det er altsaa en Feiltagelse, naar **Valenciennes** (Side 67) beretter, at **Schagerstroms Mugil** er fanget paa Kysten af Norge.

) **Nilsson (l. c.) betragter **M. capito** som migratorisk. Med Hensyn hertil udtrykker Prof. **Reinhardt** sig paa følgende Maade i Recensionen over N's Prodromus (Maanedsskrift f. Litteratur, 1833, Side 232): „derimod synes **Mugil capito** og **Labrax lupus Cuv.** at forekomme hyppigere ved Jyllands Kyster, hvor idetmindste den sidste bør anseés for at være Standfisk paa flere Strækninger af Kysten" o. s. v. — N. angiver ikke de Kjendsgjerninger, hvorpaa

at antage, at der træffes Multer langt inde i Østersøen paa Kysterne af Livland, fordi Fischer*) og Georgi**) have angivet dette, finder jeg ingen aldeles tilstrækkelig Grund til. Det forekommer mig temmelig tydeligt, at Georgi blot har udskrevet Fischer, og ikke umuligt, at denne sidste har forvexlet en eller anden af de større Karpearter (til Ex. Cyprinus Idus eller Jeses) med en Multe; idetmindste synes Fischers Trivialbenævnelse at hentyde herpaa.

De europæiske Multearter skulle, saavidt man har nøjere Kjendskab til dem, vise adskillige Overensstemmelser i Levemaade. Levemaade. De opholde sig alle i lavt Vand nær Strandbredderne, nærme sig disse i Flodtiden, og trække sig i Ebbetiden atter noget tilbage; til sine Tider gaae de op i Flodmundingerne, og de vise over-

---

han støtter sin Mening. Da jeg under mine gjentagne Rejser paa Jyllands Kyster ideligen søgte at erholde Underretning om denne Fisk, men hverken stødte paa den, eller kunde erfare, at den var Fiskerne bekjendt: ansaae jeg det ikke for meget troligt, at den virkeligen der skulde kunne være Standfisk. Ved følgende Tilfælde opklaredes imidlertid min Tro noget. Medens jeg en Dag i Sommeren 1839 i det bergenske Museum besaae nogle Fiske, hvoriblandt M. capito, kom nogle Fremmede til. En af disse erklærede strax, ved at kaste Øjet paa Multen, at han meget vel kjendte den, at den var hyppig i hans Hjem (Flækkefjord), at han havde see Smaadrenge i kort Tid fange en Snees Stykker eller flere med Snøre, og at de alle havde været af Størrelse som det i Museet opbevarede Individ (16 til 18″, saavidt jeg uden Udmaaling kunde skjønne). En af Museets tilstedeværende Direktører fortalte mig, at en anden af Flækkefjords Indvaanere, som Aaret i Forvejen havde besøgt Museet, ogsaa øieblikkeligt havde gjenkjendt denne Fisk, og paastaaet dens Hyppighed ved Flækkefjord. Men, dersom en Multeart skulde være Standfisk paa den sydligste norske Kyst, saa kan den vel ogsaa være det en Snees Mile sydligere paa den jydske Kyst, især da Klippegrund slet ikke er en nødvendig Betingelse for disse Fiskes Velværen.

*) Naturgeschichte von Livland, S. 123.

**) Beschreibung des russischen Reichs III, 6, S. 1947.

hovedet Forkjærlighed for brakt Vand. Maaskee fjerne Multerne sig aldrig meget langt fra Kysterne, efterdi døde Individer undertiden opkastes paa disse om Vinteren efter Storm. Naar de ere indesluttede i en Vaad eller et lignende Fiskeredskab, søge de at undslippe ved at springe over Fiskeredskabets Rand. **M. Capito** lever maaskee mere adspredt(?), hvorimod **M. Chelo** siges at forekomme i Flokke, hvis Individer alle ere omtrent af samme Størrelse*).

Næring. Ifølge den ovenfor i Slægtskarakteren beskrevne Bygning af Mund og Svælg, ere Multerne kun istand til at bemægtige sig og nedsluge meget smaa Dyr eller ogsaa forraadnede Dele af større Dyr. Hos det af mig undersøgte Individ var Maven tom, Tarmekanalen derimod opfyldt af en grødagtig Masse, hvis Bestanddele ikke kunde skjælnes. Schagerstrøm fandt i de af ham aabnede Exemplarer Unger af **Turbo litoreus**. Multerne bide paa Krog, som er agnet med forskjællige Insekter og med Orm. Ogsaa fede Fiskeindvolde og kogt Kaal ansees som god Madding for dem. Forøvrigt fremsøge de snart deres Føde mellem Bundens Mudder**), snart, især i godt og stille Vejr, snappe de den fra Vandfladen.

Forplantning. Nærværende Art skal paa den engelske Kyst lege ved St. Hans Dags Tid, og i August Maaned skulle Ungerne have naaet en Tommes Længde.

Anvendelse. Kjødet af den er meget velsmagende; af Rognen kan et Slags Kaviar (Botargo) tilberedes.

Fiender. I Middelhavet ansees den almindelige Bars (**Labrax lupus Cuv**, see ovenfor Side 23 flg.) for Multernes værste Fiende. Men saavel Barsen som Multerne ere vel hos os for sjældne, til at man tør formode, at noget Forhold kunde

---

*) **Yarrell's british fishes.**

) Idet de søge deres Føde paa Bunden, frembringe de dybe, runde Huler, hvilke af irske Fiskere kaldes **Multehuller.

finde Sted imellem dem paa vore Kyster*). Ydre Snyltedyr veed jeg ikke, at man har fundet paa nogen af Europas Multer; en Indvoldsorm (**Echinorhynchus agilis**) er af **Rudolphi** fundet i Tarmekanalen af en Multe, som han ansaae for **Cephalus**, men hvorvidt denne Bestemmelse er rigtig, kan næppe afgjøres.

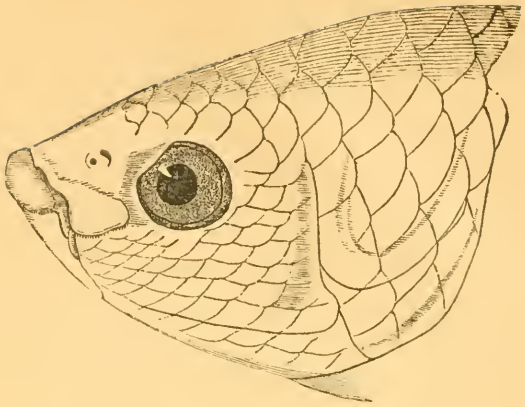
Den tyklæbede Multe (**Mugil chelo Cuv.**)?

Den 11te December 1834 kjøbte jeg paa vort Fiskertorv af en Fiskerkone fra Torbæk et Individ af en Multeart, hvilket samme Nat var fanget i Øresundet i et Sildegarn. Individet, som nær var blevet Bytte for en Kat, og bar Spor deraf, idet Struben og den største Deel af Gjællelaagene vare bortrevne, opbevares i den naturhistoriske Forenings Museum. Det forekommer mig bedst at kunne henføres til **M. Chelo** **); men da det dog paa den ene Side afviger fra denne Art i adskillige Punkter, paa den anden Side paa Grund af den undergaaede Mutilation ikke tillod nogen aldeles fuldstændig Undersøgelse, fremdeles i saa mange Forhold stemmer med foregaaende Art; saa vover jeg ikke med Bestemthed at paastaae dets specifiske Forskjællighed fra denne, og endnu mindre med Vished at betegne det som **M. Chelo.** Jeg skal kortelig angive de Punkter, hvori det adskiller sig fra det ovenfor beskrevne Individ.

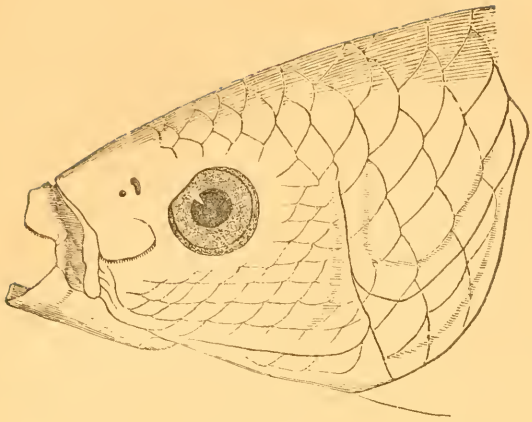
Det er kortere og højere, med mere fremtrædende Buglinie. Panden og **Snuden** stige ikke ned med jævn Skraaning, men ere næsten

*) Paa de engelske og irske Kyster synes endnu Forhold mellem deres Forekommen at finde Sted. „De meget faa Individer af **Labrax lupus**, som fanges i Belfastbay — sjældent mere end et enkelt paa een Gang — erholdes almindeligt i Selskab med **M. Chelo**, og kaldes derfor **hvide Multer** og **Multekonger**." **Thomson** l. c.

) Artsmærkerne for **Mugil chelo bestaae især deri: 1) at Overlæben er tykkere, mere kjødfuld og mere lodret, hvorved Snuden bliver mere afstumpet og Hovedet mindre kileformigt; 2) at Øjebenets tandede Rand er bredere og næsten horizontal; 3) at Kroppens Form er højere og mere sammentrykket.



ganske horizontale. **Mundspalten** viser sig som en meget tydeligt og skarpt betegnet stump Vinkel. **Overlæben** er tykkere og højere, og viser ikke i Midten noget Udsnit, eller i alt Fald et næsten umærkeligt; dens **Tandrække** kan derfor heller næppe siges at være afbrudt; **Tænderne** forekomme mig at være noget kolledannede (o: tykkere i Enden). **Underlæben er bredest** foran og længst mod Siden; derimod smallere i den mellemliggende Strækning. Det opspilede **Gab** er af noget større Brede end Højde; **Mundvigerne** naae næppe hen under forreste Næsebors forreste Rand. **Tungen** er forholdsviis mindre og spidsere, og har langs Midten en tagformigt fremstaaende **Crista**, paa hvis Sider findes Tænder. Enden af Overkjæbebenets nedstigende Deel er krummet stærkere end hos **M. capito**, og er endvidere ikke tilspidset men opsvulmet. **Øjebenet**, der forholdsviis er kortere og høiere end hos **M. capito**, har Form af en meget uregelmæssig Firkant af større Længde end Højde og bagtil bredere end fortil: forreste Rand lodret, dog noget konkav; øverste Rand stærkt konkav; bageste Rand næsten lodret; nederste Rand stærkt udbøjet og forsynet med Tænder i de bageste $\frac{2}{3}$ af Længden. Den Rand, der viser sig, inden Dissektion foretages, er, saaledes som Tværsnittet fremstiller, bredere og mere horizontal end hos foregaaende Art. **Næseborene** ere lidt nærmere Øjet end Snudespidsen. **Øjnene** ere omtrent af lige stort Højde- og Længdegjennemsnit, og indeholdes omtrent $5\frac{1}{2}$ Gange i Hovedets Længde. **Gadborsfinnen** er lidt høiere og kun



lidet ($\frac{1}{6}$) længer end anden Rygfinne. **Skjællenes** Brede er almindeligen større end Længden eller ligesaa stor; de fuldstændige Viftestribers Antal i Regelen fire til fem (dog ogsaa, skjøndt sjældnere, otte til ni). Med Hensyn til de indre Dele kan mærkes, at Leverens venstre Lap i Enden var bredt afskaaret, den egentlige Mave meget lille, tilspidset, og ligesom blot et Appendix til den opstigende Deel; Blindtarmenes Antal fem, Tarmekanalen af meget ringe Vide o. s. v. *)

Farven af dette Individ, da jeg erholdt det, var: Ryggen mørkt staalblaa; Sider og Bug sølvfarvede; langs Siderne fem staalblaa Længdestriber, af hvilke anden, tredie og fjerde vare de tydeligste; den øverste syntes foran at tabe sig i Ryggens Farve; den sjette eller nederste var blegere af Farve, smallere og kortere end de andre; Finnerne alle mørke, undtagen Brystfinnerne, som havde en meget bleg Kjødfarve. Pupillen fortblaa, Hornhuden lystblaa.

*) Foruden de Afvigelser fra **Mugil chelo Cuv. et Valenc.**, som man allerede, ved at sammenligne det Ovenanførte med **Hist. des Poisson XI**, 51 flg., vil bemærke, findes endnu adskillige andre: første Rygfinnes Skjælappendix rækker forbi denne Finnes fjerde Straale; Mavens opstigende Deel har meget tykke og kjødfulde Vægge; Læbernes Bygning med Hensyn til Tandudviklingen forekommer mig ikke anderledes, end hos det ovenfor som **M. capito** beskrevne Individ, og Overkjæbens Tænder endog stærkere end hos dette o. s. v.

Dimensionerne vare følgende:

Totallængde $11\frac{3}{4}'''$;
største Højde (foran første Rygfinne) $2\frac{5}{12}''$;
Højden over Brystfinnernes Rod $1\frac{5}{6}''$;
Højden foran Halefinnens Rod $1''$;
største Tykkelse (over Brystfinnernes Rod) $17'''$;
Omkredsen ved første Rygfinnes Begyndelse $6''$;
Tykkelse foran Halefinnens Rod $3'''$;
Afstand fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand $2\frac{1}{4}''$;
Afst. fra Snudespidsen til bageste Rand af **Crista occipitalis** $2''$;
det opspilede Gabs Højde indvendigt $5\frac{1}{2}'''$;
det opspilede Gabs Brede indvendigt $7\frac{1}{2}'''$;
Mellemkjæbebenenes Længde $5'''$;
Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse $2'''$;
Overkjæbebenenes Længde $6'''$;
Afst. fra Underkjæbens Spidse til dens Ledforbindelse $9'''$;
Afst. fra Midten af Snudespidsen til forreste Næsebor $5'''$;
største Gjennemsnit af forreste Næsebor $\frac{2}{5}'''$;
Afstanden mellem forreste og bageste Næsebor $\frac{2}{3}'''$;
største Gjennemsnit af bageste Næsebor $8\frac{2}{3}'''$;
indbyrdes Afstand mellem det bageste Par Næseborer $9\frac{1}{3}'''$;
Afstanden mellem bageste Næsebor og Øjets forreste Rand $2'''$;
Afstand fra Snudespidsen til Øjets forreste Rand $8\frac{2}{3}'''$;
Øjets Længdegjennemsnit $5'''$;
Øjets Højdegjennemsnit $5'''$;
Pandens Brede mellem Øjnene $11\frac{1}{2}'''$;
Hovedets Højde over Midten af Øjet $11'''$;
Afstanden fra Øjets nederste Rand til Hovedets Underflade $6'''$;
Afst. fra Øjets bageste Rand til Forgjællelaagets bageste Rand $1'''$;
Afst. fra Snudespidsen til første Rygfinnes Begyndelse $4\frac{3}{4}'''$;
første Rygfinnes Længdestrækning $8'''$;
den oprejste første Rygfinnes Højde $14'''$;
Afst. mellem første og anden Rygfinne $1\frac{1}{2}'''$;
Anden Rygfinnes Længdestrækning $10'''$;
den oprejste anden Rygfinnes største Højde $13\frac{1}{2}'''$;
anden Rygfinnes Afstand fra Halefinnens Rod $1\frac{5}{12}''$;
Brystfinnernes Længde $1\frac{3}{4}''$;

Brystfinnernes Brede ved Roden 7‴;
Afst. fra Snudespidsen til Bugfinnernes Rod $3\frac{2}{3}$″;
Bugfinnernes Længde $1\frac{1}{3}$″;
Bugfinnernes Brede ved Roden $5\frac{1}{2}$‴;
Afst. fra Snudespidsen til Gadboret's forreste Rand $6\frac{1}{2}$″;
Gadboret's Længdegjennemsnit $1\frac{1}{2}$‴;
Afst. fra Gadboret's bag. Rand til Gadborfinnens Begyndelse 2‴;
Gadborfinnens Længdestrækning 12‴;
den øverste Gadborfinnes største Højde 15‴;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod $1\frac{2}{3}$″;
Halefinnens Længde fra Roden paa Siderne til Spidsen 2″;
Halefinnens Længde i Midten $1\frac{1}{4}$″;
den udspændte Halefinnes Brede $2\frac{1}{4}$″;
Halefinnens Længdestrækning langs hen ad Halens Sider $3\frac{1}{2}$‴;
Dybden af Halefinnens Indskjæring 11‴.

Finnernes Straaletal er:

Rygf. 4+9; Brystf. 17; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{2}{6}$; Halef. 14.

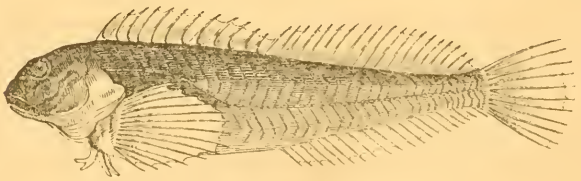
Jevrigt slutter jeg med den Bemærkning af **Valenciennes**, at „den store Lighed, som Arterne af denne Slægt vise indbyrdes, gjør deres Adskillelse til en af Ichthyologiens vanskeligste Opgaver."

VIII. De kutlingagtige Fiske.

Foruden de Fiske af denne Familie, der forekomme jævnligt paa vore Kyster, og ere velbekjendte der: troer jeg endnu forteligen at maatte gjøre opmærksom paa nogle Arter, angaaende hvilke jeg vel endnu ikke har bestemt Efterretning om, at de ere fangede hos os, men som dog med største Rimelighed kunne antages at tilhøre vor Fauna. I Overensstemmelse med **Cuviers** System, som er lagt til Grund for dette Skrift, maa jeg begynde nærværende Familie med tre saadanne Fiske, og først omtale

Folisslægten (Pholis Flemming).

Hovedet, som mangler alle hudagtige Appendices*), er afrundet og stumpt; Tænderne sidde i een Række; Gjælleaabningerne ere temmelig store og Gjællehuden har sex Straaler; kun een lang Rygfinne, hvis forreste Straaler ere enkelte, de bageste leddede; Bugfinnerne, der almindeligen bestaae af tre Straaler, ere anbragte foran Brystfinnerne, og vise sig i Spidsen kloftede. Blindtarme og Svømmeblære savnes.



Den almindelige Folis (Pholis lævis Flemm.).

Denne lille Fisk, den eneste europæiske Art, saavidt hidtil bekjendt, opnaaer sjældent sex Tommers Længde. Af Farve er

*) Hvorved denne Slægt adskiller sig fra Slægten Blennius Cuv.

den gjerne grønagtig paa Ryg og Sider, tildeels med brune Smaapletter; under Bugen hvid.

Den største Højde, som falder over Brystfinnerne, indeholdes fem Gange i Totallængden; Tykkelsen udgjør Halvdelen af Højden. Hovedets Længde indeholdes fire Gange i Totallængden, og er fem Gange saa stor som Øjets Længdediameter. I hver Kjæbe tælles omtrent en Snees Tænder, og paa hver Side er en stærk, fremragende Hundetand. Næseborernes Hudrand deler sig i fem smaa Traade. Bugfinnernes Længde indeholdes over syv Gange i Totallængden, Brystfinnernes derimod ikke fem Gange. Finnernes Straaletal angives saaledes:

Rygf. $\frac{12}{18}$; Brystf. 13; Bugf. 3; Gadborf. 18; Halef. 11.
(18-19) (18-19)

Disse faa Angivelser, laante af Valenciennes, maa, i Forening med ovenstaaende Træsnit (efter Yarrell), være tilstrækkelige til at give en Forestilling om nærværende Fisk, og til at kunne gjenkjende den, dersom den maatte træffes hos os. At den forekommer hyppigt paa de vestlige franske og paa de engelske Kyster, vilde ikke være antagelig Grund for mig til her at fremstille den. Men den er fanget ved Helgoland (derfra havde Bloch et Individ) og oftere i Omegnen af Bergen*). At antage, at den aldeles skulde forsvinde paa hele den mellemliggende danske Kyst, forekommer mig kun lidet rimeligt, for ikke at sige utroligt. Da den, ligesom mangfoldige andre Arter af samme Familie, lever mellem Tangbuske nær Kysten, og ofte bliver staaende tilbage i Smaahuller, eller skjuler sig under Stene, naar Havet i Ebbetiden trækker sig tilbage: vilde man sandsynligviis kunne gjøre sig Haab om at finde den flere Steder paa Hertugdømmernes Vestkyst.

---

*) Et Individ fra Bergen opbevares i det Kongelige Museum i Kjøbenhavn; et andet har jeg seet i det bergenske Museum. Herved modificeres den Formodning af Valenciennes (Hist. des Poissons XI, 275), at Arten ikke skulde naae nordligere end til Helgoland.

Lumpenusslægten (Lumpenus Reinhrdt.).

Kroppen meget langstrakt og noget sammentrykket, bedækket med smaa taglagte Skjæl; Tandforholdet varierende (Tænder enten paa Kjæberne alene, eller tillige paa Ganebenene, og i enkelte Tilfælde ogsaa paa Plougskjærbenet). Gjælleaabningerne store; Gjællestraalernes Antal sex. Bugfinnerne af middelmaadig Længde, meget smalle, med Straalerne sammenvoxede indtil Spidsen; den langs hele Ryggen sig strækkende Rygfinne bestaaer ene af Pigstraaler. Sidelinien er uden synlige Sliimkanaler. Sækformig Mave, faa Blindtarme, ingen Svømmeblære*).

*) I Oversigten over Vidensk. Selsk. Forh. 1835—1836 sammenstiller Prof. Reinhardt de i det grønlandske Hav forekommende Fiske af den Linneiske Blenniusslægt i tre Grupper eller Underslægter, af hvilke een betegnes ved Navnet **Lumpenus**, og karakteriseres saaledes: en **bagtil fri Gjællehud med sex Straaler, en Sidelinie uden Sliimaabninger, Tænder paa Plougskjærbenet.** I Vid. Selsk. naturv. og mathem. Afhlg. VII, 194 i Anmærkningen rettes **Plougskjærbenet til Ganebuerne.**

Ifølge **Cuviers** ichthyologiske System maatte de fire grønlandske Lumpenus-Arter, den islandske og de to skandinaviske†), nærmest henstilles under Slægten **Clinus.** **Cuvier** og **Valenciennes** have ikke undersøgt nogen af de nordiske Lumpenusarter, og kjende dem blot af **Fabricius's** og **Mohr's** Beskrivelse. I den sidste Udgave af **Regne animal** sætter **Cuvier** den mohrske Lumpenus blandt Klinusarterne, og omtaler ikke udtrykkeligt den fabriciske. I ellevte Bind af **Hist. des Poiss.** henfører derimod **Valenciennes** begge disse Arter blandt Gunellerne, uden at angive, hvad der har bevæget ham til denne meget uheldige Forandring. Ved nøjere at sammenligne dem med de mange (omtrent en Snees), i **Hist. des Poiss.** beskrevne, sydlige Arter af Slægten **Clinus**, kan man ikke undgaae at blive vaer, at de Grundsætninger, der nu for Tiden pleje at gjøres gjældende i Ichthyologien, fordre, at de nordlige Lumpenusarter som Underslægt adskilles fra de sydlige Klinusarter. Disse sidste ere **meget kortere og tykkere** (Hovedet

†) At det er tvivlsomt, om man kjender 7 eller 6 eller 5 nordiske Lumpenus-Arter, vil i det Følgende nærmere blive berørt.

Den plettede Lumpenus (Lump. maculatus Fries).

Artsmærke. Hovedets Længde indeholdes 6 Gange, den største Højde 10 til 11 Gange i Totallængden; Snuden er noget fremragende; Brystfinnernes nederste Straaler længere end de øvrige Straaler, med frit fremragende Spidser; Halefinnen bredt afstumpet med afrundede Hjørner. Finnernes Straaletal er:

Rygf. 60; Brystf. 15; Bugf. 6 (?); Gadborf. 36; Halef. 13. (59-61)

Synonymi. B. Fries i { Wiegmanns Archiv V. I, Side 35: / Videnskr. Acad. Handl. for 1837: } Clinus maculatus.

Afbildning. Skandinaviens Fiskter, 5te Hæftet, tab. 25.

Ryg og Sider blyfarvede, Bugen hvidagtig; langs Siderne temmelig store, uregelmæssige, guulbrune Pletter med mørkere

---

indeholdes almindeligen 4 Gange i Totallængden, kun hos en eneste Art — Cl. angnillaris — 6 Gange); de have Hududvidelser eller Tentakler ved Næseborene, Øjet og selv over Nakken; Rygfinnens sidste Straaler ere artikulerede; de mangle alle Blindtarme (idetmindste omtaler Valenciennes ikke Blindtarme hos nogen eneste Art); Bugfinnerne ere endeligen gaffelformigt kloftede i Spidsen. Ved blot at kaste Øjet paa de fire, hos Valenciennes afbildede, sydlige Klinusarter (og blandt disse er dog netop den Art — Cl. angnillaris —, som i Form kommer vore nordlige Arter nærmest): vil deres ganske forskjællige Habitus vistnok gjøre sig gjældende i den Grad, at man ikke fristes til at sætte dem i et Subgenus med Lumpenusarterne. Da Prof. Reinhardts Karakteristik af Gruppen Lumpenus kun var beregnet paa den grønlandske Fauna, har jeg naturligvis her maattet udvide og forandre den.

Rand; Regnbuehinden hvidagtig, foroven med sortbrun Ring. Rygfinnen er lyst gulagtig med omtrent en halv Snees smalle, skraatlobende, brune Baand, som dannes af smaa, runde, paa Straalerne anbragte Pletter; ogsaa Brystfinnerne og Halefinnen ere plettede, Bug- og Gadbrfinnen derimod lyse uden Pletter.

Legemet middelmaadigt sammentrykket med afrundet Ryg og Bug. Hovedets Sider oventil knivsformigt sammenlobende. Øjnene store (de udgjore omtrent $\frac{1}{4}$ af Hovedets Længde), kun adskilte ved et ringe Mellemrum. Afstanden fra Snudespidsen til Øjehulens forreste Rand er lig med Øjets Gjennemsnit, eller halvt saa stor som Afstanden fra Øjehulens bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand. Næseboerne ere smaa, de forreste midt imellem Snudespidsen og Øjnene. Munden temmelig skraat opstigende; Overkjæben lidt længer end Underkjæben. Tænderne danne foran i Overkjæben en Karde, paa Siderne derimod Rækker, af hvilke den yderste bestaaer af stærkere Tænder, og foran paa hver Side viser en større Hundetand: i Underkjæben dannes ogsaa foran en Karde, men paa Siderne staae Tænderne blot i een Række, og foran fremtræde paa hver Side to Hundetænder. Ganebenene og den forreste Deel af Plougskjærbenet ere væbnede med Tænder. Brystfinnerne ere omtrent af Hovedets Længde; det er de fem eller sex sidste Straaler, som overgaae de øvrige i Længde (11te Straale den længste). Bugfinnerne ere anbragte foran Brystfinnernes Rod, tæt ved Siden af hinanden*). Rygfinnen er ved et lille Mellemrum adskilt fra Halefinnens Rod; dens største Højde er lig Øjets Diameter; Spidserne af dens Straaler

*) Fries angiver kun med Usikkerhed 6 Straaler i Bugfinnerne, og bemærker, at Straalerne ere saa tæt sammenvoxede, at det er vanskeligt at tælle dem (radiis 6 (?) tam arcte coalitis, ut numeratu difficile). Efter Analogi med andre Arter skulde jeg troe, at Straaletallet er for højt ansat af Fries.

rage frem af Bindehuden; de tre første ere meget lave (hos Hannerne ere disse forenede ved en Bindehud, hos Hunnerne derimod næsten frie); de følgende ti voxe gradeviis; de midterste, som ere de højeste, have indbyrdes omtrent lige Længde; de bageste aftage atter efterhaanden i Længde. Gadborfinnen naaer ligesaa langt som Rygfinnen, men er lidt lavere; den bestaaer af lutter blode Straaler, der i Enden ere kløftede og lidt tilbagebøjede. Halefinnens Længde er lig med Kroppens største Højde. Gadboret ligger omtrent i Legemets halve Længde (regnet til Halefinnens Rod). Sidelinien er kun lidet tydelig, lige i Midten af Højden, anbragt i et Slags Fordybning eller Fure langs Siderne. Skjællene ere tegllagte, den frie Deel afrundet. Med Hensyn til den indre Bygning kan mærkes, at Portneren er forsynet med tre, temmelig tykke, koniske Blindtarme. Tarmekanalen er temmelig lang, tynd, bugtet. Hannerne have to Mælkesække, Hunnerne derimod kun een Rognsæk af cylindrisk Form.

Denne Fisk, som bliver fra til syv Tommer lang, er iagttaget i den nordlige Deel af Kattegattet ved den svenske Skjærgaard, hvor den skal fanges jævnligt om Vinteren paa dybe Steder med Leerbund. Den lever eensomt, og leger i December Maaned*). Forekommen o. s. v.

*) Alt, hvad her er angivet om denne Art, er laant af Fries, der har saa betydelige Fortjenester af den skandinaviske Ichthyologi's Oplysning, og som desværre meget for tidligt berøvedes Videnskaben. — Endnu maa om denne Art mærkes, at den har en saa stor Lighed med en grønlandsk Art (ligesom følgende Art med en anden grønlandsk Art), at det bliver tvivlsomt, om de ikke ere identiske. Den grønlandske Art er **Lumpenus aculeatus Reinh.** — Det, hvad Prof. Reinhardt (Vid. Selsk. naturv. og mathem. Afh. VII, 122) udhæver som karakteristisk for sin **L. aculeatus**, gjentræffes Punkt for Punkt hos **L. maculatus**. Finnernes Straaletal kan ikke adskille dem; thi jeg har hos en grønlandsk **L. aculeatus** (i den na-

Den baanddannede Lumpenus (Lumpenus nebulosus Fries).

Artsmærke. Legemets Form særdeles langstrakt, næsten liniedannet. Hovedets Længde indeholdes 8 til 10 Gange, den største Højde 16 til 20 Gange i Totallængden. Snuden stump, ikke fremragende foran Overkjæbens Rand. Brystfinnerne ægdannede, uden frie Straalespidser. Halen i Enden noget tilspidset, næsten lancetdannet. Finnernes Straaletal er:

Rygf. 71; Brystf. 15; Bugf. 4; Gadborf. 48; Halef. 11*).
(71-73) (4-15) (48-51)

---

turhistoriske Forening) fundet følgende Forhold: Rygf. 60; Brystf. $\frac{14}{13}$; Bugf. 3; Gadborf. 39; Halef. 11; hvis Afvigelser ikke ere af den Natur, at de kunne komme sønderligt i Betragtning. Ogsaa Dimensionerne stemme ret godt: Totallængde hos det grønlandske Individ 67‴, største Højde 5½‴, Hovedets Længde 11½‴; Hovedets Længde indeholdes altsaa næsten 6 Gange i Totallængden ligesom hos **L. maculatus**; Højden derimod 12 Gange istedetfor 10—11 Gange, men denne Afvigelse hos et Individ, som har ligget flere Aar i Spiritus, i Sammenligning med et friskt Individ, kan ingen stor Betydning have. Umiddelbar Sammenligning maa afgjøre Sagen.

*) Med Hensyn til Straaletallet maa bemærkes, at man, ved at tage Strøms Tælling med, kunde erholde Afvigelsen 69 i Rygfinnen, hvorimod de nyeste Undersøgere have talt 71—73. Stuwitz har hos nogle Individer talt 14, hos andre 15 Straaler i Brystfinnerne. Samme Forfatter angiver 4 Straaler i Bugfinnerne. Fries derimod 6, dog med Tvivl. Stuwitz's Tælling synes den paalideligste, da han deels har haft flere Individer til Undersøgelse, deels ved Dissektion har forvisset sig om Straaletallet, hvilket ikke var Tilfældet med Fries.

Synonymi.

Strøms Sondmørs Beskrivelse, I, 315: Tangbrosme Nr. 4.
Nilssons Prodr. Side 104: **Centronotus Lumpenus.**
Magazin for Naturvidenskaberne, 1836, Side 327, Bl. **Lumpenus.**
Krøyer i Naturhistorisk Tidsskrift I, 519: den stromske Bl. L.
Fries i Vet. Acad. Handlinger for 1837: **Clinus nebulosus.**
Stuwitz i Nyt Mag. for Naturv. I, 406 flgd. Bl. **gracilis***).

Afbildninger.

Stuwitz l. c. tab III.

---

*) Angaaende Synonymien kan Følgende mærkes: 1) det maa ikke ansees for ganske afgjort, men er endnu blot en rimelig Formodning, at **Strøms Lumpenus** er identisk med den af senere Forfattere beskrevne. Under et Ophold af nogle Dage paa Sondmør i Foraaret (April) 1839, var det mig hverken muligt at forskaffe mig nogen **Lumpenus** eller at erholde nogen Oplysning om en saadan Fisks Forekommen. Det eneste Individ af en **Lumpenus**, som opbevares i det bergenske Museum, er fra Kristianiafjorden, og man har slet ingen Efterretning (idetmindste saavidt mig bekjendt) om nogen **Lumpenus**, fanget paa Norges Vestkyst efter **Strøms** Tid. Om det nogensinde med **Sikkerhed** vil kunne afgjøres, hvilken **Lumpenus Strøm** har meent, veed jeg ikke; men vist er det, at man **forud** maa have fuldstændigere Kundskab om Lumpenusarternes Forekommen paa den norske Kyst. At jeg har benævnet en **Lumpenus** fra Kristianiafjorden „den stromske **Bl. Lumpenus**" (paa det ovenfor angivne Sted), kan altsaa ligesaalidt anseés for afgjort rigtigt, som at **Fries** i sin Synonymi til **Lumpenus nebulosus** anfører **Strøms** Tangbrosme Nr. 4. 2) **Nilsson** havde, da han udgav sin Prodromus, ikke seet nogen skandinavisk Lumpenus, og hans Art er blot dannet ved at forene de Noticer, han fandt hos **Mohr** og **Strøm**. 3) Med Hensyn til de øvrige fire Synonymer, synes det ikke albeles sikkert, at **Fries**'s **Clinus nebulosus** er identisk med **Stuwitz**'s **Blennius gracilis** (til hvilken sidste Citatet af Magazin for Naturvidenskaberne og af naturhistorisk Tidsskrift bestemt høre). Beskrivelserne differere nemlig i enkelte Punkter; men herved maa erindres, at **Fries**'s Beskrivelse ikke er detailleret nok, at han kun har undersøgt et Individ, og at han har villet skaane dette til Opbevaring. Skulde **Bl. gracilis** og **Cl. nebulosus** være forskjællige, saa er det i alt Fald **Fries**'s Art, der, efter

Farven er paa Ryg og Sider lysebrun, under Bugen blegguul med Perlemoderglands; langs Siderne vise sig 8 til 9 store, mørkebrune, langstrakte, næsten firkantede Pletter. Den næsten hvidagtige Rygfinne er tegnet med omtrent et Dusin skraatlobende, bolgede Baand af graaagtig Farve, der have Udseende som Skygger eller Skyer, og have foranlediget det Arten af Fries tillagte Navn. De øvrige Finner ere hvidagtige eller hvidgule, kun Halefinnen med en Deel Tværbaand (6 til 12). Iris er lyst-messingfarvet med en mørk Halvring foroven.

Kroppen er indtil Gadboret temmelig trind, bag dette mere og mere sammentrykket. Issen og Panden ere noget hjeldannede, Hovedets Underflade temmelig bred og flad. Øjnene udgjøre $\frac{1}{4}$ af Hovedets Længde. Næseborerne staae Øjnene meget nærmere end Snudespidsen. Munden kun meget lidt eller næsten slet ikke opstigende; Overkjæben lidt længer end Underkjæben; Tænderne ere overmaade smaa, og danne en Raspe, især i Overkjæben; den yderste Tandrække overgaaer i begge Kjæber de øvrige i Størrelse*). Brystfinnerne ere

---

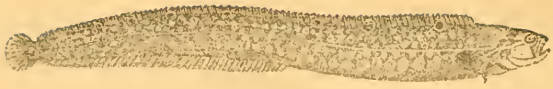
dens Forekommen, nærmest angaaer den danske Fauna. Under den Forudsætning derimod, at **Clinus nebulosus** og **Blennius gracilis** ere identiske, hvilket forekommer mig sandsynligst, om end ikke vist: bliver det atter et Spørgsmaal, hvilket af disse Navne der skal beholdes. Stuwitz's Beskrivelse udkom i Sommeren 1838; Fries's, for saavidt den er optaget i **Wiegmann's** Archiv, i Begyndelsen af 1839; naar den svenske Beskrivelse, der indtager Plads i Vet. Acad. Handl. for 1837, publiceredes, har jeg ingen nøjagtig Kundskab om. Da imidlertid Prof. **Reinhardt**, nogle Maaneder før Stuwitz's Beskrivelse saae Lyset, har givet Artsnavnet **gracilis** til en grønlandsk **Lumpenus** (danske Vid. Selsk. naturv. og mathem. Afhl. VII, 194), maa vel Stuwitz's Artsnavn forsvinde, dersom ikke (hvad jeg ikke tør have nogen Mening om) den vistnok meget nærstaaende grønlandske Art skulde være identisk med den norske.

*) Tandforholdet beskrives noget forskjælligt af Fries og Stuwitz, især deri, at den første angiver Tænder paa den forreste Deel af

lidt kortere end Hovedet. Bugfinnerne anbragte under Brystfinnernes Rod (efter Fries, men lidet længer frem efter Stuwitz). Gadboret omtrent i Enden af Totallængdens første Trediedeel. Blindtarmene ere kun to i Tallet, men de ere forholdsviis noget længer end hos foregaaende Art.

Denne Art synes sjældnere i Kattegattet end foregaaende, da Fries kun har erholdt et eneste Exemplar. — Inden jeg forlader Lumpenus Slægten, maa jeg endnu anmærke, at jeg blandt mine ældre Optegnelser finder den Notice, at jeg hos Hr. Schagerstrøm i Landskrone for adskillige Aar siden har seet en Blennius Lumpenus, som udgaves for at være fanget i Øresundet. Forudsat, at ingen Misforstaaelse har kunnet foranledige denne Notice, vilde det være interessant at erfare, til hvilken af de to foregaaende Arter Hr. Schagerstrøms Lumpenus maatte henhøre, da det jo vilde være denne, som nærmest kunde vindiceres den danske Fauna.

Plougskjærbenet og ligeledes, skjøndt med Tvivl, paa Ganebenene; hvorimod den sidste ene beskriver Kjæbernes Tænder, og kun taler om cylindriske Papiller paa Plougskjærbenet. Imidlertid kan jeg dog ikke paa Grund heraf overtale mig til at antage det for afgjort, at de nævnte Forfattere skulde omtale forskjællige Arter. Da en umiddelbar Sammenligning mellem Fries's Exemplar og Individer fra Kristiania-Fjorden ikke blot er ønskelig, men aldeles nødvendig, for at komme til noget sikkert Resultat: tør man vel haabe, at de, der have Leilighed til at anstille en saadan, ikke længe ville lade Videnskaben savne den. Endnu maa bemærkes, at det ovenfor (Side 336) meddeelte Træsnit er efter Stuwitz's Afbildning, i den Forudsætning, at L. nebulosus og gracilis maatte være identiske.



Tangsprælslægten (Gunellus Cuv.)*).

Legemet langstrakt, sværdformigt; Hovedet meget lidet, med stump Snude og lille, opstigende Mund. Smaa stærke Tænder i Kjæberne og nogle faa paa Plougskjærbenet. Gjællestraalernes Antal 5. Rygfinnen, som strækker sig næsten langs hele Ryggen ligetil Halefinnen, er lav, og bestaaer af lutter korte men stærke og meget spidse Pigstraaler. Bugfinnerne ere anbragte langt fremme (foran Brystfinnerne), ere særdeles smaa, og indeholde blot et Par Straaler. Skjællene ere meget smaa og ikke taglagte. Sidelinien utydelig, uden synlige Sliimkanaler**). Maven gaaer i et med Tarmen, og har samme Form som denne; Blindtarme og Svømmeblære savnes.

---

*) Slægtsnavnet **Gunellus** er dannet af den engelske Trivialbenævnelse for den almindelige europæiske Art. Forøvrigt trænger denne Slægt højligen til en Revision, efterdi **Valenciennes** selv kun har seet de langt færreste af de hos ham optagne Arter, af hvilke en Deel synes bedre at kunne placeres i andre Slægter; foruden de alt ovenfor nævnte kan endnu til Exempel anføres **Gun. punctatus** o. s. v. Dette maa mærkes, fordi den ovenfor givne Slægtkarakteer ikke passer paa alle de i **Hist. des Poissons** til Tangsprælslægten henregnede Arter.

**) Hos friske Individer sees Sidelinien slet ikke, saa vidt min Erfaring gaaer; derimod kan den forfølges i kortere eller længere Strækning hos saadanne, som have været opbevarede i Spiritus. Jo stærkere Spiritus, jo tydeligere fremtræder Sidelinien.

26 Art. Den europæiske Tangsprøl (Gunellus vulgaris Cuv. & Val.).

Langs hen ad Rygfinnen er almindeligen anbragt et Antal (ofteſt ti) ſtore, rundagtige Pletter af levende ſort Farve, tildeels omgivne af en hvid Kreds. Hovedets Længde indeholdes otte Gange i Totallængden, og er omtrent lig med den ſtørſte Højde; Bryſtfinnerne indeholdes femten Gange i Totallængden, og ſvare til Halefinnens Længde. Finnernes Straaletal er: Artsmærke.

Rygf. 78; Bryſtf. 11; Bugf. $\frac{1}{1}$; Gadborf. $\frac{2}{11}$; Halef. 19*).
(76-80) (11-12) ($\frac{2}{10}$-$\frac{2}{12}$)

Synonymi.

Schonevelde, Side 53: Ophidion flavum et imberbe?
Pontoppidans Atl. I, 648: Ophidion imberbe.
Müllers Prodr. n. 357: Blennius Gunellus; ligeſom ogſaa n. 336 Ophidium imberbe.
Olavius's Beſkrivelſe over Skagen, Side 171: en liden Blennius.
Zoologia danica Fasc. IV. pag. 7 flg.
Hofman i Tidsſkr. f. Naturv. II, 375: Blennius Gunellus.

Afbildninger.

Zool. dan. tab. 128; Fries og Ekſtrøm: Scandinaviens Fiskar, tab. 25, I.

Anm. Schonevelde's Ophidion, der efter ham forekommer ſaavel i Veſterhavet ſom i Kielerbugten (og, ſom det lader, ikke ſaa meget ſjæl-

---

*) Hos 8 underſøgte Individer var Straaleforholdet følgende:

Totallgd.	$7\frac{1}{6}$'';	Rygf.	76;	Bryſtf.	11;	Bugf.	$\frac{1}{1}$;	Gadborf.	$\frac{2}{12}$;	Halef.	19.
—	$6\frac{1}{4}$'';	—	79;	—	11;	—	$\frac{1}{1}$;	—	$\frac{2}{11}$;	—	19.
—	7'' ;	—	80;	—	11;	—	$\frac{1}{1}$;	—	$\frac{2}{12}$;	—	19.
—	6'' ;	—	76;	—	11;	—	$\frac{1}{1}$;	—	$\frac{2}{11}$;	—	19.
—	$7\frac{1}{2}$'';	—	78;	—	11;	—	$\frac{1}{1}$;	—	$\frac{2}{12}$;	—	19.
—	$5\frac{1}{6}$'';	—	77;	—	11;	—	$\frac{1}{1}$;	—	$\frac{2}{11}$;	—	19.
—	8'' ;	—	77;	—	12;	—	$\frac{1}{1}$;	—	$\frac{2}{11}$;	—	19.
—	$5\frac{2}{3}$'';	—	78;	—	$1\frac{1}{2}$;	—	$\frac{1}{1}$;	—	$\frac{2}{10}$;	—	19.

Ved det for Bryſtfinnen hos ſidſte Individ angivne Tal $1\frac{1}{2}$ forſtaaes, at venſtre Bryſtfinne kun havde 11 og højre derimod 12 Straaler.

dent), kan, ifølge den rigtignok korte Beskrivelse, næppe henføres til nogen anden bekjendt nordisk Fiskeart, hvad **Bloch** ogsaa allerede har antaget. Imidlertid bør jeg bemærke, at **Cuvier** (Regne anim. II, 359, not. 2) har yttret en anden Mening, og at **Valenciennes** (Hist. d. Poiss. XI, 424) ligeledes holder **Bloch**'s Antagelse for tvivlsom. — **Linne** synes idetmindste tildeels at have støttet sig til **Schonevelde**, idet han optog **Ophidion imberbe** i sin svenske Fauna (Beskrivelsen, som han samme Sted giver, er umiskjendeligen efter et Individ af **Gunellus vulgaris**), og baade **Pontoppidan** og **Müller** fulgte Linne uden nogen Autopsi. — Uagtet Afbildningen hos **Olavius** (tab. III, fig. I), hvilken ikke oplyses af nogen Beskrivelse, er meget flet og forfærdiget efter et tørret Exemplar, kan man dog ikke være i Tvivl om, hvilken Art den fremstiller. Man maa derfor undre sig over, at Udgiveren af **Zool. dan.** fjerde Hefte endnu ikke i Aaret 1806 kjendte **Tangsprællen** som dansk Fisk, men, ligesom **Müller** 1776, blot anførte den som norsk.

Benævnelser.

Af danske Benævnelser for denne Fisk ere kun to mig bekjendte: jeg har i det nordlige Kattegat (paa Hirtsholmen) hørt den kaldes **Tistefisk**: „fordi den," sagde en Fisker, „er **Tistens** (o: Tejstens, **Uria Grylle**) eneste Føde". Paa Snekkerstenen, nordligst i Øresundet, kaldte man den **Langebarn**, uden at kunne angive, hvorpaa dette Navn grundede sig. Efter Meddelelse af **Boie** i **Kiel** skulle Fiskerne der kalde den **Knapschäde** og **Messchäde**.

Hovedfarven er paa Ryg og Sider almindeligen graaligtbrun, mere eller mindre tydeligt marmoreret med lysere Pletter; Bugen er gulagtig eller graaligt hvid; Rygfinnen, som har Ryggens Farve, viser paa hver Side en Længderække af ti store, rundagtige, sorte Pletter; Bryst- og Bugfinner, saavelsom ogsaa Hovedets Underflade, ere orangegule; Gadbørfinnen orangegul med citrongule Pletter; Halefinnen i Enden sortagtig, ved Roden skidentgul. Pupillen sortblaa, omgivet af en smal, messingfarvet Ring; Hornhuden solvfarvet med sortagtige Skygger; et mørkt Baand strækker sig paa hver Side fra Øjets nederste Rand til Hovedets Underflade. Hos ganske unge Individer (af 1—2″

Længde), hvis Farve er meget lys, og hvis Pletter paa Rygfinnen, skjøndt tydelige, ere brune istedetfor sorte: hos saadanne er det omtalte Baand meget tydeligt, og fortsætter sig oven for Øjet i Retningen bagud til Nakken, hvor det støder sammen med det fra den modsatte Side. — Denne Fisk er iøvrigt underkastet mange Farveforandringer: saaledes finder jeg i mine Optegnelser efter levende Exemplarer et Individ omtalt, „udmærket ved en levende rødbrun Farve med mangfoldige, fine, hvide Tværstriber;" et andet „olivenfarvet, uregelmæssigt bestrøet med runde, kulsorte, konvexe Prikker*) af et lidet Sandskorns Størrelse, især paa Bryst- og Halefinnen." Ryggens og Sidernes lyse Pletter blive stundom til brede, uregelmæssige Tværbaand, der, henimod en Snees i Tallet, strække sig fra Gjællelaaget til Halefinnens Rod. Rygfinnens sorte Pletter vise især mange Afvexlinger: først i Hensende til Størrelse, idet de kunne strække sig mere eller mindre ned paa Ryggens Sider, ja en Deel af dem undertiden ganske forlade Rygfinnen, og blot udbrede sig over Ryggen. Dernæst i Hensende til Antal: jeg har seet Individer uden Pletter paa Rygfinnen; andre med et Par og med to Par; atter andre med fjorten Par, og jeg tvivler ikke paa, at den hele mellemliggende Række gjennemlobes, skjøndt jeg just ikke med Hensyn til alle Tallene har nogen Autopsi at støtte mig til. Endeligen kunne Pletterne fremtræde mere eller mindre tydeligt, og nogle af dem, især de forreste, være omgivne af en meget smal, men tillige ofte meget iøjefaldende, hvid eller hvidguul Ring. Jeg har undersøgt Individer med ti Par Pletter, hvor de ni første Par vare omgivne af den hvide Ring; men den viser sig ikke lige tydeligt omkring alle Pletter; ved de tre eller fire første er den

*) Af saadanne Prikker finder man gjerne nogle hos ethvert Individ, om ogsaa kun ganske faa. Disse Prikker ligge ikke paa, men under, Huden, mellem denne og Muskellaget, og synes at besidde en kirtelagtig Bygning?

gjerne fuldstændig, og bliver hos de følgende mere eller mindre synlig, indtil den ganske forsvinder.

Udmaalinger:

Totallængde A 8‴; B $6\frac{1}{2}$‴; C $7\frac{1}{2}$‴;
største Højde (omtrent under Rygfinnens 16de—18de Straale) A $12\frac{1}{2}$‴; B $8\frac{2}{3}$‴; C $11\frac{1}{4}$‴;
Højden over Nakken A 7‴; B 6‴; C $7\frac{1}{3}$‴;
Højden over Gabboret A 11‴; B 8‴; C $10\frac{2}{3}$‴;
Højden foran Halefinnens Rod A $3\frac{1}{2}$‴; B $2\frac{1}{3}$‴; C 3‴;
største Tykkelse (omtrent under den største Højde) A 7‴; B $4\frac{2}{3}$‴; C $5\frac{2}{3}$‴;
Tykkelse foran Halefinnens Rod A $\frac{1}{4}$‴; B $\frac{1}{6}$‴; C $\frac{1}{4}$‴;
Afstanden fra Snudespidsen*) til Gjællelaagets bageste Rand A $11\frac{3}{4}$‴; B $8\frac{3}{4}$‴; C $11\frac{1}{3}$‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Nakken A 7‴; B $5\frac{1}{2}$‴; C 7‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Næseborerne A $1\frac{3}{4}$‴; B $1\frac{1}{2}$‴ C 2‴;
Snudens Brede mellem Næseborerne A $1\frac{1}{3}$‴; B $1\frac{1}{3}$‴; C $1\frac{1}{3}$‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Øjehulens forreste Rand A $2\frac{1}{2}$‴; B 2‴; C $2\frac{1}{4}$‴;
Øjehulens Længdediameter A 2‴; B $1\frac{3}{4}$‴; C $2\frac{1}{4}$‴;
Øjehulens Højdediameter A $1\frac{3}{4}$‴; B $1\frac{3}{4}$‴; C 2‴;
Pandens Brede mellem Øjnene A $1\frac{1}{3}$‴; B 1‴; C 1‴;
Afstanden fra Øjehulens nederste Rand til Hovedets Underflade A $3\frac{3}{4}$‴; B $2\frac{1}{3}$‴; C $3\frac{1}{3}$‴;
Afstanden fra Øjehulens bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand A 8‴; B $5\frac{2}{3}$‴; C $7\frac{1}{2}$‴;
det opspilede Gabs Højde A 5‴; B 3‴; C 5‴;
det opspilede Gabs Brede A $3\frac{3}{4}$‴; B $2\frac{1}{2}$‴; C $3\frac{2}{3}$‴;
Overkjæbebenenes Længde A 4‴; B $2\frac{1}{2}$‴; C 4‴;
Underkjæbens Længde A $4\frac{1}{2}$‴; B $3\frac{1}{6}$‴; C $4\frac{1}{2}$‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Rygfinnens Begyndelse A $11\frac{1}{2}$‴; B $8\frac{3}{4}$‴; C $11\frac{1}{2}$‴;

---

*) Egentligen menes her, ligesom i alle de følgende Udmaalinger hos denne Fisk, hvor Udtrykket Snudespidsen forekommer, fra Underkjæbens Spidse, hvilken rager ganske lidt frem foran Overkjæben.

Rygfinnens Længdestrækning A $6\frac{1}{3}'''$; B $5'''$; C $6'''$;
Rygfinnens største Højde A $1\frac{3}{4}'''$; B $1\frac{1}{3}'''$; C $2\frac{2}{3}'''$;
Længden af Rygfinnens største Straale A $2\frac{3}{4}'''$; B $2\frac{1}{4}'''$; C $3'''$;
Brystfinnens Længde A $6\frac{1}{2}'''$; B $5'''$; C $6'''$;
Brystfinnernes Brede ved Roden A $2\frac{1}{4}'''$; B $2'''$; C $2\frac{1}{4}'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Bugfinnernes Rod A $14'''$; B $9\frac{3}{3}'''$; C $12\frac{1}{2}'''$;
Bugfinnernes Længde A $1\frac{1}{2}'''$; B $1\frac{1}{3}'''$; C $1\frac{3}{3}'''$;
Bugfinnernes Brede ved Roden A $1'''$; B $\frac{3}{4}'''$; C $1'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Gadborets forreste Rand A $3\frac{1}{12}''$; B $3''$; C $3\frac{3}{4}''$;
Gadborets Længdegjennemsnit A $1'''$; B $\frac{2}{3}'''$; C $1'''$;
Afst. mellem Gadboret og Gadborfinnen A $\frac{3}{4}'''$; B $\frac{1}{2}'''$; C $\frac{1}{2}'''$;
Gadborfinnens Længdestrækning A $3\frac{1}{4}''$; B $2\frac{2}{3}''$; C $3\frac{1}{4}''$;
Gadborfinnens største Højde A $2'''$; B $2'''$; C $2\frac{1}{3}'''$;
Længden af Gadborfinnens største Straale A $3\frac{1}{2}'''$; B $3'''$; C $3'''$;
Halefinnens Længde A $6\frac{1}{2}'''$; B $5'''$; C $6'''$.

Legemet er hos denne Fisk i en meget paafaldende Grad langstrakt og sammentrykket, bagtil aftagende saavel i Højde som især i Tykkelse, med et Ord: knivformigt. Den største Højde indeholdes omtrent 8 Gange i Længden, og den største Tykkelse næsten to Gange i Højden. Da jeg har benyttet Sammenligningen med en Kniv, for at give et Begreb om Formen, vil det være passende at tilføje, at Legemets bageste Halvdeel, eller Strækningen fra Gadboret til Halespidsen, fremstiller en tveægget Kniv, idet den bliver tyndere saavel mod Rygsom Buglinien; med den forreste Halvdeel forholder det sig derimod ikke saaledes, da Bugfladen er forholdsvis temmelig bred og fladt-afrundet, og altsaa kun Ryglinien fra Begyndelsen af Rygfinnen danner en Æg.

Hovedets Længde til Gjællelaagets bageste Rand stemmer noget nær med Kroppens største Højde, og indeholdes altsaa ligesom denne omtrent 8 Gange i Totallængden. Af Form er det sammentrykket (især foroven, hvorfor Sidefladerne konvergere opad, og Pandefladen mellem Øjnene bliver meget smal), med

kun lidet nedskraanende Pande, brat og kort Snude og noget opstigende Mund. Det fortjener maaskee at bemærkes, at døde Individer ofte have Hovedet bøjet stærkt opad og Gjællehuden udspændt mod Siderne, hvorved Hovedet bliver meget tykkere end i naturlig Tilstand, Panden ligesom puklet o. s. v. Munden er lille (Mundvigerne naae omtrent hen under Øjehulens forreste Rand) og kun meget lidt fremskydelig, da Mellemkjæbebenenes bagudrettede Apofyse er kort og i ringe Grad bevægelig. Da Gabet er opstigende, ligger, naar Munden er lukket, Spidsen af Underkjæben ganske lidt foran Overkjæbens Spidse; imidlertid er Forskjællen saa ubetydelig, at man ret vel kan sige, at Kjæberne omtrent ere lige lange. Læberne ere temmelig tykke. Kjæbetænderne ere korte, temmelig tykke, stumpt koniske, eller maaskee rettere cylindriske med en meget kort, stump Spidse: de kunne kun siges at danne een regelmæssig Række i hver Kjæbe, hvorimod der bag denne rigtignok findes nogle, uden bestemt Orden stillede, Tænder forrest i Munden (i Underkjæben faa, nogle flere derimod i Mellemkjæbebenene). Tændernes Antal er noget afvexlende; saaledes talte jeg hos et Individ i den yderste Række 9 Tænder i venstre Mellemkjæbebeen, 11 i højre, 12 paa venstre Side i Underkjæben, 11 paa den højre; hos et andet Individ 10 i venstre Mellemkjæbebeen, 8 i højre, 10 paa venstre Side i Underkjæben, 9 paa højre o. s. v.*). Summen af Kjæbetænderne i den ydre Række beløber sig saaledes snart kun til nogle og tredive, snart derimod (og som det synes især hos de største Individer) til nogle og fyrgetyve. Tæt bag Mellemkjæbebenene fremtræder den sædvanlige, tynde, bueformige Hududvidelse, der danner ligesom et Slags Forhæng. Paa Plough-

*) For Korthed og lettere Oversigt kunde det her angivne Tandforhold betegnes saaledes: hos første Individ $\frac{9}{12}+\frac{11}{11}$, hos andet Individ $\frac{10}{8}+\frac{8}{9}$; og saaledes skal jeg i det Følgende udtrykke mig, hvor Anledning gives.

fkjærbenets forreste Spidse findes nogle smaa Tænder, der i Form omtrent stemme med Kjæbetænderne, men ere meget mindre og vanskeligere at iagttage: jeg talte sex saadanne smaa, stumpe Tænder, der snarere kunde siges at være stillede i en Klynge end i en regelmæssig Tværrække eller Bue. Den korte men temmelig tykke Tunge ligger saa langt tilbage i Munden, og er gjerne saa nedtrykket, at det er meget vanskeligt at blive den vaer uden Disfektion: den er, ligesom Mundhulen, af hvid Farve; dens Overflade er glat og noget konvex; fortil er den tilspidset, dog med afskaaret Ende. Svælgbenene, af hvilke fire bemærkes i Overkjæben, to i Underkjæben bag Tungeroden, ere bedækkede med en Mængde særdeles korte, bagudrettede Tænder. Svælgbenene i Underkjæben ere meget smalle, og er stillede skraat imod hinanden, saa at de fortil danne en næsten ret Vinkel. Paa Gjællebuernes indadvendte Rand bemærkes nogle smaa Fremragninger eller Knuder (omtrent en halv Snees paa hver Gjællebue), hvilke dog ere for blode til at kunne kaldes Tænder. Mellemkjæbebenene, som danne Overkjæbens tandbærende Rand, ere korte, men af en forholdsvis temmelig stærk Bygning, i Enden lidt tilspidsede. Overkjæbebenene ere længere men noget spædere end Mellemkjæbebenene; de have Aareform (ɔ: de ere flade, og blive i Enden bredere). Næseboerne ere meget smaa, rundagtige, uden voragtige Hudforlængelser, anbragte nær Hjehulens overste-forreste Vinkel. Hjnene ere temmelig smaa (deres Længdediameter indeholdes 5 Gange eller noget mere i Hovedets Længde), og anbragte højt oppe, med den overste Rand i Pandefladen; de ere kun adskilte fra hinanden ved et lidet Mellemrum, især foroven, paa Grund af den oven omtalte Konvergeren af Hovedets Sideflader. Deres Længdediameter er noget større end deres Højdediameter, men derimod lidt kortere end Afstanden fra deres forreste Rand til Snudespidsen, hvilken Afstand atter er omtrent tre Gange saa kort som Afstanden fra deres bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand. Hjebenene

ere meget smaa, eller forsvinde maaskee endog med Undtagelse af det første. Kinderne have en ikke ubetydelig Udstrækning, og ere almindeligen temmelig opsvulmede. Forgjællelaaget har en meget skraa Stilling (maaskee lidt nærmere det Vandrette end det Lodrette); af Form er det langstrakt, smalt, noget krummet, men kan dog ikke kaldes halvmaaneformigt, da det i Enderne ere omtrent lige saa bredt som paa Midten; af Bygning er det temmelig stærkt. Gjællelaagsstykket er stort (dets Længde indeholdes noget mere end 3 Gange i Hovedets Længde), men tyndt og gjennemsigtigt; dets Omrids fremstiller næsten en retvinklet Triangel, hvis forreste Side er lodret, den nederste vandret, og den tredie skraat nedstigende forfra bagtil. Undergjællelaaget, som tildeels ligger skjult under Gjællelaagsstykket, er endnu mere tyndt end dette (næsten hudagtigt): i Form nærmer det sig en Halvmaane, dog saaledes, at det bagtil udrages i en Spidse, hvilken naaer ud over det egentlige Gjællelaagsstykkes bageste Rand; det begrændses af to Linier: en øverste, næsten vandret, og en nederste, stærkt udbuet eller konvex. Mellemgjællelaaget er lille, smalt, næsten linieformigt, men af stærk Bygning ligesom Forgjællelaaget. Gjælleaabningerne ere smaa, da deres øverste Rand omtrent ligger i Midten af Kroppens Højde, og den Istmus, som sammenbinder Gjællelaagene, har sin frie Rand lige under Nakken; iøvrigt bør mærkes, at Gjællehuden ikke forneden er fastvoxet til Struben, men løst omhyller denne som en Krave. Af Gjællestraalerne ere de fire første næsten lige lange indbyrdes, den femte derimod meget kortere end de foregaaende; første er bred og flad, anden noget smallere; endnu smallere er tredie og fjerde og tillige meget stærkere tilspidsede, hvorimod den femte er temmelig afstumpet; tredie og fjerde Straale ere ogsaa de mest krummede, eller de som i højest Grad vise den samme Sabelform, som saa mange andre Fiskes Gjællestraaler.

Rygfinnen begynder over Brystfinnernes Rod, og dens sidste Straaler lægge sig op til Halefinnens Rod, og ere ved Hud forbundne med denne, saa at intet frit Mellemrum kan siges at findes mellem disse Finner. Rygfinnens Længdestrækning udgjør omtrent $\frac{1}{7}$ af Totallængden, hvorimod dens Højde er meget ubetydelig. Første Straale er lidt kortere end anden, anden end tredie; med fjerde naae Straalerne deres største Høide, men beholde denne kun i en kort Strækning; thi allerede med 11te eller 12te indtræder en kjendelig, skjønt ikke betydelig, Aftagen. Det er ikke blot Straalernes ringere Længde, men ogsaa deres mere skraa Stilling, som gjør Rygfinnen lavere efter den første halve Snees Straaler. I den øvrige Længde er Højdeaftagelsen meget ringe eller næsten umærkelig. Sidste Straale indeholdes ikke 3 Gange i fjerde Straales Længde. Spidsen af alle Straalerne rage frem af den forbindende Hud; denne er tyk, stærk og uigjennemsigtig. Afstanden mellem de enkelte Straaler er ikke ubetydelig, især mellem de forreste; hvorimod den formindskes lidt mod Finnens Opher. Brystfinnerne ere meget smaa (de indeholdes omtrent 15 Gange i Totallængden), temmelig brede, i Enden stumpt afrundede. Første Straale er enkelt, alle de andre forgrenede; første og sidste Straale de korteste, indbyrdes omtrent lige langt, femte til syvende de længste. Bugfinnerne, som ere anbragte tæt ved Siden af hinanden i Bugfladens Middellinie, lidt foran Gjællelaagets bageste Rand, ere, saa at sige, blot Rudimenter til Bugfinner, og vise sig hver kun som en kort og tyk, i Enden meget spids, lidt tilbage- og indad-krummet Torn. Ved at borttage den omkringliggende Hud overbeviser man imidlertid om, at der bag og indenfor hver Pigstraale er en endnu mindre blød Straale. — Gadboret er anbragt langt bag Bugfinnerne, omtrent i Midten af Totallængden; det viser sig som en nogenlunde kredsrund Aabning, hvilken jeg hos forskjellige Individer har fundet af temmelig forskjellig Størrelse; hos nogle Individer fremtræder Generationsaabningen i Midten af

en Svulst (dog ikke en Papil) bag Gadboret; hos de fleste har jeg derimod ingen Svulst bemærket. — Gadborfinnens første Straale staaer temmelig tæt bag Gadboret; den er, ligesom den anden lidt længere, en stærk og spids Pigstraale; de følgende Straaler, der ere leddede, men ikke tydeligt forgrenede, rage alle med Spidserne udover den forbindende Huds Niveau. Med Hensyn til Vindehud, Straalernes Stilling og indbyrdes Afstand gjælder omtrent, hvad ovenfor er sagt om Rygfinnen; ogsaa er Gadborfinnen omtrent af samme Højde som den ovenover den udstrakte Deel af Rygfinnen; hvorved dog maa mærkes, at den forreste Deel maaskee viser sig ubetydeligt højere, fordi Gadborfinnens Straaler her ligge noget mindre skraat end Rygfinnens, og den allerbageste Deel lidt lavere, fordi Gadborfinnens Straaler her ere mere skraatstillede end Rygfinnens. Gadborfinnen er iøvrigt forbunden med Halefinnens Rod ved en Hudvidelse, og dens sidste Straale strækker sig endnu noget længer tilbage end Rygfinnens. — Halefinnen er lille (den har Brystfinnernes Længde, og indeholdes 15 Gange i Totallængden); dens Brede ved Roden udgjør omtrent Halvdelen af dens Længde; dens midterste Straaler ere de længste; naar den udspændes, viser den sig meget stumpt afrundet i Enden.

Sidelinien er ganske lige, for saavidt som den kan forfølges. — Skjællene ere meget smaa, tynde, dybtliggende. Det har ikke villet lykkes mig, at afsondre noget enkelt Skjæl heelt, da de ere hæftede meget fast i Huden, og jeg er derfor ikke istand til nøiagtigt at beskrive deres Form. Det er saa langt fra, at Skjællene ere taglagte, at der tværtimod imellem hver to Skjæl findes et aabent Rum, der overgaaer Skjællenes Størrelse. Iøvrigt er det kun selve Kroppen, som viser Skjæl; Hovedet og Finnerne ere derimod uden Skjæl.

Indre Bygning.

Længden af Bughulen fra Mellemgulvet til Gadboret 3″ (hos et Individ paa 8″, for hvilket ogsaa de følgende Maal gjælde). Leveren brunagtigt gul, lille (omtrent 13‴), af tem-

melig fast Substans; den bestaaer blot af een udeelt*), langstrakt Masse, som ligger over Maven, dog mest til venstre Side, saa at den ikke blot slaaer sig omkring Mavens venstre Side, og bedækker den, men endog drejer sig om paa dens nedre Flade, og for en Deel skjuler denne. Den mod Ryggen vendte eller ydre Flade er, som sædvanligt, noget konvex, den mod Maven vendte eller indre lidt konkav. Galdeblæren er meget lille, hvidagtig, orm- eller tarmformig, anbragt i Midten af Leverens bageste Rand. Spiseroret er meget kort. Maven har omtrent samme Dimension som Tarmen, med mindre den er udspændt af et nedslugt Bytte. Fordøjelsen synes næppe altid og udelukkende at foregaae i den Deel af Tarmekanalen, der betragtes som Maven; hvilket jeg troer at kunne slutte deraf, at jeg i Tarmen, to til tre Tommer bag Maven, har fundet hele og aldeles uforandrede Krustaceer, paa hvilke altsaa Fordøjelsesakten endnu ikke havde yttret nogensomhelst synlig Virkning. Maven adskilles fra Tarmen ved en ret kjendelig Indsnøring. Tarmen gjør adskillige smaa Krumninger**), og Længden af den hele Tarmekanal fra Mellemgulvet til Gadboret er, naar den udstrækkes, større end Dyrets Totallængde (hos det her beskrevne Individ $8\frac{1}{2}$''). Milten ligger omtrent ved Enden af Maven, er meget lille, af oval Form, fladtrykket. Urinblæren er lille, langstrakt-sækformig. Hos de af mig undersøgte Individer have Generationsorganerne altid vist sig i Form af en lang Snor, der naaede fra Milten til Gadboret (det har altsaa været

*) Hos nogle Individer bemærkes dog (og maaskee er det endog det almindeligste Forhold) et meget lille Indsnit i Leverens bageste Rand, hvorved ligesom opstaaer en rudimentær højre Lap.

**) Efter at Tarmen har tilbagelagt omtrent $\frac{3}{4}$ af Bughulens Længde, vender den om, og nærmer sig til Mavens nederste Deel, hvorpaa den atter drejer sig for at løbe til Gadboret; men efter at være kommet dette temmelig nær, gjør den endnu et Par meget smaa Kredsbugter.

Hunner, hvilke kun have een Regnsæk, hvorimod Hannerne vise to Testikler). Regnkornene skulle (efter Fries) være hvide, næsten af et Knappenaalshoveds Størrelse. Kjødet hos denne Fisk har en lys Orangefarve.

I Nygraden talte jeg 81 Hvirvler, af hvilke 36 henhøre til Bughulen, 48 til Halen*). Det Udmærkende ved Beenraden er iøvrigt, at Bughvirvlernes Tværforlængelser er rettede ned, og sammenvoxede til en Ring, hvorfra en liden Pigforlængelse udgaaer i Retningen nedad**); at Bækkenet, i Overensstemmelse med Bugfinnerne, er meget lidet, og at Skulderapparatet er tyndt og hudagtigt. Hjerneskallen viser ingen Spor til Længdekamme.

Størrelse. De største Exemplarer af Tejstefisken, jeg har seet, vare kun af 8 til 9 Tommers Længde, og jeg troer næppe, at den bliver synderligt større.

Forekommen. Den forekommer fra det nordligste Norge indtil Frankrigs Vestkyst, altsaa idetmindste fra 45° til 72° n. Br.***). Ved Island findes den; derimod ikke ved Grønland, og heller næppe paa Kysterne af Amerikas Fastland†). Hos os forekommer den saavel ved Vesterhavet som i Kattegattet, Sundet og Bælterne og

---

*) Valenciennes angiver 84 til 85 Hvirvler, og regner 37 eller 38 til Bughulen.

**) Herved maa mærkes, at de to første Nyghvirvler slet ingen Apoph. transversæ have, og at disse Apophyses hos de to følgende vel ere rettede ned, men ikke sammenvoxede til en Ring.

***) Selv har jeg fundet den paa den norske Kyst indtil mellem 70° og 71° n. Br.

†) Alle fra Grønland nedsendte Gunelli have, skjøndt nærstaaende, dog viist sig specifisk forskjællige fra vor Tejstefisk. (Prof. Reinhardt henfører de grønlandske til to Arter: G. fasciatus og G. affinis). Naar Yarrell beretter, at han har erholdt et Individ af Gun. vulgaris fra Amerika, er det idetmindste rimeligt, at det er en af de grønlandske Former, han har erholdt.

selv stundom inde i Østersøen *). Bloch har erholdt den fra Lübeck, Schonevelde fra Kielerbugten (hvor ogsaa Boie har truffet den). Imidlertid foretrækker den dog det saltere Vand for Brakvand; hvilket jeg mener at kunne slutte blandt Andet deraf, at jeg flere Steder paa den norske Kyst har bemærket et omvendt Forhold mellem den og Aalekvabben (Zoarces viviparus), der jævnligt træffes sammen: jo dybere jeg kom ind i Fjordene, jo færre Tejstefisk og jo flere Aalekvabber fandt jeg; hvorimod, naar jeg nærmede mig Havet, Tejstefiskenes Antal igjen oversteg Aalekvabbernes.

Levemaade.

Tejstefisken synes at føre et ensomt og roligt Liv. Den opholder sig nær Landet paa ringe Dybde under Stene og mellem Tangbuske. Her ligger den stille, eller bevæger sig dog kun lidet, for at bemægtige sig de smaa Dyr, der tjene den til Næring. Paa de Kyster, hvor en betydelig Ebbe indtræffer, bliver den ofte i Ebbetiden liggende paa det Tørre, og man finder den da let ved at løfte store Tangbuske i Vejret, eller ved at vælte Stene. Naar den saaledes overrumples, bevæger den sig med megen Raskhed, og veed ofte ved sin Sprællen at undslippe; hvorved da ogsaa den Omstændighed, at dens smalle Krop sætter den istand til at trænge ind i de mindste Kløfter mellem Stenene, kommer den meget til Gode: at den er sejglivet, eller længe kan undvære Vandet, indsees let af Ovenanførte. Tejstefisken vælger ofte de tomme Skaller af Østers og Kammuslinger til Bolig, og sammensnoer sig i saa Tilfælde i en Kreds, for at kunne skjule hele sit Legeme indenfor Skallerne. Dette har givet Anledning

*) Naar Faber (die Fische Islands, S. 78) kalder denne Fisk meget sjælden paa de danske Kyster, tager han vissetigen Fejl; hvorimod jeg gjerne indrømmer, at man, paa Grund af dens Levemaade, ikke just kan erholde den, naar man ønsker, i Kattegattet, hvor næsten ingen Ebbe finder Sted.

til at troe, at den fortærede Østerserne, og skadede Østersfiskeriet, hvilken Formening er ganske uden Grund *).

Næring. Dens Næring bestaaer derimod især i smaa Krabsdyr, fornæmmelig Gammarus Locusta, som ofte forekommer i utrolig Mængde paa de samme Steder, hvor man finder Tejstefisken. Ogsaa træffes Idotea tricuspis hyppigt i dens Mave.

Forplantning. Om Tejstefiskens Forplantning har jeg ingen ligefrem Erfaring; det vil sige: jeg har blandt et stort Antal undersøgte Individer intet truffet med udviklede Generationsorganer. Fries har fundet fyldte Rognsække og udviklede Testikler hos den i Sidstningen af Oktober, og slutter deraf, at den leger i Oktober eller kanskee noget senere **). Dermed synes dog det Faktum at stemme mindre godt, at jeg den 17de Juli i Kattegattet har truffet (i et Flyndergarn mellem Tangplanter) en Unge af Tejstefisken, som kun havde $1\frac{1}{3}$ Tommes Længde. Man maatte herefter snarere fristes til at sætte Legetiden i Juni eller i alt Fald i Maj. — I Midten af Maj har jeg truffet Individer paa $2\frac{1}{2}$ til 3 Tommers Længde.

Anvendelse. Anvendelse gjør man, saavidt mig bekjendt, slet ikke af denne Fisk. Jeg har ikke engang seet den benyttet som Agn paa Fiskerkrogene.

Fiender. Farlige Fiender har Tejstefisken, som allerede antydet, i adskillige Vandfugle. Blandt Fiskene maa især Ulkearterne betragtes som dens Forfølgere, da disse vælge samme Opholdssteder som Tejstefisken. Muligt, at det tildeels kunde være for at beskytte sig mod disse, at den udkaarer tomme Østersskaller o. s. v. til Skjulested. — Sjældent træffer man et enkelt Individ af Anchorella uncinata paa den; derimod er dens Bughule ofte forsynet med Filarier i stor Mængde.

*) I mit Skrift om de danske Østersbanker, Side 20 i Anm., har jeg berørt denne Mening. Paa Magerø i Tronhjemsfjorden fortalte man mig, at Tejstefisken fortærede Østerserne, dog kun de, der vare døde.

**) Skandinaviens Fiskar, S. 108.

Aalekvabbeslægten (Zoarces Cuv.).

Legemet langstrakt og sammentrykket, med slimet Hud og smaa, ikke taglagte Skjæl; kun Kjæberne forsynede med Tænder; Gjællehuden forneden fastvoxet til Struben; ser Gjællestraaler; Bugfinnerne foran Brystfinnerne, smaa, dannede af et Par blode Straaler; Ryg-, Hale- og Gadborfinne sammenvoxede; Rygfinnen, hvis allerfleste Straaler ere blode og leddede, bliver lidt foran Halefinnen pludseligt lavere end i den øvrige Strækning; Brystfinnerne brede, afrundede; Halen tilspidset. Gadboret nærmere Hovedet end Halen, bagtil forsynet med en kjødagtig Tap; faa Blindtarme, ingen Svømmeblære.

27de Art. Den levendefødende Aalekvabbe (Z. viviparus Linn.).

Tænderne ere smaa og tætstillede; Rygfinnen tæller henimod 80 Straaler inden dens Nedsænkning; Bugfinnernes Straler ere kun 3 i Tallet. Ryg. 100; Brystf. 19; Bugf. 3; Gadborf. 80; Halef. 6 *). (18-20)

Artsmærke.

*) Da det maa anseés for næsten ganske umuligt at tælle Ryg-, Hale- og Gadborfinnens Straaler hos denne Fisk med fuldkommen Sikkerhed (den ovenstaaende Angivelse er med Hensyn til disse Finner udtrykt med runde Tal), har jeg troet det unyttigt i dette Tilfælde at hidsætte en Række af Tællinger, uagtet Artens Almindelighed ellers gjorde det let nok at tilvejebringe en saadan.

Synonymi. Schonevelde, Side 49: tertia Mustelarum species.
Pontoppidans Atl. I, 648: Blennius viviparus.
Müllers Prodr. n. 358: Bl. viviparus.
Müllers Zool. dan. fasc. II, pag. 23: Bl. viviparus.
Bings Beskr. over Lese, Side 157: Aale-Kuse.
Schades Beskr. over Mors, Side 201: Bl. viviparus.
Hofman i Tidskr. f. Naturvid. II, 375: Bl. viviparus.

Afbildninger. Schonevelde tab. IV, fig. 2; Zool danica tab. LVII.

Benævnelse. Denne hos os velbekjendte Fisk er forsynet med en heel Deel Navne, der næsten alle tyde paa en Formlighed med Aalen*): Aalekvabbe, Aalekone (Oelkuon i Limfjorden), Aalemoder, Aalekuse; paa Lese kaldes den ogsaa Aalkojte; ved Aarhuus har jeg hørt den benævnes Aalekmude, i Aalborgegnen Kujer. Til Schoneveldes Tid skal man i Hertugdømmerne have kaldet den Aalpuke og i Danmark Aalkubbe.

Beskrivelse. Grundfarven er brunguul eller undertiden grenguul paa Ryg og Sider; Bugen lysere, skidentguul eller guul i det Grenagtige. Langs Siderne findes to Rækker temmelig store, sorte Pletter: den nederste af disse Rækker strækker sig langs med Sidelinien (Pletterne gjennemskjæres af denne), og dens Pletter, der pleje at være 13 til 14 i Tallet, have en uregelmæssigt firkantet Form; den øverste Række indtager Rygfinnen og det Øverste af Ryggen; de enkelte Pletter her ere noget langstrakte eller næsten baandformige, og deres Stilling skraa (bag- og ovenfra ned- og fremad);

*) Dog har man ikke ladet sig noie med, ved Navnene blot at udtrykke Lighed i Form; man har ogsaa ved de fleste af dem villet tilkjendegive et Forhold, som slet ikke er begrundet i Naturen, nemlig at Aalekvabben skulde være Hunnen til Aalen. „Aalekvabber eller Koner, Mustela fluviatilis, ere Hunnerne (til Aalen), og falde korte og tykke med Finner fra Hovedet langs ned til Halen": hedder det i Pontoppidans Atlas V, 1018, i en Fortegnelse over de Fiske, som fanges ved Thyland i Vesterhavet.

deres Antal stemmer overeens med den nederste Række's. Struben er orangefarvet, Brystfinnerne mørke (sortgraa) med grønguul Rand forneden; Bug- og Gadbrfinnerne rødagtige eller rødgule, især i Kanten. Hovedet er marmereret med sorte Pletter; Pupillen sortblaa med en smal, messingfarvet Ring; Hornhuden sortbrun. — Stundom træffer man yngre Individer af guul Farve, ganske uden Pletter. Hos unge Individer af omtrent 3″ Længde er Hovedfarven lyseguul, og Pletterne træde endnu saa utydeligt og ubestemt frem, at de kun kunne kaldes Skygger.

Udmaalinger:

Totallængde **A** 7⅔″; **B** 9¾″; **C** 10″;
største Højde (over Gadboret) **A** 1″; **B** 13‴; **C** 14‴;
Højden over Nakken **A** 10‴; **B** 11½‴; **C** 12‴;
Højden foran Halefinnens Rod*) **A** ½‴;
største Tykkelse (over Gjællelaaget) **A** 8½‴; **B** 1″; **C** 13½‴;
Tykkelsen foran Halefinnens Rod **A** ¼″; **B** ⅓‴; **C** ⅓‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand **A** 17½‴; **B** 21½‴; **C** 21½‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Nakken **A** 12½‴; **B** 14‴; **C** 15‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Næseborene **A** 2‴; **B** 3‴; **C** 3‴;
Snudens Brede mellem Næseborene **A** 2⅓‴; **B** 3‴; **C** 2¾‴;
Afst. fra Næseborene til Øjehulens for. Rand **A** 1½‴; **B** 2‴; **C** 2‴;
Afst. fra Snudespidsen til Øjehulens f. Rand **A** 4‴; **B** 5⅓‴; **C** 5⅓‴;
Øjehulens Længdegjennemsnit **A** 3‴; **B** 4‴; **C** 4‴;
Øjehulens Højdegjennemsnit **A** 2½‴; **B** 3¼‴; **C** 3¼‴;
Pandens Brede mellem Øjne **A** 2‴; **B** 3‴; **C** 3‴;
Afstanden fra Øjehulens nederste Rand til Hovedets Underflade **A** 3½‴; **B** 5¼‴; **C** 5½‴;
Afstanden fra Øjehulens bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand **A** 11‴; **B** 13‴; **C** 13½‴;

---

*) Denne Højde er egentligen blot Højden af sidste Ryghvirvel, da Halen ender ganske tilpidset, og jeg har derfor ved de følgende Individers Udmaaling forbigaaet den.

det opspilede Gabs Højde indvendigt A 6‴; B 10‴; C 10¼‴;
det opspilede Gabs Brede indvendigt A 5‴; B 8‴; C 9‴;
Overkjæbebenenes Længde A 6¾‴; B 7‴; C 7½‴;
Underkjæbens Længde til Ledforbindelsen A 8¼‴; B 10‴; C 10‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Rygfinnens Begyndelse A 16½‴; B 20‴; C 20‴;
Rygfinnens Længdestræ˙ning til Indsnittet A 5¾‴; B 6¾‴; C 7⅛‴;
Rygf. Længdestrækning til Halefinnens Spidse A 6½‴; B 8⅛‴; C 8⅛‴;
Rygfinnens største Højde A 4¼‴; B 5¼‴; C 4¾‴;
Længden af Rygfinnens største Straale A 7‴; B 7‴; C 6½‴;
Brystfinnernes Længde A 16¾‴; B 1½‴; C 17‴;
Brystfinnernes Brede ved Roden A 5½‴; B 6¼‴; C 6¾‴;
Afst. fra Snudespidsen til Bugfinnernes Rod A 12‴; B 16⅓‴; C 16⅔‴;
Bugfinnernes Længde A 5‴; B 5‴; C 5‴;
Bugfinnernes Brede ved Roden A ⅞‴; B ⅞‴; C ⅞‴;
Afst. fra Snudespidsen til Gabborets for. Rand A 2½½‴; B 3¾‴; C 4‴;
Gabborets Længdegjennemsnit A 1½‴; B ½‴; C ½‴;
Afst. mellem Gabboret og Gabborf. A 1½‴; B 2½‴; C 2½‴;
Gabborf. Længdestrækning til Halef. Spidse A 4,5½‴; B 5⅝‴; C 5⅝‴;
Gabborfinnens største Højde A 3⅓‴; B 4‴; C 4‴;
Længden af Gabborfinnens største Straale A 4⅔‴; B 5‴; C 5‴;
Længden fra Halesp. til Halefinnens Spidse A 1¼‴; B 1½‴; C 1¼‴.

Hovedet er kun af Middelstørrelse eller endog temmelig lidet (det indeholdes mellem fem og sex Gange i Totallængden), af langt større Længde end Højde*). Det er noget sammentrykket, dog saaledes, at det forneden og bagtil bliver bredere end foroven og fortil. Bag Øjnene er Pandefladen bred og temmelig hori-

*) Hos fem voxne Individer af Middelstørrelse indeholdtes Hovedet i Totallængden omtrent 5¼, 5¼, 5⅓, 5½ og 5¾ Gange; hos Unger af henimod 3″ Længde plejer Forholdet at være som 1 til 6, skjønt ogsaa derfra forekomme Undtagelser (jeg har saaledes een Gang fundet det omtrent som 1 til 5). Mærkeligt forekommer det mig, blandt mine Optegnelser at finde omtalt et Individ paa 8¼″, hos hvilket Hovedets Længde kun udgjorde 1¼″, og altsaa indeholdtes næsten 6⅔ Gange i Totallængden.

zontal; mellem Øjnene derimod bliver den meget smal og skraaner ned. Kinderne ere noget opsvulmede; underneden er Hovedet fladt. Snuden stumpt afrundet, stejlt nedstigende, meget kort; Gabet noget skraat opstigende, af Middelstørrelse, med lidt større Højde end Brede; Mundvigerne naae omtrent hen under Midten af Øjet. Læberne er temmelig store og noget opsvulmede. Overkjæben overgaaer Underkjæben noget i Længde saavelsom i Brede, saa at hiins Tænder lægge sig ud over denne, hvilket Forhold tydeligst iagttages, naar Læberne ere bortfjernede. Tænderne ere smaa men stærke, stumpkoniske eller næsten cylindriske, lige og temmelig lodret stillede; paa hvert Mellemkjæbebeen har jeg almindeligen talt 14 (dog ogsaa 12) Tænder, der ere stillede i een Række, og fortil ere størst; forrest i Munden staae et Par Tænder bagved Rækken. Men foruden disse Tænder vil man endnu paa Skelettet kunne iagttage en fuldstændig Række (paa begge Sider tilsammen nogle og typve) af meget korte Tænder uden- og ovenfor de øvrige, hvilke hos den friske Fisk saaledes skjules af Læberne, at de ikke bemærkes. I Underkjæben staae Tænderne med Siderne i een Række, fortil derimod i to Rækker; i hver af de enkelte Siderækker har jeg talt 6 Tænder, foran i de dobbelte Rækker paa begge Sider indtil 21; dog er dette Antal ikke konstant *). I Underkjæben overgaae Sidetænderne tildeels Fortænderne i Størrelse; disse sidste have gjerne et noget afslidt Udseende. Bag Mellemkjæbebenene findes det sædvanlige, her temmelig brede og stærke, Hudforhæng. Tungen er kort, temmelig tyk, glat, i Enden stumpt afrundet, med stærkt konvex Overflade. Mundhulens øvre Deel er meget hvælvet. I Overkjæben findes to Tværrækker af koniske Svælgtænder, i Underkjæben to Længderækker. Gjællebuernes indvendige

*) Istedetfor at det hele Antal af Underkjæbens Tænder her blev 36, har jeg hos andre Individer fundet det at udgjøre endog kun 26. Ligesom i Overkjæben findes ogsaa i Underkjæben en Række korte Tænder forrest, hvilken kun paa Skelettet bliver synlig.

Rand er ikke væbnet med Tænder, men kun med smaa, tilspidsede, bruskagtige Fremragninger, der dog indeslutte hver en lille Beenkjærne. — Mellemkjæbebenene ere smaa (de naae næppe hen i Linie med Djets forreste Rand) men stærke, bagtil tilspidsede. Deres bagudrettede Apofyse er kort, og Munden lidet eller næsten slet ikke fremskydelig. Overkjæbebenene, som omtrent naae hen under Djets bageste Rand, ere flade, tynde, bagtil brede og aaredannede. Det forreste Par Næseborer ligger Djeranden noget nærmere end Snudespidsen; det er lidet, af Kredsform, og omgives af et kort, lige afskaaret Hudrør. De bageste Næseborer ligge over og lidt bag de forreste; de vise sig som to overmaade smaa (næppe med blotte Djne synlige), kredsrunde Aabninger, der have den fuldkomneste Lighed med Sliimporer, og maaskee i Virkeligheden snarere ere dette end Næseborer; især da Djet omgives af en Kreds af lignende Sliimaabninger. Djet er af Middelstørrelse (det indeholdes mellem fem og sex Gange i Hovedets Længde), af noget større Længde end Højde, og anbragt med øverste Rand i Pandefladen; dennes Brede mellem Djnene er kun ringe (lidt mindre end Djets Højdegjennemsnit). Kinderne og Gjællelaaget indtage en betydelig Strækning, og Afstanden fra Djets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand er derfor meget større end Afstanden fra Djets bageste Rand til Snudespidsen. Forgjællelaaget er stort, halvmaanedannet: dets Overflade viser sig ujævn ved mange Ophøjninger og Fordybninger. Gjællelaagsstykket har Form af en spidsvinklet Triangel, hvis Grundlinie vender opad, og hvis største Vinkels Toppunkt er vendt ned; Vinklerne ved Grundlinien ere omtrent lige store. Undergjællelaagets frie (af Gjællelaagsstykket ikke bedækkede) Deel begrændses forneden og fortil af en krum Linie; bagtil viser det sig tilspidset, fortil bredt; den lille Aabning, som viser sig mellem Forgjællelaagets bageste og Gjællelaagsstykkets forreste Rand, udfyldes af Undergjællelaaget. Mellemgjælle-

laaget, som næsten ganske skjules af Forgjællelaaget, er lidet, af langstrakt Form, temmelig stærkt. Gjælleaabningerne vise sig temmelig stærkt kløftede, og have allerøverst over Gjællelaagsstykket et lille Indsnit, der foroger deres Storrelse; men da de derimod forneden ere fastvoxede til Struben under Forgjællelaagets bageste Rand, indskrænkes deres Udvidelsesevne i denne Retning. Af Gjællehudens sex Straaler er den første meget stærkere, men ikke længer, end den anden, de følgende temmelig svage, den sidste kort.

Rygfinnen begynder et Stykke bag Nakken, men dog foran Gjællelaagets bageste Spidse. Dens Højde, som ikke er betydelig, aftager temmelig jævnt i Retningen bagtil indtil den 77de Straale (eller med andre Ord til omtrent den sidste 8de eller 9de Deel af Totallængden); ikke saa meget, eller idetmindste ikke alene, fordi Straalerne blive kortere, men fordi deres Stilling bliver mere skraa. Ved den 77de Straale daler Rygfinnens Højde stærkt og pludseligt (næsten til Halvdelen af den Højde, den forud havde), men snart (efter 5 til 6 Straaler) voxer den lidt igjen, og gaaer nu, uden nogen Afbrydelse eller Forandring, over i Halefinnen. Da Rygfinnens Straaler ere stillede tæt sammen, og den forbindende Hud er temmelig tyk, og næsten slet ikke kan udvides, bliver det vanskeligt at tælle Straalerne, især i Finnens bageste lave Deel. Straalerne ere vel for største Delen leddede; men saa utydeligt, at man kun med Vanskelighed og ved Hjælp af en god Lupe opdager det. Forgreningen af Straalernes Spidser er ubetydelig, og savnes endog tildeels ganske: nemlig hos de to første Straaler og hos de fem eller sex, der danne den laveste Deel af Finnen, hvilke sidste heller ikke vise Led, og i alle Henseender ere sande Pigstraaler *). Første Straale er næppe mere end halvt saa lang som anden, og denne har ikke

*) Cuvier og Valenciennes ere, saavidt jeg veed, de første, der have henvendt Opmærksomheden paa dette usædvanlige Forhold.

engang Halvdelen af tredies Længde; de følgende Straaler beſidde i en lang Strækning en ikke ubetydelig Længde (omtrent lig Halvdelen af Kroppens ſterſte Højde), men deres Stilling og den Omſtændighed, at deres Spidſer ere bøjede, lade dem ſee meget kortere ud, end de virkeligen ere. Efter den laveſte Deels Pigſtraaler følge 15 til 16 leddede Straaler; dog bør det mærkes, at disſe iſær ligge ſaa tæt ſammen, at det næſten er umuligt at tælle dem med Sikkerhed. — Bryſtfinnerne ere af Middelſtørrelſe (de indeholdes almindeligen 7 til 8 Gange, men undertiden dog ikke engang 6 Gange i Totallængden), temmelig brede ved Roden (Breden ved Roden er omtrent $\frac{1}{3}$ af Længden) og meget brede, naar de udſpændes. Deres Form er afrundet, dog ſaaledes, at Straaleſpidſerne i Finnens nederſte Halvdeel rage lidt frem af den forbindende Hud. Førſte og ſidſte Straale ere de korteſte, og indbyrdes næſten lige lange; 7de til 9de Straale ere de længſte; alle ere de mere eller mindre forgrenede i Enderne; førſte og anden Straale ere ſaa nøje forenede, at de letteligen kunne betragtes ſom een; Straalernes forbindende Hud er ligeſom hos de øvrige Finner tyk og ſtærk. — Bugfinnerne ere anbragte temmelig langt foran Bryſtfinnerne, tæt bag det Sted, hvor Gjællelaagene ere faſtvoxede til Struben, og ganſke tæt ved Siden af hinanden; de ere langſtrakte, meget ſmalle, tilſpidſede, næſten traadformige; deres Længde indeholdes almindeligen mere end en Gnees Gange i Totallængden. Bindehuden forener Straalerne ſaa tæt, at de ikke vel kunne tælles, før den er borttaget. Straalerne ere alle leddede, den førſte den korteſte. — Gadborfinnen er lidt lavere end Rygfinnen, og aftager ſom den efterhaanden i Højde mod Halefinnen, dog uden at viſe noget Indſnit eller pludſelig Nedſynken; dens Straaler ere alle blode og leddede, og ligeſom Rygfinnens bøjede bagover, og krummede i Enden. Som Halefinne kunne de fem eller ſex yderſte Straaler i Enden af ſidſte Halehvirvel

betragtes; imidlertid findes slet Intet, som antyder Grændse mellem dem og Rygfinnen eller Gadborfinnen.

Gadboret ligger foran den halve Totallængde; det er kredsrundt, temmelig stort, mere eller mindre fremragende. Tæt bag det viser sig en lille, rund Svulst, og bag denne atter en lille, koniſk Papil. — Huden er tyk, blød, slimet. Skjællene, som kun bedække Kroppen og tildeels Rygfinnen, især bagtil (hvorimod de øvrige Finner saavelsom Hovedet ere aldeles blottede for Skjæl), ere meget smaa*), tynde og blode, og lade aabne Rum imellem sig, eller ere ikke taglagte. De ligge ikke dybt i Huden, og kunne temmelig let adskilles fra denne. Forøvrigt ere de af en regelmæssigt oval Form, vise mangfoldige, uendeligt fine, koncentriske Linier, og have (mere eller mindre tydelige) Viftestriber i hele Omkredsen (imellem 20 og 30). At deres Form forresten varierer noget paa Kroppens forskjællige Dele, forstaaer sig; saaledes blive de mod Halen mere kredsrunde o. s. v. Sidelinien danner en ret Linie, og løber omtrent midt imellem Ryg- og Buglinien; men den er kun lidet tydelig, og viser ingen Sliimkanaler.

Indre Bygning.

Bughinden er kulsort. Leveren temmelig lille, guul, næsten af Æggeblommefarve. Den deler sig i to Lapper, der næsten ere lige lange, og begge ende tilspidsede; men den venstre er meget bredere end den høire. Leveren ligger under Spiserøret, og dens Lapper strække sig hen paa Siderne af Maven. Galdeblæren, som er lille (omtrent af en Ærts Størrelse) og sækformig, er anbragt midt imellem Leverens Lapper, foran Maven. Spiserøret har meget tykke Vægge, er temmelig vidt, og viser indvendigt omtrent et halvt Dousin Længdefolder. Maven er lille, sækdannet, med en lille, fra dens bageste-ne-

*) Deres Gjennemsnit er almindeligen $\frac{2}{3}'''$ til $\frac{3}{3}'''$. Man feiler ikke meget, ved at antage, at der midt paa Kroppen komme 24 Skjæl paa 1″ Længde.

derste Hjorne nedstigende, Portnerdeel. Spiserørets Folder fortsættes gjennem Maven. Ved Portneren findes et Par meget smaa Blindtarme, af hvilke den ene især kan kaldes rudimentær *). Bag Maven, i Fortsættelse med dens øverste Væg, er den lille, flade Milt anbragt, som omtrent har lige Længde og Brede. Tarmen gjør adskillige Bugtninger, og har udstrakt en Længde, der omtrent er lig med den halve Totallængde; hvorimod Bughulens Længde fra Mellemgulvet regnet ikke engang udgjør $\frac{1}{4}$ af Totallængden. Tarmen er iøvrigt temmelig tynd i dens midterste Strækning, tykkere mod Portneren og Gadboret. Tyktarmen viser omtrent et Dusin meget tydeligt og stærkt fremtrædende, tynde Længdefolder. Nyrerne ere temmelig stærkt udviklede; Urinblæren er lille (omtrent som en Ært), hvid, med usædvanligt tykke Vægge; jeg har fundet den liggende i Bughulens højre Side. Testiklerne eller Mælkesækkene ere temmelig store (de indtage omtrent Bughulens halve Længde); de ligge tæt op til hinanden, og have en meget langstrakt-oval, sammentrykket Form. Rognsækken er sækdannet, enkelt, men med Forplantningstiden af betydelig Størrelse.

Hjerneskallens Pandeflade, som bag Øjehulerne bliver temmelig bred, er flad og glat; Nakken sænker sig skraat ned; hvor denne skraa Flade støder op mod den horizontale Pandeflade, bemærkes Rudimentet af en Kam, der dog, paa Grund af dens Korthed, mere ligner en Torn end en Crista. Næsebenene ere smaa men stærke. Forgjællelaaget saavelsom Tindingbenene vise Ujævnheder, frembragte ved Indvirkningen af de stærke Muskler. Flere af Hovedets Knogler have temmelig betydelige

*) I mine Optegnelser læser jeg, at jeg hos et Individ har truffet tre Blindtarme. Valenciennes forbigaaer aldeles Blindtarmene med Taushed. Overhovedet afviger den her meddelte Beskrivelse af Indvoldene i flere Punkter fra den af Valenciennes givne: han taler til Exempel om Rognsækken som dobbelt o. s. v.

Fordybninger eller Huler for Slimkirtler. — Af Hvirvler har jeg talt 108*), blandt hvilke kun 25 høre til Bughulen. Hvirvlerne ere af større Højde end Længde. Den Omstændighed, at den sidste Halehvirvel ikke udvider sig i Form af en Viste, betinger Halefinnens rudimentære Tilstand. Ribbenene ere smaa; Albue- og Straalebenene derimod meget store, men tynde og gjennemsigtige omtrent som Oliepapir. Forøvrigt udmærker denne Fisk sig ved Hvirvlernes grønne Farve, hvilken selv inden Fiskens Kogning er tydelig nok.

Sædvanligst har jeg seet denne Fisk af 8 til 10 Tommers, sjældnere af 12 Tommers Størrelse. Dog træffer man ogsaa stundom Individer af 15 til 16 Tommers Længde. Størrelse.

Aalekvabben er en nordlig Fisk. Endnu ved Trondhjem (over 63° n. Br.) er den meget hyppig: jeg har seet Smaadrengene der under Ebben tage den i Mængde med Hænderne i Vandhuller**). Nordligere har jeg ikke selv truffet den; men imidlertid har jeg Grund til at antage, at den naaer meget højere mod Nord: thi i Omegnen af Tromsø (under omtrent 70° n. Br.) beskreves mig nogle der forekommende Aal, som havde grønne Been, og vare fyldte med Unger; hvilke Omstændigheder ikke passe paa nogen anden bekjendt nordlig Fisk end Aalekvabben***). Mod Syd naaer den ind i Kanalen, hvor den dog er sjælden, og længere mod Syd har man endnu ikke kunnet forfølge dens Spor. Forekommen.

*) Valenciennes angiver 110.

**) De tillagde den Navn af Aal.

***) I den naturhistoriske Forening opbevares et Individ, som skal være bragt fra Polarhavet af en Robbefanger. Da imidlertid ingen nærmere Kundskab haves om den nordlige Brede og det Sted, hvor dette Individ er fanget, kan det i det Højeste kun tjene til at bekræfte, hvad ovenfor er angivet, at Aalekvabben naaer ind i Polarzonen. — Paa Islands Kyster veed jeg ikke, at den er truffet, og endnu mindre paa de grønlandske.

Altsaa kunne Grændserne for dens Udbredelse i Nord og Syd, efter hvad hidtil er bekjendt, sættes mellem 70° og 50° n. Br.

Hvad de danske Kyster angaaer, da træffes den hyppigt i Kattegattet og Østersøen, især i Bugter og Fjorde: jeg har saaledes i Limfjorden, Mariagerfjord o. s. v. seet den fanges i betydeligt Antal. Paa Vesterhavskysten synes den at være sjældnere.

Levemaade. Ålekrabben opholder sig nær Kysterne paa Bunden mellem Tang og under Stene. Naar Fries og Ekstrøm angive Stejle og dybe Strande som dens sædvanlige Opholdssted, gjælder dette ikke ganske hos os, hvor den mange Steder er almindelig under de modsatte Forhold. Heller ikke en anden Bemærkning: at den skulde leve adspredt og eensomt, finder hos os Bekræftelse; idetmindste har jeg oftere, som ovenfor antydet, i de jydske Fjorde seet Fiskerne bringe flere Hundreder iland paa een Gang. Derimod indrømmer jeg, at jeg aldrig har truffet den i egentlige Stimer.

Næring. Ålekvabbens Næring synes især at bestaae i unge Individer af den almindelige blaa Musling (Mytilus edulis); thi sønderbidte Skaller af denne finder man meget hyppigt i dens Tarmekanal*). Dog maa ogsaa allehaande andre smaa Sødyr give deres Bidrag til dens Underholdning.

Forplantelse. Det er denne Fisk's Forplantelsesmaade, som har tiltrukket den Opmærksomhed, og allerede for mere end to Aarhundreder siden hos os gjort den til Gjenstand for Undersøgelser**). Aa-

*) Ved at betragte den, uagtet Tændernes ringe Størrelse, dog stærke Tandbygning, og især de stærke Kjæbemuskler, vil man allerede uden Dissektion let falde paa den Formodning, at haarde Gjenstande idetmindste tildeels tjene den til Føde.

**) Schonevelde er den første, som (1624) har henledet Opmærksomheden paa denne Fisk, og ikke blot givet en kjendelig Afbildning af den, men ogsaa temmelig vidtløftigt og nøjagtigt beskrevet dens Forplantning. Over denne sidste Gjenstand har vor Literatur ogsaa en Monografi (Doktordisputats) af Husumeren Thomas Forchhammer (De Blennii vivipari formatione et evolutione observationes. Kiliæ, 1819. 4.)

lekvabben føder nærmlig levende Unger, hvad man hidtil kun har bemærket hos faa af Beenfiskene. Hunnens Rognsæk tjener ikke alene til Æggenes Opbevaring, men tillige, ligesom hos de højere, levendefødende Dyr Livsmoderen, til deres Udklækning. Ved at aabne Hunner af Aalekvabben til forskjællige Tider, vil man stundom blot finde et Antal gule Æg i Rognsækken, til andre Tider derimod baade Æg og levende Unger, som svømme i, eller rettere ere omgivne af en Vædske. Æggene ere ikke alle af lige Størrelse hos det samme Individ. I September Maaned plejer man allerede at finde Hunnerne med noget opsvulmet Bug, men Ungerne udvikle sig efterhaanden i de følgende tre Maaneder, og fødes først til Verden i December og i Januar*). Det Antal Unger, som fødes, er temmelig forskjælligt, især vel efter Moderens Størrelse: hos nogle findes næppe halvhundrede, hos andre har man endog talt over 300 levende Unger. Længden af Ungerne, inden de fødes, er omtrent $1\frac{1}{2}$ Tomme eller lidet mere. At Moderens Bug maa svulme overordentligt stærkt op ved Ungernes gradevise Udvikling, og at alle de øvrige Indvolde af Æggesækken trykkes op mod Mellemgulvet, behøver næppe at erindres. Ved at holde den drægtige Hun over en Skaal med Vand, idet man sammentrykker dens Bug, vil man see Ungerne, som falde i Skaalen, strax svømme omkring med Livlighed. Paa hvilken Maade den indre Befrugtning, som jo er nødvendig, for at Hunnerne kunne føde levende Unger, foregaaer, er endnu Dunkelt**). Hannerne synes at være sjældnere end Hunnerne, ligesom de ogsaa i Almindelighed ere mindre end disse og af smækkrere Bygning.

Nogle Steder hos os, til Exempel ved Limfjorden o. s. Anvendelse.

*) Imidlertid træffer man ogsaa til andre Tider af Aaret enkelte Hunner med levende Unger i Bugen.

**) Ved en anden Lejlighed vil jeg imidlertid komme til at fremsætte nogle Formodninger med Hensyn hertil.

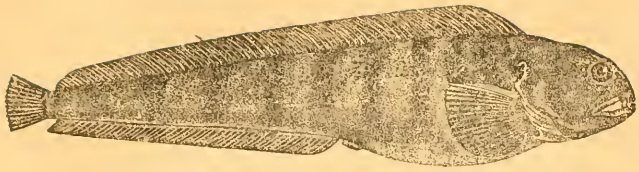
v., spises Aalekvabben, dog især af de mere Uformuende, og roses som ret velsmagende. Men i Almindelighed har man dog Foragt eller Modbydelighed for den; deels, som det synes, fordi den føder levende Unger, og fordi Hunnens stærkt opsvulmede Bug virkeligen giver den et noget ubehageligt Udseende; deels vel ogsaa formedelst dens grønne Been, hvilke jo endnu forjage Hornfisken fra mangt et Bord.

Fiender.

Blandt Fisse og Fugle synes denne Art idetmindste for en Deel at have Fiender tilfælleds med foregaaende Art; af indre Fiender kjender man adskillige Indvoldsorme hos den*). Snyltekræbs, som ere ejendommelige for den, veed jeg ikke, at man har fundet hos den; hvorimod vel undertiden Anchorella uncinata kan forvilde sig hen paa den.

---

*) Ascaris aucta Rud., Echinorhynchus tereticollis Rud, Distoma Granulum Rud. og Distoma divergens Rud.



Soulvslægten (Anarrhichas Linn.).

Legemet langstrakt, sammentrykket, med kort, afstumpet Snude. Rygfinnen, hvis Straaler ere enkelte, men ikke stikkende, begynder ved Nakken, og naaer, ligesom Gadborfinnen, nær hen med den afrundede Halefinne. Bugfinner mangle. Tænderne i Mellemkjæbebenene og foran i Underkjæben ere meget store, stærke og koniske; Tænderne paa Plougskjærbenet, Ganebenene og bag i Underkjæben danne fladt-afrundede Knuder af betydelig Størrelse. Gjællehuden har 7 Straaler. Skjællene ere meget smaa, og dybt skjulte i den glatte, slimede Hud. Blindtarme og Svømmeblære savnes.

28de Art. Den almindelige Soulv (An. Lupus Linn.).

Farven almindeligen graabrun med mørkere Tværbaand; Hovedet indeholdes omtrent 5 Gange i Totallængden; Finnernes Straaletal er: Artsmærke.

Rygf. 74; Brystf. 20; Gadborf. 46; Halef. 21 $\left(\frac{5}{11\frac{1}{5}}\right)$*).
(70-76) (19-20) (45-48)

Schonevelde, Side 45: Lupus marinus nostras. Synonymi.
Olearii gottorfiske Kunst-Kammer, Side 53.

*) De som Regel angivne Tal ere, efter min egen Erfaring og efter mange Tællinger, de hyppigst forekommende; Afvigelserne ere for en Deel laante af Faber, Valenciennes og Fries.

Pontoppidans Atl. I, 647: An. Lupus.
Müller's Prodr. n. 332: An. Lupus og n. 333: An. minor *).
Olavius's Beskr. af Skagen, Side 164: An. Lupus.
Aagaards Beskr. over Thye, Side 45: Soulv.
Kuß Naturbschr. Side 130: Seewolf.

Afbildninger. Ascanius tab. 25; Schonevelde tab. 5 (begge middelmaadige). Fries og Ekstrom, tab. 8 fig. 2.

Benævnelser. De Benævnelser, jeg har hørt anvende paa denne Fisk, ere Steenulv og Soulv paa de sjællandske Kyster, Havulv paa Vestkysten af Thy, og Havkat i Egnen af Skagen. Steen-

*) Anarrhichas minor, som Müller, efter Olaffen (Islandske Reise I, 592), antog for en særskilt Art, hvori han fulgtes af Mohr og selv af Cuvier (Regn. anim. II, 241 not.), holdes af Faber, Valenciennes og Andre (og vistnok med Grund), for en ung An. Lupus. Uagtet An. minor egentligen blot fremtræder i den islandske og grønlandske Fauna, kan denne Bemærkning dog næppe her ansees for overflødig.

At Valenciennes angiver Müller som den, der har établi deux espèces (Hist. des Pois., XI. 475 seqv.), er ikke ganske nøjagtigt; Olaffen har med Bestemthed opstillet An. minor som egen Art, benævnet og karakteriseret den. Ogsaa gjør han Fabricius Uret, naar han siger om ham, at han har fulgt dette Exempel; thi Fabricius har for det første ikke opstillet An. minor som særskilt Art med eget Numer; dernæst gaaer hans Artikel netop ud paa at vise, at den ikke er en egen Art, men kun Ungen af An. Lupus. Derimod gjør Fabricius sig skyldig i en Urigtighed, ved at angive for An. minor „dentes cartilagineï", hvilken Urigtighed er gaaet over hos Valenciennes (l. c. pag. 486: An. minor, caractérisé par ses dents cartilagineuses). Men Olaffens Mening er netop ganske modsat: han karakteriserer (Side 590) An. Lupus ved „Tænder, hvilke ikke ere saa haarde eller brækkelige som i andre Dyr, men overmaade seige, og ligesom hornagtige". Om An. minor siger han derimod (Side 592): „de sorte Pletter gjøre vel ingen væsentlig Forskjæl, men Tænderne, der ere smalle, spidse og haarde, det er at sige, af den samme Materie, som de fleste andre Fiskes Tænder."

bid, hvilket af Müller angives som et dansk Navn for denne Fisk, er, saavidt jeg veed, ikke brugeligt hos os, men derimod paa Kysterne af Norge.

Soulven, den eneste sikkre Art af nærværende Slægt, er Beskrivelse. en Fisk af et temmelig modbydeligt og afskrækkende Ydre, hvilket især beroer paa de morke, urene Farver, den stærke Sliimafsondring, de store, saa overmaade stærkt iøjefaldende Tænder, de tykke Kjæber, den hængende Bug, og det ofte ualmindeligt store, stærkt fremtrædende, rødfarvede Gadbor *).

Farven hos denne Fisk, saaledes som den almindeligen forekommer hos os, er graaligt-brun med omtrent en halv Snees temmelig smalle, sorte, mere eller mindre tydelige Tværbaand, som gjerne begynde ved Rygfinnens Rod, men forsvinde, inden de naae Bugen. Ryg- og Gadborfinnerne have mange sorte Skraastriber. Pupillen er sortblaa, og omgives af en smal, broncefarvet Ring eller Iris. — Foruden denne, den almindeligste, Farvetegning, har jeg ogsaa seet Soulve af temmelig lyst rødbrun Farve med sorte Tværbaand, og andre, som vare eensfarvet sorte eller brunagtigt sorte.

Udmaalinger:

Totallængde **A** 26½″; **B** 14⅝″; **C** 15″;
Højden foran Rygfinnens Begyndelse **A** 4⅔″; **B** 2½″; **C** 2¾″;
Højde tæt bag Gadboret **A** 4″; **B** 2¼″; **C** 2¼″;
Højde foran Halefinnens Rod **A** 13‴; **B** 7¾‴; **C** ⅔″;
største Tykkelse (over Gjællelaaget) **A** 3½″; **B** 20‴; **C** 20½‴;
Tykkelsen over Brystfinnernes Rod **A** 3″; **B** 17‴; **C** 18‴;
Tykkelsen foran Halefinnens Rod **A** 3‴; **B** 1¾‴; **C** 2¼‴;

*) Vore Fiskere plejede tilforn at sønderknuse Soulvens Hoved, eller at afskjære det, inden de førte den i Land, af Frygt for at frugtsommelige Fruentimmer ellers skulde kunne forsee sig paa den. Jeg har endog hørt Fiskere yttre den Paastand, at Lovene bestemte Straf for den, der forsømte denne Forholdsregel.

Afstand fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand A $5\frac{1}{3}'''$; B $3'''$; C $3\frac{1}{4}'''$;
fra Snudespidsen til Rygfinnens Begyndelse A $4\frac{2}{3}'''$; B $2\frac{2}{3}'''$; C $3'''$;
Mellemkjæbebenenes Længde A $1'''$; B $7'''$; C $7\frac{1}{3}'''$;
Overkjæbebenenes Længde A $26'''$; B $13'''$; C $13\frac{1}{2}'''$;
det opspilede Gabs Højde A $3\frac{1}{4}'''$; B $1\frac{1}{2}'''$; C $2'''$;
det opspilede Gabs Brede A $2\frac{2}{3}'''$; B $1\frac{1}{3}'''$; C $14\frac{1}{2}'''$;
Afst. fra Snudespidsen til Næseboret A $1'''$; B $6\frac{2}{3}'''$; C $6'''$;
Næseborernes Gjennemsnit A $1\frac{1}{2}'''$; B $\frac{1}{2}'''$; C $\frac{1}{2}'''$;
Afst. fra Næseborernes bag. Rand til Øjet A$\frac{1}{2}'''$; B $3\frac{1}{2}'''$; C $3\frac{1}{3}'''$;
Afst. fra Snudespidsen til Øjet A $19'''$; B $10\frac{2}{3}'''$; C $10\frac{1}{2}'''$;
Øjets Længdediameter A $9'''$; B $6\frac{2}{3}'''$; C $8'''$;
Øjets Højdediameter A $7\frac{1}{2}'''$; B $5\frac{1}{2}'''$; C $6\frac{2}{3}'''$;
Pandens Brede mellem Øjnene A $15'''$; B $7\frac{1}{2}'''$; C $9'''$;
fra Øjets nedr. Rand til Hovedets Underflade A $3'''$; B $13'''$; C $16\frac{2}{3}'''$;
fra Øjets bag. Rand til Gjællelaagets b. Rand A$3\frac{1}{2}'''$; B $2'''$; C $2\frac{1}{6}'''$;
Rygfinnens Længdestrækning A $19\frac{1}{4}'''$; B $10\frac{3}{4}'''$; C $11'''$;
Rygfinnens største Højde A $2\frac{1}{3}'''$; B $1'''$; C $1'''$;
Rygfinnens Afstand fra Halefinnens Rod A $1'''$; B og C ingen;
Brystfinnernes Længde A $3\frac{5}{6}'''$; B $2\frac{1}{2}'''$; C $2\frac{1}{2}'''$;
Brystfinnernes Brede ved Roden A $1\frac{3}{4}'''$; B $1\frac{1}{3}'''$; C $1'''$;
fra Snudespidsen til Gadborets forreste Rand A $11\frac{1}{2}'''$; B $6\frac{7}{12}'''$; C $6\frac{5}{6}'''$;
Gadborets Længdegjennemsnit omtrent A $1'''$; B $1'''$; C $\frac{1}{2}'''$;
Gadborets Bredegjennemsnit A $1'''$; B $1\frac{1}{3}'''$; C $\frac{1}{2}'''$;
Gadborfinnens Længdestrækning A $11\frac{1}{2}'''$; B $6\frac{1}{2}'''$; C $6\frac{2}{3}'''$;
Gadborfinnens største Højde A $1'''$; B $7'''$; C $6\frac{1}{2}'''$;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod A $3'''$; B $1\frac{1}{2}'''$; C $1\frac{1}{4}'''$;
Halefinnens Længde i Midten A $2\frac{1}{4}'''$; B $1\frac{1}{4}'''$; C $17'''$.

Hovedet har et meget plumpt Udseende, deels paa Grund af den korte Snude, deels fordi det, uagtet det er højt og sammentrykket, dog er tykkere end Kroppen. Panden er noget konver; Hovedets Sideflader divergere i Retningen nedad, hvorved Hovedets Underflade bliver bred, dog afrundet mod Siderne og fortil. Snuden stiger meget stejl ned fra Øjets øverste-forreste Rand, og er lidt konver, noget sammentrykket men i Enden afstumpet. Gabet er meget stort, opspilet af større

Højde end Brede, og Mundvigerne naae hen under Midten af Øjet eller endog længer. Kjæberne ere omtrent af lige Længde, og Mundspalten er meget lidet opstigende, eller næsten horizontal. Læberne ere tykke og kjødfulde, indvendigt ligesom frynsede eller besatte med korte, tykke Papiller. Tænderne i Mellemkjæbebenene ere store, overordentlig stærke og tykke, koniske, dog lidt krummede; almindeligen tælles fire eller fem i een Række (i begge Mellemkjæbebenene tilsammentagne), tæt bag hvilke et Par mindre bemærkes*). Foran i Underkjæben sidde Tænder, som almindeligen endnu ere større end de i Mellemkjæbebenene, men iøvrigt af lignende Beskaffenhed; men dybere inde i Munden ere endeel flade Tænder, ligesom Kindtænder, fæstede til Underkjæben; paa Plougskjærbenet findes en dobbelt Længderække af meget store, afrundede, flade Tænder (ligesom en Brolægning), i Antal omtrent en halv Snees; paa hvert Ganebeen er ogsaa en Række Tænder (almindeligen 3 til 4), hvilke omtrent holde Middelvejen mellem Plougskjærbenets og Mellemkjæbebenenes Tænder i Form: de ere hverken saa brede som hine, eller saa spidse som disse. Svælgtænderne ere i Sammenligning med de øvrige Tænder smaa; af Form ere de koniske og temmelig spidse. Paa Gjællebuernes indadvendte Rand findes endeel smaa, hvide, tynde, tandformige Udvæxter, hvilke imidlertid ere af en bruskagtig Natur, blode og noget bøjelige. Tænderne ere for største Delen af en rødlig Farve**), hvilket ogsaa er Tilfældet med en Deel af Mundhulen (især Siderne). Hos yngre Individer (paa 11 til 15″) har jeg fundet Tænderne i

*) Valenciennes omtaler endnu en indre Række af tolv smaa Tænder, hvilke jeg ligesaa lidt har fundet hos friske Individer som paa Skelettet.

**) At de, under Benævnelsen Bufoniter og Krøtensteine bekjendte, Forsteninger skulle hidrøre fra Sculvens Tænder, forkastes efter nærmere Undersøgelser.

Mellemkjæbebenene og foran i Underkjæben spidsere end hos større Individer, og alle Tænderne af en brungul Farve. Hudforhænget bag Mellemkjæbebenene er lidet, men temmelig tykt og af sortgraa Farve. Tungen ligger temmelig langt tilbage i Mundhulen (omtrent $1\frac{1}{3}$" fra de forreste Tænders Spidse), er vel skilt fra Underkjæben, bred, fortil tilspidset, flad eller endog forsynet med en Rende eller Fordybning langs Midten; af Farve er den skident-hvid, besprængt med Graat og Rødt. Næsebrorne, af hvilke jeg ikke har været istand til at opdage mere end et enkelt paa hver Side*), sidde omtrent dobbelt saa langt fra Snudespidsen som fra Øjets for-

*) Næsebrorne have sat mig i nogen Forlegenhed, efterdi jeg ikke har været istand til at opdage det andet Par, uagtet man efter al Analogi maatte vente at finde det, og uagtet saavel Valenciennes som Fries og Ekström angive dets Beliggenhed. Men, ved at sammenligne disse Forfattere, seer man, at de desuagtet ere aldeles uenige. Valenciennes's Ord lyde saaledes (Hist. d. Poiss. XI, 478): l'orifice postérieur de la narine, au niveau du bord inférieur de l'oeil, et juste entre l'oeil et le bout du museau, est rond et entouré d'un bourrelet charnu; l'antérieur, juste aussi entre le postérieur et le bout du museau, est rond, petit et sans bourrelet. Efter Fries og Ekström er det derimod det forreste Næsebor, som har et kort Rør, og det andet skal altsaa ligge mellem dette og Øjet. I det de anførte Forfattere anvise det andet Par Næsebrorne en ganske forskjællig Plads, have de ogsaa anseet forskjællige Aabninger for disse, og der maa altsaa være Fejl idetmindste paa een af Siderne; jeg skulde endog, efter mine Undersøgelser, være tilbøjelig til at troe, at begge Partier have antaget almindelige Sliimaabninger for Næsebrorne. — Da de iøvrigt ere enige i at angive Pladsen for de rørformige Næsebrorne midt imellem Øjet og Snudespidsen, og dette slet ikke stemmer med mine Udmaalinger: vil jeg bemærke, at mine Maal ere tagne fra Fortænderne i Overkjæben, eller, endnu nøjagtigere, fra det aabne Rum mellem disse.

reste Rand. De ere anbragte paa Siderne af Hovedet, omtrent i Linie med Øjets nederste Rand, ere temmelig store, kredsrunde, omgivne af et kort men tykt Hudrør. Øjnene ere smaa, noget dybtliggende, og sidde højt paa Siderne af Hovedet; imidlertid er deres øverste Rand dog noget nedenfor Pandelinien. Hovedet er forsynet med en Deel smaa, kredsrunde, hvide Aabninger (Udføringsaabninger for Slimkirtlerne); af saadanne bemærkes 9 eller 10 i en Halvkreds omkring Øjet; de omgive Øjets bageste, nederste og forreste Rand i omtrent $\frac{1}{2}$″ Afstand, bagtil lidt nærmere, fortil lidt længere borte; en horizontal Række af 5 eller 6 sees ovenfor Gjællelaaget, andre paa Hovedets Underflade o. s. v. Kjæbemuskierne ere overmaade store og stærkt fremstaaende. Mellemkjæbebenene ere meget korte, forneden tilspidsede, og udgjøre kun en lille Deel af Gabets øverste Rand; Overkjæbebenene lange, noget krumme, i Enden bredere, altsaa aaredannede. Øjebenene ere smaa men tykke. Gjællelaagsstykkerne bedækkes af en tyk Hud, saa at deres Form først ved Dissektion kan bestemmes. Forgjællelaaget er meget højt men smalt, af stærk Bygning, og af en Form, der nærmer sig en Halvmaane, men dog med nogen Uregelmæssighed. Gjællelaagsstykket triangulært, af meget større Højde end Længde, hvilket især beroer paa en tilspidset Forlængelse, som det udsender fra sin øverste Vinkel i Retningen opad og noget frem; dets forreste Deel er temmelig tyk og stærk, den bageste derimod tynd og hudagtig. Undergjællelaaget, som ligger tæt op til Gjællelaagets bageste-nederste Rand, og er saa nøje forenet med denne, at det næppe kan skjælnes derfra, har en aldeles hudagtig Beskaffenhed, og en langstrakt, næsten liniedannet Form. Mellemgjællelaaget er lille men tykt og stærkt; det udmærker sig derved, at dets nederste Rand er noget konkav, den øverste derimod udbøjet. Gjællespalten aabner sig blot bagtil, og Gjællehuden indeslutter 7 Straa-

ler, der ikke kunne tælles med Sikkerhed uden ved Knivens Hjælp; ved Disſektion har jeg derimod altid fundet det angivne Antal.

Kroppen er kileformig, iſær bagtil ſtærkt ſammentrykket, med hængende eller fremſtaaende Bug og ſtærkt fremtrædende Gadbor. Rygfinnen begynder over, eller lidt foran, Gjællelaagets bageſte Rand, og ſtrækker ſig lige til Haleſinnen, med hvilken jeg allerofteſt har truffet den Straalerne forbindende Hud ſammenvoxet. Dens Højde tiltager meget jævnt indtil over Gadboret, hvor den omtrent er ſtørſt, og lig med Kroppens Højde ſamme Sted; derpaa aftager den atter ligeſaa jævnt, ſaa den ved Enden omtrent har ſamme Højde ſom ved Begyndelſen; da Straalerne ligge meget ſkraat, og tildeels ere krummede, er deres Længde ſtørre, end den for Finnen angivne Højde; af Subſtans ere Straalerne iøvrigt ligeſom bruſkagtige; den forbindende Hud er, ligeſom ogſaa hos de øvrige Finner, meget tyk. Bryſtfinnerne ere af Middelſtørrelſe, brede, afrundede; femte til ottende Straale de længſte, næſten dobbelt ſaa lange ſom førſte; ſidſte Straale den korteſte, omtrent halvt ſaa lang ſom førſte; for en Deel ere Straalerne i Enden buſkformigt forgrenede. Gadboret's Afſtand fra Snudeſpidſen falder noget foran den halve Længde; det er af en ganſke ualmindelig Størrelſe, og bag ved det ligger den ligeledes meget betydelige Aabning for Kjønsdelene, bag hvilken atter Huden ſynes at danne en lille Papil eller Knude. Gadborfinnen ſtrækker ſig næſten lige til Haleſinnen, dog uden, ſaaledes ſom Rygfinnen, at være ſammenvoxet med den. Dens Højde viſer i hele Strækningen kun ringe Forſkjæl; af Straalerne har jeg fundet de ni førſte enkelte, de øvrige kloftede i Enden. Haleſinnen er lille (den indeholdes 11 Gange eller noget mere i Totallængden), naar den udſpiles af en afrundet Form, og altſaa længſt i Midten. Forunden 11 længere Straaler i Midten tælles fem kortere foroven og ligeſaa mange forneden. — Sidelinien bemærkes ikke hos friſke Exemplarer; derimod kan

den uden Vanskelighed iagttages hos torrede; men den mangler Slimkanaler. Dens Retning er horizontal.

Skjællene ere meget smaa (omtrent som almindelige Knappenaalshoveder), skjulte under Yderhuden *), adskilte fra hverandre; de danne altsaa ingen Imbrikation. Af Form ere de kredsrunde eller noget ovale, og vise Straaler, som udgaae fra et Middelpunkt, men ingen Vifte. Paa Hovedet, Brystet og Finnerne bemærkes ingen Skjæl.

Indre Bygning.

Leveren er af Middelstorrelse ($1\frac{1}{4}$'' lang hos et Individ af $20\frac{1}{2}$'' Længde), temmelig bred og flad, rødbrun, deelt i to Lapper, af hvilke den højre er størst; disse Lapper ere brede, stumpt afrundede forneden. Galdeblæren er meget stor, især bred, sækformig (Længden hos det beskrevne Individ omtrent 2'', Breden $1\frac{1}{2}$''). Milten (11''' lang, 9''' bred) er i Størrelse, Form og Farve ikke ulig en lille Svedskeblomme; dog lidt fladtrykket. Længden af den udfoldede Tarmekanal fra Mellemgulvet til Gadboret er omtrent lig med Fiskens Totallængde. Spiseroret er vidt og temmelig stærkt; Maven lille, noget sækdannet. Portneren aabner sig omtrent $\frac{1}{2}$'' eller lidt længere ovenover Mavesækkens Bund. Maven er indvendigt foldet, og har en temmelig stærk Portnerklap. Tyndtarmen er meget videre end Maven, men har tynde Vægge. Den tykke Tarm, som ved en Klap adskilles fra den tynde, er meget smallere. Tarmen gjør iøvrigt adskillige Bøjninger. Æggesækkene vare af omtrent 3'' Længde. Nyrerne forene sig til et Legeme, hvilket tiltager i Tykkelse, jo mere det nærmer sig Gadboret. Urinblæren er aflang-sækformig, og aabner sig i en, allerede ovenfor omtalt, Knude bag Genitalaabningen.

Soulvens Skelet er tildeels temmelig bruskagtigt. Ryghvirvlernes Antal er 76, hvoraf de 26 tilhøre Bughulen, de

*) At Faber (die Fische Islands Side 70) kalder Skjællene let affaldende, er urigtigt.

ovrige Halen. Ribbenene ere korte og tynde, men dobbelte. Hjerneskallen udmærker sig især ved den smalle Kam, som Hovedet danner bag Øjnene. Pandebenene ere af en meget porøs Bygning, og Armen næsten aldeles bruskagtig. Tændernes anatomiske Beskaffenhed er ganske ejendommelig. „De ere ikke umiddelbart hæftede til Kjæben eller Ganebenene, men til koniske eller hemisfæriske Beenepifyser, hvilke selv forenes med disse Knogler ved et Slags Sutur, og til visse Tider let løsnes derfra. Roden af denne Epifyse er rundt omkring gjennemboret af en Række smaa Huller eller Porer, som uden Tvivl ere bestemte til Gjennemgang for Blodkarrene, og antyde den Kreds, hvor Afskillelsen vil foregaae. Det er alene paa deres Spidse, at den virkelige lille Tand, af mere eller mindre spids-koniff eller afrundet Form, tilligemed Elfenbeensubstansen og dens Email, er fæstet" *).

Størrelse. Jeg har aldrig seet nogen Seulv af større Længde end omtrent 36". Imidlertid skal denne Fisk dog naae 4 Fods Længde, og en Vægt af en Snees Pund. Ældre Angivelser af en langt betydeligere Størrelse fortjene ingen Tiltro.

Forekommen. Seulven er en nordisk Fisk, og synes intet Sted at forekomme hyppigere end omkring Island og det nordligere Norge. Kanalen synes at være Grændsen for dens Udbredelse mod Syd. Den strækker sig altsaa idetmindste gjennem 20 Bredegrader (fra 70° n. Br. til 50° n. Br.). Mod Vest naaer den Grønland og Ny-Foundland.

Hos os hører den ingenlunde til de sjældne Fiske i Kattegattet. Paa Sjællands Nordkyst fanges den ofte nok paa en Dybde af 11 til 12 Favne Vand, især om Vinteren; og et Baadselskab, som udsætter Bundkroge, erholder stundom fire eller

*) Hist. des Poiss XI, 478 flg. Valenciennes angiver ikke, hvorfra han har Noticen om Tandknudernes periodiske Løsnen, og jeg har intet andet Sted fundet Noget derom.

fem Styffer paa een Gang. Træfiſk ſynes den ikke hos os at kunne kaldes, ſaaledes ſom efter Faber ved Island; thi enkelte Individer ſees hele Aaret igjennem. I Oſterſoen trænger den ſjældnere ind. Imidlertid mangle ikke Exempler paa dens Forekommen. Boie har et Par Gange ſeet den fanget ved Kiel og Bloch har erholdt den fra Lybeck, ja endog fra Petersborg (dog denne ſidſte Angivelſe er ſnarere en Fejltagelſe af Bloch).

Levemaade.

Soulven opholder ſig altid paa Bunden (ſom de fleſte Forfattere mene, helſt paa ſtenet og ujævn Grund), og er viſnok en temmelig dorſk og langſom Fiſk, der tilbringer den meſte Tid i Rolighed. Den ſvommer med en bugtende Bevægelſe ſom en Aal; ovenfor Vandet viſer den megen Glubſkhed, da den ideligen ſpærrer Gabet op, og med ſine frygtelige Tænder bider i Alt, hvad der holdes hen til den. Naar man lader den bide i en Stok, kan man løfte den i Vejret ved denne*). Den er, ſom Bundfiſkene i Almindelighed, meget ſejglivet: jeg har ſeet flere Individer, ſom, efterat være førte fra det nordligſte Kattegat til Kjøbenhavn i Kvaſe, længe bevaredes levende i denne.

Næring.

Soulvens Næring beſtaaer iſær i de ſaakaldte Bernhard's eller Eremit-Krebs (Pagurus Fabr.), med hvis ſonderknuſte Levninger, ſaavelſom med Brudſtykkerne af de Snæglehuſe, der tjene dem til Bolig (iſær af Buccinum undatum og Fusus antiquus), jeg altid har fundet Tarmekanalen fuldproppet. At den, ſom Faber beretter (die Fiſche Islands, 71), knuſer ſin Næring ganſke

*) „Anchoram si prehendit mordicus, sonum edit et strepitum, ac vestigia conspicua reliquit," hedder det hos Worm l. c., og lignende, noget overdrevne Beretninger findes hos flere ældre Forfattere. Men paa den anden Side veed jeg af Autopſi, at det er urigtigt, naar Faber ſiger (Isl. Fiſche, 75): „er iſt kein reizbarer Fiſch, und ſetzt ſich nicht zur Gegenwehr;" hvilken Yttring da ogſaa ſtrider mod en anden af ſamme Forfatter (Tidsſkrift for Naturvidenſkabene V, 250): „en An. Lupus bed med ſine ſtærke Tænder i en Stok, ſaa det knagede i den."

fiint, er ikke rigtigt; tvertimod finder man de enkelte Dele af de nedslugte Dyr, t. Ex. Eremitkrabsenes store Kloer, hele og ubeskadigede i Tarmen. Denne Næring stemmer iovrigt fortræffeligt med dens stærke Tandbygning, dens dorske Natur og dens Ophold paa Bunden. At den imidlertid ikke indskrænker sig til denne Næring ene, sees deraf, at den, som allerede bemærket, bider paa Kroge, hvilke agnes med Strandorm, Sild o. s. v.

Forplantelse. I de første Dage af Januar har jeg allerede fundet Æg i Hunnernes Æggesække; dog ere disse endnu slunkne, og Æggene af en bleg Farve og kun af Størrelse som Valmuefrø. Legetiden indtræffer først nogle Maaneder senere, og Æggene opnaae inden denne en betydelig Størrelse (endog henimod 2‴ Gjennemsnit efter Valencienne s). Ved Island lægger Hunnen efter Fabers Beretning sine Æg mellem Tangarter i Maj og Juni; samme Forfatter opstiller ogsaa den Formodning, at Ungerne først udklækkes seent paa Høsten, efterdi han fra Januar til Marts har seet meget smaa Individer. Uagtet Soulven, som ovenfor bemærket, ingenlunde hører til de sjældne Fiske hos os, og endnu mindre paa de norske Kyster, er jeg dog ikke istand til at sige noget om dens Udvikling og Aldersforandringer efter egen Erfaring, da jeg ingen ret unge Individer har truffet, skjondt jeg ellers har haft Lejlighed til at see et temmelig stort Antal.

Sjender. Indvoldsorme har jeg ikke fundet hos Soulven, uagtet jeg eftere har gjennemsogt dens Tarmekanal. Imidlertid forekomme hos den to Arter af Slægten Distoma*). Derimod har jeg sædvanligt paa Gjællerne truffet en, i Kattegattet meget almindelig, Igle (Piscicola) fastsuget. Sjældnere har jeg opdaget Lernæer paa dens Gjæller**). At den ogsaa blandt Fiskene har

*) Distoma incisum Rud. og en anden ikkenojagtigt bestemt Art. Cfr. Rudolphi Ent. Syn. og Rathke i Naturhist. Selsk. Skr. V, I Side 70.

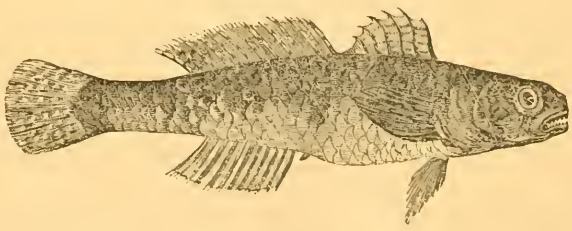
**) Anchorella rugosa. See: Naturhistorisk Tidsskrift, I, 284.

sine Efterstræbere, seer jeg af et for mig liggende Individ, der har mistet en stor Deel af Rygfinnen, som jeg mener ved en anden Fisks Bid.

Soulvens Anvendelse er hos os meget ubetydelig. Det er almindeligen kun Fiskerne, især i de jydske Fiskerlejer, som spise den: sædvanligt flække de den ligesom en Lax, salte den lidt, og hænge den derpaa i Røg. Efter deres Forsikring skal den, saaledes tilberedet, være meget velsmagende. — For Islands Beboere er denne Fisk derimod af Vigtighed som Næringsmiddel. Anvendelse.

Kutlingslægten (Gobius Cuv. et Val.).

Hovedet tykt, Kinderne opsvulmede, Øjnene nær ved hinanden, fremragende. Gjælleaabningen temmelig lille; fem Gjælleſtraaler*). Tænderne, som blot ere anbragte paa Kjæberne, danne en Raspe; oftest findes dog een Række større Tænder foran de mindre. Bugfinnerne, som sidde under Brystfinnerne, tæt ved Siden af hinanden, ere sammenvoxede til et, ved Roden ligesom tragtformigt, Legeme. Ryggen har to Finner. Skjællene ere taglagte; Sidelinien utydelig, uden Slimkanaler; Blindtarme mangle.



29de Art. **Den sorte Kutling (Gobius niger Schonevelde).**

Artsmærke. Formen temmelig tyk og plump; Kjæberne omtrent lige lange; Rygfinnerne altid meget nærstaaende, oftest sammenstødende ved Roden, den første

*) Nilsson angiver urigtigt 4 Gjælleſtraaler; cfr. Prodr. pag. 93.

med sex Straaler (der hos Han og Hun ere af forskjællig Længde); den sidste Rygfinnes bageste Straaler berøre i liggende Tilstand Halefinnens Rod med Spidserne. Halefinnen afrundet i Enden, naar den udspændes. Finnernes Straaletal er:

Rygf. $6+\frac{1}{\frac{1}{11}\ \frac{1}{12}}$; Brystf. 17; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{1}{11}$; Halef. 13 *).
(17-19)

Synonymi

Schonevelde, Side 36: Gobius vel Gobio niger.
Pontoppidans Atl. I, 649: G. niger og G. Jozo.
Müllers Prodr. n. 364: G. niger, og n. 365: G. Jozo **).

---

*) Af følgende Tællinger har jeg uddraget den angivne Norm:

Totall.	$2\frac{3}{4}''$	; Rygf.	$6+1\frac{1}{2}$	; Brystf	17	; Bugf.	$\frac{1}{5}$	; Gadborf.	$1\frac{1}{11}$	; Halef.	$\frac{7}{6}$	;
—	$2\frac{1}{12}''$	; —	$6+1\frac{1}{2}$	; —	17	; —	$\frac{1}{5}$	; —	$1\frac{1}{11}$	; —	$\frac{7}{6}$	;
—	$4\frac{2}{3}''$	; —	$6+1\frac{1}{2}$	; —	19	; —	$\frac{1}{5}$	; —	$1\frac{1}{11}$	; —	$\frac{7}{6}$	;
—	$5\frac{1}{2}''$	; —	$6+1\frac{1}{2}$	; —	$\frac{18}{19}$	; —	$\frac{1}{5}$	; —	$1\frac{1}{11}$	; —	$\frac{7}{6}$	;
—	$4\frac{3}{4}''$	; —	$6+1\frac{1}{2}$	; —	$\frac{18}{19}$	; —	$\frac{1}{5}$	; —	$1\frac{1}{11}$	; —	$\frac{7}{6}$	;
—	$4\frac{1}{2}''$	; —	$6+1\frac{1}{2}$	; —	17	; —	$\frac{1}{5}$	; —	$1\frac{1}{11}$	; —	$\frac{7}{6}$	;
—	$3\frac{1}{2}''$	; —	$6+1\frac{1}{2}$	; —	17	; —	$\frac{1}{5}$	; —	$1\frac{1}{11}$	; —	$\frac{7}{6}$	;
—	$3\frac{3}{4}''$	; —	$6+1\frac{1}{2}$	; —	18	; —	$\frac{1}{5}$	; —	$1\frac{1}{11}$	; —	$\frac{7}{6}$	;
—	$2\frac{1}{12}''$	; —	$6+1\frac{1}{2}$	; —	$\frac{17}{18}$	; —	$\frac{1}{5}$	; —	$1\frac{1}{11}$	; —	$\frac{7}{6}$	;
—	$5\frac{1}{4}''$	; —	$6+1\frac{1}{11}$	; —	17	; —	$\frac{1}{5}$	; —	$1\frac{1}{11}$	; —	$\frac{7}{6}$	;

Uagtet jeg har foretaget flere Tællinger, vil jeg ikke overskride Titallet, da jeg troer det Anførte tilstrækkeligt til at godtgjøre, at Finnernes Straaletal, naar blot Brystfinnerne undtages, er meget konstant. Hos Ekström er, besonderligt nok, Straaletallet angivet urigtigt for alle Finnerne (saaledes første Rygfinne 5 o. s. v.). Naar Fries (Vet. Acad. Handl. f. 1838) optager „13 til 14 Straaler i anden Rygfinne" i denne Arts Diagnose, mener jeg ved de anførte Tællinger at have godtgjort, at Tallet 14, om det forekommer, thi selv har jeg endnu ikke iagttaget det, er for sjældent til at indlemmes i Diagnosen. Fries vil ogsaa een Gang have fundet anden Rygfinnes Straaletal indstrænket til 10, hvilket da vel bliver at anseе for en Monstrositet.

**) Schonevelde kjendte allerede to Kutlingarter, af hvilke den ene bestemt hører herhid. Pontoppidan anfører ogsaa to Kutlinger, men

Hofman i Tidsſk. f. Naturv. II, 375: G. niger.
Faber i Tidsſk. f. Naturvidenſkaberne V, 253: G. niger.

Afbildninger. Yarrell's british fishes, I, 251.

Benævnelſer. Af danſke Trivialbenævnelſer for denne Art kjender jeg tre: Smørbutting, der er almindelig paa Øerne; Kutling, hvilken anvendes adſkillige Steder i Jydland; og endeligen Kulmule, ſom jeg har hørt i Kolding Fjorden af Fiſkere fra Strandhuſene*). Det er rimeligt, at endnu flere Benævnelſer ere gjængſe hos os for denne ſaa hyppige Fiſk.

---

hans G. Jozo er blot Hannen til G. niger (ſee nedenfor under første Rygfinnes Beſkrivelſe Side 390). Müller udſkrev Pontoppidan med Hensyn til disſe to, men tilføjede et Par Synonymer, hentede fra Strøm, blandt hvilke idetmindſte det ene ſynes urigtigt anvendt. — Af fremmede Fauniſter høre herhid Siemſen (G. Jozo), Retzius (G. niger og Jozo) og de følgende ſvenſke Ichthyologer (G. niger), ſamt Yarrell (G. niger) og flere engelſke Forfattere. Derimod kan jeg ikke antage, at Valenciennes's G. niger er identiſk med vor nordiſke, deels fordi hans Straaletælling er altfor afvigende (anden Rygfinne $\frac{1}{11}$, Bryſtfinnerne 23, Gadbørfinnen $\frac{1}{12}$), deels fordi Bryſtfinnerne hos hans Art have en forſkjællig Beſkaffenhed, ligeſom ogſaa hans Beſkrivelſe frembyder nogle andre Afvigelſer. Fries er tilbøjelig til at troe, at Valenciennes ſkulde have miskjendt Bryſtfinnernes Beſkaffenhed og talt Straalerne urigtigt; men at antage dette om en ſaa udmærket og øvet Ichthyolog ſom Valenciennes, ſynes dog vel voveligt.

*) Hvad Navnet Smørbutting, ſom ogſaa bruges i Norge, og ſom i Sverrig bliver til Smørbult, ſkal antyde, er mig ubekjendt. Kulmule paſſer ret godt til Fiſkens ſædvanligſte Farve. Schonevelde fortæller, at man i Nordtydſkland til hans Tid kaldte denne Fiſk Kůcling, „qvod in aqvarum fundo et foveis circa herbas, lapides, petras stabuletur." Idet Valenciennes (XII, 18) anfører dette Navn, føjer han til, at de Danſke forandre det til Kutling. Herved kan dog mærkes: først, at det i og for sig selv ikke er rimeligt, at man i Danmark har laant dette Navn fra Tydſkland; dernæſt, at dersom Schonevelde rigtigt udlægger Betydningen af

Hos denne, den største af vore Kutlingarter, fremtræder ty- Beskrivelse.
deligst, hvad der er fælleds for alle Arterne: det stumpe Hoved, de tykke Kjæber, de stærkt opsvulmede Nakkemuskler o. s. v.

Farven er gulgraa (især hos yngre Individer), graa-brun, sortbrun, ja undertiden, og vel især hos de største Individer, næsten kulsort. Ogsaa hos lysere Individer plejer Legemet dog hist og her at være overlobet med Sortagtigt, eller ligesom tilsmudset med en Sværte. Bugfladen lysere end Ryg og Sider, dog med Undtagelse af den Gjællelaagene forbindende Hud, der er sort; Finnerne sortagtige, hvilket især viser sig stærkt, naar de ligge sammenfoldede. Rygfinnerne ere vel stundom temmelig ensfarvet sorte eller sortbrune, men oftest er det kun Randen, som er sort, medens derimod Undehuden viser en Marmorering af Rødbrunt i forskjællige Afskygninger med et blaaligt Hvidt eller et meget lyst Gulgrønt; disse lysere Farver danne ofte uregelmæssige Længdebaand paa den mørkere Grund, især paa første Rygfinne. Ogsaa Brystfinnerne og Halefinnen have hos adskillige Individer en lysere Marmorering, hvilken jeg aldrig har bemærket paa Bugfinnerne eller Gadbrfinnen. Mundhulen er hvid, Øjets Pupille mørkeblaa, Iris messingfarvet. — Huden er iøvrigt under Skjællene bestrøet med en uendelig Mængde smaa sorte Punkter, som skinne igjennem Skjællene, men ikke sees uden Lupe.

Udmaalinger*):

Totallængde **A** 5½″; **B** 4¾″; **C** 35‴;
største Højde (omtrent under Midten af første Rygfinne) **A** 1″; **B** 10½‴; **C** 6‴;

Kiæling, da er den vistnok meget forskjællig fra Betydningen af det danske Kutling, qvod nomen, ut opinor, diminutivum est vocis Kut (cunnus), et in nomine piscis norvego Brudekut analogum habet. Verosimile est, formam pinnarum ventralium singularem singulare nomen piscatorum nostrorum imaginationi, qvæ non „tendit in altos nubium tractus," obtrusisse.

*) **A** en Han, **B** og **C** Hunner.

Højden over Gjællelaagets bageste Rand A 11‴; B 10‴; C 5¾‴
Højden foran Halefinnens Rod A 6⅜‴; B 5½‴; C 3‴;
Tykkelse over Gjællelaagstykket A 11‴; B 10¼‴; C 6‴;
Omkredsen omkring Gjællelaagstykkerne A 2⅝″; B 2¼″; C 1½″;
Tykkelse over Gadboret A 7‴; B 6‴; C 3⅜‴;
Tykkelse foran Halefinnens Rod A 2‴; B 1⅞‴; C ⅞‴;
Afst. fra Snudesp. til Gjællel. bageste Rand A 15‴; B 14‴; C 8¾‴;
Afstanden fra Snudespidsen til den bageste Rand af Crista occipitalis A 12‴; B 11‴; C 7‴;
Hovedets Højde over Midten af Øjet A 7‴; B 6‴; C 4‴;
det opspilede Gabs Højde indvendigt A 8‴; B 6‴; C 3¾‴;
det opspilede Gabs Brede indvendigt A 5¾‴; B 5¼‴; C 2¾‴;
Længden af Mellemkjæbebenenenes Apofyse A 2‴; B 1⅞‴; C 1‴;
Mellemkjæbebenenes Længde A 5‴; B 3⅜‴; C 2½‴;
Overkjæbebenenes Længde A 5½‴; B 4¾‴; C 2⅝‴;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til dens Ledforbindelse A 7‴; B 6‴; C 3½‴;
Afst. fra Snudespidsen til forreste Næsebor A 2¾‴; B 2‴; C 1¼‴;
Afst. mellem forreste og bageste Næsebor A ½‴; B ½‴; C ¼‴;
Afst. mellem bageste Næsebor og Øjeranden A 1‴; B ⅞‴; C ½‴;
den indbyrdes Afst. mellem de for. Næseb. A 3¾‴; B 3‴; C 1¾‴;
den indbyrdes Afst. mellem de bag. Næseb. A 2½‴; B 2‴; C 1½‴;
Pandens Brede mellem Øjnene A 2‴; B 1⅜‴; C ⅞‴;
Afst. fra Snudespidf. til Øjets for. Rand A 4¼‴; B 3¼‴; C 2¼‴;
Afstanden fra Øjets forreste Rand til Forgjællelaagets bageste Rand A 8‴; B 7‴; C 4¾‴;
Øjets Længdediameter A 3½‴; B 3¼‴; C 2‴;
Øjets Højdediameter A 3‴; B 2½‴; C 1⅝‴;
Afstanden fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand A 8⅜‴; B 7″; C 4⅜‴;
Afstanden fra Snudespidsen til første Rygfinnes Begyndelse A 1½‴; B 15‴; C 9¾‴;
første Rygfinnes Længdestrækning A 11‴; B 9¼‴; C 5½‴;
første Rygfinnes største Højde A 10½‴ B 6½‴; C 4‴;
Afstanden mellem første og anden Rygfinne A ⅓‴ B 0. C ¾‴;
anden Rygfinnes Længdestrækning A 17‴; B 1″; C 8½‴;
anden Rygfinnes største Højde A 7⅜‴; B 6‴; C 4‴;

anden Rygf. Afst. fra Halefinnens Rod A $7\frac{1}{2}'''$; B $5\frac{1}{2}'''$; C $4\frac{1}{4}'''$;
Brystfinnernes Længde A $15\frac{1}{3}'''$; B $12\frac{1}{4}'''$; C $8\frac{1}{4}'''$;
Brystfinnernes Brede ved Roden A $6'''$; B $5'''$; C $3'''$;
Afst. fra Snudespidsen til Bugf. Rod A $17'''$; B $14\frac{1}{4}'''$; C $9'''$;
Bugfinnernes Længde A $1'''$; B $11\frac{1}{3}'''$; C $7'''$;
de forenede Bugfinners Brede ved Roden A $3'''$; B $2\frac{3}{4}'''$; C $1\frac{3}{4}'''$;
fra Bugf. Spidse til Gabborets forreste Rand A $1\frac{1}{4}'''$; B 0; C 0;
fra Snudesp. til Gabb. forreste Rand A $27'''$; B $21\frac{3}{4}'''$; C $16'''$;
Gabborets Længdegjennemsnit A $1\frac{3}{4}'''$; B $1'''$; C $\frac{1}{4}'''$;
Afstanden mellem Gabborets bageste Rand og Gabborfinnens Begyndelse A $2\frac{1}{4}'''$; B $2'''$; C $1'''$;
Gabborfinnens Længdestrækning A $13'''$; B $10'''$; C $6\frac{1}{4}'''$;
Gabborfinnens største Højde A $7'''$; B $5'''$; C $3\frac{1}{4}'''$;
Gabborf. Afstand fra Halefinnens Rod A $8\frac{1}{2}'''$; B $7\frac{1}{4}'''$; C $5\frac{1}{4}'''$;
Halef. Længde fra Roden paa Siderne A $15\frac{1}{3}'''$; B $13'''$; C $7\frac{1}{2}'''$;
Halefinnens Længde i Midten A $13\frac{1}{4}'''$; B $11'''$; C $6\frac{3}{4}'''$;
den udspendte Halefinnes Brede A $1'''$; B $10'''$; C $6'''$.

Hovedet indeholdes almindeligen 1 til $1\frac{1}{2}$ Gange i Totallængden, og kan altsaa siges at være af Middelstørrelse; men da det med denne Størrelse forbinder en temmelig betydelig Tykkelse (Fiskens største Tykkelse falder over den bageste Deel af Gjællelaagsapparatet), saaer det dog et noget uforholdsmæssigt Udseende. Dets plumpe Form nærmer sig til det Kubiske, da Snuden er kort og stump, Panden meget bred, flad og næsten horizontal, og Hovedets Underflade i endnu højere Grad besidder disse Egenskaber. Fra Øjets forreste Rand stiger den bredtafrundede Snude ned med stærkt Skraaning. Gabet er opstigende, dog ikke i nogen høj Grad; Kjæberne omtrent lige lange. Det opspilede Gab temmelig stort, af større Højde end Brede. Mundvigerne naae omtrent hen under Øjets forreste Rand; fremskydes kan Gabet kun høist ubetydeligt. Læberne danne temmelig store Hududvidelser. Tænderne sidde i mange Rækker i hver Kjæbe, og deres Antal er stort; den forreste Række

indeholder de største Tænder; i Overkjæben har jeg talt omtrent en Snees Tænder i denne yderste Række, i Underkjæben derimod kun 10 til 12; af Form ere Tænderne tynde, cylindriske, lidt krummede, i Enden tilspidsede. Hudforhænget i Overkjæben tyndt men stort. Tungen er stor, og naaer langt frem i Munden, da dens Spidse endog strækker sig frem foran det omtalte Hudforhængs bageste Rand; den er vel adskilt fra Underkjæben, dens Overflade glat, temmelig stærkt konvex, dens Ende lige afskaaret. Paa Svælgbenene dannes Karter af smaa, spidse Tænder. Gjællebuernes indre Rand er besat med korte, blode Spidser. Mellemkjæbebenene ere smaa men stærke; deres bageste Rand har mod Enden en tynd, skovlformig Udvidelse; den bagudrettede Apofyse er kort og kun lidt bevægelig. Overkjæbebenene ere endeel længer end Mellemkjæbebenene men tynde, deres Spidse krummet lidt fremad. Det første Par Næseborer, der vise sig som overmaade fine Hudrør, ligge noget nærmere Øjeranden end Snudespidsen. Det andet Par Næseborer, som aabne sig lidt bag og indenfor de første, ere noget større end disse, kredsrunde, uden Hudrør. Øjets Længdegjennemsnit indeholdes omtrent $4\frac{1}{2}$ Gange i Hovedets Længde, og det er altsaa kun af Middelstørrelse, men tillige stærkt fremstaaende; det ligger for en Deel i Hovedets Sideflader men for en næsten lige saa stor Deel i dets Pandeflade, og den indbyrdes Afstand mellem Øjnene er altsaa ringe (meget mindre end Øjets Højdediameter), medens derimod Afstanden fra Øjets nederste Rand til Hovedets Underflade bliver stor. — Formen og Beskaffenheden af Gjællelaagsapparatets enkelte Knogler kan først efter Dissektion bestemmes. De ere alle tynde som Postpapiir og klare som Glas. Forgjællelaaget er stort, halvmaaneformet eller næsten halvkredsformigt, og udmærker sig især derved, at det langs den nederste Rand har en meget stærkt fremstaaende Længdekam, der tjener til Støttepunkt for Kindernes i

overordentligt høj Grad udviklede Muskler. Gjællelaagsstykket er lidet (især har det ringe Højde), af uregelmæssig Triangelform: den øverste Rand konvex eller udbøjet, den nederste og den bageste Vinkel udtrukne, især den sidste, der endog forlænges ligesom til en Traad, hvilken synes at kunne betragtes som en endnu ikke hærdet Braad eller Pig. Undergjællelaaget er forholdsvis af betydelig Størrelse, af Halvmaaneform (den bageste-nederste Rand udbøjet), dets øverste Rand bagtil forlænget til en Traad, der ligger lige op til, og naaer ligesaa langt tilbage, som Gjællelaagsstykkets ovenomtalte Traad. Mellemgjællelaaget, hvis Form er langstrakt, ligger næsten aldeles skjult under Forgjællelaaget. — Gjællehuden er tilvoxet foroven nær Brystfinnernes Rod, og forneden næsten under Midten af Gjællelaagsstykket, hvorved altsaa Gjællelaagenes Udvidning betydeligt indskrænkes. Af Gjællestraalerne er den første saa bred, at man næsten kunde tillægge den Halvmaaneform, og kalde den en Plade istedetfor en Straale; anden og tredie ere smalle og af sædvanlig Form; fjerde er derimod atter bred, og har tillige det Særegne, at den forlænger sig ud over Gjællehudens bageste Rand, og viser en lille fremragende Spidse; femte er lille, temmelig dybt skjult i Strubens Muskellag. Nakkemuskelerne ere overordentligt stærkt udviklede, og danne ligesom to konvexe Ophøjninger, der strække sig fra Rygfinnens Begyndelse til Hjets bageste Rand; mellem disse to Ophøjninger udgaaer en dyb Længdefure fra Rygfinnens forreste Straale, og taber sig mellem Øjnene; endvidere bemærkes en Længdefure nedenfor disse Fremragninger, paa hver Side af Hovedet fra Brystfinnernes øverste Rand til Øjets bageste Rand. Fremdeles viser Hovedet paa Kinderne, over Gjællelaaget, foran Øjnene og mellem Øjnene endeel temmelig store, kredsrunde Slimaabninger. De vertikale og longitudinelle Linier under Øjet paa Kinderne o. s. v., som Valenciennes beskriver hos sin G. niger (XII, 12), har jeg ikke hos vor sorte Kutling kunnet

bemærke, men vel hist og her nogle uregelmæssige Rynker hos tørre eller længe i Spiritus opbevarede Individer.

Kroppen er fileformigt sammentrykket, og aftager kun lidet i Højde fra Gjællelaagets bageste Rand til Halefinnens Rod, da Halens Højde foran Halefinnens Rod udgjør Halvdelen af den største Højde. Ryg- og Bugfladen ere afrundede. Første Rygfinne begynder næsten lige over Brystfinnernes Rod, eller dog kun højst ubetydeligt bag denne; den ophører omtrent over Spidsen af Brystfinnerne, eller over Gadboret. Dens enkelte Straaler ere adskilte fra hinanden ved et temmelig betydeligt Mellemrum, og dette tiltager fra første til sidste Straale, saa at Mellemrummet mellem femte og sjette Straale er dobbelt saastort som Mellemrummet mellem første og anden, eller endnu større. Straalerne ere alle Pigstraaler, men tynde og bøjelige: første Straale er kortere end anden, tredie og fjerde Straale ere de længste, sidste Straale den korteste. Iøvrigt vise Straalerne nogen Forskjællighed hos Kjønnene, hvilket, som ovenfor bemærket, har foranlediget til at henføre dem til forskjællige Arter: hos Hunnerne ere Straalerne ganske indsluttede i Bindehuden, og deres Spidser ere derhos bøjede tilbage i en temmelig stærk Grad; hos Hannerne derimod rage alle Straalerne mere eller mindre frem af Bindehuden, tildeels endog med deres halve Længde eller mere; ogsaa ere Straalerne, især de midterste, forholdsvis længere*). Bindehuden er iøvrigt hos begge Kjøn tynd og skjør;

---

*) Dette vil blive indlysende ved nedenstaaende Udmaaling af Straalernes Længde hos Individer af begge Kjøn:

	Totallængde.	1ste Straale.	2 Str.	3 Str.	4 Str.	5 Str.	6 Str.
♂	$5\frac{1}{2}''$;	$8\frac{1}{2}'''$;	$11'''$;	$12\frac{1}{2}'''$;	$14\frac{1}{2}'''$;	$13'''$;	$7\frac{1}{2}'''$.
♀	$4\frac{3}{4}''$;	$7'''$;	$8'''$;	$8\frac{1}{2}'''$;	$8\frac{1}{2}'''$;	$6\frac{1}{2}'''$;	$4\frac{1}{2}'''$.
♂	$4\frac{1}{2}''$;	$8'''$;	$8\frac{1}{2}'''$;	$11\frac{1}{2}'''$;	$11\frac{1}{2}'''$;	$8'''$;	$4\frac{1}{2}'''$.
♀	$2\frac{1}{12}''$;	$4'''$;	$4\frac{1}{2}'''$;	$4\frac{1}{2}'''$;	$4'''$;	$3\frac{1}{2}'''$;	$2'''$.

Ved at undersøge mange Exemplarer har jeg erholdt Forvisning om, at alle Individer med forlængede Straaler i første Rygfinne vare

bag sjette Straale fortsætter den sig nedskraanende i en Strækning, der idetmindste er saa stor som Afstanden mellem femte og sjette Straale, og almindeligen naaer den heelt hen til anden Rygfinnes Begyndelse*). Anden Rygfinne er lavere end første, men indtager derimod en større Længdestrækning langs Ryggen; dog er dens bageste Rand endnu fjernet et ikke ubetydeligt Stykke fra Halefinnens Rod, hvorvel dens sidste Straaler, naar de lægges ned horizontalt, med deres Spidser berøre denne. Med Undtagelse af første Straale, der er en Pigstraale af samme Beskaffenhed som første Rygfinnes Straaler, ere de øvrige leddede og mere eller mindre forgrenede i Enden; sidste Straale er endog klovet lige til Roden. Straalernes Længde viser kun ringe Forskjæl; imidlertid er første kortere end anden, og denne lidt kortere end tredie; sidste Straales forreste Deel er endnu længer end første Straale, hvorimod den bageste Deel er lidt kortere. Den forbindende Hud forener Straalerne indtil Spidsen, men den er meget skjør, og træffes altsaa ofte sønderrevet. Straalernes indbyrdes Afstand er omtrent lige stor. — Brystfinnerne ere temmelig store (de indeholdes omtrent $4\frac{1}{2}$ Gange i Totallængden), brede ved Roden (deres Brede indeholdes $2\frac{1}{2}$ Gange i deres Længde), sammensoldede af en tilspidset Form.

Hanner; ligesom det ogsaa er fuldkommet afgjort, at Straalernes Fremragen ingenlunde var en Følge af Bindehudens Sønderrivelse. Det er iøvrigt ikke at undre over, om vore tidligere Faunister, naar de traf en Han af **G. niger**, ifølge den linneiske Diagnose af **G. Jozo** (**radiis dorsalibus eminentibus setaceis**), troede at see denne sidste for sig.

*) Fries angiver i denne Arts Diagnose (Vetensk. Acad. Handlinger, 1838), at Rygfinnerne ofte ere sammenvoxede ved Roden hos Hannerne (**pinnis dorsalibus sæpe in mare basi connatis**). Dette gjælder efter min Erfaring ikke udelukkende for Hannen. Ligesom jeg har undersøgt Hanner, hos hvilke Rygfinnerne vare adskilte, saaledes har jeg paa den anden Side seet Hunner, hos hvilke de vare sammenvoxede.

Deres Tilhæftning er næsten lodret, eller dog kun meget lidt skraa, i det den Linie, under hvilken Straalerne forene sig med Mellemhaanden, beskriver en, rigtignok meget flad, Bue, hvis Konkavitet vender frem, og hvis nederste Deel er forlænget lidt mere end den overste. Brystfinnens Rod træder frem af Kroppen, og danner ligesom en kort Armstump, hvilket imidlertid blot beroer paa Mellemhaandens usædvanlige Storrelse. Musklerne, som tjene til Brystfinnernes Bevægelse, ere stærkt udviklede. Forste Straale er den korteste, kun lidet kortere end sidste; ellevte og tolvte almindeligen de længste; alle Straalerne, undtagen den sidste, forgrenede; Straalernes Spidser rage for storste Delen mere eller mindre frem af Bindehuden. — Bugfinnerne ere noget kortere end Brystfinnnerne, og indeholdes omtrent 5 til 5½ Gange i Totallængden. I Hviletilstand er deres Form noget lancetdannet; udspændte derimod nærme de sig til Hjerteform; forste Straale paa hver Side er den korteste og en Pigstraale; de mellemliggende ere alle pensselagtigt forgrenede; sjette Straale er den længste, mere end tre Gange saa lang som forste; Straalernes Spidser rage lidt frem af Bindehuden; mellem de to Pigstraaler er en tynd og kort Hudvidelse udspændt tværs over Finnens Rod, hvilken giver den, hvad man, skjondt ikke ganske passende, har kaldet Tragtform; i alt Fald maatte man tænke sig Tragten meget skraat afskaaren, eller dens ene Side næsten manglende. Almindeligen naaer Bugfinnernes Spidse hen til Gadborets forreste Rand, ja bedækker det endogsaa tildeels; dog træffer man ogsaa Individer, hos hvilke der er et Mellemrum mellem Bugfinnernes Spidse og Gadborets forreste Rand. — Gadboret er anbragt omtrent i Begyndelsen af Totallængdens tredie Femtedeel. Det er lille, kredsrundt, hvidt, omgivet af en Kreds af smaa Hudfryndser, hvis Spidser ere vendte udad. Tæt bag Gadboret findes et kjodagtig, kegledannet Redskab. Hos Hannerne er det længere og spidsere, hos Hunnerne kortere og stumpere, og man kan saaledes ved den blotte Betragt-

ning af dette adskille Hannerne fra Hunnerne; idetmindste har jeg hidtil aldrig fundet mig skuffet deri. — Gadborfinnen, som tager sin Begyndelse bag Gadborpapillen, og ligeledes lidt bag anden Rygfinnes Begyndelse, er noget lavere end denne og tillige noget kortere. Straalerne ere indhyllede i Vindehuden indtil Spidserne; de to første og de to sidste Straaler ere hinanden noget nærmere end de mellemliggende. Første Straale, den korteste, er en Pigstraale; alle de øvrige ere leddede og forgrenede i Enden, den sidste endog kloftet til Roden ligesom anden Rygfinnes sidste; anden Straale er kortere end tredie, tredie kortere end fjerde; femte, sjette, syvende, ottende og niende ere lidet længere end fjerde, men indbyrdes omtrent lige lange; tiende er endeel længer end niende; ellevte atter længer end tiende og den længste; den sidste eller tolvte Straales forreste Green længer end tiende Straale. Saaledes har jeg fundet Forholdet hos Individer af begge Kjøn. — Halefinnen gaaer langt op paa Siderne af Halen, og er ved Roden meget bred, efterdi Halespidsen er meget høj. Dens mellemste Straaler ere de længste (hvorfor den sammenfoldet har et tilspidset Udseende, udfoldet derimod et afrundet), og de øvrige aftage gradeviis mod Siderne. Det bliver derfor noget vilkaarligt, hvor mange Straaler man vil tillægge Halefinnen (13, 15 o. s. v.), eftersom man tager flere eller færre af de mindre, paa Siderne liggende, med. Tæller man 13, da blive endnu tilbage 6 mindre foroven og ligesaa mange forneden; de omtalte 13 Straaler ere alle stærkt forgrenede.

Sidelinien, for saa vidt man er istand til at forfølge den, er temmelig lige, dog maaskee lidt nedtrykket i Midten, og saaledes Buglinien noget nærmere end Ryglinien. Skjællene bedække blot Kroppen, og af Hovedet Nakken indtil Øjnenes bageste Rand, eller nøjagtigere: den Deel af Hovedets Pandeflade, over hvilken de ovenomtalte stærke Nakkemuskler strække sig. Derimod ere Hovedets øvrige Dele, saavelsom alle Finnerne, ganske uden Skjæl. I en Længderække fra Gjællelaagets bageste Rand

til Halefinnens Rod tælles omtrent 40 Skjæl og i en Tværrække midt paa Kroppen omtrent 12. Skjællene ere taglagte, store, temmelig tynde, med den frie Rand cilieret; de største Skjæl ere nær Halefinnens Rod *); de mindste foran Bryst- og Bugfinnerne og især paa Nakken; alle disse smaa Skjæl mangle aldeles Cilier, og de paa Nakken ophøre endog at være taglagte. De større Skjæl ere af noget uregelmæssig Form, enten firkantede eller femkantede, efter som den bageste frie Rand enten beskriver en Buelinie eller en Vinkel. Antallet af de Cilier, eller rettere meget spidse Torne, som indtage denne Rand, er almindeligen henimod 60; dog undertiden finder man et langt ringere Antal. Vifteстriberne, som indtage den betydeligste Deel af Skjællene, ere 15 til 20 i Tallet, eller vel tildeels endnu flere. Nogle af de midterste Vifteстriber fortsættes heelt, eller næsten heelt, hen til den bageste Rand af Skjællet.

Indre Bygning.

Bughuden fort. Leveren lille, æggeblommegul, meget blod, uden forlængede og tilspidsede Lapper, beliggende for største Delen i den venstre Side. Galdeblæren er meget lille og af Farve hvidagtig. Spiseroret kort, men af betydelig Vide (næsten som Maven), indvendigt med nogle Længdefolder. Maven lille, lige (uden opstigende Deel), vanskelig at begrændse paa den ene Side fra Spiseroret, paa den anden fra Tarmen. Tarmen temmelig vid (opfyldt med Levninger af Næringsmidler viser endog snart en, snart en anden Deel af Tarmen sig videre end Maven), med tynde Vægge; den stiger først ned næsten til Gadboret, men vender derpaa tilbage igjen heelt op til Maven. Længden af den udstrakte Tarmekanal fra Mellemgulvet til Gadboret er større end Fiskens Totallængde **). Milten ligger bag

*) Paa et Individ af 5½″ Længde har jeg fundet Skjæl af 2½‴ Højde og 2‴ Brede.

**) Hos et Individ paa 4¾″ holdt den udstrakte Tarmekanal næsten 5½″; Bughulens Længde hos samme 1⅓″.

Maven mellem Tarmens Snoninger, er af en meget mørk Farve (næsten sortgrøn), særdeles lille, tynd og smal. Nyrerne ere smaa, men synes iøvrigt ikke at afvige fra den sædvanlige Form. Urinblæren af en langstrakt, tarmdannet Form. Svømmeblæren er lille, tynd, og ligger langt tilbage i Bughulen *). Hunnernes Rognsække indtage, naar de ere udviklede, den største Deel af Bughulens Længde ($12\frac{1}{2}$''' hos det her beskrevne Individ); deres største Brede, som falder omtrent ved Begyndelsen af Længdens sidste Trediedeel, indeholdes 3 Gange i Længden; de ere sammentrykkede, i begge Ender noget tilspidsede, af lys Orangefarve. Rognkornene meget fine. Hannernes Mælkesække ere af en fiidenthvid Farve, som gaaer over i det Graaligtgule. Deres Form (der synes ejendommelig for hele Slægten, idetmindste for de nordiske Arter) er meget mærkelig: de egentlige Mælkesække danne to smalle Baand, der indtage næsten hele Bughulens Længde; til den bageste Deel af hvert af disse Baand, nær Gadboret, er hæftet en temmelig stor, næsten firkantet Plade, der har samme Farve som Mælkesækkene. Bestemmelsen af dette dobbelte Hjælpereedskab, der, saavidt bekjendt, ikke er fundet hos nogen anden Slægt, trænger endnu til Oplysning **).

Hovedets Knogler ere for største Delen af en temmelig

---

*) Ved flere Kutlingarter bemærker **Valenciennes** (og blandt disse er hans **Gobius niger**), at han ikke har fundet Svømmeblære hos dem. Hos alle vore Arter findes Svømmeblære, skjøndt den let, formedelst dens Vægges Tyndhed, kan sønderrives, og unddrage sig Opmærksomheden.

) **Heinrich Rathke har først beskrevet denne Form hos **Gobius niger** (über den Darmkanal und die Zeugungsorgane der Fische. Halle 1824, S. 201 flg.). Det af ham saakaldte **uparrede Hjælpeorgan** har jeg ikke kunnet gjenfinde. Heller ikke stemme hans Afbildninger af Mælkesækkene og de parrede Hjælpeorganer ganske med den Form, jeg selv har iagttaget, hvilket formodentligen beroer paa en forskjællig Udviklingsgrad af Generationsorganerne.

stærk Bygning. Underkjæben er forsynet med brede Udvidelser paa den inderste Side af den bageste Deel. De bageste og forreste Pandebeen udvikle sig stærkt udad mod Siderne, og danne saaledes, i Forbindelse med det mellemste Pandebeen, ligesom en horizontal Beenring, hvis ydre Side imidlertid er aaben. Pandebenet, som er meget smalt mellem Øjnene, er der tillige forsynet med en meget dyb Længdekanal. Bag Øjnene fremtræder tværs over Hjerneskallen en Beenkam, der har Form af en meget stump Vinkel, hvis Aabning er rettet bagud. Den tjener de stærke Nakkemuskler til Stottepunkt. Forøvrigt er Hjerneskallen bag Øjnene meget bred (rektangulær paa tværs, dog med nogen Uregelmæssighed) og temmelig flad. Spor til en Længdekam viser sig lige fra Øjnene, men den bliver ikke ret fremtrædende for i Nakkegruben. Tungebenet danner en stor, triangulær, lodret Plade, hvilken atter antyder Indvirkningen af stærke Muskler. Rygraden bestaaer af 28 store, stærke, sammentrykkede, i Midten indsnorede Hvirvler, hvilke for en stor Deel omtrent have lige stor Højde og og Længde; 11 af disse Hvirvler høre til Bughulen, 17 til Halen. Den sidste, og i ringere Grad den næstsidste, Bughvirvels Tværforlængelser blive til brede, triangulære Plader, der ere skraat nedadrettede. Ribbenene ere lange, enkelte. — Haandens Knogler ere meget store og brede, men tynde og papirsagtige; Forarmens Been smaa og smalle. Overskulderbladets øverste Green er tyk og stærk; den underste meget tynd og spæd, og anbragt dybt nede.

Størrelse. Fra 3 til henimod 5 Tommer er denne Fisks almindelige Størrelse i Kattegattet, og den synes ikke sønderligt at overskride dette Maal, da jeg endnu ikke har truffet noget Individ, som naaede 6 Tommer. I Østersøen bliver den almindeligen kun 2 til 3 Tommer lang; dog savnes ikke Exempler paa, at den ogsaa der kan naae næsten 4 Tommers Længde.

Forekommen. At bestemme denne Arts Udbredelse med Nord og Syd er

endnu ikke muligt. Kun saameget er sikkert, at den er temmelig almindelig ved Bergen (60° n. Br.), og endnu forekommer ved Sondmør (omtrent 62° n. Br.). Paa de sydlige engelske Kyster synes den at være sjælden; om den forekommer paa de franske, er mig ubekjendt *).

Hos os er den, saavel i Kattegattet som i Østersøen, især i Fjorde og Bugter, almindelig, og som jeg formoder vor almindeligste Kutlingart, hvorvel jeg ikke vil nægte, at dens Storrelse kan bidrage en Deel til, at den erholdes hyppigere end de andre, mindre Arter.

Den opholder sig gjerne nær ved Land mellem Stene og Tangbuske **); hyppigt seer man den i Havne at staae tæt ved Bolværkerne. Imidlertid har jeg aldrig paa de norske Kyster bemærket den i Ebbetiden at blive tilbage i smaa Vandhuller eller under Stene, saaledes som Tilfældet er med adskillige af de tilforn omtalte Fiske. I sine Bevægelser er den temmelig dorsk og langsom. Levemaade.

Dens Næring bestaaer i allehaande smaa Kræbsdyr, Snægle og Muslinger, hvormed man sædvanligt finder Maven fyldt; og til at sønderbide disse synes ogsaa dens Tænder, understottede af de stærke Kjæbemuskler, ret skikkede. Hvad Rolle de i en overordentlig Grad udviklede Nakkemuskler spille i dens Levemaade er mig ubekjendt. Næring.

Naar Ekstrom antager det for sikkert ***), at Legetiden indtræffer om Foraaret, kan dette vel i alt Fald kun gjælde Forplantning.

---

*) Da nemlig den af Valenciennes under Navnet G. niger beskrevne Form efter min Mening ikke vel kan være identisk med vor sorte Kutling.

**) Ligesom mange Fiske hos os, nærmere ved Land om Sommeren, paa større Dybde derimod om Vinteren.

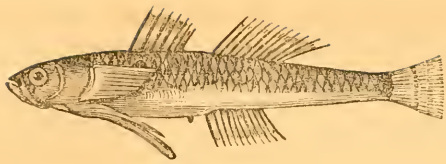
***) Die Fische in den Scheeren von Norrko, Side 255: „sicher ist, daß ihre Laichzeit in den Frühling fällt."

Mørkø Skjærgaard eller en Deel af Østersøen. Jeg har rigtignok i Midten af Maj fundet Generationsorganerne temmelig udviklede, men hos Individer, fangede først i Juli, var Rogn og Mælke endnu ikke gydt. Derefter synes det mig rimeligst, at Forplantningen maa finde Sted sidst i Juli eller i August.

Schonevelde bemærker, at den sorte Kutling almindeligen afsætter Rogn en paa Stene, hvilket jeg hverken er istand til at bekræfte eller benægte.

Anvendelse. Saavidt mig bekjendt, anvendes denne lille Fisk hos os aldeles ikke.

Sieder. I dens Tarmekanal skulle et Par Indvoldsorme (Echinorhynchus globulosus og Scolex polymorphus) være fundne.



30te Art. Den toplettede Kutling (Gobius Ruthensparri Euphr.)

Artsmærke.

Formen noget trind, temmelig langstrakt; Underkjæben længer end Overkjæben; Rygfinnerne nærstaaende, men altid tydeligt adskilte, den første med 7 Straaler; Halefinnen fladt afrundet i Enden, med skarpe Hjørner; en stor, kredsrund, fulfort, af en lys Ring indfattet Plet foran dens Rod, og ofte en anden lignende Plet bag Brystfinnernes Rod. Finnernes Straaletal er:

Rygf. 7 + $\frac{1}{10}$; Brystf. 17; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{1}{10}$; Halef. $\frac{7}{6}$*).
($\frac{1}{10}$-$\frac{1}{11}$) (16-18)

Synonymi.

Müllers Prodr. n. 366 Gobius Aphya?
Euphrasén i Vet. Acad. Handl., 1786, Side 64: G. Ruthensparri.
Nilssons Prodr. Side 94: G. minutus.
Yarrell's british fishes, I, 255: G. bipunctatus.

---

*) Uagtet det er forbundet med temmelig megen Møje, og udfordrer megen Tidsanvendelse, ved Lupens Hjælp at tælle Straalerne hos saa smaa Fiske som nærværende Art, har jeg dog, i Haab om at naae et nogenlunde paalideligt Resultat, ikke undslaaet mig for at gjennemføre Tællingen hos ti Individer. Tallene viste i Almindelighed en saa stor Overensstemmelse, atdet vilde være overflødigt her omstændeligt at anføre dem. Det er nok at bemærke, at kun et eneste Individ (det største af de undersøgte, 28‴ langt) havde i anden Rygfinne $\frac{1}{7}$; et Individ i Brystfinnerne $\frac{16}{17}$, et andet 18; hvorimod alle de øvrige Exemplarer viste det normale Tal.

Valenciennes, Hist. des Poiss., XII, 48: G. Ruthensparri.
Fries i Vet. Acad. Handl., 1838, G. Ruthensparri.

Afbildninger. Euphrasén l. c. tab. III. fig. I. — Parrell l. c.

Anm. Med Hensyn til Synonymien er at bemærke, at Müllers G. Aphya blot gjælder den norske Fauna, og er laant af Strøm (Sondmørs Beskrivelse I, 266, Nat), hvis Fisk ikke med Visshed, men dog med nogen Rimelighed, kan hendrages til nærværende Art. Nilsson synes at have sammenblandet to Arter (G. Ruthensparri og G. minutus) til een; hans Artsmærke passer ret godt til den første; hans Synonymer tilhøre derimod for en Deel den sidste. Mærkes kan, at Valenciennes omtaler Euphrasén som naturalist danois istedetfor suedois, og giver Synonymet af Parrell snart som G. punctatus, snart som G. tripunctatus (istedetfor bipunctatus). Naar Faber (Tidsskr. f. Naturv. V, 253) yttrer, at Ungen af Gobius niger udentvivl er G. Ruthensparri og den lille, krystalklare Fisk, som ved Skagen kaldes Øer: da er denne Mening, hvad dens første Halvdeel angaaer, naturligviis ganske ugrundet; hvad det sidste Punkt anbelanger, kan jeg ingen Dom have, da jeg ikke selv ved Skagen har truffet den omtalte Fisk, ligesom Olavius heller ikke berører den. Naar endeligen Fries (l. c.) fremsætter den Mening, at det er G. Ruthensparri, som ligger til Grund for Beskrivelsen af G. minutus i Zool. dan. IV, 38 (men ikke til Figuren, der fremstiller en Lumpus): saa tale dog flere Omstændigheder i Beskrivelsen derimod (caput prægrande — corpus colore nonnunquam coeruleascente o. s. v.); jeg skulde derfor snarere antage, at Beskrivelsen sammenblander to Arter, eller er udkastet efter Tavlen og tillige efter Reminiscenser af en anden Fisk, hvilken anden maaskee vel kunde være G. Ruthensparri.

Beskrivelse. Farven har jeg hos levende eller nyligt fangede Individer fundet olivenbrun paa Ryg og Sider, de sidste med en Deel smaa, hvidblaa, perlemoderglindsende Pletter; Bugen hvidguul; en stor, sort, af en lys Rand omfattet Plet paa Siderne noget bag Brystfinnernes Rod og en anden tæt foran Halefinnens Rod. Hovedet ovenpaa olivenbrunt; Øjnenes Pupille sort, Hornhuden messingglindsende, skygget med Sort. Rygfin-

nerne af en levende rødbrun Farve, den første med tre, den anden med sex hvidblaa Længdestriber; Halefinnen rødbrun, i Enden sort, ved Roden med Spor til et Par lyse Tværbaand; Brystfinnerne lysebrune; Bugfinnerne endnu lysere, næsten hvide; Gadbørfinnen fortagtig. — Hos nogle Individer savnes den sorte Plet bag Brystfinnerne ganske, eller er utydelig (aldrig derimod Halepletten) *). Ogsaa de blaagtige Længdebaand paa Rygfinnerne iagttages ikke hos alle Individer.

Ved at sammenligne et Individ af nærværende Art med et ligelangt Individ af foregaaende Art, falder det stærkt i Øjnene, hvormeget den sorte Kutling overgaaer den toplettede i Formens Plumphed.

Udmaalinger **):

Totallængden A 28‴; B 24‴;
største Højde (ved første Rygfinnes Begyndelse) A 4‴; B 3⅔‴;
Højde over Nakken A 3⅔‴; B 3¼‴:
Højde over Gadborets Midte A 3⅔‴; B 3½‴;
Højde foran Halefinnens Rod A 2‴; B 1⅞‴;
største Tykkelse (under første Rygfinne) A 3¼‴; B 2½‴;
Omkredsen samme Sted A 1″; B 10‴;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Gjællelaagets bageste Rand A 6‴; B 5⅛‴;
Det opspilede Gabs Højde indvendigt A 2‴; B 2⅛‴;
det opspilede Gabs Brede indvendigt A 1⅓‴; B 1½‴;
Afst. fra Midten af Snudespidsen til forreste Næsebor A ¾‴; B ¾‴;
Afst. mellem forreste og bageste Næsebor A ¼‴; B ¼‴;

*) Idetmindste har den aldrig manglet hos noget af de mange (over Hundrede) Individer, som jeg har gjennemgaaet med Hensyn hertil. Ved at undersøge Brystplettens Forekommen hos omtrent et halvt hundrede Individer, troede jeg at opnaae det Resultat, at den oftere savnedes hos Hunnerne end hos Hannerne.

**) Nogle faa Maal, som hos større Fiske almindeligen angives i dette Skrift, ere her udeladte, fordi de hos saa smaa Fiske som nærværende Art ikke let opfattes med tilstrækkelig Nøjagtighed.

Afst. fra bageste Næsebor til Øjets forreste Rand A $\frac{1}{6}'''$; B $\frac{1}{8}'''$;
de forreste Næseborers indbyrdes Afstand A $1'''$; B $1'''$;
de bageste Næseborers indbyrdes Afstand A $1'''$; B $1'''$;
Afst. fra Snudespidsen til Øjets forreste Rand A $1\frac{1}{3}'''$; B $1\frac{1}{4}'''$;
Øjets Længdediameter A $1\frac{2}{3}'''$; B $1\frac{1}{2}'''$;
Pandens Brede mellem Øjnene A $\frac{2}{3}'''$; B $\frac{2}{3}'''$;
Hovedets Højde over Øjets Midte A $2\frac{3}{4}'''$; B $2\frac{1}{2}'''$;
Afst. fra Øjets bageste Rand til Forgjællelaagets bageste Rand A $1'''$; B $1'''$;
Afst. fra Underkjæbens Spidse til første Rygfinnes Begyndelse A $7\frac{1}{2}'''$; B $7'''$;
første Rygfinnes Længdestrækning A $4'''$; B $3\frac{1}{4}'''$;
den opreiste første Rygfinnes Højde A $2'''$; B $2'''$;
Afstanden mellem første og anden Rygfinne A $1'''$; B $1'''$;
anden Rygfinnes Længdestrækning A $5\frac{1}{2}'''$; B $3\frac{1}{2}'''$;
den opreiste anden Rygfinnes Højde A $2\frac{1}{3}'''$; B $2'''$;
anden Rygfinnes Afstand fra Halefinnens Rod A $5\frac{1}{3}'''$; B $6'''$;
Brystfinnernes Længde A $5\frac{1}{2}'''$; B $4\frac{3}{4}'''$;
Brystfinnernes Brede ved Roden A $1\frac{3}{4}'''$; B $1\frac{5}{8}'''$;
Afst. fra Underkjæbens Spidse til Bugfinnernes Rod A $7'''$; B $6'''$;
Bugfinnernes Længde A $5\frac{1}{2}'''$; B $5'''$;
de forenede Bugfinners Brede ved Roden A $1\frac{1}{4}'''$; B $1\frac{1}{3}'''$;
Afst. fra Underkjæbens Spidse til Gadborets for. Rand A $12'''$; B $10\frac{1}{2}'''$;
Gadborfinnens Længdestrækning A $4'''$; B $4'''$;
den opreiste Gadborfinnes største Højde A $2'''$; B $2'''$;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod A $5'''$; B $5\frac{1}{3}'''$;
Halef. Længde fra Roden paa Siderne til Enden A $4\frac{1}{2}'''$; B $4\frac{1}{2}'''$;
Halefinnens Længde i Midten A $4\frac{1}{4}'''$; B $4\frac{1}{8}'''$;
den udspændte Halefinnes Brede A $4'''$; B $4'''$.

Hovedet indeholdes omtrent $4\frac{1}{2}$ Gange, den største Højde henimod 7 Gange i Totallængden. Gabet er meget stærkt opstigende, og Underkjæben rager derfor, naar Munden er lukket, lidt frem foran Overkjæben; iøvrigt er Gabet stort og af meget større Højde end Brede. Paa Mellemkjæbebenenes bageste Rand har jeg ingen skuffeformig Udvidelse kunnet bemærke med Enden. Næseborene næsten ligestore og med ligestor

indbyrdes Afstand. Øjets Længdegjennemsnit indeholdes mindre end fire Gange i Hovedets Længde. Kindernes og Nakkens Muskler synes noget mindre udviklede end hos foregaaende Art. Første Rygfinne begynder bag Brystfinnernes Rod, og ophører omtrent over deres Spidse; sidste Straale er kortere end de øvrige, hvilke ofte (skjøndt ikke altid) indbyrdes næsten have lige Længde. Alle Straalerne ere hos begge Kjøn indsluttede i Bindehuden lige til Spidsen; et tydeligt Mellemrum (almindeligt saa stort som to Skjæls Længdestrækning, eller som det Rum, anden Rygfinnes tre første Straaler indtage) adskiller altid første Rygfinne fra anden Rygfinne. Dennes Straaler frembyde adskillige Afvexlinger: stundom ere alle Straalerne næsten af samme Længde, men oftere vise de første og sidste Straaler sig tydeligt kortere; hos nogle Individer er første Straale kortere end sidste, hos andre sidste kortere end første; undertiden er sidste Straale mere eller mindre klovet, oftere synes derimod begge de to sidste Straaler udelte. Sædvanligt er der et stort Mellemrum mellem Spidsen af de sidste Straaler og Halefinnens Rod*), men der findes dog ogsaa Individer, hvor den nedliggende anden Rygfinne berører Halefinnen**). Brystfinnerne indeholdes omtrent 5 Gange i Totallængden, og ere altsaa forholdsviis lidt mindre end hos forrige Art; iøvrigt er de af samme Beskaffenhed. Bugfinnerne indeholdes 5 Gange i Totallængden. Gad-

*) Afstanden mellem Roden af anden Rygfinnes sidste Straale og Halefinnens Rod indtages af 10 Skjæl.

**) Jeg har saaledes et Individ for mig, hvor den anden Rygfinnes Straaler efterhaanden vore i Længde, saa at den sidste Straale er mere end dobbelt saa lang som den første, og liggende naaer hen til Halefinnen. Udviklingen af de sidste Straaler i anden Rygfinne er vistnok ikke noget konstant Skjælnemærke mellem Kjønnene; thi jeg har undersøgt Hanner, hos hvilke disse sidste Straaler vare korte; men mærkes bør dog, at de Individer, hos hvilke en gradeviis Udvikling af Rygfinnens Straaler fandtes, alle vare Hanner.

Borpapillen er hos Hunnerne kort, cylindriſk; hos Hannerne ligeledes kort, men noget tilſpidſet. Gadborfinnen er omtrent af ſamme Højde ſom anden Rygfinne, og ſvarer næſten aldeles til denne i Beſkaffenhed, kun at den nærmer ſig lidt mere til Halefinnens Rod. Afſtanden mellem Roden af dens ſidſte Straale og Halefinnens Rod har jeg fundet optaget af ni Skjæl. — Halefinnens ellevе mellemſte Straaler ere næſten lige lange; noget kortere er den Straale, ſom ligger paa hver Side af disſe ellevе; og allerydерſt findes endnu een eller to ſmaa paa hver Side. Naar Halefinnen er ſammenfoldet, danner den en Spidſe; udfoldet derimod beſkriver dens bageſte Rand en Bue, hvorimod dens Hjørner ere ſkarpe. Sammenlignet med foregaaende Art kan Halen derfor vel kaldes afſtumpet, ſkjøndt den, ſtrængt taget, ikke er det, formedelſt den bageſte Rands Runding.

Sidelinіens Beſkaffenhed er ſom hos foregaaende Art. Skjællene ere ſtore, iſær paa Kroppens bageſte Deel; i en Tværrække har jeg talt 11 og i en Længderække fra Gjællelaagets bageſte Rand til Halefinnens Rod 40. Hos et Individ af 26‴ Længde holdt de ſtørre Skjæl $\frac{1}{2}$‴ i Brede og ubetydeligt mere i Højde; af Form vare de ſexkantede, dog ſaaledes, at de to forreſte Sider traadte mindre frem, og altſaa dannede en ſtumpere Vinkel, end de to bageſte. De Cilier eller Torne, ſom bedække disſe ſidſte Sider, ere forholdsvиis mindre, finere og færre i Antal end hos foregaaende Art (jeg talte omtrent 36); derimod er Viftеſtribernes Antal maaſkee lidt ſtørre (20 til 25), ligeſom ogſaa alle Viftеſtriberne ſtralke ſig næſten til Skjællets bageſte, frie Rand. Alle Skjællene ere taglagte; og foran Bryſt- og Bugfinnernes Rod, ſamt paa Nakken, har jeg ingen Skjæl kunnet opdage ved Lupens Hjælp, hverken hos Individer opbevarede i Spiritus eller hos tørrede.

Indre Bygning.

Bughinden ſort. Leveren har en lang venſtre Lap. Tarmekanalen gaaer i et fra Mellemgulvet til Gadboret, men aftager dog gradevиis i Vide, ſaa at den mod Gadboret har

mindst Gjennemsnit. Bag Maven gjør den en Bugtning, og dens Længde er næsten dobbelt saa stor som Bughulens Længde. Milten er overmaade kort, men forholdsviis meget tyk, prismatisk. Galdeblære og Urinblære har jeg ikke kunnet iagttage. Hannerne have to Mælkesække af hvidgraa Farve med sorte Punkter og i Hovedsagen af samme Form som hos foregaaende Art. Hunnernes Rognsække indtage, naar de ere udviklede, hele Bughulens Længde (hos en Hun af 22‴, hvor Bughulens Længde var $6\frac{1}{2}$‴, havde Æggesækkene samme Længde, $2\frac{1}{3}$‴ Brede og hver $1\frac{2}{3}$‴ Tykkelse), og udspænde denne saa betydeligt, at de enkelte Rognkorn hos friske Individer endog kunne skimtes igjennem Bedækningerne, inden Bughulen aabnes. Farven er lyst orangegul. De enkelte Rognkorn ere temmelig store (næsten $\frac{1}{4}$‴ i Diameter), og Æggenes Antal bliver derfor, uagtet Rognsækkenes betydelige Størrelse, langt mindre end hos mange andre Fiske.

Rygraden har 33 Hvirvler, af hvilke 13 ere anbragte over Bughulen, de øvrige tilhøre Halen. Forøvrigt adskiller Beenraden hos denne Art sig fra foregaaendes deri, at de forreste og bageste Pandebeen ere mindre stærkt udviklede, og at Pandebenet mellem Øjnene er noget bredere, ligesom dets Længdekanal er mindre dyb.

Størrelse.

Det er sjældent, at denne Art overskrider to Tommers Længde, og maaskee naaer den ikke $2\frac{1}{2}$ Tomme. Det største Antal af de Individer, jeg har seet, vare kun 18 til 20 Linier lange.

Forekommen.

Jeg har truffet den paa Norges Vestkyst indtil Kristianssund (omtrent 63° n. Br.), og der de største Exemplarer, jeg har erholdt. Den naaer idetmindste et Stykke ned ad Frankrigs Vestkyst (til 49° n. Br.), og udbreder sig altsaa, efter vor nuværende Kundskab om den, gjennem 14 Bredegrader. — Paa vore Kyster forekommer den gjennem hele Kattegattet, og naaer ind i Øresundet. Men den synes at være langt sjældnere

hos os end foregaaende Art, hvorimod den paa Norges Kyst er den almindeligste Kutlingart, saavidt min Erfaring gaaer *).

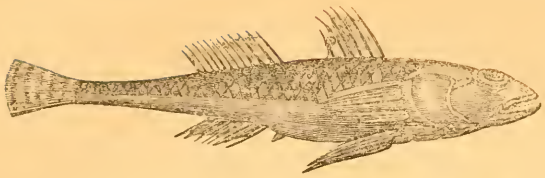
Levemaade. Da den opholder sig paa samme Steder som den sorte og den hvide Kutling, og lever med disse, saa at man endog paa de norske Kyster ved at trække med Vaad pleier at erholde alle tre Arter sammen; har jeg antaget, at den ogsaa stemmede med disse i Levemaade. Fries yttrer derimod (l. c.), at dens Levemaade er aldeles forskjællig; dog uden nærmere Angivelser. Hans Jagttagelser i saa Henseende ville formodentligen blive bekjendtgjorte i Fortsættelsen af Scandinaviens Fiskar.

Næring. I dens Mave har jeg fundet meget smaa Krabsdyr (Amfipoder).

Forplantning. Forplantningstiden er formodentligen i Juli. Idetmindste har jeg hos de allerfleste Hunner, som vare fangede i Begyndelsen af denne Maaned, fundet Bughulen i meget høj Grad udspændt af Rognmassen, saaledes som jeg allerede ovenfor har angivet. Dog maa ikke forties, at Æggesækkene hos enkelte, samtidigt fangede, Hunner kun vare lidet udviklede, uagtet disse Hunner ikke alene vare voxne, men endog over Middelstørrelse. Hunner af 15‴ Længde ere iøvrigt allerede istand til at forplante sig. Hannerne synes i Regelen at være større end Hunnerne og maaskee i ringere Antal. Allerede i Begyndelsen af April har jeg fundet deres Mælkesække temmelig store, om endog ikke meget fyldige.

Fiender. Af Gabet paa en Lax har jeg engang taget en Hob Individer, og det er Alt, hvad jeg af Erfaring veed at sige om dens Fiender.

*) Ved Bergen har jeg (i Juli) seet den blive trukket iland i Tusindvis ved hvert Vaaddræt (vel at mærke, med en meget fiin, til saadant Fiskeri indrettet Vaad).



31te Art. **Den hvide Kutling (Gobius minutus Penn.).**

Formen langstrakt og trind. Underkjæben lidt længer end Overkjæben. Rygfinnerne tydeligt adskilte, den første med sex Straaler. Halefinnen i Enden meget fladt afrundet med skarpe Hjørner. En rundagtig, sort Plet mellem første Rygfinnes femte og sjette Straale mod Bindehudens Rand. Finnernes Straaletal er:

Rygf. $6+\frac{1}{10}$ ($\frac{1}{10}$-$\frac{1}{11}$); Brystf. 19 (18-20); Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{1}{10}$ ($\frac{1}{9}$-$\frac{1}{11}$); Halef. $\frac{7}{6}$ *).

Synonymi. Schonevelde, Side 36: Gobii albi, weisse Küeling?
Fries i Vet. Acad. Handl. f. 1838.
Yarrell's british fishes, I, 258.

Afbildning.

---

*) Da Finnernes Straaletal synes mindre konstant hos denne end hos foregaaende Art, vil jeg anføre Tællingerne:

Totall. $33\frac{3}{4}$‴;	Rygf. $6+\frac{1}{10}$;	Brystf. 20;	Bugf. $\frac{1}{5}$;	Gadborf. $\frac{1}{10}$;	Halef. $\frac{7}{6}$;
— $32\frac{1}{2}$‴;	— $6+\frac{1}{10}$;	— $\frac{18}{19}$;	— $\frac{1}{5}$;	— $\frac{1}{10}$;	— $\frac{7}{6}$;
— $29\frac{3}{4}$‴;	— $6+\frac{1}{11}$;	— $\frac{18}{19}$;	— $\frac{1}{5}$;	— $\frac{1}{11}$;	— $\frac{7}{6}$;
— 28‴;	— $6+\frac{1}{11}$;	— 19;	— $\frac{1}{5}$;	— $\frac{1}{11}$;	— $\frac{7}{6}$;
— 26‴;	— $6+\frac{1}{11}$;	— 19;	— $\frac{1}{5}$;	— $\frac{1}{10}$;	— $\frac{7}{6}$;
— 25‴;	— $6+\frac{1}{10}$;	— 19;	— $\frac{1}{5}$;	— $\frac{1}{9}$;	— $\frac{7}{6}$;
— $26\frac{1}{2}$‴;	— $6+\frac{1}{10}$;	— 19;	— $\frac{1}{5}$;	— $\frac{1}{10}$;	— $\frac{7}{6}$;
— 24‴;	— $6+\frac{1}{10}$;	— 19;	— $\frac{1}{5}$;	— $\frac{1}{11}$;	— $\frac{7}{6}$;
— 24‴;	— $6+\frac{1}{11}$;	— 19;	— $\frac{1}{5}$;	— $\frac{1}{11}$;	— $\frac{7}{6}$;
— 23‴;	— $6+\frac{1}{10}$;	— 18;	— $\frac{1}{5}$;	— $\frac{1}{10}$;	— $\frac{7}{6}$;

Anm. „Capiuntur etiam Ekrefordæ Gobii albi, weiſſe Kücling," ere Schonevelde's Ord, og ſlet Intet videre. Det er altſaa kun med et Slags Rimelighed, men ikke med Sikkerhed, at hans G. albi optages i Synonymien. Som den efterfølgende Farvebeſkrivelſe viſer, kan nærværende Art juſt ikke ſtrengt taget ſiges at være hvid. At kalde den „den hvide Kutling" (danſke Trivialbenævnelſer for denne Art særſkilt kjender jeg ikke) er imidlertid ikke upaſſende, naar man ſammenligner den med første Art, da dens Farve dog i Almindelighed er meget lys: og idetmindſte mere paſſende, end at betegne den ved en Overſættelſe af det ſyſtematiſke Navn, eſterſom foregaaende Art er endnu af ringere Størrelſe.

Grundfarven er hvidguul, hvidgraa eller lyſt ruſtguul, oftest uregelmæssigt plettet eller spættet og maſket med Sort; almindeligen viſe ſig 6 til 7 ſtørre Pletter paa hver Side langs med Sidelinien, af hvilke den ſidſte er anbragt tæt foran Halefinnens Rod, men imidlertid er meget tydeligt forſkjællig fra Halepletten hos foregaaende Art; idet den baade ſavner den ſkarpe Begrændsning og den omgivende lyſe Ring. Undertiden ſeer man Individer, der næſten ere eensfarvet hvidgule, idet alle mørke Pletter forſvinde, eller blive meget ſvage. Hos lyſe Individer ere alle Finnerne lyſe (Rygfinnerne og Halefinnen da ikke ſjældent forſynede med ruſtfarvede Længdebaand); hos de ruſtfarvede derimod nærme de ſig mere eller mindre til det Sorte, og de vertikale Finner viſe da gjerne afvexlende lyſe og mørke Længdebaand. Den ſorte Plet mellem den første Rygfinnes femte og ſjette Straale ſavnes, ſaavidt min Erfaring gaaer, aldrig; men, naar Rygfinnen antager en meget mørk Farve, bliver den naturligviis mindre iøjefaldende. Hos enkelte Individer gaaer denne Plets ſorte Farve forøvrigt over i Laſurblaat.

Ved at lægge lige ſtore Individer af denne lille Fiſk og af foregaaende Art ved Siden af hverandre, vil man blive vaer, at den hvide Kutling har et noget fladere og bredere Hoved med mere fremſtaaende Øjne; hvorimod Kroppen forholdsviis er mindre høj (iſær hvad Halen angaaer) og af trindere

Form. Den største Højde indeholdes omtrent 7 til 8 Gange i Totallængden, og Højden foran Halefinnens Rod er noget mindre end Halvdelen af den største Højde.

Udmaalinger:

Totallængde A $32\frac{1}{2}'''$; B $29\frac{3}{4}'''$;
største Højde (omtrent over Bugfinnernes Rod) A $4\frac{3}{4}'''$; B $3\frac{3}{4}'''$;
Højde over Gadboret A $4'''$; B $3'''$;
Højde foran Halefinnens Rod A $1\frac{7}{8}'''$; B $1\frac{3}{4}'''$;
Tykkelse over Gjællelaagstykket A $5'''$; B $4'''$;
Omkredsen samme Sted A $15'''$; B $11\frac{2}{3}'''$;
Tykkelse over Gadboret A $3\frac{1}{2}'''$; B $2\frac{2}{3}'''$:
Tykkelse foran Halefinnens Rod A $\frac{3}{4}'''$; B $\frac{3}{5}'''$;
Afstand fra Snudespidsen til Gjællelaagets bag. Rand A $7\frac{2}{5}'''$; B $6\frac{3}{4}'''$;
det opspilede Gabs Højde indvendigt A $3'''$; B $3'''$;
det opspilede Gabs Brede indvendigt A $2'''$; B $2'''$;
Mellemkjæbebenenes Længde A $2'''$; B $1\frac{7}{8}'''$;
Overkjæbebenenes Længde A $2\frac{1}{3}'''$; B $2\frac{1}{8}'''$;
Afst. fra Underkjæbens Spidse til dens Ledforbindelse A $3'''$; B $3'''$;
Afstand fra Snudespidsen til forreste Næsebor A $1'''$; B $1'''$;
Afst. fra Snudespidsen til Øjets forreste Rand A $2'''$; B $1\frac{3}{4}'''$;
Afst. fra Øjets for. Rand til Forgjællelaagets bag. Rand A $4'''$; B $3\frac{2}{3}'''$;
Pandens Brede mellem Øjnene A $\frac{1}{4}'''$; B $\frac{1}{4}'''$;
Øjets Længdediameter A $1\frac{3}{4}'''$; B $1\frac{2}{3}'''$;
Afst. fra Snudesp. til første Rygfinnes Begyndelse A $9\frac{1}{2}'''$; B $8\frac{2}{3}'''$;
første Rygfinnes Længdestrækning A $3\frac{1}{4}'''$; B $3'''$;
første Rygfinnes største Højde A $2\frac{1}{2}'''$; B $2'''$;
Afstanden mellem første og anden Rygfinne A $2\frac{1}{2}'''$; B $1\frac{3}{4}'''$;
anden Rygfinnes Længdestrækning A $6'''$; B $5\frac{3}{4}'''$;
anden Rygfinnes største Højde A $3'''$; B $2\frac{1}{2}'''$;
anden Rygfinnes Afstand fra Halefinnens Rod A $6'''$; B $5\frac{3}{4}'''$;
Brystfinnernes Længde A $6\frac{2}{3}'''$; B $5\frac{2}{3}'''$;
Brystfinnernes Brede ved Roden A $2\frac{1}{3}'''$; B $2'''$;
Afst. fra Snudespidsen til Bugfinnernes Rod A $8\frac{1}{3}'''$; B $7\frac{1}{4}'''$;
Bugfinnernes Længde A $6'''$; B $5\frac{1}{2}'''$;
de forenede Bugfinners Brede ved Roden A $2\frac{1}{4}'''$; B $1\frac{1}{2}'''$;
Afst. fra Snudespidsen til Gadborets for. Rand A $14'''$; B $12'''$;

Gadborfinnens Længdestrækning A $5\frac{2}{3}$‴; B $5\frac{1}{2}$‴;
Gadborfinnens største Højde A $2\frac{1}{2}$‴; B 2‴;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod A 6‴; B $5\frac{7}{8}$‴;
Halefinnens Længde i Midten A 5‴; B 5‴;
den udspændte Halefinnes Brede A $4\frac{1}{2}$‴; B $4\frac{1}{2}$‴.

Hovedets Længde indeholdes omtrent $4\frac{1}{2}$ Gange i Totallængden. Munden er opstigende, og Underkjæben rager, ligesom hos forrige Art, lidt frem foran Overkjæben, dog i noget ringere Grad. Øjnene ere lidt mindre end hos foregaaende Art (de indeholdes over 4 Gange i Hovedets Længde), men nærme sig endnu mere til hinanden i Pandesladen. Kindernes og Nakkens Muskler ere stærkt udviklede, næsten som hos den sorte Kutling. — Første Rygfinne begynder langt bag Brystfinnernes Rod, og ophører almindeligen før deres Spidse; dens Længdestrækning indeholdes omtrent ti Gange i Totallængden (hos den sorte K. kun 6 til 7 Gange, hos den plettede K. 7 Gange eller ubetydeligt mere i Totallængden). Dens tre første Straaler ere de længste, indbyrdes næsten lige lange; de følgende aftage gradevis, og den sidste er ikke synderligt mere end halvt saa lang som de tre første. Afstanden mellem første og anden Rygfinne er større end hos de to foregaaende Arter, og indtages omtrent af 8 Skjæl (hvorved dog maa mærkes, at Skjællene forholdsvis ere mindre her). Anden Rygfinne begynder almindeligen bag Gadboret men foran Gadborfinnen; dens første Straale er kortere end anden; anden og tredie ere indbyrdes ligelange, og de længste; de følgende aftage efterhaanden, skjønt ikke betydeligt, i Længde *). Denne Finnes Afstand fra Halefinnens Rod er omtrent lig med dens Længdestrækning, og indtages af omtrent 15 Skjæl. Brystfinnerne indehol-

*) Dog har jeg ogsaa seet Individer, skjønt meget sjældent, hos hvilke Straalerne ikke efterhaanden aftoge, og hvor Finnens bageste Halvdeel idetmindste havde ligesaastor Højde som den forreste.

des omtrent 5 Gange i Totallængden. Bugfinnerne ere anbragte et Stykke bag Brystfinnernes Rod men foran Rygfinnens første Straale; de ere kun ubetydeligt kortere end Brystfinnerne, og naae i Almindelighed til Gadboret. Gadboret har sin Plads foran Enden af Totallængdens første Halvdeel. Gadborfinnen er gjerne lidt kortere og lidt lavere end anden Rygfinne, men har omtrent samme Afstand fra Halefinnens Rod. — Halefinnen er af Beskaffenhed som hos foregaaende Art.

Sidelinien strækker sig, for saavidt som den kan skjælnes, i lige Linie langs Midten af Legemets Sideflader. — Skjællene ere meget mindre end hos de foregaaende Arter: hos et Individ af omtrent 30‴ Længde havde de største Skjæl kun lidt mere end $\frac{1}{2}$‴ Længde; i en Tværrække fra Rygfinnen til Gadboret har jeg talt 11 Skjæl, i en Længderække fra Gjælleaabningerne til Halefinnen 65 Skjæl. Denne Omstændighed alene vilde altsaa være nok til at skjælne nærværende Art fra de foregaaende. Skjællene ere for største Delen af oval Form med overvejende Højdediameter. Middelpunktet for de koncentriske Linier, der bedække hele Skjællets Overflade, er ganske nær den frie Rand (hvilket iøvrigt ogsaa er Tilfældet hos de to foregaaende Arter). Viften har omtrent en Snees Striber, af hvilke de to eller tre midterste næsten naae lige til det ovenomtalte Middelpunkt for de koncentriske Linier; de øvrige Striber aftage regelmæssigt mod Siderne, saa at de to yderste Vifteстriber ere de korteste o. s. v. Den frie Rand har omtrent 30 Torne, der i Fiinhed og ringe Størrelse endnu overtræffe de hos forrige Art. Ligesom hos den sorte Kutling findes her Skjæl, som ikke ere taglagte, foran Brysт- og Bugfinnernes Rod; hvorimod det ikke har været mig muligt at bemærke saadanne paa Hovedets Pandeflade bag Øjnene *).

*) Hos et eneste Individ troede jeg vel at opdage utydelige Spor til Skjæl bag Øjnene, men hos alle øvrige undersøgte Individer var intet Sligt at see.

Indre Bygning. Bughulens Længde hos et Individ af 30‴ omtrent $7\frac{1}{2}$‴. Bughinden sølvfarvet med fort Overtræk. Leveren lysegul, fast, kort, tyk, temmelig firkantet, bagtil med et lille Indsnit, hvorved dannes to smaa Lapper, af hvilke den højre er kortest*). Galdeblæren forholdsvis temmelig stor, sækformig, af hvid Farve. Spiseroret meget kort, at samme Vide som Maven, hvilken er ligebagudrettet, tarmformig. Spiserorets Indre viser nogle, temmelig utydelige Længdefolder, hvilke i Maven forsvinde, hvorimod denne har en uregelmæssigt netformig, ligesom lodden Inderflade. Tarmen udgaaer fra Maven i Retningen fremad med Spiseroret, men gjør, efter omtrent at have naaet dette, en Bugt, og løber dernæst lige til Gadboret. Tyndtarmen har ringere Vide end Maven, hvorimod Tyktarmen, som tydeligt er afsnøret fra Tyndtarmen, omtrent har samme Tykkelse som Maven. Tyktarmens Villi er meget iøjnefaldende. Længden af Tarmekanalen fra Mellemgulv til Gadbor 12‴. Milten har jeg ikke kunnet opdage. Urinblæren har jeg fundet temmelig stor, sækformig, hvid. Hannernes Mælkesække ere af en smuk hvid Farve, langstrakte, særdeles sammentrykkede og altsaa baandformige; allerbagest mod Generationsaabningen ere de, ligesom hos de foregaaende Arter, forsynede hver med et temmelig stort, pladedannet, noget ovalt eller næsten kredsformigt Vedhæng. Hunnerne have to, lyst-orangegule Rognsække af betydelig Størrelse; ogsaa de enkelte Rogkorn ere forholdsvis store.

Rygraden har 33 Hvirvler, af hvilke 13 høre til Bughulen, 20 til Halen; den sidste Halehvirvel udmærker sig ved en meget stor Vifte. Hvad Hjerneskallens Form angaaer, da fjælner denne Art sig fra foregaaende, men nærmer sig til den sorte Kutling, ved det overmaade smalle Pandebeen, som kun danner et særdeles ubetydeligt Skillerum mellem Øjnene.

---

*) Hos et Individ har jeg imidlertid fundet den højre Lap meget længer end den venstre.

Størrelse.

Fries angiver 3 til 4″ som Storrelse for denne Art. Det største Individ, jeg selv nogensinde har truffet, holdt kun omtrent 34‴; og Valenciennes har ikke seet Individer af mere end i det Højeste 3″ Længde*).

Forekommen.

Maaskee naaer denne Art nordligst af alle Kutlingarter, thi jeg har truffet den paa den norske Kyst ved Dyroen (69° n. Br.), hvor jeg midt i Februar Maaned opfiskede den paa 5 til 6 Favne Vand med Østersskraben (paa en Bund, der ikke var tangbevoxet, men tæt bestroet med Nulliporer). Mod Syd har man kunnet følge den indtil La Rochelle paa den franske Vestkyst (46° n. Br.).

Hos os forekommer den jævnligt i hele Kattegattet, og gaaer ikke blot ind i Sundet og Bælterne, men trænger ogsaa langt ind i Østersøen. Den stiger endog stundom op i Aamundinger, thi jeg har om Sommeren fanget den i Humlebæk-Aa (dog ikke langt fra Udløbet).

Levemaade.

Om dens Levemaade veed jeg ikke af egen Erfaring at berette andet, end at den gjennem en stor Deel af Sommeren gaaer meget nær Kysterne, saa at man ikke sjældent kan staae paa Strandbredden, og tage den med Haanden, hvad jeg til Exempel har gjort paa Hirsholmen. Efter Andres Beretning anforer Valenciennes om den, „at den tager Bopæl under en Konkylie, omkring hvilken den danner Veje i Dyndet i Form af divergerende Straaler; her holder den Vagt, for at lure paa de smaa Dyr, der falde i disse Furer. Saasnart den bliver et vaer, styrter den sig paa det, og bringer det til sin Bolig.“ At stadfæste eller forkaste dette Træk i dens Levemaade, maa jeg overlade til fremtidige Erfaringer, da jeg selv, skjøndt jeg oftere har betragtet den i Vandet, intet Lignende har iagttaget.

---

*) Nos individus ne passent pas trois pouces. Hist. des Poissons XII, 41.

Næring. I dens Mave har jeg fundet smaa Krabsdyr (Unger af Amfipoder, især af Gammarus Locusta, for saavidt jeg har været istand til at bestemme dem).

Forplantning. Efter flere Zoologers Erfaringer ere Hunnerne allerede fyldte med Rogn i April og Maj. Men endnu i Juli har jeg fundet Hunnerne med fulde Rognsække, Hannerne med udviklede Mælkesække; dog ogsaa enkelte store Hunner, hos hvilke Rognsækkene vare smaa (men ikke flunkne som efter Gydningen). Det man altsaa lades nafgjort, om deres Legetid indtræffer sent paa Sommeren (i August? som mine Erfaringer mest synes at tale for), eller to Gange om Aaret (Foraar og Efteraar? hvilken Antagelse vilde bringe Andres og mine Jagttagelser til at harmonere); eller om endeligen dens Legetid maaskee varer hele Sommeren igjennem, saaledes at de forskjællige Individer lege til noget forskjællig Tid?

Gobius unipunctatus. Inden jeg forlader denne lille Fisk, maa jeg gjøre opmærksom paa en Omstændighed, der kunde vække Tvivl med dens Identitet med de engelske Faunisters G. minutus. En Doktor Parnell har nyligt opstillet en ny Kutlingart — G. unipunctatus — om hvilken han anforer, at den staaer nærmest ved G. minutus, „men adskiller sig fra den, ved at have en sort Plet mellem første Rygfinnes femte og sjette Straale, den anden Rygfinne med elleve Straaler og Halefinnen lige i Enden. Hvorimod G. minutus ikke har nogen sort Plet mellem første Rygfinnes femte og sjette Straale, ti Straaler i anden Rygfinne og Halefinnen i Enden afrundet." Yarrell optager denne Art i sit Supplement*) uden at yttre nogen Tvivl, og holder den altsaa for velbegrundet. Deraf kunde man maaskee troe sig berettiget til at udrage den Slutning, at den her som G. minutus beskrevne Art er G. unimaculatus Parnell, og den egentlige G. minutus altsaa endnu ikke erhvervet for vor Fauna. Men af den Mening

*) Supplement to the History of british fishes, I, 24

kan jeg dog ikke være, og det saameget mindre, som Valenciennes netop giver sin G. minutus det samme Straaletal, hvilket jeg efter mine Tællinger ovenfor har ansat som Regel for denne Art, og bemærker, at G. minutus ofte har en sort Plet mellem Ryg-finnens femte og sjette Straale. Parnell's G. unimaculatus forekommer mig altsaa vel at være identisk med Valenciennes's, Fries's og nærværende Skrifts G. minutus; men jeg troer ikke, at der er nogen Grund til at antage, at den skulde være specifisk forskjællig fra de britiske Faunisters G. minutus. Forskjællen af een Straale i anden Rygfinne har alene ikke stort at betyde, og Parnell synes desuden ikke meget nøjagtig i Tællingen af Straalerne, da han tillægger Bugfinnerne fem Straaler, hvad de visseligen ikke have. Og de andre Skjælne-mærker ville rimeligviis ved en umiddelbar Sammenligning mellem hans G. unimaculatus og Yarrells G. minutus vise sig af endnu mindre Betydning.

32te Art. Den stribede Kutling (G. microps Mr.).

Ved Hirsholmen i det nordlige Kattegat har jeg (sidst i Juli 1836) fanget en lille Kutling (kun et eneste Individ), der staaer foregaaende Art temmelig nær*), men dog upaatvivleligt er specifisk forskjællig fra den. Den kan karakteriseres saaledes:

Artsmærke. Formen noget plump, bagtil sammentrykket; Underkjæben lidt længer end Overkjæben; Rygfinnerne nærstaaende, dog adskilte, den første med sex Straaler; hos den sidste saavelsom hos Gadborfinnen ere de bageste Straaler de længste. Halefinnen fladt afrundet. Mellemrummet mellem første Rygfinnes femte og sjette Straale himmelblaat. Finnernes Straaletal er:

Rygf. $6+\frac{1}{9}$; Brystf. 18; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{1}{8}$; Halef. 11.

Beskrivelse. Dens Hoved og Krop ere af noget plumpere og tykkere Form end den hvide Kutlings; dens Hale er mere sammentrykket, og bliver forholdsviis højere foran Halefinnens Rod. Da jeg heldigviis besad flere Individer af den hvide Kutling, der i Længde nøjagtigt stemmede med det her beskrevne Individ af den stribede Kutling, faldt Sammenligningen imellem Arterne mig saa meget lettere, og jeg troer derfor ogsaa at turde fæste større Lid til Resultaterne af den.

I Farvefordeling stemmer den stribede Kutling vel i flere Enkeltheder overeens med den hvide Kutling, men viser dog ogsaa

---

*) Af alle de hos Valenciennes beskrevne europæiske Arter synes den mig, saavidt der af de meget ufuldstændige Beskrivelser kan dømmes, at staae nærmest til G. reticulatus fra Sicilien (nemlig i Hensende til Straaletal og de faa angivne Dimensioner, hvorimod den afviger i Farve).

endeel Forskjælligheder, og er i det Hele taget af et morkere Udseende. I levende Live iagttages hos den følgende Farver. Grundfarven hvidgrøn, meget smukt marmoreret og tigret med Graabrunt paa Ryg, Sider og Hoved. Bugen hvidagtig. Langs hen ad Siderne strækker sig først en Række af ti sortagtige Tværbaand, der tildeels naae næsten fra Ryggen til Bugen, men ere af forskjællig Brede; og i Fortsættelse med disse følger paa den sidste Deel af Halen 6 til 7 smaa, rundagtige Pletter. Paa Rygfinnerne danne smaa, kanelfarvede Pletter fire Længderækker. Bindehuden mellem første Rygfinnes femte og sjette Straale er himmelblaa. De øvrige Finner ere lyse og gjennemsigtige; dog have Brystfinnerne og Halefinnen brune Skygger ved Roden, og den sidste viser tillige Spor til Tværbaand. Iris har en rødlig Metalglands, og Pupillen er af den smukkeste og mest levende Smaragdfarve.

Udmaalinger:

Totallængde 20‴;
største Højde (foran første Rygfinne) 3‴;
Højde over Nakken 2½‴;
Højde foran Halefinnens Rod 1¾‴;
Tykkelse over Gjællelaaget 3½‴;
Tykkelse under den største Højde 2½‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand 4¾‴;
Øjets Afstand fra Snudespidsen 1‴;
Øjets Længdegjennemsnit næppe 1‴;
Afstanden fra Snudespidsen til første Rygfinnes Begyndelse 6‴;
første Rygfinnes Længdestrækning 2½‴;
første Rygfinnes Højde 2‴;
Afstanden mellem første og anden Rygfinne ¾‴;
anden Rygfinnes Længdestrækning 4‴;
anden Rygfinnes Højde 2‴;
anden Rygfinnes Afstand fra Halefinnens Rod 4¼‴;
Brystfinnernes Længde 5‴;
Brystfinnernes Brede ved Roden 1¾‴;

Afstanden fra Snudespidsen til Brystfinnernes Rod $5\frac{1}{4}'''$;
Rygfinnernes Længde $4'''$;
Bugfinnernes Brede ved Roden $1\frac{1}{2}'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Gadboret $8\frac{1}{2}'''$;
Gadborfinnens Længdestrækning $3'''$;
Gadborfinnens største Højde $2'''$;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod $4'''$;
Halefinnens Længde i Midten $3\frac{1}{2}'''$.

Hovedet udgjør omtrent $\frac{1}{4}$ af Totallængden, og dets Højde Halvdelen af dets Længde. Øjnene ere smaa (de indeholdes omtrent 5 Gange i Hovedets Længde)*), mindre fremstaaende end hos foregaaende Art og med større indbyrdes Mellemrum. Snuden synes forholdsviis lidt kortere, og Mundvigerne naae hen under Midten af Øjet. Næseboerne ere smaa, cylindriske Hudrør, det første Par omtrent midt imellem Snudespidsen og Øjnene. — Første Rygfinnes Længdestrækning indeholdes omtrent 8 Gange i Totallængden; dens sjette Straale er meget kortere end de øvrige, der indbyrdes næsten have lige Længde; dog er anden lidt kortere end første, men omtrent ligestor med femte. Afstanden imellem Rygfinnerne mindre end hos foregaaende Art (Mellemrummet indtages af fire eller fem Skjæl). Anden Rygfinnes første 8 Straaler vise ikke stor indbyrdes Forskjæl i Længde; de to sidste ere derimod længere end de foregaaende; denne Rygfinnes Længdestrækning udgjør iøvrigt, ligesom hos den hvide Kutling, omtrent $\frac{1}{4}$ af Totallængden, og dens Afstand fra Halefinnens Rod ligesaameget. Brystfinnernes Længde beløber sig til $\frac{1}{4}$ af Totallængden (hos den hvide K. kun til $\frac{1}{5}$). Bugfinnerne bedække Gadboret med deres Spidse. Gadborfinnens sidste Straaler ere ligesom hos Rygfinnen de længste. Halefinnens Straaler aftage mere mod Siderne end hos foregaaende Art: kun de ni mellemste ere omtrent lige

*) Artsnavnet microps (af μικρος—lille— og οψ—Øie—) er derved foranlediget.

lange; derpaa følger paa hver Side en noget kortere, og de øvrige aftage endnu mere i Længde; dette er Grunden, hvorfor jeg hos denne Art kun har angivet 11 Straaler i Halefinnen, da den i Virkeligheden har samme Antal som foregaaende Art, naar store og smaa Straaler tælles sammen. Forøvrigt rækker Halefinnen længer op paa Siderne af Halen, eller viser idetmindste en tydeligere Hududvidelse, end hos den hvide K. Ogsaa maa i Almindelighed bemærkes om Finnernes Straaler, at de ere tykkere, plumpere, mere forgrenede.

Skjællene, skjønt temmelig store, vare hos denne Art dog vanskelige at tælle. I en Tværrække fra anden Rygfinnes forreste Rand til Gadboret har jeg talt 12, i en Længderække fra Gjællelaaget til Halefinnen omtrent 50. De største Skjæl (paa Halen) holdt $\frac{7}{10}'''$ i Højden og $\frac{4}{2}'''$ i Breden, medens jeg paa en G. minutus af lige Længde ingen Skjæl kunde opdage, som overstege $\frac{2}{5}'''$ i nogen Dimension. I Form afvige Skjællene ikke betydeligt fra foregaaende Arts: som disse have de en Snees Viftestriber, af hvilke de midterste udspringe nær den frie Rand, og paa denne sidste endeel fine Torne. En Afvigelse med Hensyn til Skjælbedækningen er derimod, at ingen Skjæl opdages foran Bug- og Brystfinnernes Rod, ligesaalidt som paa Pandefladen bag Øjnene. Da jeg, saalænge jeg kun besidder et eneste Individ af denne Art, ikke troer det hensigtsmæssigt at opoffre dette: kan jeg for Øieblikket Intet meddele om Indvoldene, om Ryghvirvlernes Antal o. s. v.

Den smækkre Kutling (Gobius gracilis Jenyns)?

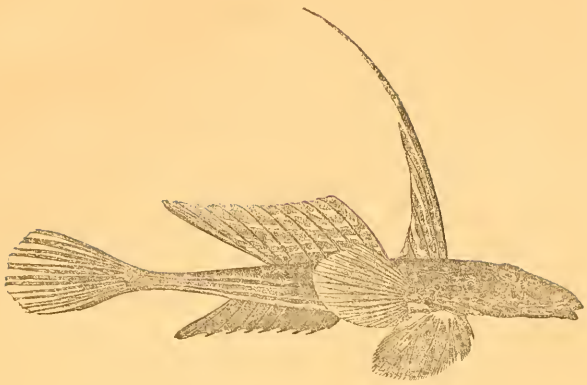
Fries har i det nordlige Kattegat erholdt et eneste, 4″ langt Individ af en Kutlingart, hvilken han betegner med ovenstaaende Artsnavn (dog ikke uden Tvivl), og hvis Skjælnemærker han angiver saaledes:

Halefinnen stor, i Enden tilspidset; Rygfinnerne adskilte, den første med 6, den anden med 15 Straaler, som foran ere kortere, og efterhaanden tiltage i Længde, saa at de bageste med Spidserne naae ud over Halefinnens Rod.

Om denne Art veed jeg intet Andet at sige, end at den aabenbart ikke er identisk med de britiske Faunisters G. gracilis, hvilken ikke har femten men tolv Straaler i anden Rygfinne; hvis Halefinne hverken er usædvanligt stor eller i Enden tilspidset; og hvis sidste Straaler i anden Rygfinne og i Gadbordfinnen ikke naae ud over Halefinnens Rod. — Jevnligt harmonerer den Afbildning, Yarrell*) leverer af G. gracilis, ikke med Beskrivelsen: den viser en plumpere Fisk end G. minutus istedetfor en smallere; Rygfinnerne stode ganske sammen ved Roden, istedetfor at de skulde være endnu videre adskilte end hos G. minutus; i anden Rygfinne sees ti og i Gadbordfinnen elleve istedetfor tolv Straaler. Det ter maaskee endnu ikke anseés for afgjort, at Jenyns G. gracilis er specifisk forskjællig fra G. minutus. Straaletallet kan idetmindste ikke adskille dem.

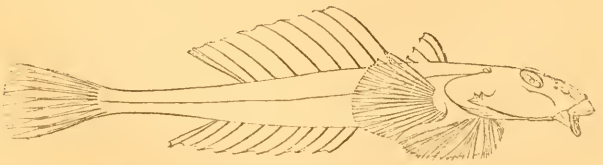
---

*) Supplement to the History of british fishes. I, 22.



Flosfiskene (Callionymus Linn.).

Hovedet bredere end Kroppen; begge fladtrykkede, uden Skjæl; Mellemkjæbebenene meget fremskydelige; Raspetænder paa Mellemkjæbebenene og i Underkjæben; Øjnene i Pandefladen, nær hinanden; Forgjællelaaget forlænget bagud, endende med nogle divergerende Pigger; Gjælleaabningerne blot to smaa Huller i Nakken; Bugfinnerne vidt skilte fra hinanden, siddende foran Brystfinnerne og af større Brede end disse; Finnerne store, Straalerne bøjelige; to Rygfinner, den første med faa (almindeligen 4) Straaler; bag Gadboret et kjødagtigt Organ af koniſk Form. Blindtarme og Svømmeblære savnes.



33te Art. Den almindelige Flojfisk (Callionymus Lyra Fries) *).

Artsmærke. Djets Længdediameter indeholdes $1\frac{1}{2}$ Gang i Afstanden mellem Djets bageste Rand og Spidsen af Forgjællelaagets bageste Pig; anden Rygfinne prydet med Længdebaand; dens Længdestrækning $\frac{1}{3}$ større end Mellemrummet mellem dens bageste Rand og Halefinnens Rod; Finnernes Straaletaler:

Rygf. 4+9; Brystf. 19; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. 9; Halef. 10 **).

Synonymi. **Wormii Museum pag. 268: Draconculus** (Hannen).
Müllers Prodr. n. 337: Callionymus Lyra (Hannen).
Müllers Prodr. n. 338: Callionymus Dracunculus (Hunnen).
Zool. dan. første Bind, Side 75 flg.: den lille Fjæsing (Hunnen).
Zool. dan. første Bind, Side 103 flg: Flojfisken (Hannen).

Anm. **Worm** har først erhvervet den danske Fauna denne Fisk (**quem ego possideo, captus est circa promontorium Scavenianum in Cimbria**: hedder det hos ham paa det ovenangivne Sted). Grunden for den øvrige Synonymi indeholdes i den følgende Beskrivelse.

Afbildninger. **Zool. dan. tab. 27.** (Hannen) og **tab 20** (Hunnen). **Fries og Ekstrom tab. 22** (Hannen) og **tab. 23** (Hunnen).

Bemærkninger. Paa det kjøbenhavnske Fiskertorv har jeg hørt denne Fisk

---

*) Kortheden i Angivelserne hos **Valenciennes** over det største Antal af denne Slægts Arter gjør det umuligt at udkaste en blot nogenlunde sikker Diagnose for nærværende Art.

) Det Antal Individer, jeg har til min Disposition, er ikke stort nok, til at rogen sikker Norm derefter kan fastsættes. Kun hos et af dem havde Gadborfinnen 8 Straaler, hos de andre 9. **Valenciennes angiver 20 Straaler for Brystfinnen og **Fries** 18—20. At den sidstnævnte Forfatter tæller 10 Straaler i anden Rygfinne og i Gadborfinnen, grunder sig derpaa, at han regner den sidste, til Roden kløftede, dobbelt.

(dog kun Hannen) kaldes Fjæsing eller den ægte Fjæsing, i Modsætning til Trachinus Draco (see ovenfor Side 55 flgd.), hvilken min Hjæmmelsmand, hvis Vidnesbyrd jeg imidlertid kun troer at turde tillægge ringe Vægt, paastod var den uægte Fjæsing. — Da jeg engang saae Hannen blive fanget i det nordligste Kattegat ved Hirsholmen, kunde ingen af Fiskerne angive mig Navn for den, indtil endeligen en af Dens ældste Fiskere kom til, og fortalte, at det var en Guldfisk. Andre danske Benævnelser for den har jeg endnu ikke kunnet bringe i Erfaring: de af Valenciennes som danske angivne (XII, 280), Flockfisk (Flojfisk?) og Soerdrage (Soedrage?), synes vore Fiskere ikke at kjende. I Mangel af danske Navne har jeg hellere for Slægten villet optage den, adskillige Steder blandt svenske og norske Fiskere brugelige, Benævnelse Flojfisk, end med Brünnich og Wad at give den det lidet passende Navn Lire eller Lirefisk.

Beskrivelse.

En Han viste, faa Minuter efter at den var taget af Havet, følgende Farvefordeling. Ryggen graaguul, marmoreret med Lysegrønt; Siderne guldgule, marmorerede med lyst Violet, der ligesom dannede to, noget uregelmæssige Længdebaand; Bugfladen graaligthvid undtagen mellem Brystfinnerne, hvor den var perlemoderfarvet. Hovedet gummigutguult med uregelmæssige grønne Pletter og Striber. Sammenfoldede viste Brystfinnerne sig guult og brunt marmorerede; naar de udfoldedes, var Vindehuden hvid, gjennemsigtig, med afvexlende grøngule og rødbrune Pletter, der dog kun fremtraadte svagt; Farven var mest levende og noget iriserende paa disse Finners indadvendte Flade. Bugfinnerne sortgraa med grønligt Skjær; Straalerne ved Roden gummigutgule; Vindehuden mellem Straalerne himmelblaa. Første Rygfinne og Halefinnen guulgrønt og lyseblaat marmorerede; anden Rygfinne mørkere med Roden, lysere foroven, med afvexlende Striber af metalliskt Guulgrønt og Lyseblaat; Gadbrfinnen blaagraa med lysere Pletter. Pupillen sortblaa, Iris guldgrøn (om-

trent af Farve som Chrysomela graminis). Under Øjet saaes nogle himmelblaa Punkter og Bølgestreger (blandt hvilke trende store, som strakte sig hen til Mundvigerne). Sidelinien hvidagtig, tildeels omgivet af lysviolette Længdepletter, der næsten have Form som Ottetal, og afbrydes af Guult. — Hunnernes Farver ere mindre levende og smukke. Da jeg ikke har haft Leilighed til at undersøge noget friskt Individ af Hunkjønnet, vil jeg hellere, end at beskrive Farverne efter et i Spiritus opbevaret Individ, bidsætte den meget udførlige Farvebeskrivelse, som Fries meddeler (Skandinaviens Fiskar, Side 99). „Hele Kroppens øvre Deel ovenfor Sidelinien har, saavelsom Hovedet, en gulbrun Farve, marmoreret med uligestore, forskjælligtformede, grønagtige Pletter og brune Punkter. Pletterne omgives af mørkebrune Ringe, hvilke paa visse Steder flyde sammen, antage en mørkere Farve, og danne ligesom dunkelt antydede Tværbaand over Ryggen. Almindeligen findes tre saadanne: det forreste, som er smalest, har sin Plads ved Begyndelsen af anden Rygfinne; det andet, som er bredest og tydeligst, ved samme Finnes Ophør; det tredie strax foran Halefinnens Rod. Siderne nedenfor Sidelinien ere blege, halvt gjennemskinnende, med nogle større, spredte, brune (stundom sortebrune) Pletter, ordnede i to, noget uregelmæssige Rækker, og omgivne af et bredt, messinggult Skjær. Bugen er mælkehvid og Halens Underflade vandklar, næsten gjennemskinnende. Langs med Sidelinien løber en mørkebrun, afbrudt Streg. Iris har en smal, guldgul Ring nærmest omkring den sorte, i det blaa spillende Pupille. Rygfinnens første Straale er gulbrun med nogle grønagtige Tværbaand, og Vindehuden mellem de tre sidste Straaler er af et dybt Sort, der ligesom overdrages med et Næt af fine, meget tæt løbende, brungule Aarer. Anden Rygfinne er tegnet med tre brune, ofte afbrudte Tværbaand: det ene ved Roden, det andet — det bredeste og tydeligste — paa Midten, det tredie ved Randen; mellem disse spores to andre, svagt antydede, blaagtige Baand; Straalerne ere

blege og gjennemskinnende; den første har flere brune Tværbaand, den anden blot tre i Enden, de følgende først to og endeligen blot et. Gadbrfinnen ensfarvet, bleg, næsten mælkefarvet. Bugfinnerne af Kroppens almindelige Farve med færre, uregelmæssige, brune Pletter og en og anden indblandet blaagrøn. Brystfinnerne have en bleggraa, gjennemskinnende Bindehud, og Straalerne ere afvexlende guul- og brunplettede, hvorved opstaaer afbrudte Tværbaand paa disse Finner. Halefinnen har guulagtige Straaler og tre større, lysebrune Tværbaand, over hvilke mørkere brune Pletter ere strøede, som paa Finnens nedre Deel antage en næsten sort Farve; den nederste Straale er heelt hvid, og den derpaa følgende har hvid Spidse."

Udmaalinger:

Totallængde A $7\frac{1}{8}'''$; B $10'''$; C $9\frac{1}{3}'''$*);
Højde over Nakken A $9'''$; B $10'''$; C $9\frac{1}{2}'''$;
Højde foran Halefinnens Rod A $3'''$; B $4'''$; C $4'''$;
største Tykkelse (over Forgjællelaagets Torne) A $17\frac{1}{2}'''$; B $18'''$; C $17\frac{1}{2}'''$;
Omkredsen samme Sted A $3\frac{1}{4}'''$; B $3\frac{3}{4}'''$; C $3\frac{3}{8}'''$;
Tykkelsen foran Halefinnens Rod A $2\frac{1}{2}'''$; B $2\frac{1}{2}'''$; C $2\frac{1}{2}'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Gjællelaabningernes forreste Rand A $16'''$; B $28\frac{1}{2}'''$; C $24\frac{1}{2}'''$;
Afst. fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand A $1\frac{3}{4}'''$; B $2\frac{1}{2}'''$; C $2\frac{1}{2}'''$;
Afst. fra Snudespidsen til Nakken A $1\frac{2}{3}'''$; B $2\frac{1}{4}'''$; C $2\frac{1}{4}'''$;
det opspilede Gabs Højde indvendigt A $7'''$; B $18'''$; C $17'''$;
det opspilede Gabs Brede indvendigt A $5'''$; B $12'''$; C $9'''$;
Mellemkjæbebenenes Længde A $6\frac{2}{3}'''$; B $13\frac{2}{3}'''$; C $11\frac{3}{4}'''$;
Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse A $7\frac{1}{3}'''$; B $15'''$; C $14\frac{3}{4}'''$;
Overkjæbebenenes Længde A $4'''$; B $9\frac{1}{2}'''$; C $8'''$;
Afst. fra Underkjæbens Spidse til dens Ledforbindelse A $6\frac{1}{2}'''$; B $1'''$; C $12\frac{1}{3}'''$;
Tungens Afstand fra Underkjæbens Spidse A $3\frac{1}{2}'''$; B $\frac{3}{4}'''$; C $7\frac{2}{3}'''$;

*) A en Hun; B og C Hanner.

Afstanden fra Snudespidsen til Næseboret A $6\frac{1}{3}'''$; B $1\frac{1}{6}'''$; C $11'''$;
Afst. mellem Næseboret og Øjets for. Rand A $1\frac{1}{4}'''$; B $3'''$; C $2\frac{3}{3}'''$;
den indbyrdes Afstand mellem Næseborerne A $4\frac{1}{3}'''$; B $7'''$; C $6\frac{3}{4}'''$;
Pandens Brede mellem Øjnene A $1\frac{1}{4}'''$; B $3'''$; C $2\frac{1}{2}'''$;
Hovedets Højde gjennem Øjets Midte A $7'''$; B $9'''$; C $9'''$;
Afst. fra Snudespidsen til Øjets for. Rand A $8\frac{1}{4}'''$; B $16'''$; C $13\frac{1}{2}'''$;
Afst. fra Øjets forreste Rand til Forgjællelaagets bageste Spidse A $12\frac{1}{2}'''$; B $15'''$; C $15'''$;
Øjets Længdediameter A $5'''$; B $6'''$; C $6'''$;
Øjets Bredediameter A $4'''$; B $5'''$; C $4\frac{2}{3}'''$;
Afst. fra Øjets forreste Rand til Gjælleaabningens forreste Rand A $10'''$; B $11'''$; C $11'''$;
Gjælleaabningernes Gjennemsnit A $1\frac{3}{4}'''$; B $2'''$; C $2'''$;
Gjælleaabningernes indbyrdes Afstand A $6\frac{1}{3}'''$; B $7'''$; C $6\frac{1}{2}'''$;
Afst. fra Snudesp. til Rygfinnens Begyndelse A $2''$; B $2\frac{5}{6}''$; C $2\frac{1}{4}''$;
Afst. fra Øjets bageste Rand til Rygfinnens Begyndelse A $11\frac{1}{3}'''$; B $13'''$; C $11\frac{1}{3}'''$;
første Rygfinnes Længdestrækning A $7\frac{1}{4}'''$; B $10'''$; C $10'''$;
første Rygfinnes største Højde A $6'''$; B $3\frac{1}{3}'''$; C $2\frac{1}{2}'''$;
Længden af første Rygfinnes første Straale A $9'''$; B $5'''$; C $3\frac{3}{4}'''$;
Længden af første Rygf. anden Straale A $6'''$; B $3\frac{3}{4}'''$; C $25'''$;
Længden af første Rygf. tredie Straale A $4\frac{1}{2}'''$; B $2'''$; C $14'''$;
Længden af første Rygf. fjerde Straale A $3'''$; B $1'''$; C $4'''$;
første Rygf. Afstand fra anden Rygfinne A $2\frac{1}{2}'''$; B $2'''$; C $1\frac{2}{3}'''$;
Afstanden mellem første Rygfinnes sidste Straale og anden Rygfinnes første Straale A $4\frac{1}{2}''$; B $6'''$; C $5\frac{1}{3}'''$;
anden Rygfinnes Længdestrækning A $1\frac{3}{4}'''$; B $2'''$; C $25\frac{2}{3}'''$;
anden Rygfinnes største Højde A $10\frac{3}{4}'''$; B $30'''$; C $18'''$;
Længden af anden Rygf. første Straale A $12''$; B $16'''$; C $16'''$;
Længden af anden Rygf. sidste Straaler A $11'''$; B $2\frac{3}{4}''$; C $25'''$;
anden Rygfinnes Afst. fra Halef. Rod A $16'''$; B $19'''$; C $19\frac{3}{4}'''$;
Brystfinnernes Længde A $15\frac{1}{2}'''$; B $18'''$; C $19'''$;
Brystfinnernes Brede ved Roden A $5'''$; B $6'''$; C $6'''$;
Afst. fra Snudespidsen til Bugfinnernes Rod A $16''$; B $27\frac{2}{3}'''$; C $2''$;
Bugfinnernes Længde A $17\frac{1}{2}'''$; B $21'''$; C $20\frac{1}{3}'''$;
Bugfinnernes Brede ved Roden A $8\frac{1}{2}'''$; B $9'''$; C $9'''$;
Afst. fra Bugfinnernes Spidse til Gadboretś for. Rand A $\frac{1}{2}'''$; B 0; C 0;

Afst. fra Snudesp. til Gadb. for. Rand A $2\frac{3}{4}'''$; B $4'''$; C $3\frac{1}{2}'''$;
Gadborets Længdegjennemsnit A $2'''$; B $1\frac{1}{2}'''$; C $\frac{3}{4}'''$;
Gadborpapillens Længde A $1'''$; B $3'''$; C $3'''$;
Gadborets Afst. fra Gadborfinnens Begynd. A $1'''$; B $3'''$; C $2\frac{2}{3}'''$;
Gadborfinnens Længdestrækning A $1\frac{5}{6}'''$; B $2'''$; C $28'''$;
Gadborfinnens største Højde A $9'''$; B $21'''$; C $14'''$;
Gadborfinnens Afst. fra Halefinnens Rod A $12'''$; B $16'''$; C $14'''$;
Længden af Gadborf. første Straale A $6'''$; B $\frac{2}{3}'$; C $7\frac{1}{2}'''$;
Længden af Gadborf sidste Straaler A $10'''$; B $2''$; C $18\frac{1}{2}''$;
Halefinnens Længde fra Roden paa Siderne A $1\frac{2}{3}''$; B $31'''$; C $25'''$;
Halefinnens Længde i Midten A $19'''$; B $30'''$; C $24'''$;
den udspændte Halefinnes Brede A $8'''$; B $14'''$; C $12'''$.

Hovedet*) er i den Grad fladtrykket, at dets største Brede omtrent er dobbelt saa stor som dets største Højde; dets Sider konvergere vel i Retningen fortil, men Snuden er i Enden lige afskaaren. Pandefladen er omtrent horizontal fra Nakken til Øjnenes forreste Rand; Snuden meget langstrakt, nedstigende med ringe Skraaning, konvex eller ligesom noget pullet, paa Grund af den Krumning, som Mellemkjæbebenenes bagudrettede Apofyse danner. Hovedets Underflade ganske horizontal og meget bred; Sidefladerne divergerende i Retningen nedad. Hovedets Længde indeholdes mindre end fire Gange ($3\frac{1}{2}$, $3\frac{2}{3}$ Gange o. s. v.) i Totallængden. Gaber er meget stort, stærkt fremskydeligt, opspilet af langt større Højde end Brede, men aldeles ikke opstigende (o: Mundspalten horizontal). Naar det aabnes, danner Underkjæben en ret Vinkel med Hovedets Underflade, og Overkjæben fremskydes stærkt i Retningen nedad, hvil-

*) Den følgende Beskrivelse er udkastet efter den ovenudmaalte Han paa $9\frac{1}{4}''$ Længde og efter Hunnen af $7\frac{7}{8}''$ Længde; dog har jeg stadigt benyttet endnu et Par Individer, og tillige sammenlignet nærværende Beskrivelse med Beskrivelser, jeg tidligere har affattet efter andre Individer. Hannens Beskrivelse gjør Begyndelsen; Hunnen sammenholdes Stykke for Stykke med denne.

ket giver denne Fisk et høist besynderligt Udseende. Mundvigerne ligge omtrent under Næseborene. Læberne danne temmelig betydelige Hududvidelser paa Siderne saavel af Under- som Overkjæben. Overkjæben er baade længer og bredere end Underkjæben. Tænderne meget fine, tætstillede, i stort Antal; af Form cylindriske, i Enden noget tilbagebøjede og tilspidsede. Det Baand eller den Raspe, som Tænderne danne, er bredest fortil, ender med Siderne og bagtil tilspidset, og naaer ikke heelt hen til Mundvigerne (dog naaer det længer tilbage i Overkjæben end i Underkjæben*). Tungen ligger langt tilbage i Munden, er lille, smal, temmelig stærkt konvex, glat, fortil stumpt afrundet, kun lidet adskilt fra Underkjæben. Svælgbenene have Kartetænder saavel oven som neden i Munden. Plougskjærbenets forreste Ende, som ligger tæt foran Tungespidsen, træder mere end almindeligt frem i Mundhulen. Hudforhænget, der er udspændt mellem Tandbaandet og Plougskjærbenet, er tyndt, fortil bredt, og naaer ligesaa langt hen paa Siderne som Tandbaandet. Mellemkjæbebenene have en ret anselig Længde, men ere temmelig smalle (fortil bredest, smallest i Midten); deres Apofyse overgaaer dem betydeligt i Længde, danner en Bue, og naaer heelt op mellem Øjnene. Overkjæbebenene, som ere meget kortere end Mellemkjæbebenene, og næsten lige brede i begge Ender**), ligge saaledes skjulte under de forreste Øjebeen og den Hud, der er udspændt mellem disse tværs over Snuden, at deres Stør-

*) Medens hos det beskrevne Individ Afstanden fra de forreste Tænder midt i Overkjæben til de bageste paa Siderne var over $8\frac{1}{2}'''$, var i Underkjæben Afstanden mellem de forreste og bageste Tænder ikke engang $6\frac{1}{2}'''$.

**) Hertved maa dog bemærkes, at Overkjæbebenet paa den indre Side af den øvre Ende er forsynet med en tyk Knude eller Apofyse, hvilken i Forening med den fra den modsatte Side danner ligesom en Blok, over hvilken Mellemkjæbebenenes Apofyse skydes frem og tilbage.

relse og Form ikke kan bestemmes uden Disseksion. Det forreste Øjebeen er meget stort (hos det beskrevne Individ $11\frac{1}{2}'''$ langt), tyndt, smalt og langstrakt, næsten af Halvmaaneform, fortil tilspidset; naar Munden er lukket, naaer dets Spidse næsten heelt hen til Snudespidsen. Den ovenfor omtalte, mellem Øjebenene udspændte, tykke Hud danner ligesom et Tag, hvorunder hele Overkjæben i Hviletilstand trækker sig tilbage. Næseborerne, af hvilke kun et Par findes *), nær Øjets forreste Rand paa Hovedets Sideflader (deres Afstand fra Snudespidsen er fire Gange saa stor som deres Afstand fra Øjeranden, eller vel endnu mere), udmærke sig ved deres ringe Størrelse og punktformige Udseende, der endog gjør det vanskeligt at bemærke dem. Øjnene ligge næsten aldeles i Pandefladen, tæt ved hinanden, meget nærmere (omtrent 3 Gange) Gjælleaabningerne end Snudespidsen; de ere temmelig store, elliptiske, hos den levende eller dog nyligt fangede Fisk overmaade fremstaaende, og hæve sig som to store Pukler over Pandefladen, især bagtil. Deres Pupille er, formedelst en liden Indbøjning af dens øvre Rand, nyreformig. Omtrent midt imellem Øjnenes bageste Rand og Gjælleaabningerne viser Panden to flade Beenknuder eller Forhøjninger af et uregelmæssigt straalet eller kornet Udseende; den indbyrdes Afstand mellem disse to Knuder er omtrent lig med Gjennemsnittet af en af dem. Gjælleaabningerne, hvis Beliggenhed er paa Siderne af Nakken, omtrent lige over Forgjællelaagets Pigger, fremstille to meget smaa, næsten kredsrunde Aabninger, omgivne af en temmelig vid Hud, hvorved de faae et noget forvansket Udseende. Forgjællelaaget afviger fra den hos vore fleste Fisse forekommende Form (Halvmaaneformen), idet det forlænger sig bag ud, og saaledes danner en temmelig langstrakt, næsten ligebenet Triangel, hvis spidse Vinkel

*) Fries angiver to Par Næseborer. Valenciennes har derimod ikke været heldigere end jeg (il m'a été impossible d'en découvrir un second, siger han, XII, 268).

vender mod Kroppen, og berører den udvendige Kant af Bugfinnernes Rod. Fra denne Vinkel udgaae fire fladtrykkede, stærke, spidse Pigger, de tre fra dens overste, den fjerde fra det nederste Been: denne sidste er den forreste, og er rettet lige frem; af de fra det overste Been udgaaende er den forreste rettet lodret op; den anden op og lidt tilbage, den tredie bagud og lidt op; disse fire Pigger kunne ret vel sammenlignes med Tænderne i en Spore. Forgjællelaaget har iovrigt en meget stærk Bygning, og viser paa sin Overflade adskillige Længdekamme, ligesom ogsaa nogle Aabninger for Slimkanaler. De ovrige tre Gjællelaagsknogler synes sammenvoxede til et eneste, stort, bagtil afrundet Stykke, fra hvis nederste-forreste Vinkel en meget lang, spids, fladtrykket Pig udgaaer horizontalt, og skjuler sig under Forgjællelaaget. Ved nærmere Undersøgelse finder man, at den forreste, tykkere Deel af Pladen (som imidlertid kun udgjør en ringe Part af denne) kan adskilles fra den ovrige; og denne meget lille, foroven noget bredere, forneden tilspidsede, mod Forgjællelaaget stodende Deel maa altsaa betragtes som det egentlige Gjællelaagsstykke; hvorimod den flere Gange større men meget tyndere, fibrøse Plade, som ligger bagved, og indtager Gjællelaagsstykkets sædvanlige Plads (ligesom det ogsaa ligner dette i Form) maa betragtes som Undergjællelaaget. Den ovenomtalte, fremadrettede, under Forgjællelaaget skjulte Pig troer jeg, da jeg ingen anden Knogle har kunnet opdage, at maatte antage som det med Undergjællelaaget sammensmeltede Mellemgjællelaag. Gjælleſtraalerne ere særdeles tynde og fine, saa at de faae Udseende som Børster; de tre overste, der have betydelig Længde, ere krummede op og skjulte indenfor Undergjællelaaget; de andre tre ere kortere og lige. Gjællebuerne ere smaa; deres indadvendte Rand viser en Mængde meget smaa, bruskagtige, blode Fremragninger. Efter saaledes at have beskrevet Hovedets Form hos Hannen, gaaer jeg over til at omtale de Afvigelser fra denne Form, som Hunnens Ho-

ved frembyder. Først er det mindre, og indeholdes fire Gange i Længden, eller endog mere. Det er imidlertid ikke hele Hovedet, som forholdsvis aftager i Længde, men kun den Deel, som ligger foran Øjet, eller Snuden. Medens derfor hos Hannen Afstanden fra Snudespidsen til Øjets forreste Rand er længer end fra Øjets forreste Rand til Gjælleaabningerne, bliver den derimod hos Hunnen meget kortere. Herved lider hele Fysiognomien en paafaldende Forandring: Hovedet synes bredere bagtil, spidsere foran, og fremstiller, fra Gjælleaabningerne regnet, en omtrent ligebenet Triangel; Snuden stiger mere stejlt ned; Gabet er i en paafaldende Grad mindre og Mellemkjæbebenenes Apofyse kortere; Tungen ligger ikke saa langt tilbage i Munden, og synes større og bredere.

Kroppen er langstrakt, fladtrykket, afrundet med Siderne, bagtil tilspidset. Rygfladen viser en Fure eller Fordybning langs Midten, og det Samme er Tilfældet med Bugfladen bag Gadboret: man kan derfor passende (med Fries) sammenligne Kroppens Gjennemsnit bag Gadboret med et liggende Ottetal. Ved at sammenligne Hunnen med Hannen finder man, at Hunnens Krop er bredere og stærkere fladtrykket end Hannens.

Første Rygfinne, som begynder lidt foran Brystfinnernes Rod, indtager kun en kort Strækning, men har hos den fuldvorne Han en saa betydelig Højde, at, naar den lægges ned langs Ryggen, dens første Straale, som er den længste, med Spidsen naaer ud over Halefinnens Rod. De tre følgende Straaler aftage meget betydeligt i Længde; første og anden Straale ere hinanden nærmere end anden og tredie, og Afstanden mellem tredie og fjerde Straale er atter større end mellem anden og tredie. Vindehuden tynd, Straalerne tynde og svage. Hos Hunnerne er denne Rygfinne mange Gange lavere end hos den voxne Han. Begge Kjøn vise en ikke ringe, og forholdsvis omtrent lige stor, Afstand mellem første Rygfinnes sidste og anden Rygfinnes første Straale; men da hos Hannerne Rygfinnens sidste Straale er

længere end samme Straale hos Hunnerne, og dens Bindehud altsaa udgaaer fra et højere Tilhæftningspunkt: saa strækker denne Bindehud sig ogsaa længer, hvorfor hos Hannerne de to Ryggfinner ofte synes forenede ved Roden, medens de hos Hunnerne altid ere adskilte. — Anden Ryggfinne, som indtager en meget betydeligere Strækning langs Ryggen end første Ryggfinne ($2\frac{1}{2}$ til 3 Gange saa lang), begynder omtrent over Gadboret, og ophører i en Afstand fra Halefinnens Rod, der udgjør $\frac{3}{4}$ af dens Længdestrækning. Dens Højde er anselig (større end Legemets største Højde): første Straale lidt længer end anden; anden til femte indbyrdes omtrent lige lange; sjette saa lang som første; de tre følgende gradeviis tiltagende, saa at den sidste endog, naar den ligger ned, med Spidsen strækker sig ud over Halefinnens Rod. Saaledes er Straalernes Forhold hos den voxne Han. Hos Hunnerne aftage Straalerne i Længde fra første til fjerde; fjerde til syvende ere indbyrdes næsten lige lange; de følgende voxe vel, dog saaledes, at den niende (eller sidste) er kortere end første, og langt fra at naae hen til Halefinnens Rod. Hos begge Kjøn er sidste Straale klovet lige til Roden, og dens to Grene atter kløftede i Enden; af Nogle tælles denne Straale derfor som to. Bindehuden, som hos alle denne Fisks Finner, tynd; Straalerne alle artikulerede, vidt skilte fra hverandre, og med omtrent lige indbyrdes Mellemrum, naar de to første undtages, der staae hinanden lidt nærmere end de øvrige. — Brystfinnerne af Middelstørrelse, temmelig brede ved Roden, med halvmaaneformig, vertikal Tilhæftning; naar de udspiles, danner deres bageste Rand en ret Vinkel; ottende og niende Straale ere de længste, eller de, der indtage Vinkelens Toppunkt. Mod Siderne aftage altsaa Straalerne, dog langt stærkere forneden end foroven; den første Straale er nemlig kun $\frac{1}{3}$ kortere end den længste, men omtrent 3 Gange saa lang som den sidste. Første og sidste Straale udeelte; de mellemliggende mere eller mindre

kloftede i Enden. — Bugfinnerne ere store, mærkelige ved deres Tilhæftning, Brede og fryndsede Udseende: det Særegne ved Tilhæftningen bestaaer deri, at de ikke blot ere anbragte foran, men ogsaa udenfor Brystfinnerne, og have et meget betydeligt Mellemrum ved Roden; iøvrigt ere de tilsæstede horizontalt efter Legemets Længderetning, paa Grændsen af Bugfladen og Sidefladerne, med den forreste Deel af deres Rod under Forgjællelaagets Pigger. Deres Brede ved Roden er ikke en Følge af, at deres Straaler ved Roden ere vidt fjernede fra hverandre (tværtimod gaae de divergerende ud, næsten som fra et Middelpunkt); men foraarsages især derved, at Bindehuden fortsætter sig bag den sidste Straale, og naaer lige hen til Brystfinnernes Rod. Første Straale, den korteste, er en tynd Pigstraale; de følgende fem ere tykke og stærke, pensælagtigt forgrenede, fremragende med mange smaa Spidser af Bindehuden; sidste Straale næsten klovet til Roden; næstsidste og forreste Halvdeel af sidste de længste; Finnens Form er derfor, naar den udspiles, ligesom skraat afskaaren. — Gadboret er anbragt foran den halve Totallængde (hos den fuldvoxne Han ved Enden af Totallængdens første $\frac{2}{5}$, hos Hunnen ved Enden af Totallængdens første Trediedeel), og har Middelstørrelse; dets forreste Rand viser ligesom en Halvmaane af meget fine Hudfolder; tæt bag det har Hannen en lang, temmelig tynd og trind Papil; hos Hunnen er Papillen meget lille, sammentrykket i Retningen forfra bagtil, ved Roden bred, men tilspidset i Enden. — Gadborfinnen begynder noget bag anden Rygfinnens Begyndelse (omtrent midt under Mellemrummet mellem dens anden og tredie Straale), men strækker sig derimod nærmere hen mod Halefinnen Rod (omtrent en ligesaa lang Strækning, som den anden Rygfinne i Begyndelsen har forud, eller vel endnu noget mere); ogsaa er Straalernes indbyrdes Afstand noget større. Første Straale den korteste; de følgende sex voxe efterhaanden meget ubetydeligt; ottende endeel længer end syvende, og niende læn-

ger end ottende (hos Hannen i saa høj Grad, at den naaer langt ud over Halefinnens Rod, hos Hunnen derimod kun i ringe Grad, og uden at række Halefinnen); sidste Straale klovet til Roden, og derfor af Nogle talt som to Straaler. — Halefinnen er meget lang (den indeholdes 4 til $4\frac{1}{2}$ Gange i Totallængden) men smal, og gaaer næsten flet ikke op paa Siderne af Halen; de syv midterste Straaler ere i Enden kløftede; paa hver Side af disse findes en enkelt Straale, som næsten har samme Længde som de midterste; paa nederste Side endnu en enkelt noget kortere, og endeligen yderst paa hver Side en ganske lille Straale, som jeg ikke har medregnet i det ovenangivne Straaletal *).

Sidelinien begynder ovenover Gjælleaabningerne, omtrent i Linie med deres forreste Rand, skraaner derpaa ned eller ud (man erindre denne Fiskś fladtrykte Form), indtil den kommer i Linie med første Rygfinne, og forløber saa sit Løb i lige Retning, stedse nærmere Ryglinien end Buglinien. Tæt foran Halefinnens Rod gjør den en lille, næsten umærkelig Bøjning, hvorpaa man kan forfølge den lige til Halefinnens Spidse langs med den nederste Rand af denne Finnes tredie kløftede Straale. Sidelinien fremtræder iøvrigt i sin hele Strækning noget ophøjet som en fin Søm, og viser en Mængde overmaade smaa Sliimaabninger. — Huden har det Mærkelige, at den er temmelig vid og rummelig, og ligger noget løst til Kroppen.

Indre Bygning. Leveren er temmelig stor, af meget større Brede end Længde, uden Lapper. Den største Deel af dens Masse ligger paa den høire Side, og paa denne Side findes ogsaa, tæt bag Leveren, den lille Galdeblære. Spiseroret kort men vidt, indvendigt forsynet med nogle Længdefolder; Maven sækformig, men iøvrigt hverken tydeligt afgrændset fra Spiseroret eller Tar-

*) Valenciennes omtaler kun ti Straaler, og Fries benægter endog udtrykkeligen, at der foruden de ti Straaler skulde være mindre Straaler paa Siderne. Imidlertid er det aldeles afgjort, at der findes en lille Straale paa hver Side af de ti større.

men, saa at det bliver vanskeligt at bestemme hver Afdelings Ophør. Tarmen, hvis Vægge, ligesom Mavens, ere meget tynde, gjør et Par Bugtninger (ikke efter Bughulens Længde men paatværs). Længden af hele den udfoldede Tarmekanal fra Mellemgulvet til Gadboret overstiger Bughulens Længde 3 til 4 Gange, og er ikke meget ringere end Fiskens Totallængde*). Rognsækkene store (de kunne indtage omtrent $\frac{2}{3}$ af Bughulens Længde), elliptiske, noget fladtrykkede, af lys Orangefarve; Æggene meget smaa og altsaa i stort Antal. Hannernes Testikler ere, i Sammenligning med Rognsækkene, temmelig smaa; af Form ere de langstrakt ægdannede; Farven hvid. Nyrerne ere store, og konvergere i Retningen forfra bagtil; Urinrørene temmelig lange; Urinblæren af Middelstørrelse, hvid, sækdannet, liggende paa venstre Side over Æggesækken eller Mælken.

Foruden de Bidrag til Benbygningens Beskrivelse, som ovenfor allerede ere meddeelte, staaer endnu endeel tilbage at mærke. Næsebenene ere temmelig tykke og plumpe; Sigtebenet stort, men blot bruskagtigt. Mellem Øjnene danner Pandebenet en dyb Fure (omtrent ligesom hos Kutlingarterne), der paa Siderne begrændses af en stærkt fremtrædende Kam. Tværs over Pandefuren, nærmere dens forreste Ende, er udspændt et smalt beenagtigt Baand mellem Kammene, under hvilket den bageste Spidse af Mellemkjæbebenenes Apofyse optages. Bag Øjet er Panden bred, næsten af Rektangelform. Det bageste Pandebeen udsender fra Øjets bageste Rand, i Retningen frem og lidt ned, en lille Torn. Den lille Kam, som bagtil udgaaer fra Hjerneskallens Middellinie, fortjener næppe Navnet

*) Hos en Hun af lidt mere end 7″ Længde, holdt Tarmkanalen omtrent $6\frac{1}{2}$″, Bughulen til Gadboret kun $1\frac{3}{5}$″. Her kan imidlertid mærkes, at Bughulen hos Hunnerne fortsætter sig lidt bag Gadboret (et Par Linier), for at kunne optage de betydelige Rognsække. Hos Hannerne har jeg derimod ikke bemærket nogen saadan Forlængelse af Bughulen.

Kam, deels fordi den slet ikke hæver sig over Pandefladen, deels og især fordi den foroven ikke er skarp, men tværtimod frembyder en Flade, der endog er lidt konkav. — Overskulderblad mangler hos denne Fisk ganske, og Skulderbladet har ikke her Pladeform, men fremstilles ved et lille, tyndt og smalt (næsten linieformigt) Been. Overarmen er derimod stor, af en meget kompliceret og i flere Retninger bøjet Form, og danner et bredt Bælte omkring Legemet. Straalebenet og Albuebenet ere noget langstrakte, men temmelig svage; og dette sidste er i endnu højere Grad tilfældet med Haandrodens Knogler, der imidlertid indtage en ikke ubetydelig Flade, og ere fordeelte i to Rækker. — Bækkenet ligger paa Bugfladen tæt op til den bageste Rand af Overarmen; fra den indre Side af hver Bækkenknogle udgaaer en med Bugfladens Middellinie rettet Apofyse; idet disse to Apofyser stode sammen, tjene de til at forstærke det af Overarmen dannede Bælte. — Rygraden bestaaer af 21 Hvirvler (8 Bug og 13 Halehvirvler); ifølge dette ringe Antal maa de enkelte Hvirvler naturligvis have en temmelig betydelig Længde, og dette gjælder især om Halehvirvlerne, der i saa Henseende overgaae Bughvirvlerne meget. Alle Hvirvlerne ere stærkt sammentrykkede. Den sidste Halehvirvel er paa Siderne væbnet med en skarp Længdekam. Ribbenene ere enkelte og tynde.

Udvikling og Racekarakterer.

Pallas er, saavidt mig bekjendt, den, der først (1770) har yttret Formodning om, at C. Lyra og C. Draconculus kunde være Han og Hun af samme Art*). Imidlertid understøttede han ikke sin Formodning med Grunde, og det synes næsten, at han har holdt Draconculus for Hannen og Lyra for Hunnen. — Senere berettede Müller**), at de norske Fiskere i Kristianiafjorden anse disse to Fisk „for at være af forskjælligt Kjøn, og antage den lille Fjæsing (C. Draconculus) for Hunnen og Fløjfisken for Hannen, hvilket jeg ved anatomisk

*) Spicilegia zoologica VIII, 25.

**) Den danske Text til første Bind af Zool. danica (1781), Side 106.

Underſøgelſe ej endnu har kunnet afgjøre." — De følgende Ichthyologer, hvis Meninger om denne Gjenſtand vare deelte, kunde længe ikke bringe Tviſtepunktet til Afgjørelſe; uagtet den Opdagelſe, at Hannerne hos nogle i Middelhavet forekommende Callionymusarter ere udmærkede ved en høj første Rygfinne, ligeſom ogſaa den anatomiſke Underſøgelſe*), afgave ſtærke Støttepunkter for Foreningen af Lyra og Dracunculus. Men den ſtore Afvigelſe i nogle af de ſom vigtige anſete relative Maal ſyntes paa den anden Side at tale ligeſaa ſtærkt imod den; og endnu ganſke nyligt erklærede Yarrell ſig for Adſkillelſen, i det han ſammenſtillede og udhævede de allerede ovenfor angivne Afvigelſer i Farve, Form og Maal**). Det var forbeholdt Fries, til ſine øvrige Fortjeneſter af den ſkandinaviſke Ichthyologi ogſaa at føje Undersøgelſer over denne Gjenſtand, ved hvilke han fuldſtændigt ſynes mig at have godtgjort, at det ene er Kjønsforhold, ſom drage Grændſe mellem Lyra og Dracunculus. — Han har haft Lejlighed til at erholde et ſtort Antal levende Individer af begge Kjøn og af forſkjællig Alder, og er derved kommen til følgende Reſultater. 1) Hannen er, indtil den naaer henimod 7″ Længde, af Form og Farve omtrent ſom Hunnen; hvad Farven angaaer, da er det blot den ovenbeſkrevne ſorte Plet paa Bindehuden af første Rygfinne, ſom er Hunnen ejendommelig, og adſkiller den fra Hannen; ogſaa ere hos Hunnen Straalerne i første Rygfinne kortere (altid lavere end anden Rygfinnes Straaler); de unge

*) I ſin Recenſion af Nilsſons Prodromus (Maanedsſkrift for Litteratur, femte Aargang, Side 258) gjør ſaaledes Reinhardt opmærkſom paa, at fem Individer af Callionymus Lyra, ſom han havde haft Lejlighed til at diſſekere, alle vare Hanner, tre af C. Dracunculus derimod alle Hunner. Imidlertid paaſtode dog Andre (til Exempel Johnſton), at have fundet mandlige Generationsredſkaber hos enkelte Exemplarer af C. Dracunculus (ſee Zoological Journal III, 336).

**) British fishes I, 268.

Hanner kunne iøvrigt let ved Disſektion adſkilles fra Hunnerne, efterdi Teſtiklerne, længe før Fiſken har naaet Modenhed til Forplantning, ere ſaaledes udviklede, at de ikke kunne miskjendes*). 2) Efterhaanden, jo mere Hannerne nærme ſig Modenhedsperioden, jo raſkere tiltager de vertikale Finners Længde; ſaa at første Rygfinne, der i den unge Alder kun er meget lidt højere end anden Rygfinne, tilſidſt naaer en ſaadan Udvikling, at dens første Straale, liggende ned langs Ryggen, berører Halefinnens Rod, eller endog naaer ud over denne. Lignende er Forholdet med anden Rygfinne og Gadbørfinnen, idet diſſe Finners bageſte Straaler hos de gamle Hanner ogſaa naae ud over Halefinnens Rod. Hos Hanner, der have naaet 7″, begynde ligeledes Hovedets Dimenſioner efterhaanden at forandres, og mere og mere at afvige fra Hunnernes, og det Samme gjælder om Farverne.

Det tor ſaaledes vel anſees for at være ſat udenfor al Tvivl, at **Callionymus Lyra** og **Callionymus Draconculus** kun ere Han og Hun af ſamme Art.

Størrelſe. De fuldvoxne Hanner have almindeligen kun en Længde af 10″, dog naae de ſtundom indtil 12″; Hunnerne holde oftеſt 8 til 9″, og Fries bemærker, at han kun har ſeet en eneſte Hun af $9\frac{1}{2}$″ Længde. Efter ſamme Forfatter ſkulle ikke alle Hanner udvikles lige tidligt; thi medens de fleſte endnu ikke med 9″ Længde viſe alle Kjendetegn paa fuldkommen Modenhed, har han ſeet en Han paa 8″, ſom var aldeles udviklet.

Forekommen. Jeg veed ikke, om Fries ſkulde have været i Beſiddelſe af Efterretninger, der kunne retfærdiggjøre hans Ord, at denne Art „forekommer langs med hele Skandinaviens veſtlige Kyſt.“**) Med min Erfaring ſtemmer denne Angivelſe idetmindſte ikke, da jeg kun har kunnet følge Flojfiſkens Spor til omtrent 63° n. Br. eller til Trondhjemsfjorden, hvor den allerede er meget ſjælden, ſaa at Fiſkerne end ikke have noget Navn for den. Den ſynes

*) Derved ſynes Johnſtons ovenfor berørte Paaſtand at forklares.

**) Skandinaviens Fiſkar, Side 101.

derfor næppe at naae meget nordligere. Mod Syd har man ikke med Sikkerhed iagttaget den udover den franske Vestkyst (omtrent 44° n. Br.); de tidligere Beretninger om dens Forekommen i Middelhavet kunne ikke anseés som paalidelige.

Hos os træffes den i Vesterhavet, Kattegattet og selv i Ørsundet; dog alle disse Steder kun meget sjældent*). I Østersøen synes den ikke at gaae ind, idetmindste er intet Exempel derpaa mig bekjendt.

Levemaade.

Fløjfisken hører til de Fisse, som man aldrig træffer i Stimer**), og som intet Sted fanges i nogen sønderlig Mængde. Den synes altsaa at leve isoleret, og opholder sig gjerne paa temmelig dybt Vand; maaskee foretrækker den Klippekyster, da den forekommer hyppigere paa den svenske Kyst af Kattegattet end paa den danske Side. Yarrell optager (I, 267) følgende ikke uinteressante Jagttagelse af Couch: „Hannen (the yellow Skulpin) foretrækker dybere Vand; hvorimod Hunnen (the sordid Skulpin) ofte nærmer sig tæt til Kysten***), hvor jeg har iagttaget dens Forhold med stor Interesse. Den holder sig paa

*) Hannen fanges (idetmindste saavidt min, heri rigtignok temmelig indskrænkede, Erfaring naaer) hyppigere end Hunnen paa vore Kyster. Hvorvidt denne Erfaring vil bekræfte sig, og hvad der i saa Tilfælde betinger den, fortjener at blive nærmere undersøgt. Forelobigt vil jeg bemærke, at da Hannen er større, og især har meget større Gab end Hunnen, kan den lettere bide paa de almindelige Fiskerkroge end Hunnen. Ogsaa kunde maaskee den Omstændighed komme noget i Betragtning, at Hannen ved sine glimrende Farver mere tiltrækker sig Fiskernes Opmærksomhed end Hunnen, og altsaa bedre gjenkjendes.

**) Derimod synes det næsten, som om den stundom blander sig i andre Fiskes Stimer; idetmindste veed jeg et Par Exempler paa, at den er fanget mellem Sildestimer, og Fries fortæller ogsaa, at den fanges med Silden.

***) Nøjagtigere efter Texten skulde det vel hedde „Flodranden" (the margin of the tide), eller med et norsk Ord: Floemaalet.

Bunden mellem Sand og Stene, og stiger aldrig i Vejret, uden for at begive sig fra en Station til en anden, hvilket skeer meget pludseligt og hurtigt. Den besidder et meget skarpt Syn, og flyver asted som en Pil, naar den foruroliges, skjondt den ikke flygter langt bort; jeg har seet den gjentagne Gange stige i Vejret efter et Bytte, og altid vende netop tilbage til samme Plet igjen. Det er især Bugfinnerne, som udføre denne Bevægelse o. s. v."*) Flojfiskene ere temmelig sejglivede, hvilket vel især maa forklares af deres smaa Gjælleaabninger. Efter Fries skulle de søge at forsvare sig med Forgjællelaagets Pigger, naar man vil tage fat paa dem.

Næring. I denne Fisks Mave har jeg fundet smaa Krebsdyr (Idoteer, Stenesomer o. s. v.) og Brudstykker af Spatangus flavescens. Müller angiver Søstjerner (Asteriæ) og Søpindsvin (Echini) blandt dens Næringsmidler; Andre tilføje Bløddyr o. s. v.; at den bider paa Krog, er allerede ovenfor bemærket.

Forplantning. Fries angiver November og December som Legetiden, og mener, at Flojfiskene leve i Monogami.

Anvendelse. Hos os, hvor disse Fiske forekomme saa sjældent, anvendes de aldeles ikke i Husholdningen, ligesaalidt som paa den

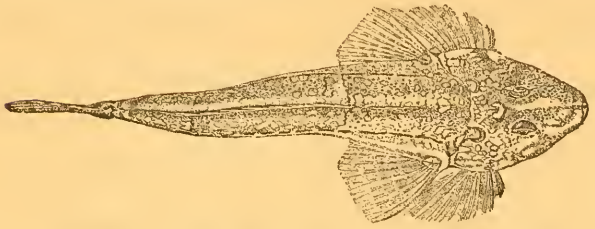
---

*) Den Jagttagelse, at Hunnen holder sig nærmere ved Kysterne end Hannen, har man ogsaa gjort paa den norske Kyst. Saaledes blev mig i Bergens Stift fortalt af en Mand, der er en opmærksom Jagttager af Norges Fauna, „at man almindeligen erholdt Hunnen med smaa Landvaad, Hannen derimod paa Dybet med Krog, og sjældnere." Ved disse Jagttagelser paa Englands og Norges Kyster maa imidlertid mærkes, at den unge Han rimeligviis er sammenblandet med Hunnen, og at det maaskee kun er den fuldtudviklede Han, som søger større Dybder. Saaledes ville de mindre komme i Modsigelse med Fries, der ofte har erholdt unge Hanner med Landvaad. Om en anden Angivelse af samme Forfatter: „at det kun er i November og December, at Flojfiskene nærme sig mere til Kysterne," lader sig forene med de ovenanførte Jagttagelser, kan jeg ikke afgjøre.

svenske eller norske Kyst. Deres Kjød skal iøvrigt være velsmagende.

I større Fiske, især Torskearterne, har Flojfisken farlige Fiender. Snyltedyr har jeg (med Undtagelse af Filarier i Bughulen) ikke fundet hos den, og det er mig heller ikke bekjendt, at Andre have opdaget saadanne. Fiender.

Anm. Det øverste Træsnit, Side 421, fremstiller Hannen af den almindelige Flojfisk, det nederste Hunnen, begge fra Siden; nedenstaaende Træsnit viser Hunnen ovenfra (alle tre efter Wright's smukke Afbildninger).



31te Art. Den lille Fløjfiſk (Callionymus maculatus Rafinesqve).

Artsmærke. Anden Rygfinne prydet med runde Øjne, ſom danne flere Længderækker *). Finnernes Straaletal er:

Rygf. 4+9; Bryſtf. 18; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. 9; Halef. 10. (18-20).

Synonymi. Schagerſtrøm i Vet. Acad. Handl., 1833, Side 133: C. Draculeus.

Fries i Skandinaviens Fiſkar, Side 102: C. maculatus.

Valenciennes, Hist. d. Poiss. XII, 280: C. cithara.

Afbildninger. Schagerſtrøm l. c. tab l. fig. 1—3 (voxen Han); Fries l. c. tab. 24 (ung Han)**); *Bonaparte* Iconografia della Fauna italica, fasc. III (Han og Hun).

Anm. For en halv Snees Aar ſiden (i Juli Maaned 1830) erholdt Hr. Schagerſtrøm i Landskrone en lille, i Øreſundet fanget, Fløjfiſk (en, ſom det ſynes fuldvoxen, Han), hvilken han paa ovenangivne Sted beſkrev i den Formening, at det var Hannen til **Callionymus Draculeus Auct.**, og at Striden om denne Arts Selvſtændighed altſaa var afgjort. Senere (i November 1836) erholdt Fries en yngre Han af en Fløjfiſkeart i det nordlige Kattegat, hvilken paa den ene Side viſte ſig identiſk med den af Schagerſtrøm beſkrevne

*) Det angivne Artsmærke er kun beregnet paa Adſkillelſen af de to nordiſke Fløjfiſkarter.

**) Træſnittet ovenfor er efter denne Afbildning.

Han, og paa den anden Side fandtes aldeles overensstemmende med den udførlige Beskrivelse, som **Bonaparte (Carlo Luciano, Principe di Musignano)** i det tredie Hæfte af sin italienske Ikonografi giver af **Callionymus maculatus**, en i Middelhavet meget udbredt og temmelig almindelig Fiskeart, der først af **Raffinesque** er opstillet som egen Art. Det maa vistnok forekomme overraskende, at en Fisk, som har sit Hjem i Middelhavet, og som endnu ikke er truffen paa de vestlige franske eller paa de engelske Kyster, skulde indfinde sig i Kattegattet. Imidlertid er der vel for Øieblikket ingen tilstrækkelig Grund til at antage den nordiske for en ny Art, og jeg beholder altsaa, med **Fries**, Raffinesques Benævnelse „maculatus" for den: efterdi den Grundsætning, ifølge hvilken Valenciennes ombytter denne med Navnet **cithara** (fordi nemlig **maculatus** er et slet Artsnavn, da det passer paa alle Slægtens Arter), ikke kan antages for gyldig. At denne Flojfisk er fanget i Øresundet, begrunder efter min Mening tilstrækkeligt dens Optagelse i den danske Fauna. De følgende Notitser om den ere laante hos **Fries** og **Schagerstrøm**.

Beskrivelse.

Fries's Individ, der havde $4\frac{3}{8}$" Længde, var ovenpaa gronagtigt guult, underneden meget blegt brandguult; Ryggen og Hovedets øvre Deel tæt bestroede med smaa, uregelmæssige Pletter; langs Siderne nogle uregelmæssige Rækker af runde, deels lyseblaa, deels sortebrune Pletter, de fleste omgivne af en gronagtig Ring. Første Rygfinne af en meget lys graaagtig Farve med noget mørkere Straaler, der alle ende med en snehvid Spidse; paa Vindehuden mellem de første Straaler findes tre, over hverandre staaende, mørkegrønne Pletter og to, dem adskillende, smaa hvide; mellem de følgende to Straalepar to mørkegrønne Pletter (den øverste meget langstrakt) og to smaa runde hvide; bag fjerde Straale en mørkegron og en hvid Plet. Anden Rygfinne lys og gjennemsigtig med fire Længderækker af runde grønne Pletter med mørkere Midte eller Pupille; desuden fem Rækker mindre tydelige, hvide Pletter med gule Ringe. Brystfinnerne lyse, i det Guulagtige; Straalerne gule, plettede med Rustbrunt, hvorved Tværbaand dannes. Bugfinnerne ved

Roden brandgule, med Spidsen lysegronne med blaa Rand; over Roden en Mængde smaa, runde, hvide Øjenpletter. Gadborfinnen uplettet, bleg. Halefinnen bleg med Rustpletter ved Roden, guulagtige Længdepletter midt paa og lyseblaa i Spidsen. Pupillen blaalig med en lyst brandguul Ring, som paa Midten var morkere; Iris grønagtig. — Schagerstrøms Individ, som var lidt over 6″ langt, havde guul Farve (med Ryggen i det Brunagtige, lysere mod Bugen), bestrøet baade paa Hoved og Krop med smukke højblaa Pletter, blandt hvilke nogle mindre sortebrune vare fordeelte. Rygfinnernes Straaler graabrune, Vindehuden mat guul; første Rygfinne bestrøet med blaa Pletter, anden med Øjne, der dannes af en sort Kjærne, omgivet af en smuk blaa Rand; paa Brystfinnerne danne blaa Punkter Tværbaand; ogsaa Bugfinnerne og Halefinnen viste blaa Punkter, den sidste var tillige blaa ved Roden; Gadborfinnen derimod ensfarvet lysegraa *).

Hos det lille Individ indeholdes Højden 10 Gange, Breden 8 Gange og Hovedets Længde $5\frac{1}{2}$ Gange i Totallængden; Afstanden mellem Snudespidsen og Øjets forreste Rand meget kortere end mellem Øjets forreste Rand og Gjælleaabningen. Første Rygfinne ubetydeligt højere end anden, udgjørende $\frac{1}{4}$ af Totallængden; anden Rygfinne fortil højest (dens Højde udgjør her noget mere end $\frac{1}{5}$ af Totallængden, da dens sidste Straale derimod kun holder $\frac{1}{6}$ af Totallængden); naar den lægges ned, berører Spidsen af dens sidste Straaler ikke Halefinnens Rod; Rygfinnerne ere ved Roden forenede.

Hos det større Individ indeholdtes Højden 12 Gange,

---

*) Om den Forskjæl, disse to Individer viste i Farve, kan forklares af den forskjællige Alder, eller om andre Omstændigheder komme i Betragtning, er usikkert. Fries havde sit Exemplar nogen Tid levende; Schagerstrøm omtaler ikke, i hvad Tilstand hans var, da han erholdt det.

Bredden 10 Gange og Hovedets Længde 6 Gange i Totallængden. Afstanden fra Snudespidsen til Øjets forreste Rand kortere end fra Øjets forreste Rand til Gjælleaabningen. Højden af første Rygfinne udgjør ikke ganske Halvdelen af Totallængden, og naar den lægges ned, berører Spidsen af dens første Straale ikke Halefinnens Rod. Anden Rygfinnes største Højde, som falder forrest, udgjør omtrent $\frac{1}{3}$ af Totallængden; Højden af dens sidste Straale derimod kun $\frac{1}{4}$ af Totallængden; naar denne Finne lægges ned, berører den med sin bageste Spidse Halefinnens Rod. Schagerstrøm angiver Rygfinnerne som adskilte ved Roden.

IX. De armfinnede Fiske.

Havtaskeslægten (Lophius Artedi).

Hovedet overordentligt stort, bredt, fladtrykket, væbnet med Pigger; Gabet af en meget betydelig Størrelse; tynde, koniske Tænder paa Kjæberne, Ganebenene, Svælgbenene og ofte paa den forreste Deel af Plougskjærbenet. Gjællehuden, som er udviklet i en ganske usædvanlig Grad, danner en Sæk, der omgiver Brystfinnernes Rod. 6 Gjællestraaler; kun tre Par Gjæller. To Rygfinner; den forstes tre forreste Straaler lange, traadformige, adskilte fra den øvrige Finne og indbyrdes vidt adskilte, rykkede langt frem paa Hovedets Pandeflade. Bugfinnerne foran Brystfinnerne. Huden nøgen (uden Skjæl), hist og her med frithængende Lapper. To Blindtarme, ingen Svømmeblære.

35te Art. Den almindelige Havtaske (L. piscatorius Lin.).

Artsmærke. Hovedets Omrids ægdannet; Tænder paa den forreste Ende af Plougskjærbenet; Ganebenets bag Overkjæbebenet fremragende Pig stor og spids; kun to Torne over Øjet og een paa Tindingen. Finnernes Straaletal er:

Rygf. 33+12; Bryſtf. 24; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. 10; Halef. 8*).
(8-12) (23-26) (9-10).

Synonymi.

Schonevelde, Side 59: Rana piscatrix.
Olearii gottorfiſche Kunſtkammer, Texten til tab. 23 fig. 4.
Worms Muſeum, Side 274: Rana piscatrix.
Pontoppidans Atl. I, 647: L. piscatorius.
Müllers Prodr. n. 321: L. piscatorius.
Olavius's Skagens Beſkr., Side 154: Havtorſk.
Ruſſ, Naturbeſchr. d. Herzogthümer, S. 139: der Froſchfiſch.
Schleep i Økens Iſis for 1824, S. 895.
Faber's Naturg. d. Fiſche Islands, S. 55 flgd.: L. piscatorius.

Afbildninger.

Ascanii Icones tab. 35 & 36. — *Yarrell's* british fishes pag. 269 & 274. — *Bonaparte*: Iconografia, fasc. XII.

Benævnelser.

Den rette og ægte danſke Benævnelſe for denne Fiſkeart, hvilken allerede findes hos Worm, ſamt efter ham hos Pontoppidan, Brünnich**) o. ſ. v., og endnu bruges af Fiſkerne paa Hirsholmen, i Nalbek o. ſ. v. er Havtaſke, og har upaatvivleligen ſin Oprindelſe af Fiſkens Form, hvorfor ogſaa den wormſke Forklaring af dette Navn ſom ligebetydende med Havpung eller Havpadſæk (qvasi peram dicas marinam)***) efter min Mening

*) Diagnoſen er viſtnok utilſtrækkelig, men kan næppe blive tilforladeligere, for Slægtens fremmede Arter underkaſtes en nejagtigere Beſkrivelſe, end de hidtil have modtaget. Det for Finnernes Straaler ſom Norm angivne Tal er efter min egen Tælling. Valenciennes og Bonaparte ere enige i, at anden Rygfinnes Straaletal varierer fra 8 til 12, og den første angiver kun 23 Straaler for Bryſtfinnerne, hvorimod Tallet paa et Skelet, jeg er i Beſiddelſe af, endog ſtiger til 26. Gadborfinnens Straaletal anſættes af Bonaparte til 9; derimod har Valenciennes fundet 10, hvilket Tal ogſaa er det eneſte af mig iagttagne.

**) Nærmlig i hans Fundamenta Zoologiæ ſom Slægtnavn.

***) Worm l. c.

er aldeles rigtig*). Imidlertid forvanskes det stundom til Havtorsk, og denne Forvanskning er optaget af Olavius. I Agger ved Vesterhavet har jeg hørt Benævnelsen Havso (som Pontoppidan ogsaa har), og paa Sjællands Nordkyst i Gilleleje Havskrue. Pontoppidan anfører endnu to Benævnelser som danske: Bredflab og Steenulke, men begge disse Benævnelser ere norske, og bruges, efter min Erfaring, slet ikke hos os. Ligesom ved adskillige andre Fiske forøger Müller ogsaa her Navneforvirringen, idet han angiver de norske Benævnelser som danske, og de danske som norske**); hvilket er saa meget mindre at undskylde, da til Exempel Strøm, som han citerer, bruger Navnet Bredflab, og udtrykkeligt bemærker, at dette er nærværende Fisks Navn paa Søndmør. — Efter Schonevelde hed Havtasken i Eckernførde Seheganß og andre Steder Seeteufel og Seetodde; danske Benævnelser kjendte han derimod ikke for den.

Beskrivelse. Havtasken har altid vakt Opmærksomhed og Forbauselse ved sit hæslige og besønderlige Udseende. Det overordentligt store, brede og flade Hoved og den forholdsviis meget lille og tilspidsede Bagkrop give den i Form virkeligen nogen Lighed med en kæmpemæssig Haletudse, og at denne Lighed har paatrængt sig de tidligste Jagttagere af denne Fisk, sees af de Navne, der i

---

*) Den franske Benævnelse Baudroie afledes, analogt hermed, af baudrier, balteus, βαλάντιον. — Faber angiver Havtaske som en færøisk Benævnelse, hvilket imidlertid blot grunder sig paa, at han har misforstaaet Landt.

**) Ulk og Bredflab ere hos ham danske Benævnelser, Steenulke, Havso og Havtaske norske. Navnet Ulk bruges ikke hos os om Havtasken. Heller ikke har jeg blandt Fiskerne hørt den af Ascanius (i Texten til de ovenciterede Afbildninger) som norsk og dansk angivne Benævnelse Paddefisk.

forskjællige Sprog ere den tillagte*). Det uhyre, med frygtelige Tænder væbnede Gab, de mange Hudlapper eller Fryndser paa Hoved og Krop, Pandens lange Foletraade, Bugfinnernes Beskaffenhed o. s. v. tjene til at fuldstændiggjøre det Æventyrlige og Skrækindjagende i dens Ydre.

Med Formerne harmonerer ret godt den skidne, mørke Farve: den er paa Ryggen almindeligen graa i det Gulagtige eller Brunagtige, stundom ogsaa i det Blaalige; Bugfladen hvid. Brystfinnernes Underflade hvid med sort Yderrand; Bugfinnerne hvide; Gadbersinnen hvid i det Graaagtige; anden Rygfinne og Halefinnen i Enden sortagtige. Øjets Pupille sortblaa; Iris med gule Striber, der ligesom Straaler gaae ud fra Pupillens Rand.

Udmaalinger:

Totallængde (regnet fra Underkjæbens Spidse) **A** 24″; **B** 14¼″**);
Højde over Nakken (eller Hovedets tredie Traad) **A** 3″; **B** 1 7/12″;
Højde bag første Rygfinne **A** 2 1/6″; **B** 1⅓″;
Højde foran Halefinnens Rod **A** 1″; **B** 8‴;
Brede over Nakken **A** 9″; **B** 5½″;
Brede over Brystfinnernes yderste-bageste Vinkel **A** 14″; **B** 8″;
Brede foran anden Rygfinne **A** 3″; **B** 1⅔″;
Omkreds foran Brystfinnerne **A** 19⅓″; **B** 9⅔″;
Omkreds foran anden Rygfinne **A** 7⅚″; **B** 4⅔″;
Omkredsen af Halens tyndeste Deel **A** 2⅔″; **B** 1¾″;
Afstanden fra Overkjæbens Spidse til Nakken **A** 5¾″; **B** 3½″;

---

*) Hos Grækerne *βάτραχος ἁλιάς* eller *ἁλιεύς*, hos Romerne **Rana marina** og hos det 16de og 17de Aarhundredes ichthyologiske Skribenter **Rana piscatrix**. Analogt hermed er det af **Schonevelde** angivne Navn **Seetodde**, ligesom ogsaa samme Anskuelse gjør sig gjældende i adskillige engelske, franske og italienske Trivialbenævnelser.

) De under **A anførte Maal ere af en Hun fra det nordlige Kattegat; de under **B** derimod af et Individ fra Middelhavet, som hører til den i det Følgende (Side 465) omtalte Form **Budegassa** eller **parvipennis**. Beskrivelsen er derimod ene udkastet efter nordiske Individer.

fra Overkjæbens forreste Rand til Gjælleaabningens bageste Rand A $9\frac{1}{4}''$; B $6''$;
Underkjæbens Fremragning foran Overkjæben A $1\frac{1}{2}''$; B $1''$;
det opspilede Gabs Højde A $3\frac{1}{4}''$; B $2\frac{1}{2}''$;
det opspilede Gabs Brede A $6\frac{3}{4}''$; B $3\frac{1}{3}''$;
Mellemkjæbebenenes Længde A $3''$; B $1\frac{5}{6}''$;
Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse A $2''$; B $1\frac{1}{6}''$;
Overkjæbebenenes Længde A $3\frac{1}{3}''$; B $25'''$;
Afstanden fra Overkjæbens forreste Rand til Hovedets første frie Straale A $\frac{3}{4}''$; B $\frac{1}{2}''$;
den første frie Straales Højde A $3\frac{2}{3}''$; B $3\frac{1}{6}''$;
Længden af dens Endelap A $\frac{1}{2}''$; B $\frac{1}{2}''$;
Breden af dens Endelap A $2'''$; B $\frac{1}{2}'''$;
Afstanden mellem første og anden Straale A $\frac{2}{3}''$; B $\frac{1}{3}''$;
anden Straales Højde A $3\frac{1}{3}''$; B $2\frac{1}{3}''$;
Afstanden mellem anden og tredie Straale A $3\frac{1}{2}''$; B $2\frac{1}{3}''$;
fra Midten af Overkjæbens for. Rand til Næseboret A $11'''$; B $8\frac{2}{3}'''$;
Længden af Næseborernes Stilk A $4\frac{1}{2}'''$; B $2'''$;
Næseborernes indbyrdes Afstand A $17'''$; B $1''$;
fra Midten af Overkjæbens forreste Rand til Øjet A $4''$; B $1\frac{5}{6}''$;
Afstanden fra Mundvigerne til Øjet A $4\frac{1}{4}''$; B $1\frac{5}{6}''$;
Øjets Længdediameter A $7\frac{1}{2}'''$; B $6'''$;
Øjets Højdediameter A $6'''$; B $4'''$;
Øjnenes indbyrdes Afstand A $3''$; B $1\frac{2}{3}''$;
fra Midten af Overkjæbens forreste Rand til første Rygfinne A $7''$; B $4\frac{7}{12}''$;
første Rygfinnes Længdestrækning A $2\frac{1}{2}''$; B $11'''$;
Højden af dens første Straale A $3''$; B $5'''$;
Afstanden mellem første og anden Straale A $10'''$; B $8\frac{1}{2}'''$;
anden Straales Højde A $1''$; B $1'''$;
Afstanden mellem anden og tredie Straale A $8'''$; B $1\frac{1}{2}'''$;
tredie Straales Højde A $10'''$; B $1\frac{1}{2}''$;
Afstanden mellem første og anden Rygfinne A $3''$; B $1\frac{7}{12}''$;
anden Rygfinnes Længdestrækning V $4''$; B $2\frac{1}{2}''$;
anden Rygfinnes Højde A $1\frac{1}{2}''$; B $1\frac{1}{4}''$;
anden Rygfinnes Afstand fra Halefinnens Rod A $2''$; B $1\frac{1}{4}''$;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Bugf. Rod A $6''$; B $3\frac{1}{2}''$;

Bugfinnernes Længde A $2\frac{1}{4}$‴; B 17‴;
Brystfinnernes Længde A 3″; B $2\frac{1}{3}$″;
de udspilede Brystfinners Brede A $4\frac{1}{6}$″; B $2\frac{1}{2}$″;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Gadboret A 14″; B $8\frac{1}{4}$″;
fra Underkjæbens Spidse til Gadborfinnen A $16\frac{1}{2}$″; B $9\frac{1}{4}$″;
Gadborfinnens Længdestrækning A $2\frac{1}{2}$″; B $1\frac{5}{6}$″;
Gadborfinnens Højde A $\frac{3}{4}$″; B 10‴;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod A 1″; B $1\frac{1}{6}$″;
Halefinnens Længde i Midten A $3\frac{2}{3}$″; B $2\frac{2}{3}$″;
den udspilede Halefinnes største Brede A $3\frac{1}{2}$″; B $1\frac{3}{4}$″.

Hovedet, som frembyder større Overflade end hele den øvrige Krop, overgaaer i Længde Totallængdens Trediedeel, eller indtager omtrent $\frac{2}{5}$ af Totallængden. Dets Brede over Nakken er næsten overeensstemmende med dets Længde (til Gjælleaabningernes bageste Rand). Dets Højde, ligeledes maalt over Nakken, indeholdes idetmindste 3 Gange i Længden og i Breden. Pandefladen horizontal, men langs Midten noget konkav; Hovedets Sideflader skraat nedløbende fra Øjnene. Underkjæben er meget længer end Overkjæben (omtrent $\frac{1}{6}$ af Hovedets Længde), og dens Rand danner næsten en Halvcirkel, medens derimod Overkjæbens Rand fremstiller en næsten ret, eller dog kun lidet bøjet, Linie. Gabet er af meget større Brede end Højde; dets Brede udgjør omtrent $\frac{1}{4}$ af Totallængden. Tænderne i Kjæberne ere af meget forskjællig Størrelse (de største indtil 7‴ lange, de mindste ikke 1‴), men stemme overeens i den koniske, overmaade tilspidsede, noget tilbagebøjede Form; de sidde for største Delen temmelig løst, blot fæstede i Huden, saa at de med denne let løsrives; i hvilket Tilfælde man bemærker, at de indvendigt ere hule, og at deres nederste Deel gjerne er blød, omtrent som en Pennepose. Tænderne i Underkjæben ere anbragte saa uordentligt, at man kan være tvivlraadig, om man skal sige, at de danne een eller to Rækker; imidlertid kunne de vel, naar man opgiver Forestillingen om fuldkommen Regelmæssighed, betragtes som udgjørende to Rækker,

af hvilke den ydre bestaaer af mindre Tænder end den indre. De større indre Tænder kunne, ifølge deres Befæstningsmaade i Tandkjødet, lægges tilbage eller bøjes ind i Munden; de ydre Tænder, som for en stor Deel ere stillede alternerende med de indre, ere derimod i Regelen faste og ubevægelige. Foruden den Størrelsesforskjæl, Tænderne vise efter Rækken, hvori de staae, iagttages endnu en anden: i Midten af Underkjæben findes nemlig de største Tænder, de kortere mod Siderne. Antallet af Tænderne er vistnok temmelig ubestemt: hos et for mig liggende Individ tæller jeg i Underkjæbens høire Halvdeel 39, i den venstre kun 33 (og heri har jeg indbefattet de udfaldne, hvis Spor endnu kunde iagttages). I Mellemkjæbebenene, der, skjøndt noget kortere end Overkjæbebenene, dog danne hele den tandbærende Rand, ere de to Tandrækker tydelige, regelmæssige og vidt adskilte. Den inderste Række, der ogsaa her bestaaer af større Tænder (størst i Midten, mindre mod Siderne), indtager ikke fuldt Halvdelen af Mellemkjæbebenenes Længde, hvorimod den ydre strækker sig næsten lige til Mellemkjæbebenenes Endespidse. Ogsaa med Hensyn til Stilling afvige disse Rækker: den yderste staaer omtrent horizontalt, den inderste vertikalt; i den inderste Række ere de fleste Tænder bøjelige eller bevægelige, i den yderste kun to eller tre i Midten. I den yderste Række endeligen udmærke Tænderne mod Siderne sig ved langt ringere Størrelse end alle Mundens øvrige Tænder, og skjules næsten aldeles af Læber og Tandkjød. I den indre Række talte jeg paa hver Side 11, i den ydre paa hver Side 21 Tænder (i Kjæberne tilsammen altsaa 118 Tænder). Mellemkjæbebenene ere just ikke af nogen stærk Bygning, smalleste i Midten, bredere i begge Ender, den bageste meget skraat afskaaren; Apofysen har en ikke ubetydelig Længde (større end Mellemkjæbebenenes halve Længde), uden at Overkjæbens Fremskydelighed svarer dertil *),

*) Hos et Individ, hvor Apofysens Længde udgjorde omtrent 2″, kunde Overkjæben kun fremskydes 7‴.

og er saaledes bøjet, at dens øverste Flade danner en Konkavitet. Overkjæbebenene ere af en noget drejet, Sformig Dannelse; deres bageste Ende temmelig bred, men tynd, med konvex Overflade og konkav Underflade. Underkjæbens Symfyse danner en paa Hovedets Underflade stærkt fremragende Knude; og ved Mundvigerne har Underkjæben en lille, udadrettet Beenpig. Plougskjærbenet, som fortil udvider sig til en ganske usædvanlig Brede, er ved hvert af dets forreste Hjørner væbnet med to tætstaaende, korte men stærke og temmelig krumme Tænder *). De temmelig smalle Ganebeen, som ere rettede lige ud mod Siderne, og altsaa forbundne med Plougskjærbenet omtrent under en ret Vinkel, vise hvert ni Tænder, af hvilke den fjerde (fra Plougskjærbenet regnet) er den største, de fem yderste temmelig smaa. Ovenover Plougskjærbenet, men under Mellemkjæbebenene, er en temmelig dyb Indhuling, som ved et Hudskillerum deles ligesom i to Kamre. Tungen er aldeles rudimentær, eller kan siges næsten at mangle. Derimod ere de nederste Svælgbeen rykkede langt frem i Munden, og indtage omtrent den Plads, Tungen ellers plejer at indtage. Hvert af disse Svælgbeen er langs Randen i omtrent de forreste Totrediedele af Længden udrustet med to fortil sammenlobende, bagtil divergerende Dobbeltrækker **) af Tænder, der i Form ganske stemme med Kjæbetænderne. Dobbeltrækkerne ere iøvrigt uregelmæssige (o: hist og her afbrudte), og de Svælgbenets Rand nærmest staaende Tænder overgaae i Størrelse de længer inde stillede. Paa hvert Svælgbeen har jeg talt mellem 30 og 40

*) Ofte træffes ved hvert Hjørne kun een Tand, fordi den anden er falden ud.

**) Her maa dog mærkes, at de ikke divergere i hele Strækningen, men allerbagest nærme sig lidt til hinanden igjen. Den inderste af de to Dobbeltrækker er omtrent parallel med Legemets Middellinie, hvorimod den yderste har en skraa Retning, og saaledes foraarsager den ovenmeldte Divergeren.

Tænder. Svælgbenene i Overkjæben, som sidde meget længer tilbage end de i Underkjæben, have Tænder af samme Beskaffenhed, der ligeledes danne to Dobbeltrækker, men paatværs; paa hver Side har jeg talt 30 eller derover*); desuden er den bageste Knogles bageste Rand meget ru, og viser endog under Lupen nogle ganske smaa Tænder. Gjællebuernes indre Rand er derimod ikke væbnet med Tandknuder. Hudforhæng i Overkjæben bag Mellemkjæbebenenes Tænder findes ikke eller i alt Fald kun aldeles rudimentært; i Underkjæben sees derimod en Hududvidelse af mørk Farve, som naaer ben til forreste Rand af Hyoideum. — Paa Snuden, tæt bag Overkjæbebenene ved deres Rod eller indre Ende, findes paa hver Side to Been-pigge, hvilke fremgaae fra Ganebenenes op til Plougskjærbenet liggende Ende. Lidt indenfor disse Pigge, mellem dem og Hovedets første Foletraad, og altsaa meget nærmere Snuden end Øjet, sees Næseborerne, der hos denne Fisk have en saa ganske ejendommelig Beskaffenhed, at de letteligen uden anatomisk Undersøgelse kunne miskjendes. Fra Snudefladen hæver sig nemlig paa hver Side et lille, cylindrisk, kjødagtigt Redskab, hvis sidste Halvdeel bliver tykkere, eller ligesom svulmer op til et Hoved; paa den ydre Side af dette Redskab sees en temmelig stor, ægdannet Aabning, omgivet af en med Siderne ligesom en Krave udfoldet, og foroven i en noget forlænget Spidse udgaaende Hudrand; og i Enden af dette Redskab, men med den indre Side, bemærkes en anden, mindre Aabning, hvis Hudrand ligeledes forlænges til en Spidse. Indenfor disse Næseaabninger finder man, ved at udvide dem og borttage den omgivende Hud, omtrent en halv Snees fremspringende Hudplader, og en

*) Paa Svælgbenene i Underkjæben og Overkjæben tilsammen har jeg talt 135 Tænder. Naar Valenciennes siger (XII, 348) om Svælgbenene, at de have Tænder "en petit nombre", maa dette altsaa ikke forstaaes ganske efter Bogstavet.

nærmere anatomisk Undersøgelse viser, at Lugtenerven, som udgjør Axen for det beskrevne cylindriske Organ, deler sig, og sender Forgreninger til alle disse Blade. — Øjnene ere smaa, noget aflange, ligge næsten horizontalt i Hovedets Pandeflade, men ere imidlertid skilte fra hinanden ved et vidt (og som ovenfor bemærket konkavt) Mellemrum. Indenfor Øjet udsender Pandebenet to store, ved Roden sammenstødende Torne, af hvilke den bageste er højest, og har Spidsen rettet ud, op og lidt tilbage; hos den forreste lavere er Spidsen rettet meget skraat fremad. Foran denne sidste Torn viser Pandebenet en Mængde smaa, afrundede Knuder (en Snees eller flere foran hvert Øje), som gjør dets Overflade ujevn, og naae til Pandebenets forreste Ende. Noget bag Øjet udgaae endnu paa hver Side fra Pandebenet i en skraa Retning udad to Torne, af hvilke den inderste-bageste i Størrelse overgaaer den yderste-forreste. Endeligen har ogsaa Tindingen en Beenknude eller stump Torn, og en lille Pig hæver sig i Nakken fra hvert af de øverste Occipitalbeen. Kinderne have en betydelig Udstrækning; omtrent midt imellem Øjets nederste Rand og Hovedets Underflade vise de en hvid, punkteret Linie, som mod begge Ender er krummet ned, og som dannes af Udføringsaabningerne for Sliimkirtler *). Gjællelaagsstykkernes Beskaffenhed maa undersøges paa Skelettet, da de indhylles af en tyk Hud, forholdsvis ere smaa, og tildeels afvige betydeligt fra den sædvanlige Form. Forgjællelaaget er den største af disse Knogler; dets bageste Rand halvmaanedannet eller konvex

*) Længden og Formen af denne Linie saavelsom Sliimkirtlernes Antal udtrykkes ved nedenstaaende Figur; den med 1 betegnede Kirtelaabning er lige under Øjets bageste Rand.

(dog kun i ringe Grad), væbnet med tre Torne: een allerøverst og to, temmelig nærsiddende, nederst. Gjællelaagsstykket langstrakt og forholdsvis meget smalt, næsten liniedannet: dets ydre Flade deles ved en perpendikulær og især foroven stærkt fremtrædende Crista i to mindre, af hvilke den forreste er smallere og tildeels konvex, den bageste bredere, men konkav eller rendeformig. Fra den bageste Rands øverste Deel udgaaer, skraat ned og bag, et langt, traadformigt Vedhæng, som ifølge Form og Beliggenhed let kunde ansees for den fremragende Ende af en Gjællestraale. Undergjællelaaget kan tænkes som bestaaende af tre Dele. Først en mellemste, lang, paa de to andre perpendikulær, foroven tilspidset forneden bredere, under Gjællelaagsstykket tildeels skjult; denne Deel er forsynet med en Crista, der er parallel med Gjællelaagsstykkets, forneden efterhaanden træder stærkere frem, og nederst ender med en stor, paa Undergjællelaagets Flade lodret Been-pig. Dernæst en lille forreste Deel, der er rettet fremad og op, i Enden er tilspidset men tynd og bruskagtig, og forneden ved Roden har en lille, fremadrettet Pig. Endeligen den bageste, længste Deel, hvis Rod er skjult under Gjællelaagsstykket; denne er af en ganske besynderlig Beskaffenhed: den bestaaer nemlig af nogle og tyve lange, tynde, ved en bruskagtig Membran forbundne Traade, og ligner saaledes, ved en løs Betragtning, en Finne meget skuffende (dog, vel at mærke, først paa Skelettet, eller efter at Bedækningerne ere bortagne. Mellemgjællelaaget er foroven bredere end forneden, iøvrigt næsten ganske skjult under Forgjællelaaget; dets bageste Rand viser, omtrent ved Enden af dens øverste Fjerdedeel, en stærk Pig. — Gjællestraalerne ere tynde, i Enden næsten børsteagtige, af uregelmæssigt Gjennemsnit, dog nærmere trinde end fladtrykkede, bøjede omtrent parallelt med Hovedets Sider, og af betydelig Længde, især tredie og fjerde, der i saa Henseende overgaae saavel de to foregaaende som de to efterfølgende temmelig meget. I Overensstemmelse med Gjællestraalernes store

Længde er ogsaa Gjælle huden udvidet i en saa betydelig Grad, at den indhyller Bugfinnernes armdannede Forlængelse, og Gjælleaabningerne vise sig derfor først bag Brystfinnerne, saa at disse ligesom synes at fremtræde af hine. Gjælleaabningerne ere just ikke smaa, men dog, ifølge deres Form, vidt adskilte fra hverandre: de ere nemlig ikke, som hos Fiskene i Almindelighed, spaltedannede, men have næsten Kredsform, omtrent som hos Flojfiskene. Den Kanal, der fra dem fører til Gjællerne, er indvendigt (indenfor Brystfinnernes armdannede Forlængelse) forsynet med en Hudklap, der synes at forhindre Vandets Indtrængen udenfra gjennem Gjælleaabningerne. I Slægtskarakteren er allerede en Omstændighed angivet, der adskiller Havtasken fra alle andre Slægter, og saaledes maa ansees som særdeles mærkelig: nemlig at den kun har tre Par Gjæller. Ogsaa Bigjællen paa Forgjællelaagets indre Side savnes her. — Hovedets tre meget lange og tynde Foletraade, der danne en Længderække fra Snuden til Nakken, antager jeg vel, efter Cuviers højst skarpsindige Forklaringsmaade, for Straaler, hørende til første Rygfinne; men vil imidlertid, ifølge deres Plads paa Hovedet, indskyde deres Beskrivelse her. De to første af dem ere fæstede til en langstrakt Knogle, som ligger i Pandefladens Middellinie, tildeels mellem Grenene af Mellemkjæbebenenes Apofyse, men blot ved Ligamenter er forbunden med Hovedet. Den hører heller ikke til Hjerneskallens Knogler, men maa, efter Cuvier, betragtes som et Interspinalbeen. Den bageste Deel af dette Interspinalbeen er temmelig trind; den forreste derimod meget stærkt sammentrykket, hvorved forneden en Kjøl opstaaer, der næsten giver den Lighed med et Plougjern. Første Straale, som er anbragt tæt bag Overkjæbens Rand mellem Næseborerne, er den længste, lidt tilbagebøjet, i Enden forsynet med en aflang Hudklap, hvis øverste Rand er gaffelformigt kløftet*). Straa-

*) Længden, saavel af selve Straalen som af dens Hudklap, synes at

lens Rod udvider sig lidt (i Legemets Brederetning), og danner en Ring, der optages, som Leddene i en Kjede, af en anden Ring (efter Legemets Længderetning) paa Enden af Interspinalbenet. Dette Slags Ledforbindelse, som, skjøndt ingenlunde uden Exempel blandt Fiskene, dog ikke vides at forekomme hos nogen anden nordisk Fisk, tilsteder en meget stor Bevægelighed, ikke blot frem og tilbage, men ogsaa mod Siderne. Til at frembringe Bevægelser findes de sædvanlige Straalemuskler, hvilke blot her ere mere deelte, og altsaa i tilsyneladende større Antal. Anden Straale skilles kun ved et ringe Mellemrum fra første, men mangler Endelap ligesom følgende; dens Ledforbindelse er som forstes, kun ere Ringene noget mindre fuldstændige og Bevægelserne noget mere indskrænkede. Tredie Straale, den korteste, fjernes fra anden ved et stort Mellemrum (den er anbragt nær Rakken paa Interspinalbenet mellem Tindingpiggene), og indhylles saaledes af Legemets Hud, at den kun beholder ringe Bevægelighed, og blot kan rejses halvt i Vejret *); den sidder paa en lille Beenkam, der er langt stærkere fæstet til Hjerneskallen end det første Interspinalbeen. Langs Underkjæbens Rand og langs Hovedets Sider bag Mundvigerne findes flere

---

være megen Forandring underkastet, hvilket allerede kan sluttes af Forskjællen mellem mine Maal og de af Valenciennes angivne; men desuden udtrykkeligt anføres af Bonaparte (l. c.): tanto l'appendice quanto l'asta che la sostiene han questo di singolare, che invecchiando il pesce s'accrescono fuori di proporzione con l'incremento che acquistano tutti gli altri organi.

*) Valenciennes anfører (XII, 353) om anden og tredie Straale, at de ere besatte med mange kjødagtige Lapper (garnis de lambeaux charnus et nombreux). Disse har jeg ikke iagttaget, uagtet jeg har haft meget fuldstændige og velbevarede Exemplarer til Undersøgelse; heller ikke har jeg fundet dem omtalte af Bonaparte eller Andre, som have beskrevet Havtasken.

Rækker uregelmæssige, frynsede eller ligesom sønderrevne Hudlapper.

Kroppen er, som ovenfor bemærket, lille (ikke to Gange saa lang som Hovedet), tynd, lidt fladtrykket, bagtil tilspidset. Første Rygfinnes anden Afdeling (eller den egentlige første Rygfinne), som er anbragt lidt bag Nakken mellem Brystfinnerne, bestaaer kun af faa (3) og vidtadskilte, tynde og bøjelige Straaler. Bindehud mangler vel ikke, men indhyller kun Straalernes Rod, og naaer ikke fra den ene heelt hen til den anden. Straalerne ere tynde, skraattilhæftede, og kunne ikke rejses lige i Vejret; den første er den længste. Skillerummet mellem første og anden Rygfinne temmelig betydeligt (benimed $\frac{1}{8}$ af Totallængden). Anden Rygfinne bedækkes af en meget tyk Bindehud, som kun lader Straalernes yderste, traadlige Spidser rage frem. Straalerne ligge meget skraat hen ad Ryggen, og Bindehuden tillader dem ikke at reises meget i Vejret, hvorfor Finnen ogsaa kun har ringe Bevægelighed. Straalerne ere alle leddede men ikke forgrenede i Enden; sjætte til ottende ere de længste, den sidste den korteste; de skilles fra hverandre ved et ikke ubetydeligt Mellemrum; de to sidste staae imidlertid hinanden nærmere end de øvrige. Brystfinnerne ere anbragte ved Hovedets bageste-yderste Vinkler, men, som bemærket, foran Gjælleaabningerne, og kunde saaledes her i visse Maader regnes med til Hovedet; de ere i Enden lige afskaarne; have omtrent samme Brede ved Roden som ved Spidsen, hvorved de altsaa faae et firkantet Udseende; og indhylles af en saa tyk Bindehud, at man kun med Vanskelighed tæller Straalerne, der dog angives ved smaa, fremragende Spidser, ligesom Frynsер, i Enden af Finnen. Straalerne voxe efterhaanden i Længde fra den første til den nittende eller tyvende, hvorpaa de følgende saa hurtigt aftage, at den sidste ikke har den førstes halve Længde. — Bugfinnerne sidde langt foran Brystfinnerne paa Hovedets Underflade, næsten i Midten af Hovedets Længde, naar man regner

fra Underkjæbens Spidse. Første Straale, en Pigstraale, den korteste; anden noget længer; de følgende fire de længste, indbyrdes omtrent lige lange. Den forbindende Hud er meget tyk, og lader intet af Straalespidserne rage frem, hvorimod Omridset af de fem blede Straaler nogenlunde angives ved den; Bugfinnerne erholde saaledes et Slags Lighed med vanskabte Hænder eller Aller*). Gadboret er anbragt omtrent i Midten af Totallængden, under anden Rygfinnes første Straaler, og en lille Strækning bag dette (under anden Rygfinnes fjerde eller femte Straale) begynder Gadborfinnen**). Denne ligner anden Rygfinne meget i Form og Beskaffenhed, men strækker sig nærmere hen mod Halefinnens Rod (dens to sidste Straaler ligge bag Enden af anden Rygfinne); femte og sjette Straale de længste; sidste lidt kortere end første. Halefinnen er af langstrakt, smal, omvendt kiledannet Form; den beklædende Hud meget tyk; Straalernes Spidser fremragende i Enden som smaa Trævler. Nederste Straale den korteste, de øvrige næsten lige lange; den øverste og nederste udeelte, de mellemliggende stærkt forgrenede.

Denne Fisks Hudbeklædning er blød, løst hæftet til Legemet

---

*) Dette er en Omstændighed, som især synes skikket til at vække Menigmands Forbauselse ved Beskuelsen af Havtasken. Jeg har et Par Gange seet denne Fisk fremvises for Betaling, og Foreviseren har da altid gjort sit Publikum opmærksomt paa, at den havde Hænder. Nogle Forfattere have ogsaa paa Grund af Bugfinnernes Form fremsat den Formodning, at Havtasken maaskee snarere krøb paa Bunden end svømmede.

**) De vertikale Finners Straaler ere saa skraat tilhæftede og ved Roden saaledes indhyllede i Huden, at disse Finners Begyndelse og Ophør vanskeligen kan opfattes med Nøjagtighed uden paa Skelettet. Maalene, som angaaer dem, til Exempel Afstanden mellem anden Rygfinne og Gadborfinnen o. s. v., kan derfor ikke tillægges nogen stor Betydning.

og, som ovenfor angivet, uden Skjæl. Ligesom Hovedet er forsynet med Hudlapper, der danne Rækker, saaledes viser Kroppen ogsaa langs Siderne lignende; Halen har endog een Række ovenfor Sidelinien og een nedenfor denne. — Sidelinien begynder omtrent i lige Linie med Hovedets tredie Straale, og løber, ifølge Fiskens Form, i en lang Strækning paa Kroppens Rygflade istedetfor paa dens Sideflader; den antydes ved en hvid, af store, firkantede Punkter sammensat Linie; de enkelte Punkter adskilles ved meget smalle, mørke Striber, der atter vise een eller flere lyse Tværstriber. Sidelinien danner nogle Krumninger paa Halen, før den taber sig i Halefinnen.

Indre Bygning.

Peritoneum hvid. Leveren lille (bred men meget kort), strækkende sig længer tilbage paa venstre end paa højre Side, og saaledes ligesom dannende en lille Lap. Galdeblæren af Middelstørrelse, sækformig, hvidgul, liggende langt tilbage i Bughulen, og forsynet med en meget lang Galdegang, der først i en lang Strækning (indtil den omtrent har naaet Portneren) rettes fremad, og derpaa næsten under en ret Vinkel stiger ned for at forene sig med Tarmekanalen tæt bag Blindtarmene. Milten ligger tæt paa Siden af Galdeblæren, er meget mindre end denne, ægdannet, af temmelig lys Farve. Spisefløret særdeles kort, men derimod meget vidt. Maven temmelig stor (hos det beskrevne Individ paa 21″, om hvilket ogsaa de følgende Maal gjælde, var den omtrent $4\frac{2}{3}$″ lang og 3″ bred), sækdannet, muskuløs, uden indvendige Folder. Portneren er anbragt paa Mavens Underflade mod dens forreste Ende. Blindtarmene ere korte, men have tykke Vægge; deres Længde $1\frac{1}{2}$″, deres Gjennemsnit omtrent 5‴. Ogsaa Tarmen har stærke Vægge, men er tynd; dens største Gjennemsnit ($\frac{2}{3}$″) falder lidt bag Portneren, den tyndeste Deel har næppe 3‴ Gjennemsnit; den gjør et Par Krumninger i den højre Side af Bughulen, inden den stiger lige ned til Gadbøret. Længden af den udfoldede Tarm fra Portneren til Gadbøret udgjorde omtrent 3 Fod,

altsaa ½ Gang mere end Dyrets Totallængde. Nyrerne ere korte men brede, næsten ægdannede, og løbe ikke sammen bagtil, saaledes som ellers sædvanligt er Tilfældet hos Beenfiskene. Uringangene ere, formedelst Nyrernes Korthed, meget lange. Urinblæren stor, sækformig, af hvid Farve og af en fast Bygning. Rognsækkene ere meget store, af orangerød Farve; Rognkornene overordentligt smaa og altsaa i en særdeles betydelig Mængde. Hanner har jeg ikke haft Leilighed til at undersøge, og jeg veed Intet at sige om de mandlige Generationsorganer.

Beenraden har kun ringe Haardhed, ja er endog for en Deel ganske bruskagtig. Denne Omstændighed, tilligemed andre Ejendommeligheder i Beenbygningen (især vel Mangelen af visse Knogler), foranledigede Linné og hans Efterfølgere til at henregne Havtasken blandt Bruskfiskene. Men uagtet dens ringe Fasthed er Beenraden dog af samme fibrøse Bygning som hos Beenfiskene, ligesom Havtasken ogsaa i alle øvrige væsentlige Forhold stemmer overeens med de Pigfinnede.

Af Ansigtsbenene mangle adskillige: for det Første savnes særegne Næsebeen; dernæst Øjebenene og Tindingens smaa Been. Det egentlige Tindingbeen smelter sammen med Forgjællelaaget til en eneste Knogle.

Ogsaa alle Hjerneskallens Knogler synes sammensmeltede til et Stykke ligesom hos Bruskfiskene; Ligheden er imidlertid kun tilsyneladende; thi en nærmere Undersøgelse viser, at Suturer virkeligen findes, men kun her blive mindre tydelige, fordi Randen af de forskjællige Knogler, der lægge sig ud over hverandre, er meget tynd. Foran Øinene viser Hovedet en betydelig Fordybning, hvis Størrelse imidlertid først paa Skelettet ret erkjendes, da en udspændt Hud ellers bedækker den. Mellemkjæbebenenes bagudrettede Apofyse optages i denne Fordybning, som dog er meget større, end dertil vilde være fornødent.

Hyoideum er af betydelig Størrelse, og krummer sig

næsten parallelt med Underkjæben. Gjællebuerne, hvis Antal paa hver Side er fire *), uagtet kun de tre af dem, som ovenfor omtalt, ere forsynede med Gjæller: bestaae hver kun af en eneste Knogle. De smaa Been, som hos de fleste andre Fiske fortil pleje at forene de modsvarende Gjællebuer, mangle her, og Pladsen indtages blot af en Hud.

Overskulderbladet savnes. Skulderbladet er af en langstrakt, noget utydeligt ægdannet Form, foroven smallere; dets øverste Ende ligger under Mastoideum og med Interparietale, dets nederste Ende ovenpaa det overordentligt store Overarmbeen. Idet dette sidste stiger ned, udsender det, ovenover Brystfinnernes Rod, en tilspidset Forlængelse i Retningen lige bagud, hvilken ender med en Pig, og paa sin Overflade viser en eller to smaa, ligeledes bagudrettede Pigger **). De to Knogler, hvilke af Cuvier betragtes som analoge med Processus coracoideus, af Valenciennes derimod som Nøglebeen (filet claviculaire kalder han dem), smelte her sammen til et, der antager en saa tynd og langstrakt Form, at det skuffende efterligner en Gjællestraale. Albuebenet er meget lille, baade kort og tyndt; Straalebenet er endnu kortere men meget tykkere, ganske bruskagtigt***). Haandrodens to Been, der

*) Det kan mærkes: at det er den inderste Gjællebue paa hver Side, som mangler Gjæller; at den i Form afviger fra de øvrige Gjællebuer, idet den er langt mere sammentrykket, og savner den dybe og brede Fure paa Underfladen, hvori Gjællerne og deres Kar optages; at den endeligen er forenet med den næste Gjællebue ved Hud, saa at Vandet ingen Gjennemgang finder mellem disse to.

**) Paa et for mig liggende Skelet findes kun een Pig paa det venstre Overarmbeen men to paa det højre.

***) Hos Valenciennes hedder det (XII, 355): le radial ne se voit point, et paraît réduit à l'état de cartilage. Formodentligen betragter han altsaa det, hvad jeg har troet, at kunde holde for Straalebenet, kun som en Deel af Albuebenet.

danne Brystfinnernes Rod eller Armen, ere af en ganske overordentlig Storrelse; det nederste overgaaer det overste endnu langt, saavel i Længde som Brede. — Bugfinnerne og Bækkenbenene danne tilsammen et H: hvert Bækkenbeen sender næmlig en Green lige frem, som forener sig med Skulderbenet; og en anden paatværs, omtrent under en ret Vinkel med den forste, og denne sidste stoder sammen med den tilsvarende fra den modsatte Side. Bugfinnernes indbyrdes Afstand er altsaa saa stor, som Længden af disse to paatværsgaaende Grene. — Rygraden sammensættes af 30 Hvirvler, af hvilke 14 høre til Bughulen, 16 til Halen; alle mangle de Apophyses transversæ; Ap. spinosæ inferiores fremtræde allerede hos den ottende Hvirvel, men ere indtil den trettende inklusive rettede lige bag ud, og antage forst hos den fjortende en noget skraat nedad rettet Stilling*). Ribbeen mangle. Forste Rygfinnes Interspinalbeen have, ligesom de paa Hovedet anbragte, en liggende Stilling, og ere hæftede til Spidserne af anden til sjette Hvirvels Ap. spin. superiores. Interspinalbenene for anden Rygfinne og for Gadbosfinnen vise derimod den sædvanlige Stilling. Hvirvlerne ere alle af storre Højde end Længde, undtagen den sidste vifteformede, der bærer Halefinnen: denne Hvirvel er meget stor og stærk, væbnet med en betydelig Kjøl paa hver Side, og ovenover denne Kjols eller Kams Rod med en skarp, bladdannet Knude. Halefinnen, der ikke synes at kunne udbredes betydeligt, formedelst den tykke Bindehud, maa derimod efter dens Tilhæftningsmaade og stærke Muskler antages at være begavet med megen Bevægelighed mod Siderne.

I de nordlige Have synes Havtasken, saavidt mig bekjendt, ikke at fremtræde under afvigende Former, og de Indi-

*) Efter Valenciennes (XIII, 356) skulde Ap. spin. inferiores forst tage deres Begyndelse med fjortende Hvirvel, men denne Fremstillingsmaade forekommer mig ikke nojagtig.

vider, man her til forskjællige Tider, men uden Grund, har opstillet som nye Arter, kunne end ikke betragtes som Afarter, men blot som mutilerede eller paa anden Maade forandrede Exemplarer*). Anderledes forholder det sig derimod med Middelhavet, hvor en mærkelig Afart, eller, som andre og det udmærkede Zoologer ville, en anden Art foruden den almindelige Hartaske forekommer. Spinola opstillede først en ny Art under Benævnelse Lophius Budegassa**), dog uden at karakterisere den tilstrækkeligt. Men Cuvier foranledigedes derved til en nøjagtigere Revision af Middelhavets Lofier, og adskilte, som Følge af sine Undersøgelser, under Benævnelsen Lophius parvipennis, en mindre, i Middelhavet ikke sjælden Form, hvis vigtigste Skjælnemærke bestod i kun at have 25 Ryghvirvler, men som ogsaa frembød nogle ydre Karakterer i større og spidsere Pigger paa Hovedet, en lavere første Rygfinne o. s. v. Bonaparte anerkjender samme Form som egen Art, men fører den tilbage til Benævnelsen Budegassa, og karakteriserer den især ved et noget forandret Straaletal (kun 9 Straaler i anden Rygfinne, 20 Straaler i Brystfinnerne), et meget smallere Appendix i Enden af Hovedets første Straale, en mere rødlig Farve o. s. v. Derimod vil han have iagttaget, at Ryghvirlerne hos L. piscatorius veksle mellem Tallene 29—31 og hos L Budegassa mellem 27—30, hvilket igjen synes at tilvejebringe en Nærmelse mellem de to Arter. Støttende sig paa denne Bonapartes Angivelse***) og paa en sammenlignende Undersøgelse af 16 Individer af meget for-

*) Saadanne ere L. cornubicus Shaw, L. Ferguson Lacep., L. barbatus Gmel.

**) Annales du Museum, X (1807), 376.

***) Da Valenciennes her aabenbart lægger Vægt paa Bonapartes Angivelse over Ryghvirvlernes Antal, kunde man maaskee have ventet, at han vilde have anført den med større Nøjagtighed, end Tilfældet er: han giver nemlig L. Budegassa 26—30 Hvirvler og L. piscatorius 27—31.

stjællig Størrelse (fra $2\frac{1}{4}$" til 5'), hidrørende deels fra Middelhavet deels fra Oceanet, troer derimod Valenciennes at maatte antage: at man kun kjender een europæisk Art af Slægten Lophius, hos hvilken Ryghvirvlernes Antal varierer mellem 25 og 31, og anden Rygfinnes Straaletal mellem 8 og 12; for ikke at berøre de mindre vigtige Forskjælligheder *).

Idet jeg forlader denne Art eller Afart, maa jeg bemærke, at den i Middelhavet forekommende anden Form, som alle Forfattere ere enige i at anse for identisk med vor Havtaske, dog ogsaa synes at frembyde en og anden Afvigelse. Saaledes er Hovedets første Straales Hudappendix ikke gaffelformigt kloftet i Enden, men af Lancetform, og den anden Straale skal ogsaa i Enden være forsynet med et lille Hudvedhæng **).

Endnu vil jeg paa dette Sted tilføje, at den unge Alder

---

*) Jeg maa tilstaae, at Sagen endnu ingenlunde synes mig at være bragt til Afgjørelse, men tværtimod højligen at trænge til nærmere Undersøgelser. Til de anatomiske Karakterer for Budegassa eller parvipennis hører, at Bughinden er kulsort, en Omstændighed, som næppe er ganske uvigtig.

**) Il primo (raggio) — — termina con un' appendice membranoso-carnosa, lanciforme. — — — Il secondo raggio dorsale termina in un' appendice membranosa picciolissima. Bonaparte l. c. Det ved Begyndelsen af nærværende Artikel indtrykte Træsnit, som er efter Bonapartes, ievrigt med vor Havtaske aldeles overeensstemmende, Afbildning, viser denne afvigende Form af første Straales Hudappendix; hvorimod Narrell's ovenciterede Afbildninger fremstille den hos vor nordiske Havtaske almindelige Form af dette Vedhæng. Det maa imidlertid ikke forbigaaes, at Ascanius's 35te Tavle virkeligen leverer en Afbildning af de to første Straaler, der nogenlunde kunde synes at svare til Bonapartes ovenanførte Ord. Om man kan antage, at Ascanius har haft en tilsvarende Form for Øje, eller om Overeensstemmelsen er tilfældig, og hidrører fra Unøjagtighed hos Tegneren, vover jeg ikke at have nogen bestemt Mening om.

hos Havtaſken er betegnet ved forholdsviis ſtorre Bryſtfinner og et betydeligere Antal af frie Hudlapper.

Havtaſken kan naae en Storrelſe af ſex Fod. Dette be- Storrelſe.
retter Worm allerede, og Cuvier har ſeet Individer af denne Længde fra den franſke Veſtkyſt *). Angivelſer af en meget betydeligere Storrelſe (indtil 10 og 12 Fod) grunde ſig paa Overdrivelſe eller Misforſtaaelſe. Selv Exemplarer paa fem, og endog fire Fod træffer man ſjældent nok. Af omtrent en halv Snees Individer, ſom jeg har ſeet fangede paa de danſke og norſke Kyſter, holdt intet fulde fire Fod. Halvtredie til tre Fod var den almindeligſte Storrelſe.

Havtaſken ſynes at hore til de Fiſke, der ere fælleds for Forekom-
Polarzonen og Vendekredſene, og imidlertid forekommer den men.
intet Sted i ſtor Mængde. Jeg har truffet den ſaa nordligt, ſom den norſke Kyſt naaer (altſaa omtrent til 72° n. Br.), og i en Tid af et Par Maaneder erholdt jeg Kundſkab om tre paa Finmarkens Kyſter fangede Individer, hvorfor den ikke kan antages at vare overordentligt ſjælden der **). Paa den anden Side forekommer den ikke alene temmelig almindeligt i Middelhavet (maaſkee almindeligere end i noget andet Hav); men Valenciennes omtaler endog (Hist. des Poiss. XII, 381) et Individ fra Kap, hvilket ſynes ham identiſk med den europæiſke Art. Skulde denne Identitet ved nærmere Underſogelſe blive bekræftet, ſaa vilde nærværende Art ſtrække ſig omtrent gjennem hundrede Bredegrader. Hos os forekommer Havtaſken iſær

*) Hist. des Poiss. XII, 351.

**) Herved lider altſaa de tidligere Antagelſer om dens Udbredelſe mod Nord en betydelig Modifikation. Endnu for ganſke nyligt har Valenciennes yttret den Mening, at Havtaſken meget ſjældent forekom højere mod Nord end 60° n. Br. (elle se montre très rarement au delà du soixantième degré de latitude nord. XII, 361).

i Vesterhavet og det nordligste Kattegat. Maaskee fanges næppe et Individ hvert Aar ved Sjællands Nordkyst. Ikke destomindre gaaer den dog stundom ind i Øresundet og Bælterne, og trænger endog ind i Østersøen. Schonevelde omtaler allerede dens Forekommen ved Eckernförde, Olearius ved Kiel, og i senere Tider er den idetmindste gjenfunden paa første Sted.

Levemaade. Havtaskens besynderlige Ydre har sat Indbildningskraften tilstrækkeligt i Bevægelse, til at man ikke savner eventyrlige Fortællinger om dens Levemaade. En af de ældste, lige fra Aristoteles til os nedarvet, er den: at Havtasken skjuler sig i Havbundens Sand, og, ved at bevæge sine lange Føletraade paa Hovedet, hidlokker andre Fiske, der, idet de tro at bemægtige sig et Bytte, selv finde deres Undergang i dens uhyre Svælg. Denne Mening, som har forskaffet den Tilnavnet Fiskeren*), som paa mange forskjællige Maader er bleven udsmykket og gjentaget, og som endnu jævnligt indprentes Ungdommen ved Hjælp af et Brudstykke af Cicero**): er imidlertid ikke, saavidt mig bekjendt, bleven understøttet eller bekræftet ved paalidelige Jagttagelser i den nyere Tid, og ter saaledes vel næppe skjænkes ubetinget Tiltro. — Endnu meget mindre grundet synes den Antagelse at være, at dens store, af Gjællehuden dannede, Sække skulle tjene den som et Slags Ruse til at fange smaa Fiske i***),

---

*) Ἁλιεύς og piscatrix, see ovenfor Side 449 i Anmærkningen.

**) De natura deorum II, 125. I latinske Læsebøger for Begyndere har jeg truffet det tilsigtede Brudstykke indlemmet.

***) Det er Geoffroy St. Hilaire, som (Ann. du Museum X, 480) har fremsat denne Paastand, der grunder sig paa, at han har fundet smaa Fiske i Gjælleskrkkene (hvilke da vistnok aldeles tilfældigt maa være bragte derind). Bonaparte vil ligeledes, og det endog ofte, have gjort denne Jagttagelse. Meckel, som opdagede en ejendommelig, langagtigrund Kirtel tæt under Huden ved Gjælleaabningernes bageste Rand, holdt denne for en Spyttekirtel „især fordi denne Fisks Gjællehule er et Gjæmmested for dens Bytte"! Hvorlidet

ligesom Foletraadene angives for dens Fiskesnorer og Medestænger. Betragtningen af Gjælleskkenes Bygning lægger, uden videre Demonstration, det lidet Rimelige i denne Mening for Dagen. Og en anden Mening: at Gjælleskkene tjene Ungerne som Tilflugtssted i Fare, har lige saa meget imod sig, især da intet Forhold plejer at finde Sted mellem de æglæggende Fiske og deres Unger. — Havtasken gaaer, idetmindste om Sommeren, temmelig nær ind til Land, saavel paa Sandbund som paa Tangbund. Thi den fanges stundom ved Skagen i Flyndervaaddene, og ved Hirshalmen paa 4 til 5 Favne Vand i Flyndergarn. Besonderligt forekommer det mig, og vanskeligt at forklare, at unge Individer af den saa højst sjældent træffes i de nordlige Have. Nogle Zoologer holde Havtasken for sejglivet, medens andre benægte dette. Jeg er tilbøjelig til at tiltræde de Sidstes Mening ifølge to Grunde; først, fordi de Individer, jeg har seet fangede paa Krog, vare døde, inden Fiskerne kom i Land med dem; dernæst, fordi Kvaseskippere, som flere Gange have forsøgt at bringe Individer, der vare fangede i Flyndergarn i det nordlige Kattegat, og enten slet ikke, eller dog kun i ringe Grad beskadigede, levende til Kjøbenhavn, hidtil altid, saavidt mig bekjendt, have været uheldige heri. — En Kjendsgjerning, som er bleven mig fortalt af Fiskere i Aalbæk, fortjener maaskee her at anføres. De omtalte Fiskere, som, efter at have kastet Kroge, vare i Begreb med at ro i Land, bemærkede en meget stor Haj *), gaaende højt oppe i Vandskorpen, stundom springende op over Vandet, og overhovedet gebærdende sig paa en usædvanlig Maade. De roede ganske nær til den, uden at den

---

enkelte Kjendsgjerninger, hvis Forklaring er usikker i den Grad som ovenstaaendes, kunne tjene til at begrunde fysiologiske Antagelser, behøver næppe at erindres.

*) Efter den af Fiskerne angivne Størrelse (en halv Snees Alen) kunde det maaskee have været **Scymnus borealis.**

søgte at undvige, og en blandt dem var dristig nok til at bibringe den et dygtigt Slag paa Hovedet med en Aare (det eneste forhaandenværende Vaaben), hvorpaa Hajen gik tilbunds. To Dage senere drev den død op paa Stranden, og ved at aabne den fandt Fiskerne i dens Mave en heel, meget stor Havtaske. De paastode, at det var dennes Bid, der havde forvoldet Hajens besynderlige Adfærd, og tilsidst dræbt den; efterdi et Aareslag ikke hos en saa stor og saa sejglivet Fisk kunde fremkalde Døden.

Næring. At Havtasken maa være meget graadig, synes dens frygtelige Gab at antyde. Ascanius fortæller *) om den: „jeg ved ikke, om den hidlokker smaa Fiske ved Beværgelsen af sine Følestraade; men, hvad jeg har seet, er, at den opholder sig blandt Sejen nær Kysterne, og at den der kan fluge flere af en Fods Størrelse ganske hele." Ogsaa taler han om, at den sluger Ænder, og efter Olavius skal den kunne fluge hele Langer **). Paa den engelske Kyst vil man nogle Steder have bemærket, at den især nærer sig af smaa Hajer, og Fiskerne ved Scarborough skulle, naar de tilfældigviis fange den paa deres Kroge, vise den deres Erkjendtlighed derfor, ved ufortovet at give den Friheden ***). Selv har jeg i dens Mave fundet flere Torskearter. Pontoppidan †) har i Maven paa en, nær Bergen fanget, blot truffet Muslingskaller og en stor Steen.

Forplantning. Om Forplantningen veed jeg næsten Intet at sige. Kun kan bemærkes, at Hannerne synes langt sjældnere end Hunnerne; thi selv har jeg, som ovenfor anført, ingen Han seet; Ascanius bemærker udtrykkeligt, at han kun har seet Hunner; og Valenciennes, der har haft et stort Antal Individer til

*) I Texten til de citerede Tavler.

**) Men Olavius angiver ikke Langernes Størrelse, og man erholder altsaa ingen bestemt Forestilling om dens Evner i denne Retning.

***) Pennants brit. Zool. III, 94.

†) Norges natur. Hist. II, 245.

sin Disposition, forbigaaer aldeles at omtale de mandlige Generationsorganer, hvorfor man synes berettiget til at gjøre samme Slutning om ham. Risso og Bonaparte nævne Intet om Forplantningstiden, hvad der er saa meget besynderligere, da, som den Sidste bemærker, Havtaasken fanges hver Dag i Aaret paa den italienske Kyst *). Det ovenbeskrevne Exemplar, hvilket var fanget i Midten af Sommeren, havde store Rogn-sække. Om deraf tør sluttes, at Forplantningen indtræffer mod Enden af Sommeren, maa jeg lade uafgjort.

Anvendelse.

Selv vore Fiskere pleje almindeligen at forkaste denne Fisk som Næringsmiddel, uagtet dens Kjød er hvidt, og skal være mere velsmagende (eller mindre ildesmagende) end Kjødet af vor almindelige Pighaj, der dog afgiver et ikke uvigtigt Bidrag til Føden i det vestlige Jydland**). Ved Agger fortaltes mig imidlertid for et Par Aar siden (1837), at man nu i denne Egn havde overvundet sin Afsky for Havtaasken, og havde begyndt at spise den. — Leveren anvende Fiskerne tildeels til Trankogning.

Fiender

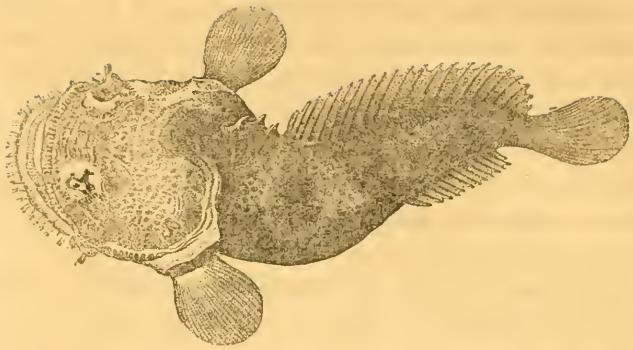
Til dens Fiender hører en Snyltekrabs ***) (Chondracanthus gibbosus) af temmelig betydelig Størrelse, som almindeligt, og ofte i stort Antal, træffes paa dens Gjæller. I dens Tarmekanal har man opdaget et ikke ringe Antal Indvoldsorme †).

*) Si pesca ogni giorno sui nostri lidi con le paranze. Bonaparte l. c.

**) Faber, der har smagt Kjødet af en i Horsensfjorden fanget Havtaske, beskriver det som velsmagende, og sammenligner det med Torskens.

***) Beskrevet af mig i Naturhistorisk Tidsskrift I, 252, flgd. og afbildet samme Sted tab III, fig. 4 og tab II, fig. 2.

†) Rudolphi anfører ikke mindre end sex: en ubestemt Botriocephalus, Ascaris rigida, Scolex polymorphus (de to sidste iagttagne af O. F. Müller), Echinorhynchus Pumilio, Distoma gracilescens og Tetrarhynchus tennicollis. De fem første ere fundne i Tarmekanalen, den sidste paa Bughuden.



Paddefiskene (Batrachus Bloch-Schnd.).

Hovedet bredt og fladtrykket; Gabet stort, oftest langs Randen besat med Hudlapper; Tænder i Kjæberne, paa Ganebenene og foran paa Plougskjærbenet; Overkjæbebenet sammensat af to Stykker; Undergjællelaaget ligesaa stort som Gjællelaagsstykket og ligesom dette væbnet med Torne; 6 Gjællestraaler; Gjælleaabningerne vertikale men smaa. Første Rygfinne meget lav, næppe fremtrædende af Huden, og kun bestaaende af to eller tre Pigstraaler; anden Rygfinne og Gadbenfinnen indtagende en lang Strækning, men lave, dannede af blode og forgrenede Straaler; Bugfinnerne foran Brystfinnerne, indeholdende tre Straaler, af hvilke de to første indsluttes af en bred, forlænget, kaardedannet Hud. Ingen Blindtarme; Svømmeblæren tvedeelt eller idetmindste dybt kløftet foran. Ingen eller meget smaa og tynde Elfjæl.

Anm. At denne Slægt, hvis Arter almindeligen holdes for udelukkende at tilhøre de amerikanske, indiske og andre tropiske Have, optages her, grunder sig paa, at Nilsson i sin ofteciterede Prodromus Ichthyologiæ scandinavicæ (Lund 1832) har opstillet en ny nordisk Art efter et ved Kullen fanget Individ. Dersom fremtidige Erfaringer maatte bekræfte en Batrachusarts Forekommen ved Kullen eller

overhovedet i det sydlige Kattegat, saa hører den jo ligesaagodt til den danske som til den svenske Fauna, og fortjener altsaa i dette Skrift at omtales. Jeg skal derfor give Nilsson's korte Beretning om den Plads her*). For at meddele Læseren en klarere Forestilling om Slægten idetmindste, er, da Afbildning af Nilssons Art endnu savnes, en indisk Art (Batr. Dussumieri) fremstillet ved Træsnitet paa foregaaende Side (efter tab. 367 i Histoire des Poissons).

Den nordlige Paddefisk (Batr. borealis Nilss.).

Farven ovenpaa sortagtig, Siderne marmorerede med Graat, Bugen hvid; Brystfinnerne graa med mange runde, brune Pletter; Ryg-, Gadbor-, og Halefinnen sortagtige med graa Tværpletter. Hovedet udgjør omtrent $\frac{1}{3}$ af Totallængden; over Øjet findes ingen Foletraade; af Gjællelaagsstykkets og Undergjællelaagets tre Torne er den øverste størst, de to nederste ligestore indbyrdes. Kroppen fortil fladtrykket, bagtil sammentrykket. Paa Hovedet er Huden nøgen, paa Kroppen derimod bedækket med mange, smaa og tynde Skjæl. Længden af det undersøgte Individ 8″. Finnernes Straaletal Rygf. 3+18; Brystf. 21; Bugf. 2**); Gadborf. 16; Halef. 13.

Saavidt Nilssons Beskrivelse. Med Hensyn til dens Levemaade giver han følgende Noticer. „Denne temmelig sjældne (rarior) Fisk opholder sig stadigt (habitat) ved vore Kyster. — Ligesom Ulkene lever den paa stenede Steder mellem Alger

*) Dog just ikke ganske med Nilsson's Ord, blandt Andet, fordi han optager et Par Kjendemærker i Artens Diagnose, hvilke tilhøre hele Slægten.

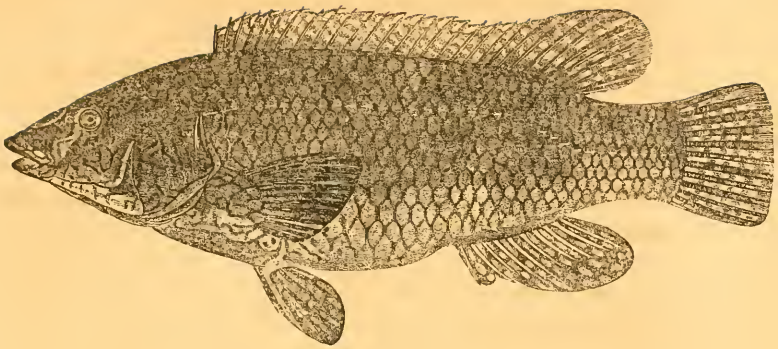
**) Nilsson angiver vel kun to Straaler i Bugfinnen, men det kan vistnok anses for afgjort, at der virkeligen findes tre, ligesom hos alle andre Batrachusarter. Den første, — en lille, nøje med den følgende blode Straale forbunden, Pigstraale — kan let undgaae Opmærksomheden.

og Bændeltang. Den æder Krabsdyr og Bløddyr. I det beskrevne Individs Mave fandtes **Buccinum reticulatum** og **Cancer depurator.**"

Hvorfor Nilsson kalder denne Fisk „temmelig sjælden" og ikke meget sjælden, da saavidt bekjendt kun det eneste ovenomtalte Individ var fundet paa den Tid, han udgav sin Prodromus*), indseer jeg ikke. Heller ikke er det mig klart, hvorledes han er kommen til Kundskab om dens stadige Ophold paa den svenske Kyst, og om dens Leven mellem Alger og Bændeltang. Baron **Gyllenstjerna** til Krapperup nær Kullen, en ivrig og kyndig Botaniker og Ichthyolog, af hvem **Nilsson** har modtaget det beskrevne Exemplar, og til hvem jeg har haft Lejlighed at henvende nogle Spørgsmaal om den nilsonske **Batrachus borealis****), vidste intet Andet at meddele om den, end at Exemplaret var ham overbragt af Fiskere fra et af Lejerne ved Kullens Fod (Melle-Leje, om jeg erindrer rigtigt). — **Valenciennes**, der ikke blot kjender, men jævnligen citerer Nilssons Prodromus, forbigaaer (i den 1837 udkomne 12te Deel af **Hist. d. Poiss.**) **Batrachus borealis** med Taushed, ja bemærker endog (l. c. pag. 465) udtrykkeligt, at de europæiske Have ingen **Batrachus** besidde. Enten maa altsaa den nilsonske Art ganske have undgaaet hans Opmærksomhed, hvad dog næppe synes troligt; eller han maa have antaget, at den beroede paa en Forvexling, en Misforstaaelse ell. desl. Jeg formoder, at andre Dyrkere af den nordeuropæiske Fauna med samme Begjærlighed som jeg imødesee udførligere Oplysninger fra Professor Nilsson, betræffende denne, dersom den maatte bekræfte sig, saa høist interessante og mærkelige Forøgelse af den nordiske Fiskefortegnelse.

*) Jeg har heller ikke kunnet bringe i Erfaring, at man senere har opdaget flere Individer.

) Paa en Reise i det sydlige Sverrig for nogle Aar tilbage besøgte jeg nemlig Krapperup for at see Baron **Gyllenstjernas smukke Samling af svenske Fiske, hvilken af Ejeren blev mig (skjendt ubekjendt) aabnet med en Velvillie og Forekommenhed, jeg ikke nok kan paaskjønne, og for hvilken jeg her aflægger min Taksigelse.



X. Læbefiskene.

Gyltefslægten*) (Labrus Cuv.).

Overkjæben fremskydelig i temmelig høj Grad formedelst Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse; Overlæben dobbelt, dens øverste Afdeling hæftet til Øjebenene, den nederste til Mellemkjæbebenene; Kjæbetænderne kegledannede, Sælgtænderne stumpe og cylindriske; Kinderne, Gjællelaagsstykket og Undergjællelaaget skjældækkede; Forgjællelaaget og Gjællelaagsstykket uden Pigger og Saugtænder**); Halen tynd og meget høj; Sidelinien kun lidet

*) Brünnich har (i sine Fundamenta Zoologiæ) benyttet Benævnelsen Gylte for den linneiske Slægt Labrus. Dette Navn er afledet af Galt; de norske Fiskere, fra hvem det er hentet, have nemlig fundet nogen Ligheb, maaskee især i Snudens Form, mellem adskillige Læbefiske og Svinet.

**) Med Hensyn til den Deel af den cuvierske Slægtskarakteer, ved hvilken Saugtænder paa Forgjællelaaget fraskjendes Gylterne, indeholde de følgende Beskrivelser nogle indskrænkende Bemærkninger.

krummet. Gjællehuden har fem Straaler, Brystfinnerne een Pigstraale*), Gadbørfinnen almindeligen 3.

36te Art. Berggylten (L. Berggylta Ascan.).

Artsmærke. Rygfinnen har almindeligen 20 Pigstraaler og 10 eller 11 bløde Straaler. Hovedets Længde indeholdes næppe fire Gange i Totallængden og er omtrent lig med Kroppens største Højde (eller kun lidet mindre).

Rygf. $\frac{20}{11}$; Brystf. 15; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{3}{9}$; Halef. $\frac{6}{7}$.
($\frac{20}{10}$-$\frac{24}{11}$); (14-15); ($\frac{3}{8}$-$\frac{3}{10}$).

Anm. Den ovenanførte Norm for Straaletallet er udledet af følgende Tællinger:

Totall.	10 ″;	Rygf.	$\frac{21}{11}$;	Brystf	15;	Bugf.	$\frac{1}{5}$;	Gadborf.	$\frac{3}{8}$;	Halef.	$\frac{6}{7}$;
—	$15\frac{1}{2}$″;	—	$\frac{20}{18}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{9}$;	—	$\frac{6}{7}$;
—	$12\frac{1}{3}$″;	—	$\frac{20}{11}$;	—	14;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{8}$;	—	$\frac{6}{7}$;
—	$8\frac{1}{4}$″;	—	$\frac{20}{11}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{10}$;	—	$\frac{6}{7}$;
—	$12\frac{1}{6}$″;	—	$\frac{20}{11}$;	—	14;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{8}$;	—	$\frac{6}{7}$;
—	13 ″;	—	$\frac{20}{11}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{8}$;	—	$\frac{6}{7}$;
—	12 ″;	—	$\frac{20}{10}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{8}$;	—	$\frac{6}{7}$;
—	$8\frac{3}{4}$″;	—	$\frac{21}{10}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{8}$;	—	$\frac{6}{7}$;
—	$12\frac{5}{6}$″;	—	$\frac{20}{11}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{8}$;	—	$\frac{6}{7}$;
—	$11\frac{1}{4}$″;	—	$\frac{20}{11}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{8}$;	—	$\frac{6}{7}$;

Synonymi. **Ascanius, Ic. rer. natur. fasc. 1us. pag. 1: Labrus Berggylta.**
Müllers Prodr. n. 387: Labrus Berg-Galt.
Olavius, Skagens Beskriv. Side 163: Tinca marina?
Nilssons Prodr. Side 74: Labrus maculatus
Retzius, Fauna svecica pag. 335 n. 68: Labrus Aper.

---

*) Angaaende Angivelsen af een Pigstraale i Brystfinnerne, hvilken Angivelse strider mod Beskrivelserne hos **Valenciennes**, maa Detaillen af Brystfinnerne hos de følgende Arter sammenlignes. Skjøndt jeg kun hos et indskrænket Antal Arter har iagttaget dette Forhold, troer jeg dog ikke at være for dristig ved at antage, at det findes hos alle.

Yarrell's British Fishes I, 275: Labrus maculatus.
Fries og Ekström Side 43: Labrus maculatus.
Valenciennes, XIII, 20: Labrus Berggylta.
Valenciennes, XIII, 39: Labrus Donovani?
Yarrell's British Fishes I, 289: Labrus Comber?
Ascanius tab. 1. — Fries og Ekström tab. 2*). Afbildninger.

*) At jeg med Hensyn til Læbefiskenes Synonymi lidet har overskredet den snævre Kreds af vore egne Faunister, er, fordi de nordeuropæiske Arter af den linneiske Labrusslægt endnu ikke have erholdt fikkre og blivende Navne i Fiskefortegnelserne. Ganske at udrede Synonymien er imidlertid endnu næppe muligt, uagtet denne Deel af Ichthyologien allerede er afhandlet i Cuviers og Valenciennes's saa ofte af mig citerede Værk over Fiskene. — Angaaende de ovenfor optagne Synonymer maa nogle Bemærkninger tilfojes. Ascanius er den, som først har erkjendt nærværende Fisk som en ny Art (1767), og givet en, om ikke just ganske nojagtig, dog meget kjendelig Afbildning af den. Det er derfor fuldkomment i sin Orden, at Valenciennes atter har indsat den Arten af Ascanius tillagte Benævnelse i dens Rettigheder, efter at den længe har været fortrængt af det senere ved Bloch foreslaaede Navn maculatus. At Berggylta iovrigt bør skrives med dobbelt G (og ikke som af Ascanius og Valenciennes med enkelt); godtgjøres tilstrækkeligt ved den aldeles sikkre Etymologi (Bjerg og Gylte). — Om Olavius's Tinca marina hører herhid snarere end til en af de følgende Labri eller Crenilabri, er vistnok aldeles usikkert; at den er en Læbefisk, antager jeg derimod, efter hans Henvisning til Willughby, for sikkert, og overlader kommende Forskere at bestemme, hvilken Art rimeligst kan være meent af Olavius. Imidlertid bør jeg dog gjøre opmærksom paa, at Olavius henviser til Side 251 hos Willughby, hvor den almindelige Suder — Tinca vulgaris Cuv. — beskrives; og ikke til Side 319, hvor Tinca marina Willg. afhandles. Men dette forklarer jeg derved, at Olavius, ved at efterslaae Registeret hos Willughby, for at erfare, hvor den Tab. X, 1, 2 afbildede Fisk (i hvilken han meente at gjenkjende sin skagenske Tinca marina) fandtes beskrevet, traf Navnet Tinca med Henvisning til Side 251, og lige derunder

Benævnelser. Berggylten er for sjælden hos os, til at jeg kan antage, at den har nogen sikker og særskilt Benævnelse blandt vore Fiskere. Formodentligen sammenblandes den, naar den forekommer, med de hos os hyppigere Arter af Læbefiskene. Af Ascanius anføres imidlertid Sekarpe som dansk Navn for den.

Beskrivelse Formen er sammentrykket, med nogen Tilnærmelse til det langstrakt Ægdannede. Betegnende er den næsten vandrette Ryg, den hængende Bug, den meget høje Hale og den korte Halefinne.

Grundfarven er blaagrøn; paa Ryg- og Pandefladen bliver denne Farve mørkere (bouteille- eller olivengrøn), med Bugen derimod lysere, tildeels endog blaahvid eller perlefarvet; Siderne frembyde flere Skatteringer af Seladongrønt, Himmelblaat o. s. v.; men overalt (undtagen paa Pandefladen) er Grundfarven overtrukket af et rødbrunt Næt, som med Bugen antager Gummigutfarve. Dette Næt opstaaer derved, at i Regelen hvert enkelt Skjæl er forsynet med en mere eller mindre bøjet eller halvmaanedannet Tværstribe; Foreningen af disse Tværstriber frembringer regelmæssige Masker. Ogsaa Finnerne vise et rødbrunt

---

Tinca marina uden nogen særskilt Henvisning, hvoraf han sluttede, at den maatte afhandles paa samme Side. — Med Yarrell's Labrus maculatus falder Donovans Labrus Tinca og Flemmings Labrus Balanus sammen. — Labrus Donovani hos Valenciennes, der er identisk med Donovans, Flemming's, Yarrell's, og Jenyns Labr. lineatus, er vistnok ikke andet end en i Farver noget afvigende Labr. Berggylta; og overraskende er det, at Valenciennes har villet opstille den som særskilt Art, da han, skjøndt Individer til Undersøgelse ikke have manglet ham, slet ingen Forskjelligheder veed at angive uden i Tegningen (et sølvfarvet Baand langs Siderne o. s. v.). — Endeligen er det højst rimeligt (Cuvier antager det endog — Regne animal II, 255, not. 2 — for afgjort), at Labrus Comber, som Yarrell anfører efter Pennant, ogsaa blot er en Farveforandring af L. Berggylta.

Nøt, skjønt mindre regelmæssigt og mere lignende en Marmorering, hvis Mellemrum eller Masker ere noget draabeformige og af en særdeles smuk seladongrøn og lasurblaa Farve. Paa Hovedets Sider nedenfor Øjnene dannes et noget uregelmæssigt Gitterværk af rødbrune Striber. Pupillen er mørkeblaa, omgivet af en meget smal messingfarvet Ring; Hornhuden er orangefarvet med en stor sortagtig Plet under Pupillen; stundom er den endog stærkt overløbet med Sort overalt, saa at Orangefarven kun skimtes svagt. Den her angivne Farvedragt, der er iagttaget hos nyligt fangede Individer, er imidlertid ikke uden adskillige Forandringer: den blaagrønne Grundfarve kan mere eller mindre fortrænges af Brunrødt; Farverne kunne være mere eller mindre rene; det rødbrune Net eller Gitterværk kan forsvinde; undertiden træffes Individer af mørkere Farver, der hist og her ere ligesom overtrukne eller tilsmudsede med en fort Sværte, o. s. v.

Udmaalinger*):

Totallængde **A** $12\frac{5}{6}''$; **B** $12''$; **C** $11\frac{1}{6}''$;
største Højde (lidt foran Gadboret) **A** $3_{1}^{5}\!/_{2}''$; **B** $3_{1}^{5}\!/_{2}''$; **C** $3''$;
Højden over Gjællelaagets bageste Rand **A** $3''$; **B** $2\frac{3}{4}''$; **C** $2\frac{1}{2}''$;
Højden over Halefinnens Rod **A** $1\frac{3}{4}''$; **B** $1_{1}^{5}\!/_{2}''$; **C** $1\frac{1}{3}''$;
største Tykkelse **A** $2''$; **B** $1\frac{3}{4}''$; **C** $1_{1}^{5}\!/_{2}''$;
Tykkelsen foran Halefinnens Rod **A** $5'''$; **B** $5'''$; **C** $4'''$;
Afst. fra Snudespidsen**) til Gjællelaagets bageste Rand **A** $3\frac{1}{3}''$; **B** $3\frac{1}{4}''$; **C** $3''$;
Hovedets Højde over Midten af Øjet **A** $2''$; **B** $1\frac{3}{3}''$; **C** $19'''$;
det opspilede Gabs Højde indvendigt **A** $10'''$; **B** $10'''$; **C** $9'''$;
det opspilede Gabs Bredde indvendigt **A** $7\frac{1}{2}'''$; **B** $7\frac{1}{2}'''$; **C** $6'''$;
Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse **A** $1''$; **B** $1''$; **C** $10'''$;

---

*) **A** en Han, **B** og **C** Hunner.

**) Det bør vel erindres, at alle Maal fra Snudespidsen eller Underkjæbens Spidse, hos denne som alle følgende Løbefisk, maa falde anderledes ud hos den friske Fisk end paa Skelettet, formedelst Læbernes Tykkelse.

Mellemkjæbebenenes Længde A 9‴; B 9‴; C 8½‴;
Overkjæbebenenes Længde A 10‴; B 9½‴; C 8½‴;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til dens Artikulation A 14‴; B 13¾‴; C 13½‴;
Afst. fra Snudespidsen til forreste Næsebor A 1‴; B 11‴; C 11‴;
Afst. mellem forreste og bageste Næsebor A 2‴; B 1¾‴; C 1⅔‴;
Afst. mellem bag. Næsebor og Øjeranden A 2‴; B 1¾‴; C 1⅔‴;
den indbyrdes Afst. mellem de forr. Næseborer A 6½‴; B 6‴; C 5½‴;
den indbyrdes Afst mellem de bag. Næseborer A 7½‴; B 7‴; C 6½‴;
Pandens Brede mellem Øjnene A 10‴; B 9¼‴; C 9‴;
Afst. fra Snudesp. til Øjets for. Rand A 14⅓‴; B 14⅓‴; C 14‴;
Afstanden fra Øjets forreste Rand til Forgjælleaagets bageste Rand A 12½‴; B 12‴; C 11½‴;
Øjets Længdediameter A 6‴; B 5¾‴; C 5⅔‴;
Øjets Bredediameter A 5‴; B 5‴; C 5½‴;
Afstanden fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand A 20½‴; B 19‴; C 17½‴;
fra Snudesp. til Rygfinnens Begyndelse A 3½‴; B 37‴; C 37½‴;
Rygfinnens Længdestrækning A 5¾‴; B 5½‴; C 5‴;
Rygfinnens Afstand fra Halefinnens Rod A 1½‴; B 14½‴; C 9½‴;
den piggede Deels Længdestrækning A 4‴; B 3⅔‴; C 42½‴;
den blode Deels Længdestrækning A 1¾‴; B 1⅝‴; C 17½‴;
den piggede Deels største Højde A 1‴; B 10‴; C 9‴;
den blode Deels største Højde A 17‴; B 14½‴; C 14‴;
Brystfinnernes Længde A 25‴; B 26‴; C 24‴;
Brystfinnernes Brede ved Roden A 9‴; B 8¾‴; C 8‴;
Afst. fra Snudesp. til Bugfinnernes Rod A 4⅓‴; B 4½‴; C 4‴;
Bugfinnernes Længde A 22‴; B 20½‴; C 18‴;
Bugfinnernes Brede ved Roden A 5‴; B 5‴; C 4½‴;
Afstanden fra Bugfinnernes Spidse til Gadborets forreste Rand A 1‴; B 13‴; C 10‴;
Afst. fra Snudesp. til Gadborets forreste Rand A 7‴; B 7‴; C 6¼‴;
Gadborets Gjennemsnit A 3‴; B 5‴; C 3½‴;
Gadborets bageste Rands Afstand fra Gadborfinnens Begyndelse A 3½‴; B 2‴; C 3‴;
Gadborfinnens Længdestrækning A 21‴; B 19‴; C 18‴;
Gadborfinnens Afst. fra Halefinnens Rod A 20½‴; B 17‴; C 14‴;

Gadbørfinnens største Højde A 1½‴; B 14‴; C 13‴;
Halef. Længde fra Roden paa Siderne A 26‴; B 27‴; C 25½‴
Halefinnens Længde i Midten A 23‴; B 23⅓‴; C 21‴;
Halefinnens Brede udspændt A 3¼‴; B 3‴; C 2¾‴.

Hovedet, hvis Længde indeholdes henimod fire Gange i Totallængden, er noget sammentrykket, dog saaledes, at Sidefladerne divergere lidt i Retningen nedad, og Hovedet altsaa bliver bredere forneden. Pandefladen stiger med jævn Skraaning ned fra Nakken, og er afrundet mod Siderne. Den Skraaning, hvormed Hovedets Underflade stiger op, er, naar Munden lukkes, stærkere end Pandefladens Skraaning. Snuden bred, hvælvet, skuffelformig, i Enden stumpt afrundet. Snudens Længde til Øjets forreste Rand meget kortere end Afstanden fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand. Læberne ere meget store, tykke, kjødrige, indvendigt lagte i buedannede Folder, der strække sig fra den ene Mundvig til den anden, skjøndt de yderste i Midten ere afbrudte, eller ikke tydeligt kunne forfølges; Overlæben viser paa hver Side syv eller otte Folder, Underlæben kun tre; Folderne synes, betragtede under Lupen, bedækkede med en utallig Mængde smaa Vorter eller Papiller, og ere maaskee saaledes at ansee som et Slags Føleredskaber. Munden er i Forhold til Fiskens Størrelse kun lille, og Mundvigerne naae langtfra ikke til Øjets forreste Rand. Det opspilede Gabs Højde (der ikke naaer Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse) er større end Breden; Overkjæben rager betydeligt frem over Underkjæben, saavel fortil som med Siderne. De Gabet dannende Knogler ere korte (med Undtagelse dog af Mellemkjæbebenenes lange Apofyse), men af en meget stærk Bygning. Tænderne temmelig korte, dog stærke; af Form ere de dels koniske (de allerforreste), dels sammentrykkede (de paa Siderne), men alle temmelig stumpe og lidet eller slet ikke krummede; de ere i Almindelighed ikke tætstillede, hvorfor mellem hver to gjerne findes et tydeligt Mellemrum; i Regelen danne

de kun een Række paa Mellemkjæbebenene og een i Underkjæben; dog bemærkes gjerne nogle smaa bag Rækken paa Mellemkjæbebenene. Antallet er omtrent otte paa hvert Mellemkjæbebeen (de smaa bagved siddende ikke medregnede) og ti paa hver Side i Underkjæben. I Midten ere Tænderne størst; mod Siderne aftage de efterhaanden i Størrelse; de to forreste i Overkjæben og de fire forreste i Underkjæben kunne kaldes Hundetænder, forsaavidt de rage frem over de øvrige, men de ere ikke saa spidse og krumme, som man efter dette Navn maaskee vilde forestille sig. En Strækning bag Tænderne — i Overkjæben omtrent i Linie med Mellemkjæbebenenes bageste Deel, i Underkjæben i Linie med de bageste Tænder — findes saavel i Over- som Underkjæben et Hudforhæng, der er temmelig stort men tyndt. Tungen sidder langt tilbage, er meget flad (dog særdeles vel adskilt fra Underkjæben), blød, glat, tilspidset, i Enden lidt afrundet; af Farve er den, ligesom den øvrige Mundhule, hvid, dog med blaagrønt Skjær. Oven i Munden, bag Tungen men foran Svælgbenene, sees et betydeligt Antal Papiller, der staae overmaade tæt ved hinanden, og danne to Klynger eller Masser. Et Svælgbeen paa hver Side i Overkjæben bærer Tænder, omtrent en Snees i Tallet; de af disse Tænder, som staae inderst eller mod Legemets Middellinie, ere de største og af Knudeform; mod Siderne blive Tænderne mindre og spidsere. I Underkjæben findes kun et Svælgbeen, hvilket hos Løbefiskene har en ganske særegen Form: det bestaaer af tre Vinger eller Grene, een ligefremad rettet og to, som ere rettede mod Siderne; Tallet af Tænderne paa dette Svælgbeen overstiger 40; de forreste ere kun smaa, i den bageste Tværrække er derimod store og knudedannede Tænder. Gjællebuernes indadvendte Rand har blot korte og blode Papiller istedetfor Tænder. Næseborene ere Øjnene meget nærmere end Snudespidsen; de ere anbragte i Pandefladen, omtrent i Linie med eller lidt højere end Øjets øverste Rand; deres Form nærmer sig det Kredsrunde, deres

Størrelse er ubetydelig; de forreste ere forsynede med et meget lille Hudror, hvis bageste Rand rager mere frem end den forreste; Afstanden mellem forreste og bageste Næsebor omtrent lig med det bagestes Afstand fra Øjet. Øjnene ere smaa, og indeholdes mellem sex og syv Gange i Hovedets Længde; deres Længdediameter lidt større end deres Højdediameter; deres øverste Rand ligger paa Grændsen af Pandefladen, den nederste Rand er derimod fjernet idetmindste to af Øjets Højdediametere fra Hovedets Underflade. Afstanden fra Snudespidsen til Øjets forreste Rand er noget større end fra Øjets forreste Rand til Forgjællelaagets bageste Rand. Det forreste Øjebeen er stort, større end Øjet; de andre danne blot et smalt Baand. Forgjællelaagets bageste og nederste Rand fremstille en afrundet Vinkel, som er noget stump, i det den nederste Rand omtrent er horizontal, den bageste derimod løber noget skraat op mod Nakken. Naar man ved Disfektion befrier Forgjællelaaget fra den det bedækkende Hud, vil man see, at dets bageste Rand, saavelsom den nederste, er blød og bøjelig; undersøger man endvidere den bageste Rand under Lupen, vil man meget tydeligt iagttage Saugtænder, hvilke opstaae derved, at Forgjællelaagets lodrette Deel er sammensat af tæt til hinanden liggende Straaler, hvis Spidser rage frem bagtil. Men disse Saugtagger kunne, paa Grund af Randens Blødhed, ingenlunde erkjendes ved Følelsen. Gjællelaagsstykket er temmelig stort og stærkt, af en uregelmæssigt firkantet Form med større Højde end Brede: den forreste Rand, som er meget tyk og noget hvælvet, er den længste, temmelig lodret ligesom den bageste, der er den korteste; med Hensyn til den bageste maa endnu mærkes, at den i Midten er temmelig dybt, halvmaaneformigt indbøjet, og at den foroven udsender en lille, spids, bagudrettet Hudlap, der har Udseende af en Beenpig men er aldeles blød; øverste Rand, den næstkorteste, er horizontal; nederste derimod, som næsten er ligesaa lang som forreste, løber skraat ned mod Mellemgjælle-

laaget. Undergjællelaaget, som strækker sig langs med Gjællelaagsstykkets nederste skraa Rand, bagtil endog naaer ud over denne, og fortil sloder sammen med Mellemgjællelaaget, er af tynd og membranos Beskaffenhed (dette gjælder dog især om den bageste Deel og hele den nederste Rand) og af smal, langstrakt, bagtil tilspidset Form. Mellemgjællelaaget, som lægger sig op til Forgjællelaagets Vinkel, og følger dets nederste Rand, er bagtil bredt, fortil noget tilspidset. Gjælleaabningerne ere af Middelstørrelse, begynde omtrent i Linie med Øjets Midte, og danne en Bue ned til Hovedets Underflade, hvor de ophøre omtrent i Linie med Øjets bageste Rand. Gjællestraalerne sabeldannede, dog temmelig smalle.

Ryglinien stiger skraat op fra Nakken til Rygfinnens Begyndelse, bliver derpaa i en lang Strækning (under Rygfinnens af Pigstraaler dannede Deel) vandret, skraaner igjen ned under den blode Deel, indtil den ved Rygfinnens Ophør atter antager en horizontal Retning. Saalangt Rygfinnen strækker sig, er Ryggen meget smal og skarp, hvorimod den foran og bag Rygfinnen er afrundet. Buglinien er nedstigende og buet indtil Bugfinnernes Rod, bliver derpaa vandret indtil Gadborets forreste Rand, stiger nu pludseligt op med stejl Skraaning til Gadborfinnens Begyndelse (hvorved Bugen faaer et særeget hængende eller fremragende Udseende), fortsætter sit skraa Løb ovenover Gadborfinnen (dog med langt mindre Stejlhed, og altsaa dannende en stump Vinkel mod den foregaaende Skraaning), og ender derpaa omtrent horizontal. Over Gadborfinnen er Bugen skarp, ellers afrundet og bred. Kroppen er temmelig sammentrykket (Tykkelsens Forhold til Højden synes at variere omtrent mellem 1 til 2 og 1 til $1\frac{1}{2}$), hvilket med Halen tiltager, og der, paa Grund af Halens store Højde, bliver mere iøjefaldende; idet Halen foran Halefinnens Rod almindeligen er fire Gange saa høj som tyk.

Rygfinnen, som begynder ovenover Brystfinnernes Rod og kun meget lidt bag Gjællelaagets bageste Rand, indtager en

betydelig Længdestrækning, der ikke er meget ringere end den halve Totallængde, og kommer, inden den ophører, Halefinnen nærmere, end Gadbørfinnen kommer samme Finne. Antallet af dens Pigstraaler er omtrent dobbelt saa stort som Antallet af dens blode Straaler, og den Længdestrækning, som Pigstraalerne indtage langs Ryggen, overskrider den blode Deels Længdestrækning to Gange eller endnu mere. Derimod er Højden af den blode Deel langt betydeligere end af den hvadse, og den danner derfor en afrundet Fremragning, hvis Ende, naar Finnen ligger ned, berører Halefinnens Rod. Den første Pigstraale er den korteste (hos de undersøgte Individer kortere end Øjets Længdediameter); de følgende tiltage gradeviis, saa at den sidste bliver dobbelt eller mere end dobbelt saa lang som den første. Første blode Straale er længer end sidste Pigstraale, og de følgende voxe indtil femte eller sjette (inklusive), der omtrent er $1\frac{1}{2}$ Gang længer end sidste Pigstraale; dernæst aftager Højden, dog saaledes, at sidste blode Straale er længer end første Pigstraale. Finnen kan iøvrigt rejses saaledes i Vejret, at dens lodrette Højde paa ethvert Sted ikke afviger betydeligt fra de respektive Straalers Længde. Pigstraalerne ere middelmaadigt stærke, meget spidse, temmelig trinde, lidt bøjede. Den Straalerne forbindende Hud, som i hele Finnens Strækning er temmelig tynd og gjennemsigtig, omklæder ikke blot Pigstraalerne, men forlænger sig ogsaa traadformigt og temmelig betydeligt ud over Enden af hver Pigstraale; hvorimod Vindehuden bag hver Pigstraale skjærer sig ned mod den følgende Pigstraale, og saaledes ligesom lader dennes forreste Rand for en Deel fri. Af de blode Straaler er den første udeelt, de følgende forgrenede; mod Enden af Finnen bliver Forgreningen stærkest, og sidste Straale er klovet lige til Roden, saa at den har Udseende af to særskilte Straaler *). Bryst-

*) Ved Straaletællingen er den imidlertid kun regnet for een Straale, ligesom den tilsvarende dobbelte Straale i Gadbørfinnen, hvilket ogsaa gjælder for de følgende Løbefiske.

finnerne, som ere temmelig skraat tilhæftede og tillige i en Bue, saa at deres Rod faaer nogen Halvmaanedannelse, ere just ikke sønderligt lange (efter Middelberegning synes deres Længde at indeholdes henimod sex Gange i Totallængden) men brede (Breden ved Roden udgjør omtrent en Trediedeel af Længden) og af afrundet Form. Vindehuden er gjennemsigtig og tynd, uden dog let at sønderrives; Straalerne af tyk og stærk Bygning og i Enden meget forgrenede, kun de to første undtagne. Første Straale, som er den korteste af alle Straalerne (meget kortere end den sidste), er tillige af meget tyndere og spædere Bygning, og saa nøje forenet med anden Straale, at den let kan oversees, og at man ikke uden Dissektion kan erkjende dens Beskaffenhed: uagtet dens meget tynde og tilspidsede Ende er blød og bøjelig, bør den dog kaldes en Pigstraale, da ingen Spor til Led kunne opdages paa den. Den mere end dobbelt saa lange og tillige meget tykkere anden Straale er tydeligt artikuleret, men uden Forgrening; de følgende Straaler vore gradevis indtil sjuvende og ottende, der ere de længste og indbyrdes omtrent lige lange; derpaa aftage Straalerne ligesaa gradevis.

Bugfinnerne ere af middelmaadig Længde (de indeholdes omtrent 7 Gange i Totallængden), meget stærk Bygning og ikke ubetydelig Brede (denne indeholdes almindeligen fire Gange i Længden); Pigstraalen, hvormed de begynde, er meget langstrakt og spids; i Længde stemmer den omtrent med sidste blode Straale; tredie Straale den længste; iøvrigt ere de blode Straaler saa stærkt forgrenede, at de ligne Straalekniper. Vindehuden, der er gjennemsigtig men stærk, fortsætter sig paa den indre Side af sidste blode Straale, saa at den forbinder de to Bugfinner sammen, idet den tillige indeslutter en mellemliggende Række af fire eller fem langstrakte Skjæl. Bugfinnerne ere iøvrigt meget skraat tilhæftede, bag Brystfinnernes Rod, under Rygfinnens tredie eller fjerde Pigstraale, omtrent i Enden af Totallængdens første Trediedeel. — Gadboret aabner sig

noget bag Halodelen af Legemets Totallængde, under Rygfinnernes fextende og fyttende Pigstraale, og er af ikke ubetydelig, skjendt noget varierende, Storrelse; dets Form er kredsrund, og det omgives af Rynker. Bag Gadboret, og kun skilt fra dette ved en smal Hudvæg, viser Generationsaabningen sig som en Tværspalte, der bagtil er forsynet med en lille, triangulær, fladtrykket Papil af hvid Farve. Denne Papil var dog hos alle de undersegte Individer saa lille og skjult, at først en nærmere Undersegelse af Generationsaabningen ledede til Opdagelsen af den; to mellemliggende Skjælrækker adskille denne Papil fra Gadborfinnen. Gadborfinnen, som begynder under Rygfinnens sidste eller næstsidste Pigstraale, og opherer længere fra Halefinnen end Rygfinnen, har kun en ringe Længdestrækning (omtrent lig med Bugfinnernes Længde, eller endog lidt mindre), men forholdsvis en ikke ubetydelig Hojde, da den i saa Henseende kun giver Rygfinnens blode Deel lidet efter: første Pigstraale er kort men temmelig tyk og spids; anden noget længere og tillige tykkere, og tredie atter længer end anden; disse tre Straaler stode næsten sammen ved Roden, medens deres Spidser divergere temmelig meget; Foreningen af Gadborfinnens blode Straaler danner en afrundet Fremragning, der ligner den af Rygfinnens blode Straaler dannede, men dog ikke berører Halefinnens Rod, naar den ligger ned; den første blode Straale er omtrent fire Gange saa lang som første Pigstraale; anden til femte ere noget længere end første og indbyrdes omtrent lige lange; de folgende aftage, men sidste Straales forreste Green er dog endnu mere end dobbelt saa lang som første Pigstraale. Hvad Forgreningen af de blode Straaler angaaer, gjælder ganske, hvad allerede er bemærket om Rygfinnens blode Straaler. Ogsaa Vindehuden er som hos Rygfinnen; men dog maa bemærkes, at kun de to første Pigstraalers Spidse er forsynet med Hudforlængelse, hvilken ikke findes hos tredie. Halefinnen seer meget kortere ud, end den virkeligen er, fordi Kroppens Skjælbeklæd-

ning næsten naaer ud til Midten af dens Længde; da den tillige næsten har samme Brede ved Roden som i Enden, og er lige afskaaren, faaer den et ganske firkantet Udseende; dens elleve mellemste Straaler ere meget stærkt forgrenede; af de to Straaler, som foroven og forneden indeslutte disse elleve, er den øverste kun svagt forgrenet, den nederste slet ikke; endeel smaa Straaler naae temmelig langt op paa Siderne af Halens Ende.

Sidelinien, der udgaaer fra Gjællelaagets øverste Rand, løber i en meget lang Strækning parallelt med Ryglinien, og meget nærmere denne end Buglinien; først med Enden af Rygfinnen krummer den sig ned, for efter et kort skraat Løb atter langs Halen at antage den horizontale Retning, hvorved tillige dens Afstand fra Ryg- og Buglinien blive lige store; den fortsætter sig ievrigt ligesaa langt ud paa Halefinnen, som Skjælbedækningen naaer, og gjennemløber ialt 48 Skjæl (30 inden den skraaner ned, 4 i Skraaningen og 14 langs Halen og Halefinnen); hvert af disse Skjæl gjennembores af en lang smal Kanal, hvilke Kanaler dog egentligen ikke danne nogen fortløbende Linie tilsammen for paa Halen og Halefinnen; foran Halen er nemlig Kanalen paa hvert af Sidelinieus Skjæl omtrent paa Midten krummet op, saa at Mundingen af hver enkelt Kanal vel vender bagud men tillige opad mod Rygfinnen. Med Undtagelse af Axelhulerne er hele Kroppen beklædt med taglagte Skjæl; ogsaa paa Pandefladen bag Øjnene, paa Kinderne, Gjællelaagsstykket og endeel af Undergjællelaaget findes Skjæl; endvidere sees 2 eller 3 Stykker paa Mellemgjællelaaget; det øvrige Hoved er nøgent, men viser omkring og over Øjnene, samt paa Snuden, en Mængde slimudførende Aabninger (de danne tilsammen fire Rækker, een under og een over hvert Øje). Ogsaa paa Forgjællelaagets lodrette Green er en Række saadanne Aabninger. Af Finnerne er kun Halefinnen, som ovenfor berørt, i en betydelig Strækning skjældækket; imidlertid maa det dog bemærkes, at Ryg- og Gadbordfinnen langs Roden vise en Mængde smaa Skjæl, der ligesom danne en, vistnok

ganske rudimentær, Rende eller Fure til disse Finners Optagelse. Skjællene ere tynde og hudagtige, og, i Almindelighed talt, store: størst paa Kroppens Sider, dernæst paa Gjællelaagsstykket, Halefinnens Rod, Brystet og Nakken; mindst ere Skjællene ved Ryg- og Gadborfinnens Rod, paa Kinderne og især allerforrest paa Brystet mod Struben. I en Tværlinie fra Rygfinnen ned til Bugfinnens Rod findes 20 Skjæl (de smaa ved Rygfinnens Rod ikke medregnede), 6 ovenfor Sidelinien og 14 nedenfor denne; en Længderække fra Gjællelaagets bageste Rand ud paa Halen indeholder henimod 50 Skjæl. I Almindelighed kan man sige om Skjællene, at Længdedimensionen er den overvejende og den femkantede Form den herskende. Hos et Individ af 10″ Længde vare de største Skjæl paa Siderne $\frac{1}{2}$″ lange og $4\frac{1}{3}$‴ brede; den synlige, af Epidermis overtrukne Deel udgjorde omtrent en Trediedeel af Skjællets hele Længde. Af Femkantens Sider ere de to længste parallele og horizontale; med disse forbinder en tredie (den forreste eller mod Hovedet vendte) sig under rette Vinkler; disse tre Sider danne Skjællets skjulte Deel; den synlige begrændses altsaa af de to øvrige Sider, hvis Sammenstød bagtil imidlertid ikke er skarpvinklet men mere eller mindre afrundet. Viften, som fra Skjællets synlige Deel udbreder sig over hele den skjulte, har et betydeligt, men meget afvexlende, Antal Straaler (jeg har talt fra 10 til 25). Disse give den forreste lodrette Rand et tagget eller tandet Udseende; Skjællets koncentriske Striber eller Vækstriber ere særdeles fine og næppe kjendelige for det blotte Øje. — Fra denne som normal betragtede Form for Skjællene gives en Mængde Afvigelser, af hvilke følgende især fortjene at mærkes: a) Halefinnens Skjæl, der vel ogsaa have en femkantet Form, men paa en ganske omvendt Maade, idet nemlig Viftedelen her er tilspidset, og den frie Deel derimod bagtil mere eller mindre lodret afskaaren; Viften har kun tre eller fire Straaler; b) Gjællelaagsstykkets Skjæl, hvis Form nærmer sig det Kredsrunde,

dog oftest kun ufuldkomment eller uregelmæssigt; Viften forsvinder aldeles, eller er dog meget rudimentær; og hvad der især fortjener at mærkes, Skjællene ere tildeels ikke taglagte, men ligge blot ved Siden af hverandre; og hvor Taglægning endnu kan siges at finde Sted, er denne dog højst ufuldstændig, da den bedækkede Deel kun er ubetydelig sammenlignet med den frie. — Sideliniens Skjæl afvige ikke væsentligen fra de øvrige Sideskjæl i Form, men blive kun mærkelige ved den ovenomtalte Krumning af den dem gjennemløbende Kanal.

Indre Bygning

Bughulen meget rummelig, beklædt med et sølvfarvet Peritonæum; Leveren af rødbrun Farve, meget stor, strækkende sig lige til Enden af Bughulen*); det er den venstre Lap, der udgjør næsten hele Levermassen; den højre er derimod særdeles lille; ogsaa Galdeblæren er forholdsvis meget lille, eller rettere tynd og af en meget langstrakt Form (som en Pølse). Milten er utydeligt eller meget fladt prismatisk, bagtil tilspidset, sortbrun af Farve, omtrent af 1″ Længde; den ligger paa højre Side af Tyndtarmen ved denne sidstes nederste Deel. Tarmekanalen havde hos det første ovenfor udmaalte Individ omtrent 10″ Længde; den er vid, men næsten af lige stor Diameter overalt, og viser altsaa ingen tydelig Mave; efterat være rettet lige bagud i omtrent $\frac{2}{3}$ af Bughulens Længde, bøjer den sig frem igjen mod Mellemgulvet, men vender derpaa atter i lige Linie tilbage til Gadboret. — Svømmeblæren er stor, simpel, nøje forenet med Ribbenene, saa at den vanskeligen uden Sønderrivelse adskilles fra disse; indvendigt er den forsynet med en Kirtel. Nyrerne, som først danne en ikke ubetydelig Masse foran i Bughulen under Rygraden, svinde dernæst stærkt ind, indtil de atter svulme op mod Gadboret. Urinblæren er lille, hvid, sækformig, og ligger bag Mælkesækkene eller Rognsækkene, tæt op til disse. Hannernes Mælkesække ere store, langstrakte, pyra-

*) Dette finder dog ikke Sted hos alle Individer.

midalske, af hvid Farve. Ogsaa Hunnernes Rognsække har jeg fundet meget store, af tresidet, noget pyramidalsk Form og orangerød Farve; de danne to Sække, der forneden ere forenede, og indtage hele Bughulens Længde (hos et Individ paa 12″ havde de henimod 4″ Længde).

Om Benbygningen kan Følgende mærkes. Mellemkjæbebenene temmelig korte, fortil meget stærkt sammentrykkede og altsaa brede, i den bageste Ende smallere og tillige i betydelig Grad nedadkrummede. De bagudrettede Apofyser, som naae op mellem Øjehulerne, overgaae de forreste Grene temmelig meget i Længde. Overkjæbebenene, der for en stor Deel ligge skjulte under det forreste, store Øjebeen, have en særegen uregelmæssig og krummet Form, og sammensættes ligesom af fem Afdelinger; da en nærmere Beskrivelse uden Afbildning vilde savne Tydelighed, maa det være nok at henvende Opmærksomheden paa det Usædvanlige i Formen. Det forreste Øjebeen er triangulært; foroven og bagtil udsender det en temmelig lang, stærk og spids Pig, der for en stor Deel danner Øjehulens forreste Rand.

Næsebenene ere tynde og langstrakte. Mellem Øjehulerne viser Panden en bred, temmelig flad Fordybning eller Kanal, hvilken fortil er aaben, bagtil derimod lukket (omtrent i Linie med Øjehulernes bageste Rand, eller lidt foran denne). Interparietalbenet er væbnet med en tynd Kam, som fortil begynder ganske lav, men efterhaanden tiltager i Højde, og altsaa har Triangelform; denne Kam forlænger sig, eller danner en Fremragning bag Hovedets Nakkelinie. Til Sidekamme ere kun temmelig svage Spor. Overskulderbladet er just ikke stort men af stærk Bygning: det har en uregelmæssig Form, og bestaaer af en tykkere midterste Deel eller Kjærne, fra hvilken Knuder og Grene udgaae i forskjællige Retninger. Skulderbladet lille men stærkt, forneden tilspidset. Overarmsbenet meget stort; Albuebenet af Middelstørrelse, tyndt; Straalebenet lille, af meget langstrakt firkantet Form med

et lille rundt Hul i Midten. **Processus coracoideus** stor, pladedannet, meget tynd, bestaaende af to Stykker. Bækkenbenene ere meget langstrakte, smalle, bagtil tilspidsede; paa den overste Flade forsynede med en dyb Længderende, paa den underste med en skarp Kjøl. — Hvirvlernes Antal er 38, af hvilke 18 tilhøre Bughulen, de øvrige 20 Halen*). **Apophyses transversæ** spores næsten aldeles ikke paa de to første Hvirvler, ere, skjøndt gradevis voxende, endnu temmelig korte paa de ni eller ti følgende, men naae paa de sidste Bughvirvler en middelmaadig Længde. De syv eller otte første korte ere rettede temmelig lige ud mod Siderne, ere sammentrykkede i Retningen forfra bagtil, brede, i Enden stumpt afrundede, næsten af Skeeform; de følgende ere mere nedadrettede, liniedannede eller vel endog tilspidsede i Enden (dette gjælder de sidste), men ligesom de foregaaende stærkt sammentrykkede i Retningen forfra bagtil. **Apophyses spinosæ superiores og inferiores** ere lange; de første voxe efterhaanden indtil 21de eller 25de, hvorpaa de atter aftage, dog saaledes, at de tre sidste Halehvirlers Apofyser (saavel de øvre som nedre) overgaae de tæt foranliggende i Længde. Første **Ap. sp. inferior** udgaaer fra nittende Hvirvel. Foruden det, at sidste Halehvirvel har to meget store triangulære Plader, som bære Halefinnen, tjene ogsaa den foregaaende Hvirvels Torneforlængelser til Støtte for denne. Ribbenene, som ere fæstede til den bageste Flade af **Ap. transversæ**, ere lange og temmelig krumme; de tolv første dobbelte.

Afarter. Ascanius antog (l. c.) to Afarter af denne Fisk, en rød og en grøn, og holdt den første for den almindeligste**). Uden at turde afgjøre, om Farveforskjælligheden her virkeligen

*) Hos Valenciennes (XII, 33) hedder det: je compte dix vertèbres abdominales et un pareil nombre de caudales. Her er „dix" vistnok en Trykfejl istedetfor dixneuf, hvorved det ovenangivne Tal (38) vil udkomme, skjøndt med en lidt afvigende Fordeling.

**) Fries antager ogsaa to Farve-Afarter. Derimod omtaler Valen-

begrunder to eller endog flere Afarter, vil jeg bemærke, at jeg kun har seet et eneste Individ af rød Farve, men derimod et stort Antal, hos hvilke den grønne Farve var den herskende *).

Størrelse. Berggylten er den største nordiske Læbefisk; den opnaaer en Størrelse af indtil 18 Tommer og en Vægt af 3 til $3\frac{1}{2}$ Pund **). Dog høre saa store Exemplarer vistnok til Sjældenheder. Den almindelige Længde er omtrent en Fod.

Forekommen. Jeg har ikke selv truffet denne Art nordligere end ved Bergen, og Strøm synes ikke at have seet den paa de sondmørske Kyster ***). Imidlertid er den dog for almindelig i Omegnen af Bergen, til at man kan ansee dette Sted som den yderste Grændse for dens nordlige Udbredelse. Mod Syd naaer den omtrent Gascognebugten, efter hvad hidtil er bekjendt om den.

---

ciennes endog fem, blandt hvilke een guul; denne sidste, der er Fries's lyse Varietet, har jeg ikke seet, men efter Fries skulle de unge Individer af nærværende Art være guulbrune med nogle faa større Pletter paa Kroppens Sider af graabrun Farve. „Samme Udseende," tilføjer han, „beholder et og andet Individ ogsaa som fuldvoxent." Men fortjene da disse at betragtes som udgjørende en Varietet?

*) Uagtet Fries paastaaer, at Farverne ere uafhængige af Tid og Kjøn, vil jeg dog tilføje, at det eneste røde Individ, jeg har seet, var en Han, fanget i Midten af Maj i Kristianiafjorden. Derimod havde alle de Individer (over en Snees Stykker af meget forskjællig Størrelse, fra omtrent 8″ til 16″), jeg i Maaanederne Juni og Juli undersøgte i Bergen, grøn Farve i forskjællige Skatteringer, og vare tilhobe Hunner. Efter mundtlig Meddelelse af en meget dygtig Zoolog skulle Læbefiskene (vel at mærke i det skandinaviske Hav) have bestemt Vinterdragt. Da jeg endnu ikke har haft Lejlighed til at iagttage nogen Art af denne Familie gjennem alle Aarstider, maa jeg overlade Prøvelsen af denne Paastand til Ichthyologer, hvis Opholdssted kan forskaffe dem de nødvendige Materialer dertil.

**) Efter Valenciennes endog indtil 5 Pund.

***) Med mindre hans Berggylte Nr. 4 (Søndmørs Beskr. I, 267) skulde kunne gives Plads her.

Hos os forekommer den i Kattegattet (dog temmelig sjældent paa den danske Side), og gaaer endog stundom ind i Øresundet. I de sidste Dage af Oktober 1835 kjøbte jeg af Fiskere fra Skovshoved et af dem i Sundet fanget Individ, hvilket opbevares i den naturhistoriske Forenings Fiskesamling. Flere Individer fra Øresundet har jeg ikke selv seet, men en kyndig Fisker erindrede tilforn at have truffet den der to Gange *).

Levemaade. Berggylten opholder sig almindeligen tæt ved stejle, med Tangarter bevoxede Klippesider, paa en Dybde af en halv Snees Favne Vand eller mindre, og forlader ikke gjerne det engang valgte Opholdssted. De yngre Individer gaae tildeels ind paa ganske flade Steder, hvad i Almindelighed er Tilfældet med Ynglen af mangfoldige Fiske. Heelt ude med det aabne Hav og allerinderst paa Bunden af Fjordene plejer man ikke at træffe Berggylterne. Hos Yarrell anføres (efter Couch) følgende Bemærkning: „naar Fiskerne først fiske paa et Sted, fange de kun faa Berggylter, men disse ere af anselig Størrelse; naar de nogle Dage senere gjøre Forsøg paa samme Sted, fange de et betydeligere Antal men af ringere Størrelse. Deraf slutte de, at de store Fiske bemægtige sig Herredømmet i en Strækning, og holde de yngre borte." At denne Slutning er rigtig, er jeg langt fra at paastaae; men da, ifølge Sagens Natur, Ingen kan have flere Erfaringer over Fiskene end Fiskerne, bør man høre disses Meninger, ikke for ubetinget at antage dem, men for ved given Leilighed at underkaste dem Prøvelse.

Næring. Berggylternes fornemste Næring bestaaer i de mindre Bløddyr og Krøbsdyr (af disse sidste især Amfipoder og Isopoder), hvilke de i Mængde finde mellem Klippernes Tangvæxter. Ogsaa skulle de fortære smaa Fiske, hvad jeg imidlertid ikke selv har nogen Erfaring for.

*) Nilsson's Udsagn om den (Prodr. pag. 74): „fretum nunquam intrans," bliver altsaa ved disse Erfaringer indskrænket.

Legetiden skal, efter franske og engelske Forfattere, indtræffe i April, og om Sommeren skulle Ungerne af omtrent en Tommes Længde iagttages i lavt Vand ved Randen af Klipperne. Disse Beretninger synes forøvrigt ikke at passe ret godt med mine egne Erfaringer, da jeg har truffet Hunnerne med fyldte Rognsække i Juni og Juli. Forplantning.

Hos os er Berggylten for sjælden, til at der kan tales om dens Anvendelse i Danmark. Men selv paa de Steder af den norske og svenske Kyst, hvor den forekommer hyppigt nok, er den kun lidet agtet og benyttet som Næringsmiddel. Imidlertid er dens Kjød, skjøndt noget blødt, ret velsmagende *). Anvendelse.

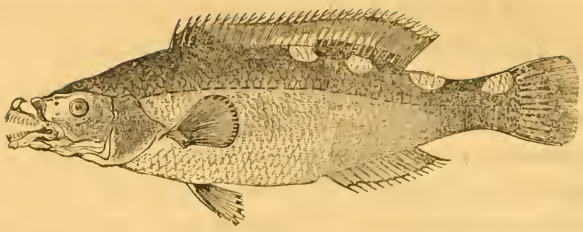
Hos de nordiske Løbefisk synes det overmaade sjældent at træffe Snyltedyr, naar Filarier i Bughulen undtages. Snyltekræbs har jeg kun iagttaget een Gang og hos et eneste Individ af Berggylten (det største, jeg har seet i frisk Tilstand, henimod 16 Tommer langt): nemlig et Par forkroblede Exemplarer af Anchorella uncinata og nogle faa Individer af en ny Kaligus-art. — Hos de følgende nordiske Løbefisk har jeg aldrig fundet Snyltekræbs. Fiender.

---

*) Müller finder det endog delikat (Hic boni et delicati saporis etc. Prodr. pag. 46). En af vore gamle Rimere, Samuel Bugge, synes at være af modsat Mening, hvilket han ved følgende hinkende Vers tilkjendegiver (Ethices christianæ Tredie Part, om adskillige Fiskes Natur og Egenskab, Vers 80):

Berggylten rød, Karudsen sød,
Hverandre ej ulige:
Lær vel at kjend' Ven fra Uven,
Smiger kan Mange svige.

Her forestiller Karudsen naturligviis Vennen og Berggylten Smigreren.



37te Art. **Labrus mixtus Linn.**

A. Rodnæbet (Labrus carneus Ascan.).

Artsmærke. Formen langstrakt, sammentrykket; Snuden lang og spids; Farven orangerød med tre store sorte Pletter paa Ryggen (to under Rygfinnens bageste Deel, een foran Halefinnens Rod); Finnernes Straaletal er:

Rygf. $\frac{16}{13}$; Brystf. 16; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{3}{11}$; Halef. $\frac{7}{6}$.
($\frac{16}{13}$-$\frac{17}{14}$) (15-16) ($\frac{3}{11}$-$\frac{3}{12}$)

Anm. Straaletallets Norm er opstillet efter følgende Tællinger:

♀	Totall.	$9\frac{1}{2}$″;	Rygf.	$\frac{16}{13}$;	Brystf.	15;	Bugf.	$\frac{1}{5}$;	Gadborf.	$\frac{3}{11}$;	Halef.	$\frac{7}{6}$;
♀	—	8 ″;	—	$\frac{16}{13}$;	—	16;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{11}$;	—	$\frac{7}{6}$;
♀	—	$7\frac{1}{3}$″;	—	$\frac{16}{13}$;	—	16;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{11}$;	—	$\frac{7}{6}$;
♀	—	$7\frac{1}{3}$″;	—	$\frac{16}{13}$;	—	16;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{11}$;	—	$\frac{7}{6}$;
♀	—	$7\frac{5}{6}$″;	—	$\frac{16}{13}$;	—	16;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{11}$;	—	$\frac{7}{6}$;
♀	—	$7\frac{1}{4}$″;	—	$\frac{17}{13}$;	—	16;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{11}$;	—	$\frac{7}{6}$;
♀	—	$8\frac{1}{6}$″;	—	$\frac{17}{13}$;	—	16;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{11}$;	—	$\frac{7}{6}$;
♀	—	$7\frac{1}{2}$″;	—	$\frac{17}{14}$;	—	16;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{12}$;	—	$\frac{7}{6}$;
♀	—	7 ″;	—	$\frac{17}{13}$;	—	16;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{11}$;	—	$\frac{7}{6}$;
♀	—	9 ″;	—	$\frac{17}{13}$;	—	16;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{11}$;	—	$\frac{7}{6}$;

Tællingerne ere her, ligesom sædvanligt i denne Bog, nedskrevne i samme Orden, hvori de foretoges, eller, hvad der er det Samme, i den Orden, hvori jeg modtog Individerne. Efter de fem første Tællinger antog jeg det for afgjort, at Tallet $\frac{16}{13}$ maatte betragtes som det regelmæssige for Rygfinnen; nu kom det sjette Individ til som en Undtagelse; men derpaa

erholdt jeg paa een Gang de fire sidst anførte Individer, der alle havde 17 Pigstraaler i Rygfinnen, og saaledes, ved at bringe Ligevægt mellem Tallene 16 og 17, atter gjorde mig ganske usikker om, hvilket af dem der maatte være det regelmæssige. Kan altsaa Straaletællingen hos et Antal af ti Individer endnu her være utilstrækkelig, til at sætte Normen udenfor Tvivl, saa maa den vel meget mere være det, for at bestemme Grændsen for Afvigelserne. Nilsson og Yarrell ere enige i, kun at angive 15 Straaler for Brystfinnerne, hvilket Tal jeg blot har truffet en eneste Gang blandt ti: jeg skulde derfor tro, at de have overseet den første lille Pigstraale.

Synonymi.

Ascanius i Ic. rer. natur. fasc. II, p. 6. Labrus carneus.
Pennant's Brit. Zool. III, 336: L. trimaculatus.
Müllers Prodr. n. 285: Labrus carneus.
Strøm i det norske Vid. Selsk. Skrift. I, 145: Berg-Nebbe.
Retzius, Fauna svecica pag. 335 n. 67. β: L. carneus.
Nilssons Prodr. Side 75, L. carneus.
Risso's Hist. nat. & cæt. III, 302: L. qvadrimaculatus.
Yarrell's Brit. Fishes I, 286: L. carneus.
Valenciennes i Hist. d. Poiss. XII, 58: L. trimaculatus *).
Ascanius tab. 13; Bloch tab. 289.

Afbildninger.

Hos os har denne Fisk intet Navn. Paa de norske Kyster har jeg hørt den benævnes Rodnæb, Sudernaal og Suderkone. De Navne, hvilke Nilsson tillægger den som norske — Rodsnække og Sypige — tvivler jeg paa tilkomme den; da jeg

Benævnelser.

*) Ascanius's Benævnelse antoges af Bloch, Pennant's af Gmelin, Donovan o. s. v. — Raffinesque har — efter Valenciennes's Angivelse — i sin sicilianske Ichthyologi endnu lagt et Navn til de ovenanførte: han kalder den her omtalte Fisk L. Luvarus. — At Strøms Bergnebbe, for hvilken han foreslog det systematiske Navn L. rostratus i den Tro, at den tilhørte en ny Art, ikke er forskjællig fra Ascanius's L. carneus, fremgaaer tydeligt af Strøms Beskrivelse.

har Erfaring for, at Fiskerne anvende dem paa en Torskeart — Gadus minutus — men ikke paa L. carneus.

Beskrivelse. Farven er paa Ryg og Sider orangerod eller lyst brunagtig-rod med Overgang til det Orangerode (stundom dog temmelig morkt rodbrun). Paa Rygsladen findes tre store, meget iojefaldende, uregelmæssige sorte Pletter, af hvilke den forste plejer at begynde omtrent med Rygfinnens blode Deel, og folge de fem forste blode Straaler; den anden strækker sig hen under de sex sidste Straaler; den tredie endeligen bedækker Enden af Halen og lidt af Halefinnens Rod. Foran hver af disse sorte Pletter er meget ofte, skjondt ikke altid, en lys (rosenrod eller hvidguul) Plet. Tværs over Snuden findes et mere eller mindre tydeligt, morkeblaat Baand; og ved Roden af Brystfinnerne en gron Plet, der saavel er synlig paa den ydre Side af disse Finner, som især udbreder sig i Axelhulen. Rygfinnen er brunligtrod med en sort Plet paa Bindehuden mellem de forste Par Pigstraaler, og viser endvidere en meget smal sort Kant, uden om hvilken atter er en smal hvid Kant; Halefinnen har Kroppens Hovedfarve, og omgives ligesom Rygfinnen af en sort og en hvid Kant. De ovrige Finner ere af en lysere rod Farve, Bugfinnerne med hvide Spidser og Gadborfinnen med hvid Rand. Ojets Pupille er morkeblaa, Hornhuden rod (kokelikot) med to lasurblaa Pletter og een hvid.

Udmaalinger:

Totallængde A $9\frac{1}{2}''$; B $8''$; C $7\frac{1}{3}''$ *);
Højde over Gadboret A $2\frac{7}{12}''$; B $20'''$; C $20'''$;
Højde over Gjællelaagets bageste Rand A $2\frac{1}{6}''$; B $19'''$; C $19'''$;
Højden foran Halefinnens Rod A $1''$; B $9'''$; C $9'''$;
største Tykkelse (over Bugfinnernes Spidse) A $1\frac{1}{3}''$; B $1''$; C $10'''$;

*) De tre udmaalte Individer, der alle vare Hunner, fangedes ved Bergen den 21de Juni; Maalene ere tagne af dem i frisk Tilstand, ligesom ogsaa den ovenfor meddeelte Farvebeskrivelse.

Omkredsen samme Sted A $6\frac{1}{8}'''$; B $4\frac{1}{2}'''$; C $4\frac{1}{3}'''$;
Tykkelse foran Halefinnens Rod A $\frac{1}{4}'''$; B $2\frac{1}{2}'''$; C $2'''$;
Afst. fra Snudesp. til Gjællel. bag. Rand A $35\frac{1}{3}'''$; B $28\frac{1}{2}'''$; C $27'''$;
Hovedets Højde over Midten af Øjet A $1\frac{1}{2}'''$; B $1'''$; C $11\frac{1}{2}'''$;
det opspilede Gabs Højde indvendigt A $11'''$; B $9\frac{1}{2}'''$; C $8\frac{3}{4}'''$;
det opspilede Gabs Brede indvendigt A $6'''$; B $5\frac{1}{2}'''$; C $5'''$;
Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse A $11'''$; B $9'''$; C $8\frac{3}{4}'''$;
Mellemkjæbebenenes Længde A $9'''$; B $7'''$; C $7'''$;
Overkjæbebenenes Længde A $6'''$; B $5'''$; C $4\frac{3}{4}'''$;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til dens Ledforbindelse A $15'''$; B $12'''$; C $12'''$;
Afst. fra Snudespidsen til forreste Næsebor A $11'''$; B $8\frac{1}{2}'''$; C $8'''$;
Afst. mellem forreste og bageste Næsebor A $2\frac{2}{3}'''$; B $2'''$; C $1\frac{3}{4}'''$;
Afst. mellem bag. Næsebor og Øjeranden A $1'''$; B $\frac{3}{4}'''$; C $\frac{2}{3}'''$;
den indbyrdes Afst. mellem de forr. Næseborer A $5\frac{1}{2}'''$; B $4\frac{1}{4}'''$; C $4'''$;
den indbyrdes Afst. mellem de bag. Næseborer A $7\frac{1}{4}'''$; B $5\frac{1}{2}'''$; C $5'''$;
Pandens Brede mellem Øjnene A $8\frac{1}{3}'''$; B $6\frac{1}{2}'''$; C $6'''$;
Afst. fra Snudesp. til Øjets for. Rand A $14\frac{1}{2}'''$; B $11\frac{1}{2}'''$; C $10\frac{1}{2}'''$;
Afstanden fra Øjets forreste Rand til Forgjællelaagets bageste Rand A $12'''$; B $11'''$; C $10\frac{1}{3}'''$;
Øjets Længdegjennemsnit A $6\frac{1}{2}'''$; B $5\frac{1}{3}'''$; C $5\frac{2}{3}'''$;
Øjets Højdegjennemsnit A $5\frac{3}{4}'''$; B $4\frac{1}{4}'''$; C $5'''$;
Afstanden fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand A $15'''$; B $12\frac{1}{3}'''$; C $11\frac{3}{4}'''$;
fra Snudesp. til Rygfinnens Begyndelse A $3''$; B $2\frac{1}{2}''$; C $2\frac{1}{4}''$;
Rygfinnens Længdestrækning A $4\frac{1}{3}''$; B $3\frac{1}{3}''$; C $39\frac{1}{2}'''$;
Rygfinnens Afstand fra Halefinnens Rod A $12'''$; B $10'''$; C $10'''$;
Længdestrækningen af Rygfinnens piggede Deel A $2\frac{3}{4}''$; B $2''$; C $25'''$;
Længdestrækningen af Rygfinnens blode Deel A $19\frac{1}{2}'''$; B $16'''$; C $14\frac{1}{2}'''$;
den piggede Deels største Højde A $8'''$; B $7'''$; C $6'''$;
den blode Deels største Højde A $10'''$; B $8'''$; C $7'''$;
Brystfinnernes Længde A $16'''$; B $13\frac{1}{2}'''$; C $12'''$;
Brystfinnernes Brede ved Roden A $5\frac{3}{4}'''$; B $5'''$; C $4\frac{1}{6}'''$;
Afst. fra Snudesp. til Bugfinnernes Rod A $3\frac{1}{2}''$; B $2\frac{5}{6}''$; C $31'''$;
Bugfinnernes Længde A $15'''$; B $13'''$; C $12'''$;
Bugfinnernes Brede ved Roden A $3\frac{1}{4}'''$; B $3'''$; C $2\frac{1}{2}'''$;

Afstanden fra Bugfinnernes Spidse til Gadborets forreste Rand A 1‴; B 8‴; C 5½‴;
Afst. fra Snudesp. til Gadborets forreste Rand A 5⅔‴; B 4$\frac{5}{12}$‴; C 4‴;
Gadborets Længdegjennemsnit A ⅔‴; B ⅓‴; C 3¼‴;
Afstand fra Gadborets bageste Rand til Gadborfinnens Begyndelse A 1½‴; B 1½‴; C 1‴;
Gadborfinnens Længdestrækning A 1¾‴; B 17½‴; C 13¼‴;
Gadborfinnens Afst. fra Halefinnens Rod A 14‴; B 12‴; C 11‴;
Gadborfinnens største Højde A 10‴; B 7⅓‴; C 7‴;
Halef. Længde fra Roden paa Siderne A 21‴; B 17½‴; C 15‴;
Halefinnens Længde i Midten A 16‴; B 14‴; C 13‴;
den udspændte Halefinnes Brede A 2⅔‴; B 1½‴; C 15‴;

Hovedet har en ikke ubetydelig Længde, da det kun indeholdes noget mere end tre Gange i Totallængden (maaskee aldrig 3½ Gange), og langt overstiger Kroppens Højde; derimod er det temmelig stærkt sammentrykket, fortil tilspidset. Den Skraaning, hvormed dets Underflade stiger op, er mindre end den, hvormed Pandefladen stiger ned. Bag Øjnene er Pandefladen mere tagformig og skarp, mellem Øjnene mere bred og jævnt konver. Snuden er langstrakt, temmelig stærkt sammentrykket, konver, i Enden afrundet. Længden fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand er kun lidet større end Snudens Længde til Øjets forreste Rand. Læberne ere af samme Beskaffenhed, og have samme Antal Buefolder som hos Berggylten, men Folderne paa Overlæben ere finere, og den inderste viser paa den indvendige Rand en Række vorteagtige Lapper eller smaa Knuder, der passe ind i Tændernes Mellemrum. Hos denne Art er Gabet, skjøndt ikke stort, dog forholdsviis højere end hos Berggylten, og alle de det sammensættende Knogler længere; Mundvigerne nærme sig ogsaa mere Øjets forreste Rand, skjøndt uden at naae denne. Overkjæben rager kun meget ubetydeligt frem over Underkjæben, og paa Siderne passe endog tildeels den ene Kjæbes Tænder ind i den andens Mellemrum. Tænderne ere spidsere, krummere og af mindre Tykkelse end hos Berg-

gylten, og nærme sig mere den konisse Form; hver Kjæbe har foran i Midten fire Hundetænder; i Overkjæben ere de to mellemste de største, og staae sammen, hvorimod de ofteſt ved et temmelig betydeligt Mellemrum adskilles fra den mindre paa hver Side. I Underkjæben ere de to yderste større end de to mellemste, og bøje sædvanligen Spidserne lidt udad, medens hine derimod konvergere med Spidserne. Antallet af Tænderne i hvert Mellemkjæbebeen er omtrent et Dusin og paa hver Side i Underkjæben henimod en Snees *). Dog maa bemærkes, at der bag de større Tænder i Overkjæben stundom findes en Deel mindre, der endog næsten kunne danne ligesom en Karte. Tænderne blive mod Mundvigerne stedse mindre og mindre, og de bageste ere meget smaa; iøvrigt ere Tænderne i Siderne af Munden saa tæt stillede, at de danne en fuldkommen Saug. Hududvidelsen eller Hudforhænget mellem Overkjæbens og Underkjæbens Grene er som hos Berggylten, men naaer meget længer tilbage, saa at Tungespidsen, naar Munden er lukket, strækker sig betydeligt hen foran den bageste Rand af Hudforhænget i Overkjæben, og selv, naar Munden er opspilet og Mellemkjæbebenenes Apofyse udstrakt, berører den bageste Rand af den omtalte Hududvidelse. Tungen er som Berggyltens. Den Gane-

*) Hos fem Individer var Forholdes saaledes:

Totallængde	Tændernes Antal.
$7\frac{1}{4}''$	$\frac{12+13}{17+16}$
$7\frac{1}{2}''$	$\frac{13+14}{18+18}$
$7\frac{3}{4}''$	$\frac{14+15}{17+17}$
$9''$	$\frac{13+12}{18+18}$
$9\frac{1}{2}''$	$\frac{11+10}{18+17.}$

hvælvingen beklædende Hud ligger i regelmæssige Længdefolder. Foran Svælgbenene saavel i Over- som Underkjæben findes mangfoldige tætstaaende Papiller, hvilke dog i Overkjæben fremtræde tydeligst. Paa hvert Svælgbeen i Overkjæben tælles henimod en Snees Tænder, af hvilke de forreste og inderste ere de største; i Almindelighed have de Knudeform, eller danne en Brolægning; kun et Par af de bageste-yderste gjøre Undtagelse, og ere koniske. Det nederste Svælgbeen har omtrent samme Form som hos Berggylten; jeg har talt omtrent 60 Tænder paa det; de bageste ere de største. Gjællebuernes indadvendte Rand har ikke Tænder, men blot smaa og blode Udvexter. Næseborerne ere meget smaa, anbragte i Pandefladen omtrent i Linie med Øjets øverste Rand; de bageste ligge tæt ved Øjeranden, og altsaa ere Næseborerne meget nærmere Øjet end Snudespidsen, men Afstanden mellem forreste og bageste Næsebor overgaaer Afstanden mellem bageste Næsebor og Øjeranden flere Gange. De forreste Næseborer ere kredsrunde, og omgives af en lille Hudrand (ikke af et Rør), der paa den ydre Side er størst. De bageste Næseborer elliptiske, noget større end de forreste (Længdediameteren størst). Øjnene elliptiske med overvejende Længdediameter, hvilken indeholdes omtrent fem Gange i Hovedets Længde. Kinderne ere halvmaanedannede, og have mellem Øjets bageste Rand og Forgjællelaaget større Brede end hos Berggylten. Formen af Forgjællelaaget er næsten ganske som af samme Deel hos Berggylten, men den bageste Rand er haard, beenagtig og forsynet med nogle og tyve Saugtænder, hvilke saavel kunne føles med Fingeren, som tælles med det blotte Øje, uden at det i Almindelighed er nødvendigt at borttage den Forgjællelaaget bedækkende Hud. Gjællelaagsstykket har den samme uregelmæssigt firkantede Form som hos Berggylten, men Forstjællen mellem Højde og Brede er mindre, forreste og nederste Rand ere omtrent lige lange, bageste Rand er ikke halvmaaneformigt indbøjet, og forreste

Rand er tyndere og fladere; endeligen ligger her Gjællelaagsstykket tættere op til Forgjællelaaget, og bedækkes mere af dettes Rand, hvorfor den aabne Vinkel mellem disse to Beenstykker bliver langt mindre. Undergjællelaaget adskiller sig fra Berggyltens derved, at den bagud over Gjællelaagsstykket fremragende Deel er kortere, og den forreste til Mellemgjællelaaget stødende Deel bredere. Mellemgjællelaaget er lidt længer end samme Deel hos Berggylten, men ligner den iøvrigt meget i Form. Gjælleaabningerne frembyde intet Særegent, men første Gjælleſtraale er langt bredere end hos Berggylten.

Ryglinien begynder allerede bag **Crista occipitalis** at blive temmelig horizontal, danner en ret Linie under Rygfinnens af Pigstraaler bestaaende Deel og under de syv første blode Straaler, sfraaner lidet ned under de sex blode Straaler, og løber derpaa næsten vandret til Halefinnens Rod. Ryggen er vel under Rygfinnen mindre afrundet og mere tagformig end foran og bag Rygfinnen, men kan ikke kaldes skarp. Buglinien danner en Bue fra Underkjæbens Spidse til Gadborets forreste Rand, stiger derpaa skraat op til Enden af Gadborfinnen eller noget bag denne (dog ikke med eens Skraaning, stærkest fra Gadborets forreste Rand til Gadborfinnens Begyndelse), og slutter endeligen sit Løb vandret. Bugfladen er i sin hele Strækning afrundet, dog i forskjællig Grad; skarpest viser den sig bag Gjællelaagenes Istmus. Legemets Form langstrakt, i begge Ender tilspidset, temmelig sammentrykket; den største Høide er omtrent dobbelt saa stor som den største Tykkelse. Halens Høide foran Halefinnens Rod indeholdes mere end to Gange i Kroppens største Høide, og er omtrent fire Gange saa stor som dens Tykkelse samme Sted.

Nagtet Rygfinnen begynder omtrent over Brystfinnernes Rod og Gjællelaagets bageste Rand, er dens Afstand fra

Snudespidsen dog større end hos Berggylten *); derimod er Forholdet af dens Længdestrækning omtrent det samme, da den kun indeholdes lidt mere end to Gange i Totallængden; dens Afstand fra Halefinnens Rod er lidt mindre end Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod. Antallet af dens Pigstraaler er ikke meget større end Antallet af de blode Straaler, men den Længdestrækning, som Pigstraalerne indtage, er idetmindste en halv Gang større end den af de blode Straaler indtagne Længde, eller udgjør idetmindste $\frac{3}{5}$ af hele Rygfinnens Længdestrækning. Første Pigstraale den korteste; anden endeel længer end første; tredie lidt længer end anden, og fjerde ubetydeligt længer end tredie; fjerde til ottende omtrent lige lange; niende lidt længer end ottende; niende til femtende omtrent lige lange; femtende ikke dobbelt saa lang som første og kun lidt længer end den for Rygfinnens piggede Deel angivne største lodrette Højde. Den blode Deel af Rygfinnen er kun meget lidt højere end den haarde, og danner aldeles ikke nogen paafaldende Fremragning; femte til tiende Straale ere de længste, indbyrdes omtrent lige lange og næsten dobbelt saa lange som første Pigstraale; de tre følgende aftage gradeviis, men den sidste er dog omtrent halvanden Gang saa lang som første Pigstraale. Pigstraalerne forekomme mig at være lidt svagere end hos Berggylten, men iøvrigt af samme Beskaffenhed; Bindehuden forholder sig ganske som hos Berggylten. Af de blode Straaler ere de to første udeelte, de to næste saa svagt forgrenede i Enden, at det næsten ikke uden Lupens Hjælp kan erkjendes med Sikkerhed; de følgende ere tydeligt forgrenede, skjøndt ikke i nogen høj Grad, undtagen sidste, som er kløvet til Roden. — Brystfinnerne ere korte men brede; deres Længde indeholdes omtrent 7 Gange i Totallængden og deres Brede ved Roden

*) Efter de ovenangivne Udmaalinger indeholdes Rygfinnens Afstand fra Snudespidsen hos nærværende Art $3\frac{1}{6}$, $3\frac{1}{5}$, og $3\frac{1}{7}$ Gange i Totallængden; hos Berggylten derimod altid over $3\frac{1}{2}$ Gange (nøjagtigere $3\frac{2}{3}$, $3\frac{1}{2}\frac{1}{2}$ og $3\frac{1}{4}$ Gange).

næppe tre Gange i Længden. Straalerne ere svagere end hos foregaaende Art og Pigstraalen forholdsviis kortere (den indeholdes omtrent 3 Gange i anden Straales Længde); iøvrigt passer Alt, hvad der er sagt om denne Finne hos Berggylten, ogsaa her. — Bugfinnerne næsten af Brystfinnernes Længde; deres Brede ved Roden indeholdes mere end fire Gange i Længden; de ere af stærk Bygning, skjøndt i noget ringere Grad end hos Berggylten, og ere fæstede under Rygfinnens anden eller tredie Pigstraale; iøvrigt henvises til hvad om foregaaende Arts Bugfinner er anført ovenfor. Gadboret er anbragt noget bag første Halvdeel af Totallængden, under Rygfinnens fjortende og femtende Pigstraale; det er temmelig stort og tillige stærkt fremstaaende; bag ved dette findes en lille Kjødtap, ganske svarende til den hos Berggylten beskrevne, og ligesom denne fjernet fra Gadborfinnen ved to Skjælrækker. Gadborfinnen, som begynder omtrent under Rygfinnens sidste Pigstraale, og ophører et Par Skjælrækker foran Rygfinnens Ophør, overgaaer ved sin Længdestrækning Brystog Bugfinnernes Længde; i Højde stemmer den omtrent med Højden af Rygfinnens blode Deel, og danner altsaa ligesaalidt som denne nogen iøjefaldende Fremragning. Første og anden Pigstraale staae hinanden nær ved Roden, hvorimod tredie Pigstraale, der oftest er mere end dobbelt saa lang som første, pleier at være temmelig vidt fjernet fra dem; de ni eller ti første blode Straaler ere indbyrdes omtrent lige lange, og omtrent $2\frac{1}{2}$ Gange saa lange som første Pigstraale; den eller de to sidste Straaler aftage i Længde; imidlertid er bageste Green af den til Roden kloftede ellevte Straale endnu omtrent dobbelt saa lang som første Pigstraale. Første blode Straale er enkelt, og kun de to første Pigstraaler ere forsynede med Hudforlængelser i Enden. — Halefinnens Længde (fra Roden i Midten) indeholdes omtrent syv Gange i Totallængden. Iøvrigt gjælder, hvad om Berggyltens Halefinne er anført.

Sidelinien løber i sin hele Strækning parallelt med Ryg-

linien, og skraaner altsaa, ligesom denne, lidt ned *) under Rygfinnens sidste sex blode Straaler. Kun i den meget korte Strækning bag Ryg- og Gadborfinnens Ophør paa Halen løber den midt imellem Ryg- og Buglinien, ellers meget nærmere den første. Den gjennemløber 47 Skjæl (27 inden den skraaner ned, 7 i Skraaningen, 9 langs Halen og 4 paa Halefinnen). Smaakanalerne, som gjennembore disse Skjæl, ere tildeels bøjede opad, dog ikke i den Grad som hos Berggylten.

Med Hensyn til nogne og skjælbedækkede Steder er Forholdet som hos Berggylten; kun maa bemærkes, at nærværende Art har flere og tydeligere Skjæl paa Mellemgjællelaaget (sex eller syv); hvorimod de smaa Skjæl ved Ryg- og Gadborfinnens Rod ere i langt ringere Antal og mindre iøjefaldende. Skjællene ere tynde og hudagtige ligesom hos Berggylten, men meget mindre; iøvrigt finder den samme indbyrdes Gradation af Størrelsen Sted. I en Linie fra Rygfinnens Rod ned til Bugfinnernes Rod tælles 26 Skjæl, 6 ovenfor Sidelinien og 20 nedenfor Sidelinien **). I en Længderække fra Gjællelaagets øverste Rand til Skjællenes Forsvinden paa Halefinnen talte jeg omtrent 70 Skjæl. Hos et Individ af $9\frac{1}{2}$″ Længde vare de største Skjæl paa Siderne $3\frac{1}{2}$‴ lange og $2\frac{3}{4}$‴ brede. Skjællene have vel en almindelig Lighed med Berggyltens, men vise dog, ved en sammenlignende Betragtning, endeel Forskjælligheder: Viftens Straaletal er ringere, da jeg ikke paa noget Skjæl har talt mere end 13 eller 14; den femkantede Form bliver hos Sidernes Skjæl mindre tydelig, eller nærmer sig det firkantede, da Femkantens to bageste Sider træde mindre frem, og deres Foreningsvinkel er stærkere afrundet; Kanalen i Sidelinjens Skjæl er mindre krum,

*) Ingenlunde saa stejlt som hos Berggylten.

**) Sidelinien er altsaa hos Rednæbet Ryggen nærmere end hos Berggylten, da Skjællene hos nærværende Art ere mindre.

Viften i Midten stundom afbrudt; Halefinnens Skjæl ere mere langstrakte og smalle o. s. v.

Peritonæum hvidt. Leveren temmelig stor, rødguul eller brunagtig; den venstre Deel udgjør Hovedmassen, og bestaaer af to Lapper, en øvre kortere og smallere, og en nedre længere og bredere, der omtrent naaer til Enden af Maven (eller til Tarmekanalens Krumning); den høire Afdeling er ogsaa underafdeelt i to Lapper, dog utydeligt, da Lapperne ere særdeles smaa; den øvre er tilspidset, den nedre afrundet. Galdeblæren er lang, smal, tarmformig, grøn. Milten, som ligger paa venstre Side af Maven mellem denne, Rognsækkene og Svømmeblæren, er af treſidet, prismatiſk Form, i begge Ender noget afrundet. Tarmekanalen er temmelig viid, men næsten overalt af eens Vide eller dog ganske gradevis aftagende i Gjennemsnit, saa at man næppe kan adskille Maven fra den øvrige Tarmekanal. Efter et Løb lige bagud langs Bugfladen i mere end Bughulens halve Længde, bøier Tarmekanalen sig frem (nærmere Ryggen) i en kort Strækning, for derpaa i lige Retning at fortsætte sit Løb til Gadboret. Længden af den udfoldede Tarmekanal fra Mellemgulvet til Gadboret er ikke meget kortere end Dyrets Totallængde (hos et Individ paa henimod 10″ omtrent 9″, hos et paa 7″ over 6″ o. s. v.). Svømmeblæren viser sig, naar man har borttaget de øvrige Indvolde, som indtagende hele Bughulens Længde; imidlertid er det dog egentligen kun den af Peritonæum dannede yderste Beklædning for Svømmeblæren, — hvilken Beklædning er hæftet til Ribbenene, og ikke vel uden Sønderrivelse lader sig adskille fra disse — der indtager et saa stort Rum; selve Svømmeblæren er meget mindre, af Perlemoderfarve, og ligger i den forreste Deel af Bughulen under den foromtalte Beklædning. Rognsækkene har jeg fundet af meget betydelig Størrelse, næsten ganske udfyldende Bughulen, af blegguul Farve med meget fine Rognkorn. De to Halvdele, hvoraf Rognsæk-

Indre Bygning.

kene bestaae, forene sig først allerbagest i Bughulen; de ere af langstrakt, men tillige bred og meget sammentrykket Form.

Mellemkjæbebenenes Form stemmer vel i Almindelighed med samme Deles Form hos Berggylten; dog ere Sidegrenene længere, deres Endekrumning kortere og tyndere. Overkjæbebenene næsten ganske som hos Berggylten; det forreste Øjebeen mere langstrakt, derimod dets mod Øjet rettede Spidse forholdsviis kortere; Underkjæbens Been meget længere og smallere. Næsebenene langstrakte og smalle, dog bredere end hos Berggylten. Ganebenene lange, smalle, sammentrykkede, krumme, forsynede med en lille Knude eller Torn omtrent paa Midten af den bageste Rand. Fordybningen mellem Øjnene fladere end hos Berggylten; derimod den bag Øjehulerne paa Pandefladen fremragende halvmaanedannede Tværkam langt tydeligere. Interparietalbenets Kam atter lavere og svagere end hos Berggylten. Overskulderbladet lille, af regelmæssig Form, den øverste Green længer og tykkere end den nederste. Skulderbladet lille, temmelig tyndt, fladt. Hvirvlernes Antal har jeg snart fundet at være 39, snart 40; i begge Tilfælde taltes 17 Bughvirvler, og altsaa vexlede Halehvirvlernes Antal mellem 22 og 23. Den Ring, som dannes af første Halehvirvels **Proc. spin. inferior** er meget stor. De to sidste Halehvirvler tjene til Støtte for Halefinnen, tildeels ogsaa den tredjesidste, da dens **Proc. spin. superior** er forlænget i den Grad, at den berører Roden af Halefinnens øverste eller af de to øverste Smaastraaler; men den bliver imidlertid ikke bredere i Enden. — Da Beenraden iøvrigt viser en meget stor Overeensstemmelse med Berggyltens Beenrad, bliver det unødvendigt længer at dvæle ved den.

Størrelse. Den almindelige Størrelse synes, efter de ovenfor (Side 496) ved Straaletallet angivne Maal, at være 7 til 9 Tommer. Jeg har fundet fuldkomment udviklede og fyldte Rognsække alle-

rede hos Individer af omtrent 7 Tommers Længde, og Hunnerne ere altsaa forplantningsdygtige med denne Størrelse idetmindste. Individer, som naaede 11 Tommers Længde, har jeg ikke truffet*).

Nordligere end i Omegnen af Bergen er denne Fisk ikke forekommen mig; men alene ifølge dens Hyppighed der, kunde man vistnok have Ret til at mene, at den maatte gaae idetmindste et Par Grader nordligere; hvad da ogsaa finder Bekræftelse hos Strøm (see ovenfor Side 496). — Mod Syd naaer den idetmindste Middelhavet, hvor den er hyppig, og forekommer overalt lige til Bosporus. Forekommen.

Paa vore Kyster træffes denne Fisk, saavidt mig bekjendt, meget sjældent; jeg veed intet Exempel paa, at den er fanget i det sydlige Kattegat, og endnu mindre, at den skulde gaae ind i Sundet eller Bælterne.

I Levemaade og Næring stemmer denne Art, saavidt mine Erfaringer naae, overeens med de øvrige nordiske Løbefiske. I dens Mave har jeg fundet Levninger af smaa Krebsdyr og sønderknuste Skaller af Bløddyr, samt Been af unge Fiske. Den bider ret villigt paa Krog. Levemaade og Næring.

Med Hensyn til Forplantningen maa jeg først bemærke, at jeg aldrig har truffet Hanner af denne Art; det Resultat, som denne Omstændighed har bidraget til at lede mig til, vil nedenunder blive anført. Angaaende Forplantningstiden er dernæst at mærke, at jeg hos alle i Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli aabnede Individer har fundet Rognsækkene i den Grad udviklede og fyldte med Æg, at de næsten optoge hele Bughulen. Den egentlige Tid for Rognens Afsætning kan derfor vistnok, uden at man fejler meget, ansættes til Slutningen af Juli eller nær dette Tidspunk, i det Mindste for den norske Kyst, Forplantning.

*) Ascanius angiver Længden til 9″. Valenciennes mener, at Rødnæbet's Længde ikke overstiger en Fod.

hvor min Jagttagelse er gjort. Som Følge deraf synes Yarrell's Beretning (l. c. pag. 286), efter hvilken denne Arts Yngletid skal indtræffe i Marts eller April, ikke at være aldeles paalidelig. Til nærmere Prøvelse for dem, der have Lejlighed til hele Aaret igjennem jævnligen at undersøge denne Fisk, maa jeg imidlertid anbefale Risso's Paastand: at den i Middelhavet leger to Gange om Aaret. Forholder det sig virkeligen saaledes, vilde Yarrells Angivelse rimeligviis kunne forenes med min.

B. Blaastakken (Labrus coeruleus Ascan.).*)

Formen langstrakt, sammentrykket; Snuden lang og spids; Hoved, Krop og Finner vise paa en olivenfarvet eller rødbrun, tildeels ogsaa orangefarvet, Grund ultramarinblaa Længdestriber og Pletter. Finnernes Straaletal er: Artsmærke.

Rygf. $\frac{16}{13}$; Brystf. 16; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{3}{11}$; Halef. $\frac{7}{6}$**).
($\frac{16}{13}$-$\frac{17}{13}$) (15-16) ($\frac{3}{11}$-$\frac{3}{12}$).

Synonymi.

Linné, Syst. nat. edit. Xma: Labrus mixtus.
Linné, Syst. nat. edit. Xma: L. ossifagus?
Strøm's Søndmørs Beskr. I, 269: Blaa-Gomme o. s. v.

---

*) Blaastakken kan, efter min Mening, ikke betragtes som egen Art, men blot som Hannen til foregaaende. Førend jeg søger at godtgjøre dette, skal jeg forudskikke, hvad der synes mig nødvendigt for Læserens Tarv, enten nu han vil følge eller forkaste min Mening; jeg begynder altsaa med Diagnosen, udkastet i Overensstemmelse med den sædvanligt i dette Skrift brugte Form.

**) De følgende Tællinger ville være tilstrækkelige til at vise Overensstemmelsen af Straaletallene hos L. carneus og L. coeruleus.

♂ Totall. 9½"; Rygf. $\frac{17}{13}$; Bryslf. 16; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{3}{11}$; Halef. $\frac{7}{6}$.
♂ — 9 "; — $\frac{16}{13}$; — $\frac{15}{16}$; — $\frac{1}{5}$; — $\frac{3}{11}$; — $\frac{7}{6}$.
♂ — 10¾"; — $\frac{16}{13}$; — 16; — $\frac{1}{5}$; — $\frac{3}{11}$; — $\frac{7}{6}$.
♂ — 9½"; — $\frac{16}{13}$; — 16; — $\frac{1}{5}$; — $\frac{3}{11}$; — $\frac{7}{6}$.
♂ — 10¾"; — $\frac{17}{13}$; — 16; — $\frac{1}{5}$; — $\frac{3}{12}$; — $\frac{7}{6}$.

At Nilsson i sin Diagnose tillægger Blaastakken 18 Pigstraaler og 12 blode Straaler i Rygfinnen, maa ansees som Følge af mindre nøjagtig Tælling, hvis man ikke hellere vil antage, at Nilsson netop blot har truffet paa Individer, der frembøde meget sjældne Undtagelser i Straaletallet. Thi han vil ogsaa undertiden have talt $\frac{15}{14}$ Straaler i Rygfinnen, et Tal, der heller aldrig er forekommet mig. Imidlertid bør jeg bemærke, at Valenciennes ligeledes anfører Tallene $\frac{15}{14}$, $\frac{15}{12}$ ja endog $\frac{18}{17}$ og $\frac{16}{12}$, og det maa altsaa vel ansees for afgjort at de forekomme, men, som Valenciennes selv tilkjendegiver, kun som Undtagelser, hvorfor de naturligviis heller ikke kunne benyttes i Diagnosen.

Ascanius, Ic. rer. natur. fasc. Hus. pag. 5: L. coeruleus.
Pennant, Brit. Zool. III, 337: L. lineatus.
Pennant, Brit. Zool. III, 340: L. coquus.
Müllers Prodr. n. 386: Labrus exoletus?
Fabricius, Reise nach Norwegen, Side 74: Labrus suillus.
Bloch's ausl. Fische, IX, L. vetula.
Retzius, Fauna svecica pag. 325 n. 67: L. exoletus?
Gmelin i Syst. nat. I, III, 1294: L. variegatus.
Nilssons Prod. Side 74: Labrus lineatus.
Risso, Hist. nat III, 299: L. pavo.
Yarrell's British Fishes I, 281: L. variegatus.
Valenciennes, Hist. d. Poiss. XIII, 43: L. mixtus.

Afbildninger. Ascanius tab. 12 (uagtet denne Afbildning ikke er troe, naar man gaaer i det Enkelte — Bugfinnerne sidde for langt tilbage, Skjællene ere for store o. s. v. o. s. v. — gjengiver den dog meget godt Fiskens Habitus, og er, efter min Mening, langt at foretrække for Pennants — efter Cuviers Dom den eneste gode — og Blochs. Ogsaa Yarrell's Afbildning — den seneste jeg kjender — staaer, skjøndt med langt større zoologisk Nøjagtighed, tilbage for Ascanius's i Opfatningen af Totaludtrykket i denne Fisks Ydre).

Anm. Skjøndt Strøm allerede 1762 har gjort opmærksom paa, at den nordiske Blaastak synes identisk med en i Middelhavet forekommende — først af Willughby beskreven — Art, der senere optoges af Artedi i Genera Piscium (Gen. XXVII, n. 4); har dog i lang Tid ingen af hans Efterfølgere taget Hensyn hertil. Linné, der gav omtalte Middelhavsart Navnet mixtus, var uvidende om dens Forekommen i Norden. At Linnés L. ossifagus maa være identisk med hans L. mixtus, synes efter det angivne Straaletal, saavelsom efter det tilføjede Habitat. overmaade rimeligt. Derimod seer jeg ingen Grund til, med Valenciennes (XIII, 47) at formode, at en tredie linneisk Art — L. ovilis — ogsaa skulde falde sammen med L. mixtus. — Müllers Labrus exoletus, hvilken han vil have truffet temmelig almindeligt omkring Haaøen i Kristianiafjorden, hører idetmindste tildeels herhid. De norske Trivialbenævnelser og to af Synonymerne (Ascanius og v. Aphelen) gjælde bestemt Labrus coeruleus. Derimod er det klart nok, at en Deel af Diagnosen (pinna ani spinis quinque) ikke passer her. Müller har altsaa seet den

rette **Crenilabrus exoletus**, vilde man maaskee slutte, men feilet med Hensyn til Synonymien. Denne Slutning, frygter jeg dog for, kunde være overilet. **Labrus coeruleus** er en ret almindelig Fisk, **Crenilabrus exoletus** derimod en meget sjældnere. Nu har det vistnok intet Urimeligt i sig at antage, at M. havde truffet en sjælden Fisk; men urimeligere vilde den Mening være, at han havde truffet en sjælden Fisk jævnligt, og derimod slet ikke en almindelig. Men, dersom man ikke vil antage Müllers **L. exoletus** for at være identisk med **L. coeruleus**, saa nødes man til at antage, at han slet har ikke kjendt **L. coeruleus**. Det forekommer mig derfor temmelig sandsynligt, at Müller ligesaalidt har seet den virkelige **L. exoletus**, som han til Exempel har seet en særegen **Labrus suillus** eller **Turdus**, men at han paa Blaastakken har anvendt den Diagnose i Linnés Fauna, der omtrent syntes ham passende. — Hvad der gjælder om Müller, synes ogsaa i nogen Maade at kunne anvendes paa Retzius: lignende Grunde tale for, at hans **L. exoletus** er identisk med **L. coeruleus Asc.**, idetmindste tildeels. Dog kommer med Hensyn til ham endnu een Grund til, som senere skal omtales. Ved at gjennemlæse den Beskrivelse, **Fabricius** giver af sin **L. suillus**, bliver det strax tydeligt, at han har haft **L. coeruleus** for sig. Det kan mærkes, at det er Blaastakken, som **Shaw** først har kaldet **Sparus formosus** og siden **Labrus formosus**. De senere engelske Faunister dele sig mellem Navnene **Coquus** og **variegatus** for den, forsaavidt de ikke antage disse to som særskilte Arter. — Den af Yarrell som **Labrus vetula** beskrevne Fisk (I, 284) kan ingenlunde være identisk med Bloch's **L. vetula** eller med vor Blaastak, da den har sex Pigstraaler i Gadborsinnen.

Danske Benævnelser, veed jeg ikke, at denne Fisk har; i Norge har jeg hørt den kaldes Blaastak (Stak, et Skjort), Blaagomme, Blaastaal, Navne, der alle hidrøre fra dens dejlige blaa Farve. Benævnelser.

Grundfarven er paa Ryggen graaligtbrun eller olivenbrun, og bliver paa Siderne lysere; Bugfladen er foran Gadboret hvidgraa eller perlefarvet med Perlemoderglands, bag Gadboret derimod orangefarvet. Langs Ryg og Sider findes flere (fire eller fem), dog uregelmæssige og ofte afbrudte Længdebaand af en dejlig ultramarinblaa Farve. Hovedets Pandeflade, og ligeledes Sidefladerne indtil Forgjællelaaget, ere sortbrune med ultra- Beskrivelse.

marinblaa Baand og Pletter: et smalt og mindre tydeligt Tværbaand bemærkes over Panden fra det ene til det andet Øjes øverste Rand; et bredere strækker sig over Snuden fra det ene til det andet Øjes forreste Rand; tre eller fire Pletter findes paa Kinden, og et meget bredt, uregelmæssigt Længdebaand gaaer, langs med Mellemgjællelaaget og Forgjællelaagets nederste Green, hen til Mundvigerne. Gjællelaagsstykket, der er graabrunt, har fire eller fem Pletter. Rygfinnen er orangefarvet eller rødbrun med smal blaa Rand og med en Mængde uregelmæssige blaa Pletter, blandt hvilke en meget stor udbreder sig over de første 8 eller 9 Pigstraaler og deres forbindende Hud. Brystfinnerne have lysebrune Straaler, overmaade tynd og aldeles gjennemsigtig Vindehud og en mørk Plet ved Roden, som saavel viser sig udvendigt som især udbreder sig i Axelhulen. Bugfinnerne ere orangerøde med lasurblaa Yderkant og Spidse; ogsaa Gadbørfinnen er orangefarvet med blaa Rand, og har tillige et mere eller mindre tydeligt (stundom vel ogsaa forsvindende), blaat Længdebaand langs Roden; i Grundfarve saavelsom den blaa Rand stemmer Halefinnen med Bug- og Gadbørfinnen, men er desuden prydet med et større eller mindre Antal blaa Pletter; ogsaa udbreder et mørkt Skjold sig saavel over en stor Deel af denne Finne som over Halespidsen. Pupillen er sortblaa, Hornhuden af en rød Metalfarve med sorte Skygger og en lasurblaa langstrakt Plet omtrent ved Sammenstedet af Pupillens nederste og forreste Rand. Iøvrigt er Farven ligesaalidet hos denne som hos andre Løbefiske ganske konstant: det Orangerøde gaaer stundom over til Rødbrunt; det Ultramarinblaa afløses hist og her af Seladongrønt; sorte Skygger udbrede sig over en eller anden Deel af Kroppen o. s. v.

Udmaalinger:

Totallængde **A** $9\frac{1}{2}$‴; **B** 9‴; **C** $10\frac{3}{4}$‴;

største Højde (omtrent mellem Bugfinnernes Spidse og Rygfinnens 10de Straale) **A** $2\frac{1}{4}$‴; **B** 25‴; **C** $2\frac{2}{3}$‴;

Højden over Gjællelaagets bageste Rand A 2″; B 2″; C $2\frac{1}{2}$″;
Højden foran Halefinnens Rod A 1″; B 1″; C $13\frac{3}{4}$‴;
største Tykkelse (over Bugfinnerne) A $1\frac{1}{6}$″; B $13\frac{1}{3}$‴; C 16‴;
Omkredsen samme Sted A $5\frac{1}{2}$″; B $5\frac{1}{3}$″; C $6\frac{3}{4}$″;
Tykkelsen foran Halefinnens Rod A 3‴; B 3‴; C 5‴;
Afstand fra Snudesp. til Gjællel. bageste Rand A $2\frac{5}{6}$″; B $2\frac{5}{6}$″; C $3\frac{1}{4}$″;
Hovedets Højde over Midten af Øjet A $1\frac{1}{2}$″; B $18\frac{1}{2}$‴; C 23‴;
det opspilede Gabs Højde indvendigt A 11‴; B $10\frac{1}{3}$‴; C 13‴;
det opspilede Gabs Brede indvendigt A 6‴; B $6\frac{1}{2}$‴; C 9‴;
Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse A 9‴; B 9‴; C 11‴;
Mellemkjæbebenenes Længde A 9‴; B $8\frac{2}{3}$‴; C 10‴;
Overkjæbebenenes Længde A 7‴; B $6\frac{5}{6}$‴; C 8‴;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til dens Ledforbindelse A $15\frac{1}{2}$‴; B 15‴; C 17‴;
Afst. fra Snudesp. til forreste Næsebor A $10\frac{5}{6}$‴; B $10\frac{2}{3}$‴; C 12‴;
Afst. mellem forreste og bageste Næsebor A $2\frac{1}{2}$‴; B $2\frac{1}{3}$‴; C $2\frac{2}{3}$‴;
Afstanden mellem bag. Næsebor og Øjeranden A 1‴; B 1‴; C $1\frac{1}{8}$‴;
den indbyrdes Afstand mellem de for. Næseb. A 5‴; B 5‴; C 6‴;
den indbyrdes Afst. mellem de bageste Næseb. A $7\frac{1}{2}$‴; B $7\frac{1}{4}$‴; C 8‴;
Pandens Brede mellem Øjnene A $8\frac{1}{3}$‴; B $7\frac{3}{4}$‴; C $9\frac{2}{3}$‴;
Afst. fra Snudesp. til Øjets for. Rand A $14\frac{1}{3}$‴; B $13\frac{1}{2}$‴; C $16\frac{1}{2}$‴;
Afst. fra Øjets forreste Rand til Forgjællelaagets bageste Rand A 1″; B $11\frac{2}{3}$‴; C $12\frac{3}{4}$‴;
Øjets Længdediameter A $6\frac{1}{2}$‴; B $6\frac{1}{4}$‴; C $6\frac{1}{2}$‴;
Øjets Højdediameter A $5\frac{3}{4}$‴; B $5\frac{3}{4}$‴; C 6‴;
Afstanden fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand A 15‴; B $14\frac{3}{4}$‴; C 18‴;
Afst. fra Snudesp. til Rygfinnens Begyndelse A $2\frac{5}{6}$″; B $2\frac{5}{6}$″; C $3\frac{1}{4}$″;
Rygfinnens Længdestrækning A $4\frac{1}{4}$″; B $3\frac{3}{4}$″; C $4\frac{5}{12}$″;
Rygfinnens Afstand fra Halefinnens Rod A 13‴; B 11‴; C 1″;
Længdestrækningen af Rygf. piggede Deel A $2\frac{2}{3}$″; B $2\frac{1}{3}$″; C 33‴;
Længdestrækningen af Rygfinnens bløde Deel A 19‴; B 17‴; C 20‴;
den piggede Deels største Høide A $8\frac{1}{2}$‴; B 8‴; C 9‴;
den bløde Deels største Højde A 9‴; B $9\frac{1}{2}$‴; C 12‴;
Brystfinnernes Længde A 17‴; B 16‴; C 18‴;
Brystfinnernes Brede ved Roden A $5\frac{3}{4}$‴; B $5\frac{3}{4}$‴; C 7‴;
Afst. fra Snudespidsen til Bugfinnernes Rod A $3\frac{1}{4}$″; B $3\frac{1}{6}$″; C $4\frac{1}{12}$‴;

Bugfinnernes Længde A $1\frac{1}{3}'''$; B $15\frac{1}{2}'''$; C $19'''$;
Bugfinnernes Brede ved Roden A $3'''$; B $3'''$; C $4'''$;
Afstanden fra Bugfinnernes Spidse til Gadborets forreste Rand A $7\frac{3}{4}'''$; B $6'''$; C $4'''$;
Afstanden fra Snudespidsen til Gadborets forreste Rand A $5''$; B $58\frac{1}{4}'''$; C $70\frac{3}{4}'''$;
Gadborets Længdegjennemsnit A $2\frac{1}{2}'''$; B $3\frac{1}{3}'''$; C $3\frac{3}{4}'''$;
Afst. fra Gadborets bageste Rand til Gadborfinnens Begyndelse A $1\frac{1}{3}'''$; B $1\frac{1}{3}'''$; C $1'''$;
Gadborfinnens Længdestrækning A $19'''$; B $19'''$; C $21'''$;
Gadborfinnens Afst. fra Halefinnens Rod A $1\frac{1}{3}''$; B $13'''$; C $14'''$;
Gadborfinnens største Højde A $9'''$; B $9'''$; C $10\frac{1}{3}'''$;
Halefinnens Længde fra Roden paa Siderne A $1\frac{3}{4}''$; B $1\frac{3}{4}''$; C $2''$;
Halefinnens Længde i Midten A $17'''$; B $18'''$; C $20'''$;
den udspændte Halefinnes Brede A $2\frac{1}{3}''$; B $2\frac{1}{3}''$; C $2\frac{1}{2}''$.

Efter at have givet disse Udmaalinger, er det unødvendigt at tilføje nogen detailleret Beskrivelse af Blaastakken, da den i alle Henseender (Farven undtagen) ligner Rødnæbet saameget, som Individer af samme Art almindeligen gjøre. De anførte Udmaalinger bestemme Forholdet af Hovedets Længde til Totallængden hos Rødnæbet omtrent som 1 til $3\frac{2}{9}$ ($\frac{12}{53}$), $3\frac{3}{8}$ ($\frac{24}{57}$), $3\frac{1}{4}$ ($\frac{7}{27}$); hos Blaastakken som 1 til $3\frac{1}{3}$ ($\frac{6}{17}$), $3\frac{1}{6}$ ($\frac{3}{17}$), $3\frac{1}{3}$ ($\frac{4}{13}$). Højdens Forhold til Hovedets Længde er hos Rødnæbet omtrent 4: $4\frac{1}{2}$ (31:$35\frac{1}{3}$), 3:4 (20:$28\frac{1}{2}$) og 3:4 (20:27); hos Blaastakken omtrent 4:5 (27:34), 5:7 (25:34) og 4:5 (32:39), hvilke Tal alle blot udtrykke Fluktueringen indenfor Artens Grændser. Ligesom hos Rødnæbet er Afstanden fra Øjets forreste Rand til Forgjællelaagets bageste Rand kortere end fra Snudespidsen til Øjets forreste Rand. Tænderne stemme ikke blot overeens i Antal men ogsaa i Form. Det Samme kan siges om Skjællene. Ved at sammenligne Rødnæbets og Blaastakkens Benbygning, Knogle for Knogle, har det ikke været mig muligt at opdage nogen væsentlig Ulighed (hvorimod man, ved at lægge enkelte Knogler af Berggylten til Exempel

ved Siden af de tilsvarende af Rødnæbet, strax bliver opmærksom paa Forskjælligheden). Ved at undersøge Indvoldene hos begge Fiske har jeg vistnok iagttaget een betydelig Uovereensstemmelse, men ikke af den Natur, at den begrunder Artsforskjæl: alle de Individer af Blaastakken, jeg har haft Lejlighed til at aabne, vare Hanner med udviklede Mælkesække. Disse ere af hvid eller guulhvid Farve, tresidet-pyramidalske, hos et Individ paa henimod 11″ af 14‴ Længde.

Størrelse.

Blaastakken synes at blive noget større end Rødnæbet. Dette fremgaaer deels af de allerede anførte Maal, deels af Angivelserne hos Ascanius, Nilsson, Valenciennes o. s. v. Den første ansætter 12″, den anden 14″, den tredie 13″ som Grændsen for dens Vext. Det mindste Individ, jeg har seet, havde 9″ Længde.

Forekommen.

Blaastakkens geografiske Udbredelse er aldeles den samme som Rødnæbets. Jeg har iøvrigt paa den norske Kyst erholdt dobbelt eller maaskee tredobbelt saa mange Individer af den sidste som af den første. Men, da netop det Modsatte har været Tilfældet med Ascanius, maa vore Erfaringer vel ansees for afhængende af tilfældige Omstændigheder, og ingen Slutning kan altsaa uddrages af dem.

Levemaade og Næring.

I Levemaade og Næring synes Rødnæbet og Blaastakken ganske at stemme overeens.

Forplantning.

Dette gjælder ogsaa uimodsigeligt om Forplantningstiden; efterdi jeg paa een Tid har fundet alle Individer af Rødnæbet med fyldte Rogn-sække og alle Individer af Blaastakken med udviklede Mælkesække.

Kritiske Bemærkninger.

Det maa nu tillades mig, at meddele en kort historisk Beretning om, hvorledes jeg er kommen til den Overbeviisning, at L. carneus og L. coeruleus blot ere forskjællige i Hensende til Kjøn. Ved denne Beretning vil det nemlig blive tydeligt, at jeg ikke, hængende ved en forudfattet Mening, har kæmpet

Kjendsgjerningerne efter denne, for at naae et attraaet Resultat. Det var først under et Ophold i Bergen i Juni og Juli 1839, at jeg fik Lejlighed til at anstille nejagtigere Undersøgelser over disse, paa vore Kattegatskyster saa sjældne, Fiske, og til at udstrække mine Undersøgelser over et betydeligt Antal Individer. Jeg antog det, inden jeg begyndte disse Undersøgelser, for aldeles afgjort, at L. carneus og coeruleus vare forskjællige Arter; støttende mig heri til de seneste Ichthyologers, Nilssons o. fl., uden al Indskrænkning og Betænkning yttrede Mening*). Efterat jeg havde beskrevet og udmaalt adskillige In-

*) Hvad der bidrog meget til at blænde mig, var den Omstændighed, at Yarrell, der besidder flere Individer af begge Farver (det vilde være urigtigt her at sige Former) i sin private Fiskesamling, ikke tager i Betænkning, i sine British fishes mellem dem at indskyde sin Labrus vetula, der udmærkes ved sex Pigstraaler i Gadborsinnen. — Vel har Retzius for lang Tid tilbage (l. c.) sammenstillet Labrus exoletus og carneus som kun udgjørende een Art, foranlediget ved en Notice af Otto Fabricius †), ifølge hvilken de norske Fiskere blot skulle holde dem for Han og Hun (den første for Hannen, den sidste for Hunnen); men denne hans Antagelse blev af hans Efterfølgere forkastet eller forbigaaet med Tausheb, og er virkeligen ogsaa blottet for al Rimelighed, med mindre man vil holde hans exoletus for identisk med Ascanius's coeruleus: og det er det Støttepunkt for disses Identitet, jeg ovenfor, Side 513 i Anmærkningen, har henpeget paa. — Jeg maa endeligen tilstaae, at jeg lagde saa liden Vægt paa Retzius's Mening i denne Henseende, at den under disse Undersøgelser, der, som bemærket, foretoges paa en Reise, og altsaa kun med faa literære Hjælpemidler ved Haanden, slet ikke faldt mig ind.

†) Retzius angiver ikke, hvor Fabricius har yttret sig over denne Gjenstand, og jeg har hverken i Fabricius's Fauna groenlandica eller i hans mindre Afhandlinger, indrykkede i Videnskabernes Selskabs Skrifter, i Naturhistorieselskabets Skrifter v. s. v., kunnet opspore Noget herom. Heller ikke i et med rene Blade gjennemskudt Exemplar af Gmelins Systema naturæ, som nu er i mit Eje, men tidligere har tilhørt Fabricius, og ai ham er forsynet med en Mængde tilskrevne literære Henviisninger: har jeg truffet det Ringeste herom. Men altsaa den fabriciske Notice er meddeelt Retzius

divider af disse to Fiske, kunde det, skjøndt jeg endnu ikke havde anstillet nogen umiddelbar, i det Enkelte gaaende, Sammenligning mellem dem, vistnok ikke undgaae min Opmærksomhed, at de stode hinanden overmaade nær; dog faldt det mig endnu ikke ind, at de vare identiske. Men, da jeg forsøgte at udkaste Diagnose for dem, fandt jeg, at det, selv efter den mest detaillerede sammenlignende Undersøgelse, ikke var muligt at angive andre Skjælnemærker end Farven. Og, ligesom jeg paa den ene Side ikke kunde berolige mig selv med den Forestilling, at Farveforskjællighed *alene* skulde være tilstrækkelig til at adskille to Arter: saaledes maatte jeg paa den anden Side, efter at have seet et større Antal Individer, indromme, at der, med den meget iøjefaldende Farveforskjællighed mellem dem, dog ogsaa fandtes nogen Tilnærmelse, idet L. coeruleus altid paa Bugfladen, Rygfinnen o. s. v. viste den samme smukke Orangefarve — mere eller mindre udbredt — som hos L. carneus er saa konstant og betegnende; saa at den Forestilling, at de blaa og morke Farver hos *Blaastakken* kun ere, saa at sige, et Overtræk over den oprindelige Grundfarve, let synes at kunne opstaae. Idet nu Overbeviisningen om disse to Navnearters Sammenfalden mere og mere paatrængte sig mig, maatte jeg naturligviis ogsaa lægge megen Vægt paa den Omstændighed, at alle Individer af den ene Farve vare Hanner og af den anden Hunner, og at deres Legetid indtraf til samme Tid. For at overtyde mig om, at dette ikke var noget aldeles Tilfældigt, besluttede jeg mig til, *at opkjøbe alle de Individer af Blaastakken og Rodnæbet, der under mit Ophold i Bergen forekom paa Fiskertorvet.* Men Resultatet blev med en stor Række af Individer stedse det samme, og jeg mener derfor, at turde forene L. carneus og coeruleus, uden at gjøre mig skyldig i Overilelse. At L. coeruleus, i Regelen

mundtligt eller i Brev? — Forøvrigt kan mærkes, at Müller ikke synes at have hørt noget Lignende af Fiskerne i Kristianiafjorden; heller ikke Ascanius ved Lindesnæs; ligesaalidet som jeg selv ved Stavanger og Bergen.

synes at naae en noget betydeligere Storrelse end **L. carneus**, er jeg saa langt fra at betragte som Indvending mod min Antagelse, at jeg snarere skulde mene, at dette Faktum taler til Gunst for den, da Hannerne blandt Fiskene, som bekjendt, ofte overgaae Hunnerne i Storrelse. Det eneste, jeg veed, med nogen Grund kan modsættes mig, er en Ytring af Valenciennes (XIII, 61) i Anledning af Retzius's allerede omtalte Forening af **L. carneus** og **exoletus**. **Nous avons observé**, hedder det, **que les deux sexes de notre espèce, qui tous deux sont identiques et se rapportent parfaitement à notre *Labrus trimaculatus*, n'ont jamais que trois épines a l'anale.** Valenciennes vil altsaa have seet Hanner af **L. trimaculatus** eller **carneus**. Jeg tor naturligviis ikke nægte Muligheden heraf, og troer ogsaa — i Overeensstemmelse med hvad tidligere er anfort angaaende en anden Fisk *) — at kunne indromme den, uden at min Mening derved fuldkastes.

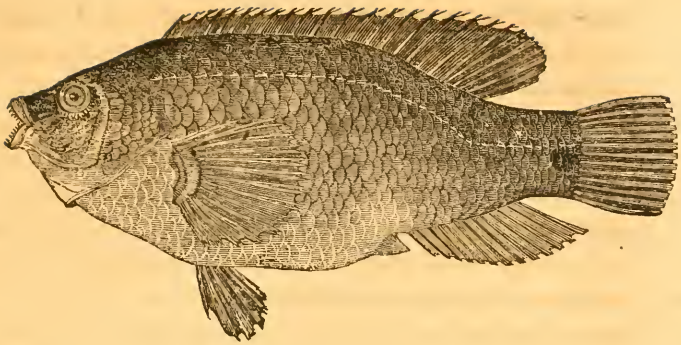
I det jeg forener **L. carneus** og **coeruleus** under det ældste — og nu vistnok ret betydningsfulde — Navn **mixtus**, bliver det nodvendigt at tilfoje en, til denne Forening svarende, Diagnose.

Labrus mixtus Linn.

Formen langstrakt; Snuden lang og tilspidset; Hovedets Længde indeholdes noget over 3 Gange, den storste Hojde almindeligen over 4 Gange i Totallængden. Afstanden fra Snudespidsen til Djets forreste Rand længer end Afstanden fra Djets forreste Rand til Forgjællelaagets bageste Rand. Finnernes Straaletal er:

Rygf. $\frac{16}{13}$; Brystf. 16; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{3}{11}$; Halef. $\frac{7}{6}$.
($\frac{16}{13}$-$\frac{17}{14}$) (15-16) ($\frac{3}{11}$-$\frac{3}{12}$).

*) See Side 438, hvor en lignende Paastand med Hensyn til den lille Flojfisk — **Callionymus Draconculus** — omtales og forklares.



Sauggylterne (Crenilabrus Cuv. *).

Forgjællelaagets bageste, og tildeels den nederste, Rand saugtagget. De øvrige Karakterer har denne Slægt tilfælleds med Gylterne.

38te Art. Den fortojede Sauggylte. (Cren. Melops Linn.)

Artsmærke.

Formen kort, høj, stærkt sammentrykket; Snuden kort og stump; den største Højde indeholdes

*) Det danske Slægtsnavn **Sauggylte** er dannet analogt med det latinske **Crenilabrus**. Forresten blive begge Navne overflødige, dersom man maatte dele min Anskuelse over Utilstrækkeligheden af det (allereneste) Skjælnemærke, hvorpaa denne Underslægt beroer. Jeg har allerede ovenfor i Beskrivelserne af de foregaaende Læbefiske viist (Side 483 og 502), at Forgjællelaaget ogsaa hos Gylterne har Saugtagger — snart rudimentære, snart mere udviklede — hvorfor disse Tagger eller Tænder umuligt kunne afgive en sikker Grændse mellem Gylterne og Sauggylterne. Ved en detailleret Undersøgelse har jeg ikke været istand til at opdage andre, ydre eller indre, Formforhold, der egnede sig til at sættes istedet for Gjællelaagets Saugtagger, eller til at understøtte dette Skjælnemærke. Jeg mener derfor, at **Labrus** og **Crenilabrus** bør falde sammen; thi den Nytte, som Arternes Fordeling i to Underslægter kunde forskaffe, ved at lette Oversigten, forsvinder jo aldeles, naar det bliver vanskeligt eller umuligt at bestemme, til hvilken af de to Underslægter en paagjældende Art bør henføres.

omtrent 3 Gange i Totallængden, og overgaaer altid Længden af Hovedet, der indeholdes $3\frac{1}{2}$ til henimod 4 Gange i Totallængden; næsten altid en sort Plet bag Øjet og en anden sort Plet paa Halefinnens Rod under Sidelinien. Finnernes Straaletal er:

Rygf. $\frac{1.6}{9}$; Brystf. 15; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{3}{1\,0}$; Halef. $\frac{6}{7}$*).
($\frac{1.5}{8}$-$\frac{1.6}{9}$) (14-16) ($\frac{3}{9}$-$\frac{3}{1\,0}$)

Synonymi.

Linné, Syst naturæ, edit. Xma: Labrus Melops.
Strøm, Søndmørs Beskrivelse, I, 266: Berggylte n. 1 og 2.
Ascanius, Ic. rerum nat., Fasc. Hus, pag. 6: Labrus Rone.
Pennant, Brit. Zool. III 338: Labrus gibbus?
Bloch, Ausländ. Fische V, 11: Lutjanus norvegicus.
Müllers Prodr. n. 383: Labrus Turdus.
Müllers Prodr. n. 384: Labrus Rone.
Retzius, Fauna svecica pag. 337 n. 72: Perca maculosa.
Nilsſons Prodr. S. 76: Labrus norvegicus.
Nilsſons Prodr. S. 77: Labrus Rone.
Yarrell's brit. fishes I, 293: Crenilabrus Tinca.

---

*) Følgende Tællinger maa tjene til Normens Begrundelse:

Totall.	$7\frac{1}{3}$″;	Rygf.	$\frac{1.6}{9}$;	Bryſtf.	14;	Bugf.	$\frac{1}{5}$;	Gadborf.	$\frac{3}{9}$;	Halef.	$\frac{7}{6}$.
—	$7\frac{1}{6}$″;	—	$\frac{1.6}{9}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{1\,0}$;	—	$\frac{7}{6}$.
—	$7\frac{3}{4}$″;	—	$\frac{1.6}{9}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{1\,0}$;	—	$\frac{7}{6}$.
—	$7\frac{2}{3}$″;	—	$\frac{1.6}{9}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{1\,0}$;	—	$\frac{7}{6}$.
—	$7\frac{1}{2}$″;	—	$\frac{1.6}{9}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{1\,0}$;	—	$\frac{7}{6}$.
—	$6\frac{1}{2}$″;	—	$\frac{1.6}{9}$;	—	$\frac{1.5}{1\,0}$;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{1\,0}$;	—	$\frac{7}{6}$.
—	$5_{1}\frac{7}{2}$″;	—	$\frac{1.6}{8}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{1\,0}$;	—	$\frac{7}{6}$.
—	$5\frac{1}{4}$″;	—	$\frac{1.6}{9}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{1\,0}$;	—	$\frac{7}{6}$.
—	$4\frac{1}{2}$″;	—	$\frac{1.6}{9}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{1\,0}$;	—	$\frac{7}{6}$.
—	6 ″;	—	$\frac{1.5}{9}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{9}$;	—	$\frac{7}{6}$.

For ikke at give Anledning til Misforstaaelse, vil jeg atter erindre, at den sidste til Roden kløftede Straale i Ryg- og Gadborfinnen her, ligesom hos de øvrige af denne Families Fiske, stedse er talt kun som een Straale.

Jenyns, Brit. vert. animals pag. 397 n. 75: Labrus Tinca*).

Ascanius tab. XIV; Bloch tab. 256.

Anm. Det ovenfor leverede Træsnit er efter en Hun i Legetiden. Afbildninger.

I Øresundet tillægge Fiskerne denne Art Navnet Skotte, Benævnelser. som jeg formoder, fordi dens Farvedragt i deres Øjne kan have nogen Lighed med visse tærnede skotske Tøjer. I Korsør meddeelte Fiskere mig Underretning om to der temmelig almindelige Læbefiske, af hvilke de gave den ene Benævnelsen Blaastaal. Jeg havde ikke Lejlighed til at see denne sidste Fisk, men da den Art, man i Norge betegner ved Navnet Blaastaal, overalt paa vore Kyster, saavidt mig bekjendt, er sjælden, og da Fiskernes Beretning iøvrigt meget vel passede paa nærværende Art, tvivler jeg slet ikke paa, at det er denne, man har anvendt det norske Navn paa**). Ascanius anfører, jeg veed ikke med hvilken Hjemmel, Strandkarusse som denne Fisks danske Navn. I Peder Syvs haandskrevne Samlinger paa Universitets Bibliotheket har jeg fundet følgende Notice: „Berggylt i Norge er en Strandkarudse, som ogsaa fanges under Fyens Land." Derved synes idetmindste at bekræftes, at en Læbefisk hos os har haft det af Ascanius angivne Navn, hvorvel det ikke bliver klart, hvilken Art det har været tillagt. At Peder Syvs Strandkarusse ikke er Labrus Berggylta, kan, saavel efter dennes Sjældenhed hos os, som ogsaa ifølge en anden, under næste Art angivet, Grund, antages for temmelig sikkert.

Paa en Grund, der ovenfor Sidelinien er himmelblaa (dog Beskrivelse. ikke reent og heller ikke overalt lige stærkt), nedenfor Sidelinien meget lyst blaa eller blaahvid, tildeels ogsaa graahvid, er en stor Mængde Pletter eller Tværstriber af rødbrun og lysegrøn Farve

*) Bemærkningerne over Synonymien følge efter Beskrivelsen.

**) Jeg har tidligere (see Side 264) haft Lejlighed til at gjøre opmærksom paa, at vore Fiskere stundom anvende Navne, de som Søfarende have hørt i Udlandet, paa saadanne danske Arter, hvilke disse Navne slet ikke tilkomme.

fordeelte. De lysegrønne Striber ere anbragte paa Skjællenes bageste Rand, ere buede ligesom denne, og danne saaledes et Slags Næt, der dog mod Bugen forsvinder; de brune Pletter findes derimod almindeligt længer inde mod Skjællenes Midte. Paa Halens Rod, nedenfor Sidelinien, er en temmelig stor, rundagtig (mere eller mindre tydelig) sort Plet anbragt; en anden, ligeledes mere eller mindre tydelig, af Halvmaane eller Nyreform, bemærkes gjerne tæt bag Øjet; en tredie stundom, skjøndt sjældent, ved Brystfinnernes Rod, saavel paa den udvendige Flade som paa den indvendige i Axelhulen. Gadborpapillen har jeg ofte fundet sort eller sortblaa, og Gadboret omgivet af en sort Ring; ogsaa findes ofte sorte Skatteringer anbragte hist og her paa Kroppen. Pandefladen er af mørkere Farve end det øvrige Legeme; Kinderne vise paa en lysegrøn Grund rødbrune Striber, som strække sig fra Forgjællelaaget skraat og tillige noget bølgeformigt nedad mod Underkjæbens Spidse; ogsaa Gjællelaaget er paa lysegrøn Grund uregelmæssigt marmoreret med rødbrune Bølgestriber. Bugfladen fra Underkjæbens Spidse til Gadboret er hvid med rødligt, blaaligt og grønt Skjær. Rygfinnens af Pigger dannede Deel er marmoreret med Brunrødt, Blaat og Grønt, den blede derimod er næsten eensfarvet gulgrøn; med Gadborfinnen er Forholdet næsten det samme, kun at Marmoreringen strækker sig længer tilbage, saa at blot den bageste Spidse er gulgrøn; Brystfinnerne have en ret smuk Gummigutfarve. Bugfinnerne ere blaaligt-hvide ved Roden, sortskatterede paa Midten, orangegule i Enden. Halefinnens Straaler ere snart gule, snart røde; den forbindende Hud blaagrøn. Pupillen sort, Hornhuden selvfarvet med blaa og grønne Skygger. Mundhulen hvid.

Den her meddeelte Farvebeskrivelse er efter friske Hunner i Legetiden. En Han, som ligeledes undersøgtes i Legetiden, havde mere levende og rene Farver, især mere Blaat, var mørkere paa Bugen, viste en meget tydeligere og bestemtere Bølgetegning paa Kinder og Gjællelaag, og et mørkere Blaat paa Bug-

finnerne, manglede endeligt ganske, hvad især bør mærkes, den sorte Plet ved Halefinnens Rod; hvorimod Pletten bag Øjet var saavel tydeligere begrændset som af et mere levende og mørkt Sort.

Hos Individer, som vare fangede udenfor Legetiden (fra sidst i Sommeren til Midten af Vinteren), har jeg fundet den blaa Grundfarve gaaende mere eller mindre over i Grønt; Kroppens Sider foruden det ovenbeskrevne Næt forsynede med Længdestriber — nedenfor Sidelinien syv gummigutgule, ovenfor denne tre brunagtige — hvilke dog ikke vare saa tydelige eller uafbrudte, at jeg tør holde det angivne Tal for aldeles sikkert. Øjet omgivet af en ultramarinblaa, dog fortil aaben, Kreds; Pupillen mørkeblaa, omgivet af en orangefarvet, næsten som Ild skinnende, Ring; Iris foroven fortagtig, forneden blaa, o. s. v.

Overhoved synes denne Art at være underkastet saa betydelig Forandring i Farver, at det bliver vanskeligt at sige noget for alle Individer gjældende om Farvedragten.

Udmaalinger*):

Totallængde A $7\frac{1}{3}'''$; B $7\frac{1}{6}'''$; C $7\frac{3}{4}'''$;
største Højde (mellem Rygfinnens 5te eller 6te Pigstraale og Bugfinnernes Rod) A $2\frac{1}{3}'''$; B $2\frac{1}{3}'''$; C $31\frac{1}{3}'''$;
Højden over Gjællelaagets bageste Rand A $2'''$; B $23\frac{1}{3}'''$; C $25\frac{1}{3}'''$;
Højden foran Halefinnens Rod A $10'''$; B $10'''$; C $11'''$;
største Tykkelse (lidt bag Bugfinnens Rod) A $1'''$; B $1'''$; C $14'''$;
Tykkelsen foran Halefinnens Rod A $2\frac{1}{4}'''$; B $2\frac{1}{4}'''$; C $2\frac{3}{4}'''$;
Afst. fra Snudesp. til Gjællel. bageste Rand A $2'''$; B $2'''$; C $2'''$;
Hovedets Højde over Midten af Øjet A $16\frac{1}{2}'''$; B $15\frac{1}{3}'''$; C $18'''$;
det opspilede Gabs Højde indvendigt A $\frac{1}{2}'''$; B $\frac{1}{2}'''$; C $6\frac{1}{2}'''$;
det opspilede Gabs Brede indvendigt A $5'''$; B $5'''$; C $5'''$;
Længden af Mellemkæbebenenes Apofyse A $5'''$; B $5'''$; C $5'''$;

*) De udmaalte Individer alle i Forplantningstilstand, A og B Hunner, C en Han.

Mellemkjæbebenenes Længde A 4‴; B 4‴; C 4½‴;
Overkjæbebenenes Længde A 4‴; B 4‴; C 4½‴;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til dens Ledforbindelse A 7‴; B 7‴; C 7½‴;
Afst. fra Snudespidsen til forreste Næsebor A 6‴; B 6‴; C 6½‴;
Afst. mellem forreste og bageste Næsebor A 1½‴; B 1⅔‴; C 1⅔‴;
Afst. mellem bageste Næsebor og Øieranden A ¾‴; B 1‴; C 1‴;
den indbyrdes Afst. mellem de forr. Næseb. A 3‴; B 3‴; C 3¼‴;
den indb. Afst. mellem de bag. Næseb. A 4⅞‴; B 4⅓‴; C 4⅔‴;
Pandens Brede mellem Øinene A 6‴; B 5⅞‴; C 6¼‴;
Afst. fra Snudesp. til Øiets forr. Rand A 9‴; B 9‴; C 9¼‴;
Afstanden fra Øiets forreste Rand til Forgjællelaagets bageste Rand A 7½‴; B 7⅓‴; C 7¾‴;
Øiets Længdediameter A 4½‴; B 4½‴; C 4½‴;
Øiets Højdediameter A 4⅛‴; B 4‴; C 4⅛‴;
Afstanden fra Øiets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand A 1‴; B 1‴; C 1‴;
Afst. fra Snudesp. til Rygfinn. Begyndelse A 23½‴; B 23⅔‴; C 25‴;
Rygfinnens Længdestrækning A 3¼‴; B 3¼‴; C 3½‴;
Rygfinnens Afst. fra Halefinnens Rod A 8½‴; B 9½‴; C 9½‴;
den piggede Deels Længdestrækning A 28‴; B 29‴; C 31‴;
den blode Deels Længdestrækning A 11‴; B 10‴; C 11‴;
den piggede Deels største Højde A 5‴; B 4⅞‴; C 6‴;
den blode Deels største Højde A 8½‴; B 8‴; C 9‴;
Brystfinnernes Længde A 15½‴; B 15‴; C 17‴;
Brystfinnernes Brede ved Roden A 5½‴; B 5⅓‴ C 5¾‴
Afst. fra Snudesp. til Bugfinn. Rod A 30⅔‴; B 30⅓‴; C 31‴;
Bugfinnernes Længde A 12⅓‴; B 12¾‴; C 13‴;
Bugfinnernes Brede ved Roden A 2¾‴; B 2¾‴; C 2¾‴;
Afstanden fra Bugfinnernes Spidse til Gadborets forreste Rand A 6‴; B 5⅔‴; C 8‴;
Afst. fra Snudesp. til Gadborets forr. Rand A 4‴; B 46½‴; C 4⅙‴;
Gadborets Længdegjennemsnit A 4‴; B 4‴; C 6‴;
Afstanden fra Gadborets bageste Rand til Gadborfinnens Begyndelse A 1‴; B 1‴; C 0.
Gadborfinnens Længdestrækning A 15‴; B 15‴; C 17‴;
Gadborfinnens Afst. fra Halefinnens Rod A 9‴; B 9‴; C 9½‴;

Gadborfinnens største Højde A 8‴; B 8‴; C $7\frac{3}{4}$‴;
Halefin. Længde fra Roden paa Siderne A $1\frac{1}{2}$‴; B $16\frac{1}{4}$‴; C $19\frac{2}{3}$‴;
Halefinnens Længde i Midten A 15‴; B $14\frac{1}{3}$‴; C 16‴;
den udspændte Halefinnes Brede A 19‴; B 19‴; C 2″.

Ved den høje og korte Form adskilles denne Art letteligen fra de øvrige nordiske Løbefiske. — Hovedet kan just ikke siges at være kort, da det aldrig, saavidt jeg har erfaret, indeholdes fuldt fire Gange i Totallængden; imidlertid seer det meget kort ud paa Grund af den betydelige Højde, den stærke Sammentrykning og den noget stumpe Snude. Pandefladen stiger stærkt ned, ligesom Hovedets Underflade fraaner stærkt op (i Bueform); Sidefladerne ere omtrent vertikale. Gabet lidet; dets Højde, naar det opspiles, kun lidt større end Breden; dets Fremskydelighed i Forhold til Snudens Korthed ikke ubetydelig; Mundvigerne naae ikke engang hen i Linie med de forreste Næseborer, og Munden indtager altsaa næsten kun Enden af Snuden eller dennes Brede. Underkjæben viser sig, naar Munden lukkes, baade lidt kortere og smallere end Overkjæben. Paa Overlæbens indvendige Flade har jeg talt sex, paa Underlæbens to Længdefolder paa hver Side. Tænderne ere temmelig smaa (de største i Midten), i ringe Antal — omtrent 7 paa hver Side i Overkjæben og 8 paa hver Side i Underkjæben — og kun dannende een Række*). Af Form kunne de kaldes stumpt koniske, skjønt nogle af dem — de midterste — i Enden ere næsten lige afskaarne, og tillige sammentrykkede noget i Retningen forfra bagtil. Bag Tænderne i hver Kjæbe det sædvanlige, temmelig langt tilbage naaende, i fine Folder lagte Ganesegl; ogsaa bag dette ligger Ganehuden i Folder. Tungen lille, tilspidset, konvex, vel adskilt fra Underkjæben. Foran Svælgbenene,

*) Som Exempel paa de Afvexlinger, Tændernes Antal er underkastet, hidsættes Forholdet hos fire Individer:
$\frac{5}{9}+\frac{7}{8}$; $\frac{5}{9}+\frac{6}{8}$; $\frac{7}{8}+\frac{7}{10}$; $\frac{7}{8}+\frac{7}{8}$.

findes de hos de foregaaende Arter omtalte Papiller. Ogsaa Svælgbenenes Beskaffenhed er i Hovedsagen som hos disse; dog kan mærkes, at Tændernes Antal er noget større (jeg har paa hvert Svælgbeen i Overkjæben talt mellem 20 og 30 Tænder, og paa Underkjæbens Svælgbeen mellem 60 og 70); endvidere ere Undersvælgbenets to bageste, mod Siderne rettede, Artikulationsdele ikke blot forholdsvis meget større hos nærværende Art, men ogsaa af en temmelig forskjællig Form. Paa Siderne af Snuden, paa Underkjæben og Forgjællelaaget, samt paa Panden mellem og bag Øjnene iagttages endeel smaa Sliimaabninger. Næseboerne ere anbragte i Pandefladen eller paa dennes Grændse, langt tilbage, meget nærmere Øjet end Snudespidsen: det forreste er meget lille, kredsrundt, omgivet af et kort Hudror; det bageste, som ligger temmelig langt bag det forreste, ved Øjets forreste-overste Vinkel, eller i Linie med Øjets overste og forreste Rand, er større, noget ovalt eller elliptisk, uden fremstaaende Hudrand. Øjet er kun af Middelstørrelse, og indeholdes over fem Gange i Hovedets Længde; dets overste Rand falder omtrent sammen med Pandelinien, og dets nederste Rand er fjernet omtrent $2\frac{1}{2}$ af dets Højdediametre fra Hovedets Underflade; Øjnenes indbyrdes Afstand, eller Pandens Brede mellem Øjne, er noget større end Øjnenes Højdegjennemsnit. Forgjællelaaget er halvmaanedannet, med mere afrundet Vinkel end hos Berggylten og Rodnæbet; Saugtænderne, som ere store og i temmelig betydeligt Antal — jeg har talt henimod 50 — indtage den bageste Rand og Vinkelen; derimod er den største Deel af den nederste Rand blød, hudagtig og uden Tænder. Gjællelaagsstykket er temmelig lille, tyndt og gjennemsigtigt, og stemmer i Form med Berggyltens Gjællelaagsstykke. Det Samme gjælder ogsaa omtrent om Undergjællelaaget og Mellemgjællelaaget; dog er det sidste særdeles blødt, tyndt og næsten i hele sin Strækning hudagtigt. — Gjællestraalerne ere meget tynde, og kunne derfor, skjøndt krummede, næppe

fortjene Navn af sabeldannede; de aftage gradevis i Størrelse fra første til femte. Knuderne paa Gjællebuernes indre Rand ere blode og meget smaa, naar den yderste Række paa yderste Gjællebue undtages. Gjælleaabningernes Spalte naaer paa Hovedets Underflade hen omtrent under Øjets bageste Rand.

Ryglinien danner en Bue fra Nakken til Enden af Rygfinnen, hvorpaa den i den øvrige Strækning løber horizontalt; med Buglinien finder det samme Forhold Sted, kun at Krumningen er stærkere, især hos Hunnerne. — Rygfinnen begynder omtrent over Gjællelaagets bageste Rand, og indtager en Længde, der er noget ringere end den halve Totallængde (den udgjør omtrent $\frac{3}{7}$ af Totallængden); Længdestrækningen af dens forreste haarde Deel er næsten tre Gange saa stor som af den bageste blode Deel. Afstanden fra Rygfinnens Ophør til Enden af Halefinnen er lidt større end Hovedets Længde. Første Pigstraale er den korteste (3‴ lang hos et Individ af omtrent 7″), sidste den længste, $2\frac{1}{2}$ Gange saa lang som første, eller vel endog lidt mere. Første blode Straale lidt længer end sidste Pigstraale; femte blode Straale den længste, næsten fire Gange saa lang som første Pigstraale; sidste blode Straales bageste Green kun lidet kortere end sidste Pigstraale. Rygfinnens Rod er i en lille Strækning bedækket af Skjæl. — Vindehudens Beskaffenhed som hos Berggylterne.

Bryſtfinnernes Længde indeholdes henimod 6 Gange, eller dog gjerne over $5\frac{1}{2}$ Gange, i Totallængden, og deres Brede ved Roden omtrent 3 Gange i deres Længde. Formen bred, i Enden stumpt afrundet. Tilhæftningen skraa, saa at de øverste Straalers Rod er Hovedet nærmere end de nederstes. Vindehuden tynd og gjennemsigtig. Første Straale, den korteste, en tynd Pigstraale; anden Straale artikuleret men ikke forgrenet, meget længer end første; de følgende Straaler kløftede i Enden; fjerde og femte Straaler de længste, dobbelt saa lange som første; sidste

Straale kun lidt længer end første. — Bugfinnerne, som omtrent ere tilhæftede ved Begyndelsen af Totallængdens anden Trediedeel, indeholdes 7 Gange i Totallængden, og deres Brede ved Roden mere end 4 Gange i Længden; Afstanden af deres Spidse fra Gadborets forreste Rand udgjør omtrent Halvdelen af deres Længde. Straalernes Beskaffenhed, Forhold o. s. v. næsten ganske som hos de to foregaaende Løbefiske.

Gadborets forreste Rand er beliggende omtrent under Midten af Totallængden*); det er temmelig stort (dog viser det i saa Henseende megen Forskjællighed), fredsrundt, omgivet af en Krands meget smaa, indad (mod dets Middelpunkt) rettede Papiller. Tæt bag Gadboret findes en kegledannet Papil, der hos Hunnerne i Legetiden er af en meget overraskende Størrelse, især Tykkelse, hvorimod den hos Hannerne til samme Tid er mange Gange mindre. Hvad der foruden Størrelsen og Formen bidrager til at henvende Opmærksomheden paa den, er dens dybt morkeblaa, næsten sorte Farve. Denne Papil er paa den bageste Flade, dog ganske nær mod Spidsen, gjennemboret af en stor Aabning (saa stor hos Hunnen, at det tilsvarende Redskab hos Hannen uden mindste Vanskelighed maa kunne indbringes deri**).

Gadborfinnen tager sin Begyndelse under Rygfinnens sidste eller næstsidste Pigstraale, og strækker sig ofte lidt nærmere — et eller to Skjæl — hen til Halefinnens Rod end denne; dog har jeg ogsaa seet Individer, hvor Gadborfinnen ophørte lige under Rygfinnens bageste Rand; eller hvor endog Rygfinnen naaede

---

*) At de ovenanførte Maal fra Snudespidsen til Gadborets forreste Rand give et lidt forskjælligt Resultat, er blot tilsyneladende, da nærmlig det skraa Maal fra Snudespidsen til Gadborets forreste Rand maa blive lidt større end det lige Maal fra Snudespidsen til et Punkt over Gadborets forreste Rand.

**) See længer nede under Forplantningen, Anledningen til denne Bemærkning.

lidt længer tilbage. Ved Roden er Gadbrfinnen skjældækket ligesom Rygfinnen; dens Straaler lidt kortere, femte blode Straale den længste. — Halefinnen har Form af en noget langstrakt Firkant, og er skjældækket paa Roden i en stor Strækning ($\frac{1}{3}$ af dens Længde eller mere); den yderste af de lange Straaler paa hver Side er udeelt, de mellemliggende forgrenede; ovenfor de lange Straaler har jeg talt fem mindre, nedenfor de lange sex mindre.

Sidelinien gjennemløber 34 Skjæl, inden den taber sig paa Halefinnen; den begynder (eller dens første Skjæl ligger) paa Overskulderbladet. I den længste Strækning (24 Skjæl) er dens Retning parallel med Rygliniens og omtrent tre Gange nærmere denne end Buglinien. Med Enden af Rygfinnen — under dennes tredieſidſte Straale — krummer den sig skraat ned i en lille Strækning (2 Skjæl), og ender derpaa sit Løb horizontalt næsten midt imellem Ryg- og Buglinien. Om de smaa Kanaler, der sammensætte Sidelinien, gjælder omtrent, hvad ovenfor er anført angaaende Berggyltens Sidelinie.

Skjællene ere store: i en Længderække fra Gjællelaagets bageste Spidse har jeg talt 33; i en Tværrække 14, af hvilke fire ovenfor Sidelinien, ti nedenfor denne. De største Skjæl findes i den tredie, fjerde og femte Række nedenfor Sidelinien; de have indtil $4\frac{1}{2}$‴ Længde og 4‴ Højde, og ere af femkantet Form, dog med de tre bageste Vinkler afrundede. Viften kan være mere eller mindre regelmæssig og Vifteſtriberne kunne indtage en større eller mindre Strækning af Skjællet; jeg har talt fra 14 til 23 Vifteſtriber paa disse Skjæl. Vækſtriberne ere saa overordentligt fine, at de næppe kunne skjælnes uden ved Mikroskopets Hjælp. Sideliniens Skjæl ere mindre, end de hidtil omtalte, og af en mere langstrakt Form, dog ikke i den Grad som hos de to foregaaende Læbefiſſe. Halens Skjæl ere af uregelmæssig Form, den bageste Ende bredere end den forreſte, tildeels for-

synede med et Dusin Vifteſtriber. Gjællelaagsſtykkets Skjæl rundagtige og enten slet ikke eller kun i ringe Grad taglagte. Kindernes Skjæl ere de mindſte, men vise, hvad der forekommer mig ret mærkeligt, en temmelig betydelig Afvigelſe i Antal; thi, medens de hos nogle Individer danne ſex Længderækker under Øjet, tiltage de hos andre noget i Størrelſe, og udgjøre kun fire Rækker. Af Form ere de ovale, og vise et Par temmelig svage Vifteſtriber.

Indre Bygning. Peritonæum perlemoderfarvet; Muſklerne lyſegrønne*); Bughulen almindeligen opfyldt med en Mængde flydende Fidt. Leveren blod, rødguul, deelt i to Lapper, af hvilke den venſtre er meget ſtor, og næſten naaer gjennem hele Bughulen. Galdeblæren lang, tynd, tarmformig, liggende paa højre Side af Tarmekanalen. Milten langt tilbage i Bughulen (omtrent ved Begyndelſen af dens ſidſte Trediedeel), lille, rødbrun, oval, paa den ene Side flad, paa den anden lidt konver. Tarmekanalen er temmelig vid, men, ligeſom hos Berggylten, næſten af eens Vide overalt, eller saa gradeviis aftagende i Vide, at ingen egentlig Mavesæk dannes; dens Indre er beklædt med en utallig Mængde Villi. Den gjør ikke blot et Par Bøjninger, men er tillige nogle Steder ligeſom indſkudt i ſig ſelv, og har derfor, naar den udfoldes, en temmelig anſelig Længde. Hos et Individ paa omtrent 7″, hvor Bughulens Længde udgjorde $2\frac{1}{2}$″, beløb Længden af Tarmekanalen fra Mellemgulvet til Gadbøret ſig næſten til 12″. — Nyrerne ere af almindelig Form og Størrelſe. Uringangen temmelig lang formedelſt Bughulens Højde. Urinblæren af Middelſtørrelſe (7‴ lang); i Form kunde den ſammenlignes med et treſidet Prisma, hvis to Vinkler ere vendte mod Bughulens Sider, den tredie ſtrækker ſig langs Bughulens nederſte Flade. Fortil er Urinblæren lidt emargineret, og gaaer paa hver Side ud i et lille ſpidſt Horn. — Svømmeblæren,

*) Hos flere Lædefiſke viſe Muſklerne i friſk Tilſtand en grøn Farve.

som ikke indtager hele Bughulens Længde (jeg har fundet den 16‴ lang og omtrent af den halve Brede), og hvis forreste Rand er fjernet en ikke ringe Strækning fra Mellemgulvet, har en aldeles simpel, oval Form, fortil lidt bredere, bagtil lidt spidsere; dens Vægge ere temmelig tykke, især bagtil. — Rognsækken meget stor, lysegul, dobbelt, hver Halvdeel treſidet-pyramidalſk med to brede Sider — den ydre og den indre, der mod Bugfladen løbe sammen — og een smal; den øverſte nærmlig, som støder til Svømmeblæren. Hannens Mælke udgjør to store, langstrakte, lysegule Sække, som først allerbageſt i Bughulen forene sig.

I Hovedsagen viser Benbygningen meget stor Lighed med de foregaaende Løbefiſkes. Imidlertid kunne nogle faa Afvigelser mærkes. — Det forreſte Djebeen er uregelmæssigt firkantet, dets øverſte-bageſte Pig kort. Pandens Fordybning mellem Øjnene meget flad og bagtil næsten flet ikke afgrændset. Interparietalbenets Kam kort men forholdsviis temmelig høj. Jeg har talt 33 Hvirvler, nærmlig 19 Halehvirvler og 14 Bughvirvler; medens altsaa Halehvirvlernes Antal omtrent bliver det samme som hos de foregaaende Arter, aftager derimod Bughvirvlernes Tal betydeligt, hvorved den korte og høje Form, der er saa karakteriſtiſk for nærværende Art, foranlediges. De to første og de tre sidſte Ribbeen ere enkelte, de ni mellemliggende derimod dobbelte. De tre sidſte Halehvirvler bidrage til at bære Halefinnen.

Oplysning af Synonymien.

Inden jeg begynder at udvikle Grundene for min Synonymi, der maaſkee kunde synes temmelig parador, idet jeg sammenfatter som een Art, hvad af den berømte Ichthyolog Valenciennes anføres som fire (dog, hvad de to angaaer, rigtignok med Tvivl); maa jeg forudſkikke to Bemærkninger: først, at Valenciennes selv kun har seet een af disse fire Arter, og altsaa har optaget de øvrige efter Andres Beretninger; dernæſt, at Valenciennes i Almindelighed synes at tillægge Farverne vel megen Vægt som Artsſkjælnemærke, og

i dette specielle Tilfælde ikke har lagt Mærke til, at de to sorte Pletter, den ene bag Øjet, den anden paa Halefinnens Rod, deels samtidigt kunne være tilstæde, deels kunne forsvinde enten begge eller een af dem; ligesom ogsaa stundom den ene eller anden af Pletterne kan være saa svagt udtrykt, at den, der i Forvejen er fortrolig med dens Forekommen, vel kan gjenfinde den, hvorimod en Undersøger, som er ubekjendt hermed, meget let kan overse den baade i Beskrivelse og Afbildning.

Af Slægten **Crenilabrus**, saaledes som Valenciennes begrændser den, har jeg paa de norske og danske Kyster kun truffet en eneste Art. Denne Art stemmer med Beskrivelsen af **Crenilabrus Melops** hos Valenciennes; og da bemeldte berømte Ichthyolog desuden udtrykkeligen angiver, at han fra Østersøen ved Kiel har erholdt Exemplarer af sin **Cr. Melops**, kan der slet ingen Tvivl blive tilbage om den af mig undersøgte nordiske Arts Identitet med **Cr. Melops Valenc.** Et andet Spørgsmaal bliver det, om sidstnævnte Art virkeligen er den linneiske **L. Melops**. Dette forekommer mig imidlertid at have al den Sikkerhed, som man efter saa faa Data, som de forhaanden værende, kan vente, og jeg for min Deel nærer ingen Tvivl derimod.

At Ascanius's **L. Rone** falder sammen med **Melops**, fremgaaer af hans Afbildning (der rigtignok er meget mangelfuld i det Enkelte), af det angivne Straaletal, af Rones Habitat — efter Ascanius fra Lindesnæs til Sundet — o. s. v. Vil man ikke antage dette, saa maa man antage, hvad der forekommer mig langt mindre rimeligt: at Ascanius ikke har seet den i samme Udstrækning saa almindelige **Melops**, ligesom jeg da heller ikke endnu skulde have truffet **Rone**. — Mig synes det endvidere ganske afgjort, at Bloch's **Lutjanus norvegicus** er identisk med Ascanius's **L. Rone**. At Bloch har opstillet en ny Art efter et Par, en Tid lang i Spiritus opbevarede, Individer, uden at have anstillet nogen Sammenligning med Ascanius's meget nærstaaende Art, kan vistnok ikke andet end gjøre denne nye Art mistænkt. Valen-

cienne s, som ikke har seet Individer af den blochske Art, ligesaalidet som af Rone, optager dem begge, deels stottende sig til Nilsson, som tidligere har antaget dem, deels vel ogsaa fordi han, som bemærket, lægger alt for stor Vægt paa Farveforskjælligheder. De Grunde, Nilsson har haft til at optage L. Rone og L. norvegicus som forskjællige Arter, maa vel antages at være nedlagte i hans Diagnoser af disse to Arter. Men Indholdet af disse Diagnoser er deels uvæsentligt, deels urigtigt, deels af den Beskaffenhed, at det ingen Sammenligning tilsteder*). Og just den Omstændighed, at Nilsson ikke har

*) Uvæsentlige ere saaledes Skjælnemærkerne tagne af Farven: den sorte Plet ved Halefinnens Rod, der baade kan være tilstede og kan mangle; Alt, hvad om Farven af L. Rone er angivet, hvilket ligesaagodt kunde siges om norvegicus — idet jeg her nævner Rone og norvegicus, tænker jeg blot paa Farver og Former, der nærme sig til de paa Bloch's og Ascanius's Tavler afbildede — o. s. v. Uvæsentlige ere de angivne Forskjælligheder i Straaletallet (hvad mine ovenanførte Tællinger godtgjøre), tildeels endog urigtige; thi 13 Straaler kan vistnok ikke antages som det normale Tal for Brystfinnerne hos L. norvegicus. Nilsson angiver Længden af Cr. norvegicus til 5¼", Højden til 2¼" (Højden altsaa ikke fuldt 2½ Gange i Totallængden); da jeg aldrig har iagttaget et saadant Forhold, maa jeg enten holde det for unøjagtigt angivet eller for meget sjældent forekommende. Men under den Forudsætning, at Nilsson virkeligen har haft en saadan Form for sig; saa maa den have staaet Pennant's gibbous Wrasse nær i Kroppens Højde, og Diagnosens Udtryk altiusculus — temmelig høj — er altsaa mindre rigtigt. Ved Diagnosen af Cr. Rone har Nilsson ikke givet en Sammenstilling af Længde- og Højdemaalet, og altsaa gjort Sammenligning mellem de to Arter i saa Henseende umulig. Derimod bruger han i Diagnosen Udtrykket exaltatus, hvilket vel bør oversættes meget høj, eller dog angiver en større Højdegrad end altiusculus. Derefter maa man altsaa antage, at Nilssons Cr. Rone er højere end Cr. norvegicus, og at dens Højde altsaa indeholdes mindre end 2½ Gange i Totallængden. Men dette strider aldeles mod Ascanius's

været istand til at opstille bedre Diagnoser for **Rone** og **norvegicus**, maa ene give den stærkeste Formodning om deres Identitet. — Da Retzius selv angiver sin **Perca maculosa** som identisk med Bloch's **Lutjanus norvegicus** (maaskee kjendte han den endog blot af Bloch's Afbildning og Beskrivelse), falder den ogsaa sammen med **Rone** og **Melops**.

At Stroms Berggylte Nr. 1 og 2 høre herhid, troer jeg med Sikkerhed at kunne antage; thi, hvad han anfører om dem, passer ret godt paa nærværende, men ikke paa nogen anden bekjendt nordisk Art. Uagtet Strom sætter dem under to Numere, gjør han dog selv opmærksom paa deres store Lighed, og der er vistnok ingen tilstrækkelig Grund til, efter en ubetydelig Afvigelse i Farve, Størrelse o. s. v., at mene, at disse to Numere skulde udgjøre to Arter. Da det af Müllers Prodromus tydeligt fremgaaer (see Side 46, Anmærkningen efter Labrusslægten), at han ikke selv har truffet den Fisk, han kalder **L. Turdus**, men har laant den

---

Afbildning af **Labrus Rone**, og Diagnosen bliver altsaa ogsaa i denne Henseende forvildende. — Man kan endvidere med Grund undre sig over, at Nilsson, der i Diagnosen for sin **Cr. norvegicus** angiver 13 Straaler i Gabbørfinnen, henfører som Synonym til den Stroms Berggylte Nr. 2 (der efter Strom kun har 12 Straaler i Gabbørfinnen); og at han derimod til sin **Cr. Rone**, hvilken han tillægger 12 Straaler i Gabbørfinnen, henfører Stroms Berggylte Nr. 1, der efter Strom har 13 Straaler i Gabbørfinnen. — Endeligen er det uforklarligt, at Nilsson har indskudt **Cr. rupestris** mellem **norvegicus** og **Rone**; thi jeg kan umuligt forestille mig, at han skulde have betragtet den første som en Overgangsform mellem de to sidste. Men denne Anordning af Arterne er ikke ligegyldig, da den naturligviis maa forvilde den, der ikke har dem for Øinene ved Siden af hverandre. Jeg har anseet det for nødvendigt at udhæve disse Unøjagtigheder hos en ellers fortjent Forfatter, for at Ingen ved hans Autoritet skal forledes til at ansee som strengtadskilte og velbegrundede Arter, hvad der er meget langt fra at fortjene dette Navn.

hos Strom — det er Stroms Nr. 1 — bliver det ogsaa klart nok, hvad der ved den skal forstaaes.

Ogsaa med Hensyn til Pennants gibbous Wrasse, som ingen af de senere britiske Faunister har gjenfundet, anteger jeg for temmelig afgjort, at den er identisk med Cr. Melops. Straaletallet og den øvrige Beskrivelse passe godt; dette er ogsaa i Almindelighed Tilfældet med Afbildningen; dog maa jeg bemærke, at den fremstiller Fisken højere over Midten af Kroppen og lavere foran Halefinnens Rod, end jeg har fundet noget Individ af Cr. Melops.

Fremdeles er der, efter min Anskuelse, slet ingen Grund til at antage, at Yarrell's Crenilabrus Tinca og Jenyns's Labrus Tinca (disse Forfatteres Synonymi kommer imidlertid her slet ikke i Betragtning) skulde være forskjællige fra Melops. Valenciennes har ogsaa allerede henregnet den første af disse dertil, hvorimod han henfører den anden til Cr. Roue.

De tre Arter, hvilke af Valenciennes benævnes Cr. Pennantii (Goldsinny Penn.), Cr. Couchii (Corkwing Couch) og Cr. Donovani (Labrus cornubius Don), staae Melops saa nær, at jeg ikke skulde være ganske utilbøjelig til at holde dem for identiske med denne, uagtet jeg, af Frygt for at gaae for vidt, ikke har vovet at give dem Plads blandt Synonymerne. Hvad der, foruden Overensstemmelse i Straaletal o. s. v., taler derfor, er, at medens Valenciennes kun med megen Tvivl adskiller den første fra Cr. norvegicus, fremtræde de hos Yarrell alle tre som kun udgjørende een Art under Navnet Cr. cornubicus. Valenciennes adskiller dem egentligen blot efter Forskjælligheder i Farven, og har kun seet Individer af den sidste Art (Yngel paa 2 til $2\frac{1}{2}$" Længde). Det forekommer mig saaledes ikke ganske urimeligt, at maaskee syv (muligen endog flere) af de hos Valenciennes optagne Sauggyltearter ved en nærmere Undersøgelse ville synde ind til en eneste Art.

Størrelse. Denne Arts almindelige Størrelse fremgaaer af de ovenfor (Side 522 i Anm.) i Anledning af Straaletallet meddeelte Maal. Jeg veed ikke at have truffet noget Individ, som naaede 8″ Længde. Nilsson vil paa den norske Kyst have seet Individer (af **Labrus norvegicus**) paa 10″.

Forekommen. Ved Bergen er den fortojede Sauggylte endnu ret hyppig. Dersom de af Stroms Sondmors Beskrivelse hentede Synonymer ere rigtigt anvendte, hvorom jeg iøvrigt slet ikke tvivler, naaer den idetmindste de sondmorske Kyster i Nord. Mod Syd kunne dens Spor forfølges dybt ind i Middelhavet, hvor den endog er almindelig.

Hos os træffes den jævnligt i Kattegattet, Øresundet og Bælterne, og selv i Østersøen*).

---

*) „**Labrus Rone** i mange Exemplarer ved Kiel i Efteraaret 1826". Boie. (Det er netop Exemplarer, modtagne af Hr. Boie, hvilke af **Valenciennes** ere bestemte som **Cr. Melops**). — Jeg maa her indskyde et Par Ord om Læbefiskenes Forekommen paa de danske Kyster. I Maanedsskrift for Litteratur, femte Aargangs tredie Hæfte Side 232, findes følgende Bemærkning om denne Familie af Etatsr. Reinhardt: „Læbefiskene ere meget sjældne ved Kattegattets danske Kyster, medens de træffes hyppigere ved de svenske." Mod denne Paastands sidste Deel har jeg Intet at indvende; derimod synes den første Deel at trænge til nogen Indskrænkning, for ikke at blive vildledende. Af de fem Arter Læbefiske, som jeg i dette Skrift henregner til den danske Fauna, ere tre sjældne, to — nærværende og følgende Art — ret almindelige. I Øresundet, og det selv i den nærmeste Omegn af Kjøbenhavn, fanges disse to Arter til sine Tider „skjæppevis," for at jeg skal optage det Udtryk, jeg har hørt Fiskere benytte sig af i denne Anledning. Om Sommeren nærmlig erholder man dem i de ved Salthomen udsatte Rejeruser; sent paa Efteraaret derimod i Aaleruser. Ved Snekkersteen bruges undertiden „Skotter" som Madding paa Krogene. Ved Korsør fanges „Blaastaal" i Rejegarnene, stundom 7 til 8 paa een Dag; og endnu langt hyppigere ere der „Berggylterne" (**Cr. rupestris**), som falde i stor Mængde i Aaleruserne om Efteraaret, **men iøvrigt sees hele Aaret ved Skibsbroen og ellers rundt omkring.** Saaledes have kyndige Fiskere berettet mig.

Om dens Levemaade veed jeg Intet, som fortjener at anføres; kun synes den at opholde sig paa mindre dybt Vand end de to foregaaende Løbefiske*). Levemaade.

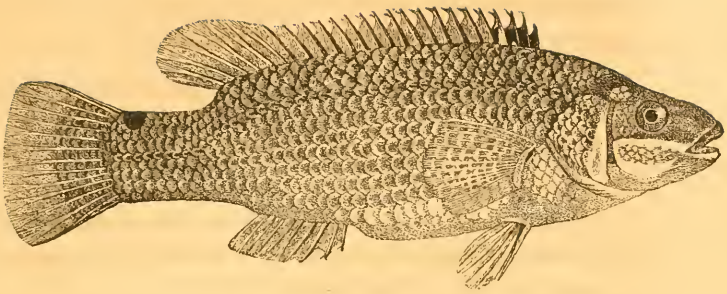
Næringen bestaaer fornemmeligen i smaa Krebsdyr. At denne og næste Art følge Rejestimerne netop paa den Tid, da Rejernes Forplantning indtræffer: er maaskee mindre for at fortære de vorne Dyr end Rognkornene og Ynglen. Næring.

I Begyndelsen af Juli har jeg truffet Hunnerne med moden Rogn, og den 5te Juli undersøgte jeg en Han, som havde flydende Mælke. Det er altsaa ganske sikkert, at Legetiden indtræffer i Juli. Om denne Art, som Valenciennes angiver, ogsaa skulde lege i April — altsaa to Gange om Aaret? — maa jeg lade uafgjort. Forplantning.

Her maa jeg give Plads for en Beretning, hvilken jeg, skjøndt ikke med fuldkommen Vished, antager at gjælde nærværende Art, og som i ethvert Tilfælde kaster Lys over Løbefiskenes Forplantning. — Den er mig meddeelt af et aldeles paalideligt Øjevidne, en udmærket Videnskabsmand, der, om end ikke egentlig Zoolog, dog interesserer sig hojligen for den nordiske Fauna. En Sommerdag omtrent ved Middagstid saae han, staaende paa en Skibsbro, ned i det klare Vand; to smaa Løbefiske, som kom frem fra nogle Tangbuske, der hidtil havde skjult dem, tiltrak sig hans Opmærksomhed; med megen Hurtighed svømmede de omkring i en snæver Kreds, den ene tæt bag den anden og ligesom forfølgende denne; efter nogen Tids Forløb nærmede de sig tæt til hinanden med Bugfladerne, og forbleve en Stund i denne Stilling, hvorpaa de skiltes ad, og skjulte sig under Tangbuskene.

*) En Notice, meddeelt af Hr. Boie, troer jeg maa henføres til nærværende Art, skjøndt jeg ikke er aldeles sikker derpaa: Fiskerne ved Kiel skulle undertiden optrække en Løbefisk, hvilken de benævne Magát, fra Havbunden i hullede Fyrstene, som af dem anvendes til Baadsankere. — Under hvilke Forhold og i hvad Anledning den paagjældende Art søger dette Tilflugtssted, fortjente vistnok nøjere at efterforskes.

Dog varede det ikke længe, før de atter viste sig, for paa ny at udføre de samme Bevægelser. Min Hjælpemand kaldte Flere til, som med ham i lang Tid vare Tilskuere, thi disse Smaafiske fortsatte deres Bestjæftigelse i over en Time, og maaskee meget længer. — Det forekommer mig uimodsigeligt, at det nys beskrevne Optrin var Forplantningsakten, og sandsynligt, at her foregik en Befrugtning af Rognkornene i Hunnens Indre. Jeg støtter denne Formodning især paa den ovenfor beskrevne Form af begge Kjøns ydre Forplantningsredskaber. Det forekommer mig endvidere troligt, at Hunnen benyttede den Mellemtid, i hvilken den var skjult under Tangbuskene, til at afsætte de allerede befrugtede Æg, og derpaa kom frem, for at en ny Befrugtning kunde foregaae. — Min Hjælpemand kunde ikke nærmere angive mig Arten, end at det var den ved Skibsbroerne (i det vestlige Norge) almindelige lille Art. — Derefter kunde man ligesaagodt, ja maaskee endnu rimeligere, antage, at den fortalte Kjendsgjerning angik følgende Art, der vistnok er hyppigere end nærværende. Det er ogsaa kun den omtalte Beskaffenhed af Kjønsdelene, hvilken jeg hos Cren. rupestris ikke har iagttaget, der har foranlediget mig til at give dette interessante Faktum Plads her.



39te Art. **Sokarudsen (Cren. rupestris Linné*).**

Farven almindeligen rødbrun; en sort Plet paa Ryg-fladen ved Halefinnens Rod og en anden sort Plet paa den forbindende Hud mellem Rygfinnens fire eller fem første Pigstraaler. Formen langstrakt, noget tyk. Hovedets Længde indeholdes omtrent fire Artsmærke.

---

*) Valenciennes har adskilt denne og nogle flere Arter fra Slægten **Crenilabrus**, og sammenstillet dem under Benævnelsen **Ctenolabrus** (Kamgylte). Det eneste Skjælnemærke for denne nye Underslægt bestaaer i, at der bag Kjæbernes forreste Tandrække findes et Baand af mindre Tænder. Men dette Skjælnemærke er af ligesaa liden Betydning, som Forgjællelaagets Saugtænder hos **Sauggylterne**; thi gradevise Overgange kunne ogsaa her letteligen eftervises; hos **Lr. Melops** har jeg ingen smaa Tænder fundet bag den større Række, hos **Labr. Berggylta** nogle faa; hos **Labr. mixtus** næsten et lige saa fuldstændigt Tandbaand som hos **Lr. rupestris.** Overhoved staae de to sidste Arter hinanden meget nær i Tandforholdet, og paa den anden Side vise **Melops** og **Berggylta** ligeledes megen Tilnærmelse til hinanden i saa Henseende. Naar Slægterne **Labrus** og **Crenilabrus** forenes, maa Arterne sammenstilles i en anden Orden end den, hvori de her følge paa hverandre.

Gange i Totallængden, og den ſtørſte Højde er kun ubetydeligt ſtørre end Hovedets Længde. Finnernes Straaletal er:

Rygf. $\frac{17}{9}$; Bryſtf. 15; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{3}{8}$; Haleſ. $\frac{6}{7}$ *).
($\frac{16}{8}$-$\frac{18}{10}$) (14-16) ($\frac{3}{7}$-$\frac{4}{8}$)

Synonymi. Linné, Weſtgöta-Reſa, Side 179: Bærgsnultra.
Linné, Syst. naturæ edit. Xma: Labrus rupestris.
Linné, Fauna svec. edit. alt. pag. 117 n. 330: L. suillus.
Strøms Sondmørs Beſkr. I, 291: Karudſe eller Sokarudſe.
Pontoppidans Atlas I, 650: L. rupestris.
Ascanius, Ic. rer. nat. fasc. Ilus pag. 6: Raate.

---

*) De nedenſtaaende Talangivelſer kunne tjene ſom Støtte for den opſtillede Norm:

Totall.	59 ″′;	Rygf.	$\frac{17}{9}$;	Bryſtf.	15;	Bugf.	$\frac{1}{5}$;	Gadborf.	$\frac{3}{8}$;	Haleſ.	$\frac{6}{7}$.
—	49$\frac{1}{3}$ ″′;	—	$\frac{17}{9}$;	—	14;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{8}$;	—	$\frac{6}{7}$.
—	58 ″′;	—	$\frac{17}{9}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{8}$;	—	$\frac{6}{7}$.
—	55 ″′;	—	$\frac{17}{8}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{7}$;	—	$\frac{6}{7}$.
—	69 ″′;	—	$\frac{18}{9}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{4}{7}$;	—	$\frac{6}{7}$.
—	61 ″′;	—	$\frac{17}{9}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{7}$;	—	$\frac{6}{7}$.
—	57 ″′;	—	$\frac{17}{9}$;	—	$\frac{14}{15}$;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{8}$;	—	$\frac{6}{7}$.
—	51 ″′;	—	$\frac{18}{8}$;	—	15;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{8}$;	—	$\frac{6}{7}$.
—	52 ″′;	—	$\frac{17}{9}$;	—	$\frac{13}{11}$;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{8}$;	—	$\frac{6}{7}$.
—	58$\frac{1}{2}$ ″′;	—	$\frac{16}{10}$;	—	$\frac{15}{16}$;	—	$\frac{1}{5}$;	—	$\frac{3}{7}$;	—	$\frac{6}{7}$.

I Bryſtfinnerne har jeg engang paa den ene Side talt 14 Straaler, paa den anden Side kun fem; dog dette kan naturligviis kun betragtes ſom Monſtroſitet. At 8 bløde Straaler ere angivne ſom normalt Tal for Gadborfinnen, grunder ſig paa, at jeg ved en Mængde andre Tællinger, foruden de ovenanførte, mener at have naaet det Reſultat, at 8 er ſædvanligere end 7 i denne Finne, og at den Ligevægt mellem diſſe Tal, ſom de ovenſtaaende Anførelſer viſe, altſaa kun maa betragtes ſom tilfældig. Fire Pigſtraaler i Gadborfinnen træffes ſaa ſjældent, at jeg tvivler paa, man blandt 30 eller 40 Individer vil kunne gjøre Regning paa at finde et med dette Straaleforhold.

Müllers Prodr. n. 382: L. rupestris.
Müllers Prodr. n. 381: L. suillus.
Zool. dan. fasc. III. pag. 44: Perca rupestris,
Bloch's ausl. Fische IV, 117: Lutjanus rupestris.
Retzius, Fauna svec. pag. 334: n. 66: L. suillus.
Retzius, Fn. svec. pag. 337 n. 73: Perca rupestris.
Faber, Tidsskr. f. Naturv. V, 247: Berggylte?
Nilssons Prodr. S. 76: L. rupestris.
Fries og Ekström, Skandin. Fiskar, Side 45: L. rupestris.
Valenciennes, Hist. d. Poiss. XIII, 223: Ctenolabrus rupestris.
Yarrell's Supplement I, 29: Crenilabrus rupestris.

Zool. dan. tab. 107. — Fries og Ekström tab. IX. fig. 1. Afbildninger.

Den almindeligste Benævnelse for denne Art hos os er, Benævnelser. saavidt mig bekjendt, Berggylte; saaledes har jeg til Exempel hørt den nævnes i Sundet (hvor Berggylte dog stundom fordrejes til Vagylleke) og saaledes paa Hirsholmen; og det er allerede ovenfor (Side 538 i Anm.) bemærket, at den ved Korsør forekommende Berggylte ikke er nogen anden Art end nærværende. Og jeg troer, at man i de allerfleste Tilfælde ikke vil tage Fejl, ved, naar der tales om Berggylter paa vore Kyster, at henføre dem til denne Art*). Pontoppidan angiver Sokarudse som dens danske Navn; om dette Navn virkeligen endnu er i Brug hos os, og i saa Tilfælde hvor, er mig ubekjendt. Imidlertid har jeg dog optaget det som Artsnavn, efterdi Berggylte ikke kan beholdes. Et Par i Limfjorden — mellem Aalborg og Hals — fangede Individer, som bleve mig oversendte af en Ven, vare bragte ham af Fiskerne som Soaborrer.

Formen er lavere, men tillige noget tykkere, end hos fore- Beskrivelse. gaaende Art; Krumningen af Ryg- og Buglinien mindre betydelig. Den saakaldte Sokarudse har altsaa ikke just saa megen

*) En Undtagelse, idetmindste efter min Formening, er anført Side 74 i Anmærkningen.

Lighed med den egentlige Karudse, som med den meget hyppigere Art, hvilken man baade i Danmark og Norge plejer at tillægge Karudse-Navnet (Cyprinus Gibelio).

Farven paa Ryggen rødbrun, lysere paa Siderne, under Bugen sildenthvid eller perlefarvet. Hvert Skjæls frie Deel (eller rettere Huden under denne Deel) har almindeligen en mere eller mindre tydelig, mørk Plet, hvis Form er noget forskjællig: paa Midten af Kroppen blive Pletterne til lodrette Smaastriber. Som Følge heraf viser Kroppens Midte et Antal mørke Tværbaand, hvilke dog afvexle meget i Tydelighed, og tildeels blive ukjendelige. Endvidere opstaaer en Mængde mørkere og lysere Længdestriber (egentligen af hvert Slags et ligesaa stort Antal som Skjælrækkernes Antal), hvilke naae fra Gjælleaabningerne til Halefinnen; de midterste sex eller syv ere de tydeligste, hvorimod de mod Ryggen og Bugen mere eller mindre tabe sig. Halefinnens *) Rod er allerøverst eller paa Rygfladen forsynet med en sort Plet, hvilken kan vise nogen Forskjællighed i Form, men altid er tilstæde (idetmindste hos alle de Individer, jeg har seet), og tillige er meget tydelig og iøjefaldende. En anden større Plet af fulsort Farve findes allerforrest paa Rygfinnen, og udstrækker sig mellem de fire eller fem første Pigstraaler; denne er ligesaa konstant som forrige, men iagttages naturligviis ikke, naar Rygfinnen ligger ned. Foruden disse to Pletter har jeg altid fundet en lille sort Plet eller Tværstribe ved Brystfinnernes Rod, samt Øjehulens øverste Rand sortfarvet, og Gadboret omgivet af en smal, sort Ring. Panden, Snuden, Gjællelaagsstykket og Mellemrummet mellem Øjets og Forgjællelaagets bageste Rand ere af mørkere Farve end det øvrige Legeme. Pupillen mørkeblaa, Hornhuden mørkt orangefarvet med nogen Metalglands. Rygfinne, Halefinne og Gadborfinne rødbrune, Brystfinnerne

*) Almindeligen angives denne Plet som anbragt paa Halen, men i Virkeligheden findes den, idetmindste for den allerstørste Deel, paa Halefinnens øverste Straalers Rod.

rødligtgule, Bugfinnerne hvide med den ydre Rand rødagtig. Undertiden har jeg paa Finnerne, med Undtagelse af Bugfinnerne, bemærket endeel smaa sorte Prikker. Ogsaa denne Art frembyder nogle Farveafvexlinger, viser sig til Exempel undertiden grønagtig o. s. v.

Udmaalinger*):

Totallængde A 55‴; B 59‴; C 49¼‴;
største Højde (omtrent over Bugfinnernes Spidse) A 15‴; B 17½‴; C 14¼‴**);
Højden over Gjællelaagets bageste Rand A 13½‴; B 15‴; C 12‴;
Højden foran Halefinnens Rod A 6¾‴; B 8‴; C 6‴;
største Tykkelse A 8¼‴; B 9‴; C 7½‴;
Tykkelsen foran Halefinnens Rod A 2‴; B 2‴; C 1⅞‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand A 14½‴; B 15½‴; C 12⅓‴;
Hovedets Højde over Midten af Øjet A 8½‴; B 9½‴; C 7½‴;
det opspilede Gabs Højde indvendigt A 4‴; B 4¾‴; C 3½‴;
det opspilede Gabs Brede indvendigt A 3‴; B 3⅓‴; C 2¼‴;
Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse A 3⅓‴; B 3⅓‴; C 3‴;
Mellemkjæbebenenes Længde A 3‴; B 3¼‴; C 2¾‴;
Overkjæbebenenes Længde A 3‴; B 3‴; C 2¾‴;
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til dens Artikulation A 5‴; B 5⅓‴; C 4½‴;
Afst. fra Snudespidsen til forreste Næsebor A 3⅓‴; B 3‴; C 3‴;
Afst. mellem forreste og bageste Næsebor A 1‴; B 1⅛‴; C ⅞‴;
Afst. mellem bageste Næsebor og Øjeranden A ⅓‴; B ⅓ ‴; C ¼‴;
den indbyrdes Afst. mellem de forreste Næseb. A 2⅔‴; B 2¾‴; C 2¼‴;
den indb. Afst. mellem de bageste Næseborer A 3⅓‴; B 3⅓‴; C 3‴;
Pandens Brede mellem Øjnene A 4‴; B 4⅛‴; C 3½‴;
Afst. fra Snudespidsen til Øjets forreste Rand A 4¾‴; B 4⅔‴; C 4 ‴;

*) De udmaalte Individer vare alle Hunner med fyldte Rognsække.

**) Nilsson angiver Højdens Forhold til Længden omtrent som een til tre. Et saadant Forhold har jeg aldrig iagttaget, hverken hos Hanner eller Hunner, hverken hos unge eller gamle Individer.

Afstanden fra Øjets forreste Rand til Forgjællelaagets bageste Rand A 6‴; B 6¼‴; C 5⅓‴;
Øjets Længdediameter A 3½‴; B 3½‴; C 3⅜‴;
Øjets Højdediameter A 3⅓‴; B 3¼‴; C 3⅛‴;
Afstanden fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand A 7⅓‴; B 8¼‴; C 6¾‴;
Afst. fra Snudesp. til Rygfinn. Begyndelse A 15⅓‴; B 16⅓‴; C 13‴;
Rygfinnens Længdestrækning A 26½‴; B 29‴; C 24‴;
Rygfinnens Afstand fra Halefinnens Rod A 5⅔‴; B 7‴; C 6‴;
den piggede Deels Længdestrækning A 20½‴; B 21‴; C 18‴;
den blede Deels Længdestrækning A 6‴; B 8‴; C 6‴;
den piggede Deels største Høide A 3¾‴; B 5‴; C 4⅓‴;
den blede Deels største Højde A 5¾‴; B 6‴; C 5⅔‴;
Brystfinnernes Længde A 8½‴; B 9‴; C 8¼‴;
Brystfinnernes Brede ved Roden A 2¾‴; B 3¼‴; C 2½‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Bugfinnernes Rod A 17½‴; B 20⅓‴; C 14⅓‴;
Bugfinnernes Længde A 7⅔‴; B 7⅔‴; C 6⅔‴;
Bugfinnernes Brede ved Roden A 1½‴; B 1¾‴; C 1⅓‴;
Afst. fra Bugfinnernes Spidse til Gadborets forreste Rand A 7‴; B 5⅔‴; C 4‴;
Afst. fra Snudespidsen til Gadborets forreste Rand A 30‴; B 30½‴; C 25‴;
Gadborets Længdegjennemsnit A 1½‴; B ⅔‴; C 1‴;
Afst. fra Gadborets bageste Rand til Gadborfinnens Begyndelse A 1‴; B 1‴; C 1‴;
Gadborfinnens Længdestrækning A 7‴; B 8½‴; C 8‴;
Gadborf. Afstand fra Halefinnens Rod A 6½‴; B 7⅔‴; C 6⅔‴;
Gadborfinnens største Højde A 5‴; B 5½‴; C 5‴;
Halefinnens Længde fra Roden paa Siderne A 11‴; B 11½‴; C 9½‴;
Halefinnens Længde i Midten A 9‴; B 10‴; C 8⅓‴;
den udspændte Halefinnes Brede A 12½‴; B 14½‴; C 11‴.

Hovedet har, naar Munden er tillukket, et temmelig tykt og plumpt Udseende, hvilket især beroer paa Snudens Korthed. Panden er noget bred og flad og, ligesom Snuden, bedækket med en stor Mængde Slimaabninger, af hvilke

endeel, hvad vi hos de foregaaende Læbefiske allerede have bemærket, findes anbragte langs Øjnenes Rand og paa Forgjællelaaget. Den Skraaning, hvormed Pandefladen stiger ned, er noget mindre end den, hvormed Hovedets Underflade stiger op. Mellemkjæbebenenes Apofyse er kort, men Munden dog temmelig fremskydelig. Gabet lidet, af endeel større Højde end Brede; Mundvigerne naae omtrent hen under det forreste Næsebor. Underkjæben har samme Længde som Overkjæben, og begges Tænder passe ind mellem hverandre. Paa hvert Mellemkjæbebeen tælles omtrent et Dusin Tænder, og hver af Underkjæbens Grene bærer det samme Antal, eller i alt Fald er Forskjællen kun ubetydelig *). Tandformen stemmer meget nær med Tandformen hos Labrus mixtus. Tænderne ere altsaa spidse, koniske, noget tilbagekrummede, især de forreste i hver Kjæbe, og aftage gradevis i Størrelse bagtil, saa at de fire til fem bageste paa hver Side endog blive meget smaa. De fire forreste i hver Kjæbe (to paa hver Side) overgaae derimod de øvrige betydeligt i Størrelse, rage frem af Munden, og fremstille et Slags Hundetænder. I Overkjæben ere disse fire Tænder omtrent lige store; i Underkjæben derimod ere de to midterste endeel mindre end den yderste paa hver Side. Bag den hidtil omtalte forreste Tandrække i hver Kjæbe findes endeel mindre og stumpere Tænder, ganske ligesom hos Labrus mixtus, skjøndt maaskee i noget større Antal. Hudforhænget i begge Kjæberne, Tungen og Papillerne foran Svælgbenene frembyde intet Særeget. Svælgbenene i Overkjæben udmærke sig derved, at deres Tænder, som kun danne tre Længderækker — vil man antage en fjerde, saa saaer denne kun een Tand — vise mindre indbyrdes Forskjæl i Størrelse, og udgjøre et ringere Antal end hos de foregaaende Arter: jeg har nemlig paa hvert Svælg-

*) Tre Individer viste følgende Forhold:

$\frac{12}{14}+\frac{12}{14}$; $\frac{13}{13}+\frac{13}{14}$; $\frac{14}{13}+\frac{12}{13}$.

been kun talt fjorten eller femten. Svælgbenet i Underkjæben har mindre langstrakte og fremtrædende Grene, og nærmer sig derfor i Form til en regelmæssig Triangel; ogsaa danne Tænderne noget mere regelmæssige Tværrækker, og kunne derfor lettere tælles; deres Antal beløber sig til omtrent 30 eller nogle faa flere; de bageste-yderste Artikulationsflader ere som hos Berggylten eller Rodnæbet. Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse overgaaer den Mundranden dannende Deel af disse Knogler kun meget ubetydeligt i Længde. Overkjæbebenene som hos Berggylten. Det forreste Øjebeen uregelmæssigt firkantet, af større Højde end Længde; den mod Øjehulen rettede Pig meget lille. Næseborerne afvige hverken i Form, Stilling eller øvrige Beskaffenhed mærkeligt fra hvad under de foregaaende Arter er anført. Øjet er næsten fredsrundt; dets Gjennemsnit indeholdes omtrent fire Gange i Hovedets Længde. Forgjællelaaget kan snarere siges at have Lighed med en ret Vinkel end med en Halvmaane; thi den opstigende Green er næsten ganske lodret og temmelig smal, den nederste Green forener sig med den under en ret Vinkel, og Vinkelens bageste Hjørne er ikke stærkt afrundet. Kun Forgjællelaagets bageste Rand er saugtagget. Tænderne, omtrent 30 i Tallet, ere smaa og svage, langtfra ikke som hos den sortoje de Saug-gylte men snarere som hos Labrus mixtus (eller rigtigst midt imellem disse to Arter og dannende Overgang mellem dem i denne Henseende). Forgjællelaagets nederste, lidt konvexe eller udbuede Rand er tynd, blød og hudagtig. Gjællelaagsstykket ganske som hos Berggylten, kun at dets nederste Rand stiger noget mindre skraat ned. Undergjællelaaget og Mellemgjællelaaget forekomme mig ikke at frembyde noget Mærkeligt. Gjællestraalerne sabeldannede.

Rygfinnen begynder omtrent over Forenden af Totallængdens anden Fjerdedeel; dens Længdestrækning udgjør næsten, men ikke fuldkommen, den halve Totallængde; den af

Pigstraaler dannede Deel indtager omtrent tre Gange saa stor en Længde som den blode Deel; de to første Pigstraaler ere smaa og temmelig svage, med syvende eller ottende naaes omtrent den største Højde, og de følgende ere indbyrdes lige store, eller vexe dog kun næsten umærkeligt. Af de blode-Straaler ere tredie til femte de længste, sidste lidt kortere end første, men længer end sidste Pigstraale; Vindehudens Beskaffenhed er den sædvanlige. Skjællene paa Siderne af Rygfinnens Rod danne, ligesom hos **Cr. Melops**, en temmelig fuldstændig Rende for Optagelsen af Rygfinnens Pigstraaler*). Brystfinnernes Længde indeholdes 6 til $6\frac{1}{2}$ Gange i Totallængden, og deres Brede ved Roden omtrent tre Gange i Længden. Beskaffenheden iøvrigt omtrent som hos de foregaaende Arter: første Straale en lille Pigstraale, som indeholdes omtrent fire Gange i de længste Straaler (4de til 6te); sidste Straale mere end dobbelt saa lang som Pigstraalen men kortere end anden Straale; denne er leddet men ikke forgrenet; de følgende forgrenede. — Bugfinnerne begynde almindeligen lidt bag Rygfinnens Begyndelse (under dennes tredie eller fjerde Straale, dog stundom under første eller anden); deres Længde indeholdes 7 til $7\frac{1}{2}$ Gange i Totallængden; de ere af Beskaffenhed som hos de foregaaende Arter, og forbindes ligeledes i Midten ved mellemliggende Rodskjæl. Afstanden af deres Spidse fra Gadborets forreste Rand er undertiden næsten lige saa stor som deres Længde. Gadboret er anbragt omtrent i Midten af Totallængden eller dog kun lidt bag denne; det er undertiden meget stort, af Form kredsrundt, omgivet af Folder eller smaa Vorter; Gadborpapillen har jeg altid, selv i Legetiden og hos begge Kjøn, fundet meget lille. Mellem Gadborpapillen og Gadborfinnen ligge to Skjæl. Gadborfinnen begynder under

*) Hos **Labrus Berggylta** og **mixtus** forekommer denne Rende mig at være mere rudimentær.

næstsidste, tredjesidste eller vel endog fjerdesidste af Rygfinnens Pigstraaler, og opherer almindeligen lidt for dennes Opher (man tæller gjerne fem eller sex Skjæl mellem Rygfinnens Opher og Halefinnens Rod, syv eller otte derimod mellem Gadbørfinnens Opher og Halefinnens Rod). Gadbørfinnens første Pigstraale er temmelig lille og forholdsviis svag; de to følgende ere omtrent lige lange (den tredie imidlertid dog lidt længer end anden, den anden derimod den tykkeste). Af de blode Straaler ere de tre første de længste, omtrent lige lange indbyrdes, og ikke synderligt længer end tredie Pigstraale; de følgende aftage lidt; første blode Straale udeelt, sidste deelt lige til Roden, de mellemliggende kløftede i Enderne. — Af Halefinnens tretten længere Straaler har jeg altid fundet de sex anbragte ovenfor Sidelinien, de syv nedenfor denne; af kortere Sidestraaler tælles omtrent fem foroven og ligesaa mange forneden.

Sideliniens Retning er, som hos de foregaaende Løbefisse, parallel med Ryglinien, altsaa først krumbøjet og kun paa den sidste Deel af Halen horizontal. Den gjennemløber 35 Skjæl: 22, inden den krummer sig ned, 6 i den skraat nedstigende Strækning under Rygfinnens allerbageste Deel, og 7 endeligen i den horizontale Strækning paa Halespidsen. De enkelte Skjæls Sliimkanaler vise sig tildeels opadkrummede; dette finder især Sted hos den første halve Snees, men iagttages kun i en ringere Grad hos de følgende, indtil dette Forhold, ganske forsvinder.

Af Skjæl tælles 37 eller 38 i en Længderække fra Gjællelaagets bageste Rand indtil Skjællenes Forsvinden paa Halefinnen. Ovenfor Sidelinien ere tre Skjælrækker, eller, dersom man vil tælle de smaa med paa Rygfinnens Rod, endog fire; nedenfor Sidelinien findes elleve Skjælrækker. Skjællene ere altsaa temmelig store: de største Sideskjæl hos et Individ af lidt mere end $1\frac{1}{2}$'' Længde omtrent $2\frac{1}{2}$''' lange og lige saa brede. Af Form ere de firkantede med den bageste Rand afrundet eller

udbuet; Vifteſtraalernes Antal henimod en Snees eller vel endog derover; de udgaae omtrent fra Skjællets Midte; Vækſtriberne meget fine. Skjællene ved Ryg- og Gadborfinnens Rod ere meget langſtrakte og ſmalle, i den bageſte frie Ende almindeligen tilſpidſede, forſynede med et ringere Antal Viſteſtriber. Paa Halefinnen, hvis halve Længde næſten er ſkjældækket, finder et modſat Forhold Sted, idet den bageſte Rand er temmelig lige afſkaaren, den forreſte mere eller mindre tilſpidſet. Mellemrummet mellem Nakken og Rygfinnens Begyndelſe indtages af ni temmelig ſmaa Skjæl; mellem Struben og Bugfinnernes Rod tælles tolv Skjæl. Kinderne have almindeligen fem Længderækker af Skjæl, ſjældnere fire; paa Mellemgjællelaaget tælles en halv Snees Skjæl eller endog flere; Gjællelaagsſtykkets Skjæl ere taglagte.

Peritonæum hvidt. Leveren meget ſtor, mørkt rodbrun; dens venſtre Lap lang og tilſpidſet, den højre rudimentær. — Milten langt tilbage, temmelig ſtor, trekantet, fortagtig. Tarmekanalen af Form omtrent ſom hos de foregaaende Løbefiſke; udfoldet har den omtrent Dyrets Længde. Svømmeblærens ydre Hylſter, ſom indtager hele Bughulens Længde, er ſtærkt og faſt; den indre Sæk derimod lille, blød, liggende langt fremme mod Mellemgulvet. — Nyrerne ſtore. Rognſækkene indtagende næſten Bughulens hele Længde*), kun adſkilte i den forreſte Ende, mod Midten allerede ſammenvoxede til een Maſſe; Farven rødligtgul; Rognkornene af Størrelſe ſom middelmaadige Sandkorn (nøjagtigere af omtrent $\frac{1}{6}$''' eller $\frac{1}{7}$''' Gjennemſnit). Mælkeſækkene forholdsvis mindre end Rognſækkene, ſtærkt ſammentrykkede.

Af Ryghvirvler har jeg talt 32 (17 Halehvirvler og 15 Bughvirvler) indtil 31 (18 Halehvirvler og 16 Bughvirvler).

---

*) Hos et Individ af omtrent 4½'' Længde, var Bughulens Længde 1½'', Rognſækkenes Længde 16'''.

Ribbenene ere dobbelte med Undtagelse af de to første og de tre sidste Par. Renden eller Kanalen mellem Øjnene for Mellemkjæbebenenes Apofyse er meget flad og ikke lukket bagtil; derimod er Hjerneskallen bag Øjnene noget hvælvet og næsten uden Spor til Tværkam. — Forøvrigt har jeg ingen Afvigelser af Betydenhed kunnet iagttage mellem Beenraden hos denne Art og de foregaaende Læbefiske.

Bemærkninger til Synonymien.

Naar man har gjennemlæst Linnés Beskrivelse i Westgöta-Resan af den Fisk, han der benævner Bärgsnultra og Spari species, kan man ikke paa nogen Maade tvivle om, at det er nærværende Art, han har haft for sig. I anden Udgave af den svenske Fauna benævnede Linné sin Bärgsnultra Labrus suillus; ogsaa dette er utvivlsomt, ikke alene fordi Diagnosen, og hvad ellers anføres, letteligen sees at være taget af Westgöta Resan, men fordi han desuden udtrykkeligt henviser til denne Bog. Imidlertid kunde den Omstændighed, at han giver sin L. suillus blot 9 Pigstraaler i Rygfinnen, synes at gjøre en Forening af de linneiske Arter rupestris og suillus umulig. Dog, denne store Ulovereensstemmelse er kun tilsyneladende: i Westg. Resan findes virkeligen angivet 19 Pigstraaler for Rygfinnen, men uheldigviis har Exemplets øverste Halvdeel været afbrukket, og altsaa er i Bogen kun den nederste Halvdeel kommen tilsyne, hvilken ved en løs Betragtning let kan antages for et tilfældigt Punkt *). Og netop det har været Tilfældet med Linné, idet han, rimeligviis med nogen Flygtighed, uddrog Diagnosen for L. suillus af Westgöta-Resan;

*) Jeg haaber, at Læseren ikke vil antage den Omstændighed, at Linné har talt 19 Pigstraaler i Rygfinnen, og ikke 17 eller 18, som Beviis mod Identiteten af hans L. suillus med nærværende Art; thi man maatte da ogsaa nægte Identiteten af Nilssons L. rupestris med dette Skrifts L. rupestris, efterdi denne Forfatter kun angiver 13 Straaler for Brystfinnerne. Og overhovedet vilde Identiteten af de allersikkreste Arter ifølge lignende Grunde kunne betvivles.

og saaledes bliver det tillige forklarligt, hvorledes det kan have undgaaet hans Opmærksomhed, at denne Art falder sammen med den syv Aar tidligere af ham i Museum Adolphi Frederici opstillede L. rupestris. Allerede Retzius og senere Nilsson have gjort opmærksomme, den første dog kun med Tvivl, paa Identiteten af de linneiske Arter suillus og rupestris. Ogsaa har Retzius bemærket, af Westgöta-Resan angiver 19 Pigstraaler for Rygfinnen. Skjøndt det nu vistnok er aldeles sikkert, at L. suillus og rupestris falde sammen, forkaster Valenciennes dog ganske denne Anskuelse (XIII, 226), og søger at forsvare en anden. Han sætter nemlig (XIII, 39) L. suillus som synonym med sin L. Donovani, dog med tilsøjet Spørgsmaaltegn; men Valenciennes's Mening kan i dette Tilfælde (hvor megen Agtelse hans store Kundskaber og hans Skarpsindighed ellers fortjene) ikke tillægges nogen Vægt, da han deels ikke kan antages at være trængt til den første og vigtigste Kilde, den ofte omtalte Westgota Resa, eftersom han citerer den under Navnet Voyage en Laponie; deels maaskee ikke har sat sig rigtigt ind i nogle andre Kilder*), da han til Ex. næppe har lagt tilstrækkeligt Mærke til, at Linné aldeles ikke kjendte Labrus rupestris som en svensk Fisk. — Men Hensyn til det fra Strom hentede Synonym kan ingen Tvivl finde Sted; at han tillægger sin Sokarudse 11 blode Straaler i Gadborfinnen er imidlertid besynderligt, men kan dog blot betragtes som Skrive- eller Trykfeil. — Labrus suillus hos Müller (han har ikke selv seet den) er — ligesom tidligere bemærket om hans L. exoletus — en Sammenblanding af to Arter, forsaavidt nemlig den af Linné laante Diagnose henhører til nærværende Art, men det stromske Synonym derimod til Crenilabrus Melops. — Det er allerede tidligere bemærket, at

*) Ved et Arbejde af den Udstrækning som Hist. d. Poissons kan naturligviis ikke ventes en saadan Indtrængen i alle Enkeltheder, som derimod med Billighed fordres af et faunistisk Skrift.

Fabricius's **Labrus suillus** ikke er identisk med Linné's, men henhører til Hannen af **Labrus mixtus**. Om hans **Labrus rupestris** (Reise Side 322), hvilken han blot karakteriserer ved „caput lineis coeruleis pictum," hører herhid, er meget tvivlsomt; rimeligviis bør den snarere henføres til foregaaende Art. — Ascanius nævner kun i Forbigaaende denne Art, og maaskee kunde det derfor anseés for overflødigt, at jeg har givet ham Plads blandt Synonymerne. — Det maa vistnok efter de faa Ord, Faber meddeler om sin ved Hirsholmen forekommende Berggylte, synes overmaade usikkert, om den skal henføres til nærværende Art; imidlertid er jeg dog af den Mening, deels fordi jeg af Erfaring veed, at **Cren. rupestris** er ret almindelig ved Hirsholmen, og deels fordi Fiskerne der tillægge den det af Faber anførte Navn Berggylte.

Størrelse. Jeg erindrer ikke at have seet noget Individ af denne Art, som holdt fulde 6 Tommer. Nilsson og Fries omtale Exemplarer paa 7 Tommer. Imidlertid synes den sædvanligste Størrelse kun at være mellem 4 og 5 Tommer. Hunner paa 4 Tommer ere allerede forplantningsdygtige.

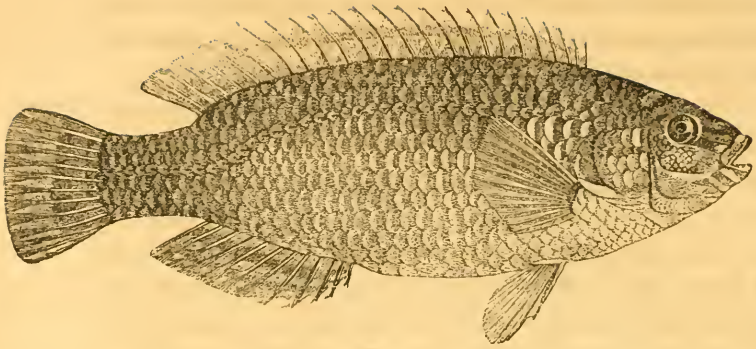
Forekommen. Sokarudsen forekommer fra Sondmør til den franske Vestkyst. Hos os er den, som ovenfor bemærket, den almindeligste Art af Læbefiskenes Familie, og forekommer ikke blot i Kattegattet, Sundet og Bælterne, men gaaer ogsaa ind i Østersøen. I Limfjorden skal den først have vist sig efter Gjennembruddet.

Levemaade. I Levemaade synes den at stemme overeens med foregaaende Art, da den ofte fanges i dennes Selskab; dog holder den sig maaskee endnu stadigere nær Kysterne. Hr. Boie i Kiel har meddeelt mig en Notice om et interessant Forhold ved dens Forekommen i Kielerfjorden: naar Muslingpæle af 16 til 20 Fods Længde om Vinteren optrækkes, skal den stundom følge med, og findes siddende mellem Muslingerne. — En mærkelig Livsyttring hos denne Fisk beretter Fries (l. c. Side 47): „den i Vandet frit svømmende Fisk har paa Siderne 11 mørkere Pletter, som

staae forsviis omkring Sidelinien, syv over og syv nedenfor denne; disse forsvinde strax, naar man berører Fisken, og vende ikke tilbage, for den atter har gaaet nogen Tid i Fred og Ro."

Næring. I dens Mave har jeg fundet Idoteer og smaa Exemplarer af Litorina litorea. At den følger Nejestimerne, er allerede omtalt. Den bider iøvrigt temmelig villigt paa Krog, endog paa Kroge, der ere bestemte for meget større Fiske: saaledes har jeg paa Hirsholmen seet Drenge, der med Solens Nedgang roede ud for at fiske Torsk med Snøre, næsten hver Gang blandt den øvrige Fangst hjembringe et eller flere Individer af denne Art.

Forplantning. I de første Dage af Juli har jeg fundet Hunnernes Rogn saakke fuldkomment udviklede og indtagende hele Bughulens Længde; hos Hanner, som jeg undersøgte med Slutningen af Juli, var Mælken allerede tildeels udgydt; Forplantningen maa altsaa indtræffe i denne Maaned.



Den fempiggede Sauggylte (Crenilabrus exoletus Linn.*)

Artsmærke. Formen stærkt sammentrykket; Hovedets Længde udgjor ikke fuldt en Fjerdedeel af Totallængden, og er mindre end den forste Højde; Munden lille; Finnernes Straaletal er:

---

*) Ogsaa for denne og et Par andre Arter har Valenciennes anseet det hensigtsmæssigt at danne en ny Slægt, Acantholabrus (Piggylte), hvilken karakteriseres ved en ydre Tandrække, bestaaende af tykke, koniske Tænder, og et indre, af smaa Tænder dannet, smalt Baand, samt ved et større Antal Pigstraaler i Gadborfinnen end tre. Med Hensyn til det første af disse Skjælnemærker har jeg allerede tilforn (Side 541) fremsat mine Anskuelser. Hvad Pigstraalernes Antal angaaer, da forekommer det mig, skjondt i mange Tilfælde overmaade bekvemt til at adskille Arter, altfor uvæsentligt til at begrunde Slægter. Hertil kommer, at i nærværende Tilfælde en grabeviis Overgang kan eftervises: to af de Arter, Valenciennes henfører til Slægten Acantholabrus, have i Gadborfinnen 6 Pigstraaler (det højeste Antal); een snart fem, snart sex; to Arter fem Pigstraaler; een endeligen kun fire. Det er ovenfor (Side 543) bemærket, at Crenilabrus rupestris ogsaa, skjondt vistnok meget sjældent, kan have fire Pigstraaler i Gadborfinnen. Den,

Rygf. $\frac{19}{7}$; Brystf. 13; Bugf. $\frac{4}{5}$; Gadborf. $\frac{5}{7}$; Halef. 13 *).
($\frac{17}{6}$-$\frac{20}{7}$) (13-15) ($\frac{5}{7}$-$\frac{6}{7}$).

Synonymi.

Linné, Fauna svecica, edit. altera n. 331: **Labrus exoletus.**
Stroms Sondmørs Beskr. I, 267: Berggylte n. 3.
Nilssons Prodr. Side 77: L. exoletus.
Fries, Skandinaviens Fiskar, Side 48: L. exoletus.
Valenciennes, Hist. d. Poiss. XIII, 247: **Acantholabrus exoletus.**
Valenciennes, Hist. d. Poiss. XIII, 251: **A. microstoma.**
Yarrell's Supplement I, 36: **Crenilabrus exoletus.**

Afbildninger.

Skandinaviens Fiskar tab 9. fig. 2. — Yarrell l. c.

---

der, uden forud at kjende Arten, træffer et saadant Individ, maa vistnok, selv efter den nøjagtigste Undersøgelse af alle ydre og indre Forhold, anse sig for berettiget til at henregne det til Slægten **Acantholabrus**. Og paa lignende Maade kunde man maaskee blive foranlediget til at anse Individer af **Acantholabrus viridis Valenc.** (Arten med fire Pigstraaler i Gadborfinnen) som henhørende til Slægten **Crenilabrus** (eller **Ctenolabrus**). Jeg kan derfor ikke overtale mig til at anse denne Slægt for tilstrækkeligt begrundet. Da jeg endnu ikke har nogen Underretning om, at **Cren. exoletus** nogensinde er fanget paa de danske Kyster, og da **Fries** beretter, at den paa den svenske Kattegatskyst ikke gaaer sydligere end Bohuslæn, vover jeg ikke at betragte den som bestemt dansk Art. Men, da det paa den anden Side dog forekommer mig meget rimeligt, at denne lille Fisk stundom maa vise sig et eller andet Sted hos os, har jeg heller ikke troet, ganske at burde forbigaae den. Jeg har altsaa meddelt nogle Notiser om den og med Hensyn til den, men ikke givet den Numer som dansk Art.

*) Denne Art er for ufuldstændigt undersøgt, til at noget paalideligt Normaltal kan angives. Jeg har imidlertid, især efter **Linné's** og **Fries's** Tællinger, opstillet som saadant det, der forekom mig sandsynligst, og tilføjet nogle Afvigelser, hentede fra **Nilsson, Thompson** og **Yarrell**. At **Linné** for Rygfinnen angiver $\frac{19}{8}$ og for Gadborfinnen $\frac{5}{8}$, anseer jeg kun for en tilsyneladende (ikke for en virkelig) Afvigelse, foranlediget derved, at den sidste, til Roden kløftede, bløde Straale er talt som to Straaler.

Anm. Müllers Labrus exoletus falder, som jeg ovenfor (Side 513) har søgt at bevise, sammen med L. coeruleus Asc., eller er i alt Fald, om man ikke maatte ville indrømme dette, en Blanding af to Arter, hvilket sidste ogsaa gjælder om L. exoletus hos Retzius. Jeg har imidlertid troet det tilstrækkeligt een Gang at anføre dem som Synonymer, og nøjes her med at henvise til mine tidligere Bemærkninger. — Den af Thompson som ny Art opstillede Crenilabrus microstoma (Zool. proc. 1837 p. 55), hvilken ogsaa Valenciennes har erkjendt for en ny Art, og optaget blandt sine Acantholabri under det den af Thompson tillagte Artsnavn, er jeg aldeles enig med Yarrell i, at anse for identisk med den linneiske Labrus exoletus. Den Autoritet, der vistnok ellers kan tilkomme Valenciennes i Afgjørelsen af saadanne Spørgsmaal, bør ikke i dette Tilfælde gjøres gjældende, da han hverken kjender Cr. exoletus eller microstoma af Autopsi. Tillige synes han i det Hele taget vel villig til at fordoble Arterne, hvilket ogsaa ved denne Lejlighed viser sig, da han lægger nogen Tilbøjelighed for Dagen til af Thompsons Cr. microstoma at gjøre to Arter, fordi et af Thompsons Individer frembyder en ringe Afvigelse i Straaletallet*).

Beskrivelse.

Kroppens**) Grundfarve er oventil olivenbrun, og gaaer over i det Gulagtige paa Siderne; disse sidste antage endog med Bugen en klar gummigutguul Farve, som, efter Fries, er karakteristisk for denne Art. Bugen skidenthvid, uplettet; derimod ere Skjællene paa den øvrige Krop prydede hvert med en halvmaaneformig blaa Plet i Spidsen. Rygfinnen rødguul, bagtil graaagtig med blaa Rand og to Rækker blaa Pletter mellem Straalerne, den ene ved Roden, den anden paa Midten. Gadbørfinnen har omtrent samme Farve som Rygfinnen; Brystfin-

*) Il ne seroit pas impossible, que la troisième variété, citée par M. W. Thompson, fût d'une espèce particulière. Hist. d. Poiss. XIII, 251.

**) Da jeg ikke har været istand til at forskaffe mig noget Individ af denne Art, har jeg været nødsaget til at laane de følgende Angivelser af Fries's, paa Farvebragten nær temmelig ufuldstændige, Beskrivelse. En tilstrækkelig Beskrivelse savnes endnu ganske.

nerne gjennemsigtige, gule; Bugfinnerne sidenthvide; Halefinnen graa med guulbrune Straaler, blaa-Rand og to Rækker blaa Pletter paa Vindehuden. Hovedet guulbrunt med mørkere Pande, guulagtigt Gjællelaag og almindeligen sex violette Længdebaand. Iris rødbrun med en smal lysere Ring omkring Pupillen, hvilken sidste spiller i en smuk grøn Farve.

Det Betegnende for denne Art er den lille Mund; den eliptiske, stærkt sammentrykkede Form med skarp Rygkant; de bagtil tilspidsede Ryg- og Gadbefinner, som i hele Længden omtrent have lige Højde; og den med Enden kun lidt udbredte Halefinne.

Tandforholdet som hos foregaaende Art, dog ere Tænderne noget kortere. Forgjællelaagets Rand er meget tydeligt saugtandet. Sidelinien gjør den sædvanlige Krumning med Enden af Rygfinnen, men dens nederste Bugt nærmer sig mere til en ret Vinkel; den gjennemløber 35 til 37 Skjæl, og dens Smaakanaler bøje sig skraat opad i Enden. Ovenfor Sidelien findes tre større Skjælrækker og een mindre, nedenfor Sidelinien ti Rækker. Skjællene ere meget tynde, saa at man med Lupen seer den stribede Ende af det underliggende Skjæl skinne igjennem Spidsen af det ovenliggende; paa Halen findes Skjæl paa Straalernes Rod men ikke paa den mellemliggende Hud.

Indre Bygning. I indre Bygning skal denne Art stemme med foregaaende.

Størrelse. Den sædvanlige Størrelse er 4 til 5″, og hos Individer paa 4″ ere Generationsorganerne allerede uddannede. Sex Tommer kan omtrent ansees som Grændse for dens Vext.

Forekommen. Den forekommer fra Sondmør til Sydkysterne af England og Irland. Paa Frankrigs Kyst vides den derimod hidtil ikke at være truffet*). Den er blandt de nordiske Løbefiskue end Sammenligning den sjældneste.

---

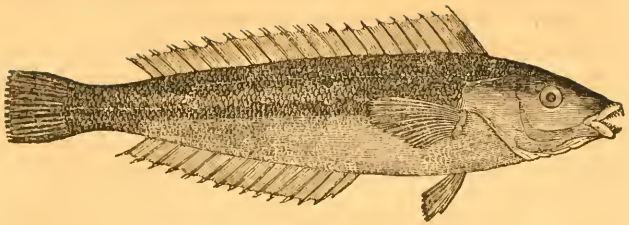
*) At udstrække Grændsen for denne Arts Udbredelse til det grønlandske Hav, fordi Fabricius en eneste Gang paa en Rejse saae en i Søen

Levemaade o. s. v.

Fries mener at have bemærket, at denne Art, idetmindste i den Bohuslænske Skærgaard, holder sig længer ude mod Havet end de andre Læbefiske, og at den, hvor den viser sig, lever i smaa Selskaber. Paa Englands Sydkyst skal den, efter Couch, fanges i Krabberuser, hvorimod den ikke bider paa Krog. Om dens Næring, Forplantningstid o. s. v. er Intet mig bekjendt.

---

svømmende Fisk, som forekom ham at kunne henføres til Linné's **Labrus exoletus**: vilde vistnok være noget overilet. Thi, sæt endog, at **Fabricius** havde været særdeles fortrolig med de nordiske Læbefiske, og at han havde betragtet den omtalte Fisk meget nøje; saa vil dog vel Enhver, der har beskjæftiget sig med denne vanskelige Familie, indrømme, at man ikke bestemmer dens i et fremmed Hav forekommende Arter blot ved at see dem svømme omkring i Vandet. Men nu tilstaaer **Fabricius** selv paa den ene Side, at han ikke nøje har betragtet det paagjældende Individ (**nec rite contemplatus sum**, ere hans egne Ord, **Fauna grönl. p. 167**); og paa den anden Side viser hans Synonymi, at han ikke var tilstrækkeligt bekjendt med de nordiske Læbefiske, og derfor sammenblandede **Labrus exoletus** og **Labrus mixtus** ♂. Jeg kan derfor ikke andet end undre mig over, at **Valenciennes** og **Yarrell** uden al Betænkning optage **Fabricius's Labrus exoletus** som Synonym til **Crenilabrus** (eller **Acantholabrus**) **exoletus**. — Forøvrigt vides intet Individ af nogen **Labrus** efter **Fabricius's** Tid at være nedsendt fra Grønland.



Junkergylterne (Julis Cuv.).

Munden kun lidt fremskydelig; Hovedet aldeles blottet for Skjælbeklædning; 6 Gjælleſtraaler; Sidelinien ſtærkt krummet. Farverne pragtfulde og glimrende. I de øvrige Karakterer ſtemmer denne Slægt overeens med Gylterne.

40de Art. Den almindelige Junkergylte (Julis vulgaris Cuv. & Val.?*)

Artsmærke. Hovedet indeholdes knap fire Gange i Totallængden; en mork Plet iagttages paa Rygfinnens forreſte Deel, og en anden paa Gjællelaagets bageſte Spidſe; langs Siderne et ſaugtagget eller bølgeformigt Baand; 22 eller 23 Skjæl i en Tværrække foran Gadboret, 14 eller 15 Skjæl fra Rygfinnens forreſte Rand til Nakken. Finnernes Straaletal er:

Rygf. $\frac{9}{12}$; Bryſtf. $\frac{1}{13}$; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{3}{12}$; Halef. $\frac{7}{7}$**).

---

*) Om den her leverede Diagnoſes Ufuldkommenhed er jeg ſelv aldeles overtydet; men, ſaalænge de nærſtaaende Arter af Julisſlægten ikke modtage en omhyggeligere og udførligere Beſkrivelſe, end der hidtil er bleven dem til Deel, ſamt tillige blive Gjenſtand for en ſtræng Kritik: ſaalænge vil det vel heller ikke være muligt, at give nogen tilfredsſtillende Diagnoſe.

**) Da jeg kun har underſøgt to nordiſke Individer af nærværende Art, kan Talen her naturligviis ikke være om at opſtille nogen Norm

Synonymi. Linné, Syst. naturæ edit. XIIma: Labrus Julis?
Donovan, British fishes, IV: Labrus Julis.
Yarrell, Brit. fish. I, 291: Julis mediterranea.
Valenciennes, Hist. d. Poiss. XIII, 361: Julis vulgaris?
Valenciennes, Hist. d. Poiss. XIII, 374: Julis festiva.
Valenciennes, Hist. d. Poiss. XIII, 371: Julis Giofredi?

Afbildninger. Donovan l. c. tab 96. — Bloch tab. 287, fig. I.

Beskrivelse. Fra vore øvrige Læbefiske adskilles denne Art temmelig let ved den langstrakte, smalle, næsten baandformige Dannelse.

Farven paa Ryggen og en Deel af Siderne rødbrun; den nederste Deel af Siderne og Bugen lysere; langs den øverste rødbrune Deel af Siderne, tæt under Sidelinien, sees et temmelig bredt, lyst Baand, der gaaer i Zigzak, eller hvis baade øverste og nederste Rand ere ligesom udskaarne i Tunger eller Tænder. Hos mit ene Individ iagttoges en stor sort Plet eller Skjold paa den forreste Deel af Siderne over Brystfinnerne; hos det andet kunde jeg derimod intet Spor til en saadan Plet opdage. Paa Gjællelaagets allerbageste Spidse findes en lille men tydelig, noget halvmaanedannet, sort Plet; endvidere bemærkes en mørk triangulær Plet mellem Rygfinnens anden og tredie Pigstraale; iøvrigt er Rygfinnen af lys Farve, hvad endnu mere gjælder om Gadbørfinnen, Brystfinnerne og Bugfinnerne, hvis Bindehud er klar og gjennemsigtig; Halefinnen rødbrun ved Roden, lysere mod Enden. Øjnenes Hornhud viste sig selvfarvet*).

Udmaalinger:

Totallængde A $5_{\frac{1}{2}}^{5}$″; B 5″;
Højde over Gadboret A $11\frac{3}{4}$‴; B $10\frac{1}{4}$‴;
Højden over Gjællelaagets bageste Rand A 1″; B $11\frac{1}{4}$‴;
Højden foran Halefinnens Rod A 6‴; B $5\frac{3}{4}$‴;

---

for Straaletallet, men kun at angive det saaledes, som jeg hos disse to har fundet det.

*) Det maa erindres, at denne Farvebeskrivelse er efter Individer, som længe have været opbevarede i Spiritus.

største Tykkelse (lidt foran Brystfinnernes Spidse) A 6‴; B 4½‴ *);
Omkredsen samme Sted A 30‴; B 26‴;
Tykkelse foran Halefinnens Rod A 1¾‴; B 1¼‴;
Afst. fra Snudesp. til Gjællelaagets bageste Rand A 16½‴; B 15¼‴;
Hovedets Højde over Midten af Øjet A 9‴; B 8¼‴;
det opspilede Gabs Højde indvendigt A 4‴; B 4‴;
det opspilede Gabs Brede indvendigt A 2‴; B 2‴;
Længden af Mellemkjæbebenenes Apofyse A 3‴; B 3½‴;
Mellemkjæbebenenes Længde A 3¼‴ B 3¼‴;
Overkjæbebenenes Længde A 3‴; B 3‴;
Afst. fra Underkjæbens Spidse til dens Ledforbindelse A 5‴; B 5‴;
Afstanden fra Snudespidsen til forreste Næsebor A 4‴; B 3⅝‴;
Afstanden mellem forreste og bageste Næsebor A ½‴; B ½‴;
Afstanden mellem bageste Næsebor og Øjeranden A ½‴; B ½‴;
den indbyrdes Afstand mellem de forreste Næseborer A 2‴; B 2‴;
den indbyrdes Afstand mellem de bageste Næseborer A 2⅔‴; B 2½‴;
Pandens Brede mellem Øjnene A 3½‴; B 3‴;
Afstanden fra Snudespidsen til Øjets forreste Rand A 5¼‴; B 5¼‴;
Afstanden fra Øjets forreste Rand til Forgjællelaagets bageste Rand A 5½‴; B 5½‴;
Øjets Længdegjennemsnit A 2¾‴; B 2¾‴
Øjets Højdegjennemsnit A 2⅔‴; B 2¾‴;
Afstanden fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand A 8⅔‴; B 8½‴;
Afst. fra Snudespidsen til Rygfinnens Begyndelse A 17‴; B 16¼‴;
Rygfinnens Længdestrækning A 2¾‴; B 32½‴;
Rygfinnens Afstand fra Halefinnens Rod A 6¾‴; B 5‴;
Længdestrækningen af Rygfinnens piggede Deel A 13‴; B 13‴;
Længdestrækningen af Rygfinnens bløde Deel A 20‴; B 19½‴;
den piggede Deels største Højde A 5‴; B 5‴;
den bløde Deels største Højde A 4‴; B 4‴;
Brystfinnernes Længde A 9‴; B 9¼‴;
Brystfinnernes Brede ved Roden A 2¾‴; B 2½‴;

*) Individet B var overordentligt slunkent, og dets største Tykkelse (5¼‴) faldt derfor ikke paa samme Sted som hos A, men over Gjællelaagsstykket.

Afst. fra Snudespidsen til Bugfinnernes Rod A $17\frac{1}{2}'''$; B $16\frac{1}{2}'''$;
Bugfinnernes Længde A $7'''$; B $6\frac{3}{8}'''$;
Bugfinnernes Brede ved Roden A $1\frac{1}{4}'''$; B $1\frac{1}{8}'''$;
Afstanden fra Bugfinnernes Spidse til Gadborets forreste Rand A $5'''$; B $4'''$;
Afst. fra Snudesp. til Gadborets forreste Rand A $28\frac{1}{2}'''$; B $26'''$;
Gadborets Længdegjennemsnit A $1\frac{1}{4}'''$; B $1\frac{1}{8}'''$;
Afstanden fra Gadborets bageste Rand til Gadborfinnens Begyndelse A $1'''$; B $\frac{3}{4}'''$;
Gadborfinnens Længdestrækning A $21\frac{1}{2}'''$; B $18'''$;
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod A $4\frac{1}{3}'''$; B $4\frac{1}{3}'''$;
Gadborfinnens største Højde A $4'''$; B $4'''$;
Halefinnens Længde fra Roden paa Siderne A $10\frac{1}{2}'''$; B $10'''$;
Halefinnens Længde i Midten A $9\frac{1}{2}'''$; B $9'''$;
den udspændte Halefinnes Brede A $15'''$; B $12'''$.

Hovedet, som udgjør $\frac{1}{4}$ af Totallængden, er stærkt sammentrykket og kileformigt tilspidset, idet Pandefladen stiger skraat ned lige fra Nakken, og Hovedets Underflade, der er temmelig skarp, eller danner en Kjøl, stiger skraat op. Pandefladen er med Siderne afrundet; Sidefladerne næsten lodrette eller lidt konvergerende forneden, ligesom de ogsaa konvergere noget fortil. Gabet opstigende, kun lidt fremskydeligt, lidet, opspilet af omtrent dobbelt saa stor Højde som Brede. Læberne temmelig store og tykke, eller overhoved af den for hele Læbefiskenes Familie almindelige Form. I Mellemkjæbebenene, som danne hele Randen af Overkjæben, har jeg paa hver Side talt 14 til 15 Tænder; de to, som ere anbragte i Midten og forrest (een i hvert Mellemkjæbebeen), overgaae de øvrige langt i Størrelse, og rage stærkt frem af Munden; de have Form af Hundetænder, eller ere stærke, krumme, spidse. Tæt bag disse to Hundetænder sidde to meget mindre, og paa hver Yderside af disse een, hvilke fire tilsammen næsten danne en Tværrække, og blot afvige fra Hundetænderne i Størrelse men ikke i Form; dernæst følge paa hver Side 6 eller 7 endnu mindre, plumpe, koniske, kun lidet

krummede, i Størrelse gradevis aftagende Tænder; endeligen sluttes Rækken paa hver Side med 4 til 5 særdeles smaa (næppe uden Lupen mærkelige), cylindriske, i Enden afrundede. Tæt indenfor Yderrækken ved dennes Rod bemærkes et Antal meget smaa og flade Tandknuder eller Korn. Endeligen have Mellemkjæbebenene paa hver Side ved Mundvigerne een isoleret, lige fremad rettet Tand, der i Form har nogen Lighed med Hundetænderne, men er krummet i den modsatte Retning. Tænderne i Underkjæben har jeg fundet saa aldeles overeensstemmende med Mellemkjæbebenenes baade i Antal og Form, at de ikke trænge til nogen særskilt Beskrivelse; kun kan mærkes, at de fem bageste overgaae Mellemkjæbebenenes tilsvarende lidt i Størrelse, og at Mundvigernes isolerede Tand savnes. Overkjæbens Hudforhæng er tyndt, men strækker sig langt tilbage (omtrent fra den ene Mundvig tværs over til den anden). Ogsaa Underkjæben har en Hududvidelse, der naaer lige saa langt tilbage som Overkjæbens. Tungen ligger meget langt tilbage i Munden, er lille men vel adskilt fra Underkjæben, tynd, flad eller snarere noget konkav, glat, i Enden afstumpet eller dog meget stumpt afrundet. Som sædvanligt hos Læbefiskene findes Papiller foran Svælgbenene. Svælgbenene i Overkjæben ere paa hver Side besatte med en Snees Tænder, der for største Delen have Form af stumpe Knuder; nogle enkelte, især et Par af de forreste, fremstille imidlertid Kegler. Det nedre Svælgbeen stemmer i Form omtrent overeens med de foregaaende Læbefiskes*).

Gjællebuernes indvendige Flade viser, istedetfor Tænder, en Dobbeltrække af smaa, spidse og blode Udvækster, hvilke i den

*) Om Antallet af Tænderne paa det nedre Svælgbeen kan jeg Intet meddele, da Undersvælgbenet af mit ene, til Skelet opoffrede, Exemplar ved et Tilfælde kom bort fra mig, inden jeg tilstrækkeligt havde undersøgt det, og jeg ikke kunde bekvemme mig til at sønderskjære mit andet (sidste) Exemplar af en saa sjælden Fisk for Undersøgelsen af denne ene Knogle.

forreste Gjællebues yderste Række blive længere og spidsere end i de øvrige Rækker. — Mellemkjæbebenene ere smaa men af stærk Bygning, forøvrigt bredest, med Enden noget tilspidsede og fremadkrummede; deres bagudrettede Apofyse kort men tyk, næsten plump. Overkjæbebenene smaa, tynde, saa aldeles skjulte under forreste Djebeen og Overlæbens øverste Deel, at de kun paa Skelettet kunde undersøges. Underkjæbens Been af en meget stor Brede i Forhold til Længden og af stærk Bygning. De forreste Næseborer, som sidde i Pandefladens Rand, meget nærmere Djeranden end Snudespidsen, ere meget smaa, næppe synlige for det blotte Øje, af kredsrund Form, omgivne af en lille Hudrand eller et kort Hudrør, som bagtil er lidt forlænget. De bageste Næseborer omtrent midtvejs mellem Djeranden og de forreste, lidt større end disse, af langstrakt Ægform. Øjnene temmelig smaa (de indeholdes henimod 6 Gange i Hovedets Længde), næsten fuldkommen kredsrunde, med den øverste Rand paa Grændsen af Pandefladen. Denne er mellem Øjnene temmelig stærkt konvex. Rundt omkring Øjet dannes en fuldstændig Kreds af sliimudførende Aabninger; ogsaa paa Djebenet og paa Forgjællelaaget ere Sliimaabninger anbragte. Det forreste Djebeen temmelig stort men tyndt, næsten hudagtigt, gjennemboret af tre divergerende Kanaler for Sliimudføring (een ligefremrettet, en anden fremog opadrettet, en tredie frem og nedadrettet). Alle Gjællelaagsstykkerne meget tynde og næsten glasklare, naar de ere befriede fra deres Hudbedækning. Forgjællelaagets bageste Rand lodret, den nederste vandret; tilsammen danne de en, lidt afrundet, ret Vinkel; den forreste Rand halvmaaneformig; Overfladen ujævn, gjennemboret af adskillige Sliimkanaler. Gjællelaagsstykket er temmelig lille, og har Form af en uregelmæssig Firkant, hvis forreste og bageste Side ere parallele og lodrette, men den forreste meget længer end den bageste; øverste Side horizontal eller dannende rette Vinkler med de nysnævnte; nederste

Side derimod meget skraa, forbindende sig med forreste under en Vinkel af omtrent 45°. Undergjællelaaget, som er af en meget smal og langstrakt Form, næsten af samme Brede i begge Ender, og lige afskaaren saavel bag som fortil; lægger sig op til, og er for en ringe Deel bedækket af Gjællelaagsstykkets sidstomtalte nederste Rand, men naaer bagtil langt ud over Gjællelaagsstykket, og danner altsaa Gjællelaagsapparatets bageste, stærktfremragende Spidse, hvilken, medens den indhylles af Hudbeklædningen, viser sig stumpt afrundet, temmelig tyk og fyldig. Mellemgjællelaaget er forholdsvis meget stort, for en ikke ubetydelig Deel skjult under Forgjællelaaget, bagtil bredt, fortil tilspidset, og altsaa af Triangelform, dog med nogen Uregelmæssighed, efterdi dets nederste Rand er en udadkrummet Linie. Dets Storrelse uagtet er det imidlertid langt fra at berore det fra den modsatte Side, eller at skjule Gjællehuden. Gjællestraalerne aftage gradevis i Storrelse fra forste til sjette; de ere alle temmelig tynde, flade og sabeldannede; selv naar Gjællelaagene ere lukkede, vise de sig, dog for en større eller mindre Deel (de nederste i hele deres Strækning, af de overste kun Spidserne). Gjælleaabningerne kunne for saa vidt siges at være store, som de tage deres Begyndelse meget højt paa Hovedets Sider (næsten i Linie med Djets overste Rand), og der danne et ikke ubetydeligt Indsnit over Gjællelaagsstykket; derimod indskrænkes de forneden, idet Gjællehuden forener sig med den fra den modsatte Side kun lidt foran Mellemgjællelaagets bageste Vinkel.

Kroppen er af langstrakt, temmelig stærkt sammentrykket Form; dens storste Højde, der hos de af mig undersogte Individer faldt tæt bag Gjællelaagets Spidser, men kun aftog højst ubetydeligt indtil Gadboret, indeholdtes noget mere end 5 Gang i Totallængden. Den storste Tykkelse indeholdes 2 til $2\frac{1}{2}$ Gange i Højden. Ryglinien er temmelig lige, Buglinien noget krum eller konvex. Halen er høj (dens Højde foran Halefinnens Rod udgjor Halvdelen af den storste Højde).

Rygfinnen tager sin Begyndelse omtrent over Gjællelaagets bageste Rand; den indtager en Længdestrækning, der udgjør Halvdelen af Totallængden, eller vel endog lidt mere, og ender altsaa kun i ringe Afstand fra Halefinnen. Dens forreste, af Pigstraaler dannede, Deel udgjør $\frac{2}{5}$ af dens Længdestrækning; de øvrige $\frac{3}{5}$ udfyldes af de blode Straaler. Pigstraalerne ere temmelig tynde og bøjelige; første Pigstraale den længste ($6\frac{3}{4}'''$); anden kun lidt kortere ($6\frac{1}{2}'''$); tredie kortere end anden ($5'''$); de følgende fire Straaler endnu kortere, men indbyrdes lige lange ($3\frac{2}{3}'''$); de to sidste Pigstraaler tiltage derimod atter lidt i Længde ($4\frac{1}{2}'''$); de første ellève blode Straaler længere end de sidste Pigstraaler og indbyrdes ligelange ($5\frac{1}{2}'''$); sidste blode Straale kortere ($4\frac{1}{2}'''$)*). Straalernes Stilling er temmelig skraa, og de kunne ikke rettes lodret i Vejret; Vindehuden tynd og gjennemsigtig; de blode Straaler kløftede i Enden, den første kun ubetydeligt, de følgende mere og mere indtil sidste, der er klovet lige til Roden. Alle de blode Straaler rage med Spidserne lidt frem af Vindehuden, der mellem hver to er lidt indskaaren (halvmaaneformigt). — Brystfinnerne skraat tilhæftede, temmelig smaa og smalle; deres Længde indeholdes omtrent 7 Gange i Totallængden og Breden mere end 3 Gange i Længden; første Straale en overmaade kort Pigstraale (den indeholdes tolv Gange eller mere i længste Straale); anden Straale omtrent ligelang med fjerde, og kun ganske ubetydeligt kortere end tredie, der er den længste; de følgende aftage gradeviis, saa at den fjortende eller sidste kun er omtrent halvt saa lang som tredie; anden Straale er ukløftet; de følgende derimod alle kløftede i Enden (tredie kun

*) Disse Forhold og Maal gjælde det mindste af mine to Individer; hos det største Individ er første Pigstraale lidt kortere end anden; de sex sidste Pigstraaler indbyrdes lige lange, eller med andre Ord de to sidste ikke længer end de fire foregaaende. De blode Straaler vore efterhaanden lidet, saa at 8de til 10de blive de længste. Iøvrigt Forholdene omtrent som hos det andet Individ.

meget lidt). Vindehuden meget tynd. — Bugfinnerne, som sidde tæt ved Siden af hinanden lige under Brystfinnerne, ere endnu kortere end disse (deres Længde indeholdes ni Gange i Totallængden), sammensoldede af en meget tilspidset Form, og ifølge den temmelig snævre Vindehud ikke istand til at udfoldes betydeligt; første Straale en Pigstraale, anden Straale $\frac{1}{3}$ længer end første; tredie Straale længst, ubetydeligt længer end anden; fjerde Straale kortere end anden; sjette eller sidste af Længde som Pigstraalen eller meget lidt kortere; anden Straale kloftet, dens forreste Green enkelt, den bageste atter spaltet; tredie, fjerde og femte Straale dobbelt kloftede; sjette Straales forreste Green spaltet i Enden, den bageste enkelt. — Bugfinnernes Spidser ere langt fra at naae hen til Gadboret. Dette, som er anbragt lidt foran den halve Totallængde, er temmelig stort, af elliptisk Form.

Gadborfinnen begynder omtrent under Rygfinnens første blode Straale, tæt bag Gadboret (kun adskilt ved et Skjæls Længde fra dette), og indtager en Længde, som næsten udgjør $\frac{1}{3}$ af Totallængden. Pigstraalerne noget svage; første meget kort, ganske tæt ved anden; denne omtrent dobbelt saa lang, og tredie tre Gange saa lang som første; de blode Straaler atter endeel længere end tredie Pigstraale, indbyrdes omtrent lige lange med Undtagelse af de to eller tre sidste, der blive noget kortere; sidste Straale klovet til Roden; Beskaffenheden af de blode Straaler og af Vindehuden iøvrigt som hos Rygfinnen. Gadborfinnen ophører under Rygfinnens Ophør, eller dog kun ganske lidt nærmere Halefinnens Rod. — Halefinnen er af en noget firkantet Form, det vil sige: lige afskaaren bagtil og med temmelig skarpe Vinkler; den gaaer kun lidt op paa Siderne af Halen, og indeholdes 6 eller 7 Gange i Totallængden, eftersom man enten vil regne dens Længde fra det midterste Tilhæftningspunkt eller fra Siderne; dens ti mellemste Straaler ere omtrent lige lang, stærkt og pensellagtigt forgrenede i Enden; den følgende

paa hver Side staaer ikke tilbage for de nysnævnte i Længde, men er mindre stærkt forgrenet; dernæst følger paa hver Side en meget kortere, tyndere, enkelt Straale. Foruden disse 14 Straaler findes endnu foroven een, forneden to, ganske smaa, enkelte Straaler, hvilke ikke ere medregnede i det for Finnen angivne Straaletal.

Skjællene bedække Kroppen, en Strækning af Halefinnens Rod (dog kortere end hos de foregaaende Løbefiske) og Nakken, indtil omtrent i Linie med Øjehulens bageste Rand; derimod ere de andre Finner og Hovedets øvrige Dele uden Skjæl. Skjællene ere temmelig smaa: i en Tværrække foran Gadboret har jeg talt 22 eller 23, af hvilke kun tre ovenfor Sidelinien; i en Længderække fra de yderste paa Halefinnen indtil Gjællelaaget 70 eller et Par derover; indtil det Sted, hvorfra Sidelinien udgaaer, henimod 80 og indtil de forreste paa Nakken henimod 90. Paa Nakken indtil Rygfinnens forreste Rand tælles 14 eller 15 Skjælrækker; paa Halefinnen bag Sidelinens Ophør endnu 4 eller 5. — De største Skjæl paa Siden ere af omtrent 1‴ Brede og $1\frac{3}{10}$‴ Længde; andre ere mere langstrakte og smalle, af $\frac{9}{10}$‴ Brede og $1\frac{3}{5}$‴ Længde; og denne sidste Form har det største Antal. De fremstille en langstrakt, ret regelmæssig Femkant; de to bageste Sider, som udgjøre den frie Deel af Skjællet, danne en næsten ret eller dog kun lidt stump Vinkel; den øverste og nederste Side ere lange, horizontale, parallele; den forreste omtrent lodret. Viftestriberne indtage mere end Halvdelen af Skjællets Længde; deres Antal er almindeligen en halv Snees (mere end elleve eller tolv har jeg ikke iagttaget); den bageste, frie Deel af Skjællet har en Mængde (nogle og tyve) Længdestriber; Vækststriberne ere langt tydeligere end hos de andre Løbefiske, jeg har undersøgt. — Halefinnens og Nakkens Skjæl ere de mindste; de første af langstrakt Form, den frie Ende bredest, lige afskaaren, den skjulte smallere, afrundet, med syv eller otte Viftestriber. Nakkeskjællene korte og brede, uregelmæssigt firkantede, den frie

Ende smallere, den skjulte bredere, noget afrundet, med otte Viftestriber.

Sidelinien er i den største Strækning meget nær Ryggen, hvilket allerede indsees, af hvad ovenfor er anført: at Skjællene ere smaa, og at kun tre Rækker ligge ovenfor Sidelinien. Først stiger den op indtil anden Rygfinnes tredie Pigstraale i en Strækning af syv Skjæl; løber derpaa parallelt med Ryglinien til Rygfinnens tredieſidste Straale i en Strækning af 18 Skjæl, stiger derpaa temmelig stejlt ned med fem Skjæl, og ender sit Løb horizontalt med fjorten Skjæl, meget nærmere Buglinien end Ryglinien. Sideliniens Skjæl ere omtrent ligesaa store som de største blandt de øvrige Skjæl, og Viftestribernes Antal er større end hos disse (jeg har talt indtil atten); Sliimkanalerne ere brede, lidet eller tildeels slet ikke opadkrummede.

Af den indre Bygning er jeg ikke istand til at give nogen udførlig Beskrivelse, da Indvoldene hos mine to Individer, som længe havde været opbevarede i Brændevin, ikke tillode nogen nøiagtigere Undersøgelse. Kun kan bemærkes, at Forholdet i Almindelighed var som hos de foregaaende Løbefiske: Leveren stor; Maven var ikke tydeligt afgrændset fra den øvrige Tarmekanal, og denne gjorde et Par Bugtninger; Svømmeblæren stor. Rogn- eller Mælkesækkene kunde ikke opdages.

Det forreste Øjebeen har omtrent ligesaa stor Højde som Længde, og er af en noget uregelmæssig Triangelform med ingen eller dog kun rudimentær Pig. Kanalen mellem Øjnene smal men dyb, bagtil tillukket. Interparietalkammen forholdsviis temmelig stor; ogsaa findes paa hver Side af den en mindre Kam, til hvilken næsten slet intet Spor iagttages hos de foregaaende Løbefiske. Hvirvlernes Antal er 25, hvoraf kun 9 ere Bughvirvler, de øvrige 16 Halehvirvler. Af dette ringe Antal fremgaaer, at Hvirvlerne, skjøndt af stærk Bygning, maa have en langstrakt Form. Kun de to sidste Halehvirvler bære Halefinnen. Den Ring, som første Halehvirvels

nedadrettede Apofyser danner, er af en meget betydelig Størrelse, oval, rettet stærkt bagud. De to første Par Ribbeen ere enkelte; derpaa følge idetmindste fire dobbelte Par; de fire første Halehvirvler bære Ribbeen, hvad jeg ikke hos de foregaaende Læbefiske har bemærket. Gadbrfinnens første Interspinalbeen har en temmelig betydelig Brede.

Kritiske Bemærkninger.

Cuvier antog den paa de engelske Kyster fundne Julis for at høre til samme Art som den i Middelhavet almindelige (Julis mediterranea Risso, Julis vulgaris Valenc). Valenciennes vil derimod ikke anerkjende Identiteten af den hos Donovan og Yarrell fremstillede Julusart med sin Julis vulgaris (skjøndt Finnernes Straaletal og Delenes Forhold stemme overeens): fordi Farvetegningen frembyder nogle Forskjelligheder *), og han sondrer den nordiske Fisk under Navnet festiva. Efter Risso optager han endvidere to Arter, der ogsaa have samme Straaletal og samme Proportioner som foregaaende, nemlig Julis speciosa, hvis Farvetegning fremstiller Tværbaand, og Julis Giofredi. Denne sidste skal efter Valenciennes danne Overgang mellem J. vulgaris og J. festiva, og adskille sig fra den første ved, at Rygfinnens første Straaler ikke ere længere end de følgende, og ved Mangelen af en stor sorteblaa Plet paa Siderne; og fra den sidste ved en solvfarvet Bug istedetfor en rosenrød o. s. v.

En ikke uvigtig Indvending mod disse Arter er den bekjendte Omstændighed, at Julis vulgaris varierer overmaade be-

*) Efter ham har Julis vulgaris altid en stor mørkeblaa Plet paa Midten af den Hud, som forener Rygfinnens tre første Straaler; Julis festiva derimod en triangulær blaa Plet mellem Rygfinnens anden og tredie Straale. Hvor svagt et saadant Artskjælnemærke er, naar det ikke understøttes af Andet, er let at indsee. Men hertil kommer endnu, at Yarrells og Donovans Afbildninger slet ikke vise en triangulær Plet mellem Rygfinnens anden og tredie Straale men en stor Plet, som udbreder sig mellem Rygfinnens fire første Straaler.

tydeligt i Farver, hvilket Valenciennes selv anerkjender *). Mærkeligt er det, at Anerkjendelsen af dette Forhold ikke tillige har bragt V. til, om end ikke at fatte Mistillid til de blot efter Farveforskjælligheder opstillede nysnævnte Arter: saa dog til at indsee Nødvendigheden af at begrunde dem paa en sikkrere Maade. Man kunde vistnok have ventet og fordret, at alle Hjælpemidler til en sikker Adskillelse af saa nærstaaende Arter — Skjællenes Antal og Form, Indvoldenes Forhold, Ryghvirvlernes Antal o. s. v. o. s. v. — vare blevne anvendte; men alt Sligt forbigaaes ganske og aldeles af Valenciennes, og Farven er saa at sige det Eneste, der har forekommet ham Umagen værd at tage i Betragtning **). Hvad der ydermere bidrager til, at gjøre disse saa svagt begrundede Arter mistænkte, er, at Valenciennes paa et Sted synes at betragte som Varietet, hvad han paa et andet Sted fremstiller som Art, og, ligesom forglemmende sig selv, gjør opmærksom paa den ringe Betydning af de ved ham selv fremsatte Skjælnemærker. Jeg har ovenfor anført, at Mangelen af Sidernes sortagtige Plet udgjør et af de Kjendetegn, hvorved J. Giofredi og festiva adskilles fra J. vulgaris. Men i Beskrivelsen af denne sidste Art (XIII, 368) bemærker V. om bemeldte Plet: „hos nogle Individer forsvinder den, og danner saaledes umærkelige Overgange mellem hvad Risso har opstillet som den almindelige Julis og de Individer, han har villet opstille som en særskilt Art „(Julis Giofredi?). Af disse Ord bliver det jo tydeligt, at Pletten ikke kan have stor Betydning som Skjælnemærke, da den gradeviis forsvinder. Det samme gjælder om Længdeforholdet af Rygfinnens første Straaler, hvorover V. har fol-

*) Hist. d. Poiss. XIII, 362 hedder det om Julis vulgaris: on trouve un grand nombre de variétés, que quelques Zoologistes ont essaye de séparer en espèces.

**) Om Farvernes Forhold til Kjøn, Alder o. s. v. har hverken Valenciennes eller Risso et eneste Ord.

gende Yttring (l. c. 369 flgd.): „en anden Afart er bragt os fra Neapel af Savigny. Jeg finder ingen anden Formforskjæl hos den end Kortheden af Rygfinnens første Straaler: de overgaae ikke de andre i Længde." Uvæsentligheden af disse Skjælnemærker fremgaaer desuden deraf, at det ene af mine to Individer viste den morke Plet paa Siderne, medens det andet manglede den, og at Rygfinnens første Straale hos det ene Individ var længer end den anden Straale, hos det andet derimod kortere. — Jeg skulde, ifølge de meddeelte Bemærkninger, slet ikke tage i Betænkning, at holde J. vulgaris, Giofredi og festiva *) for identiske, dersom ikke een Omstændighed atter satte mig i Uvished: J. vulgaris har, efter V., 12 Bughvirvler og 19 Halehvirvler **); det af mig skeletterede nordiske Individ, som ovenangivet, 9 Bughvirvler og 16 Halehvirvler. Uagtet man, ved at sammenligne den ovenfor leverede Beskrivelse med V's Beskrivelse af J. vulgaris, vil finde, at de iøvrigt ere saa overeensstemmende, som Individer af samme Art fra vidt fjernede Lokaliteter kunne ventes at være, tør jeg dog næppe, hvis ellers V's Angivelse er aldeles nøjagtig, mene, at de danske Individer skulde kunne henføres til Julis vulgaris Valenc. Opklaringen af de mange Tvivl, som Synonymien af den ovenfor beskrevne Julis endnu er underkastet, maa jeg overlade de Ichthyologer, der see sig istand til at anstille en umiddelbar Sammenligning mellem de ofte nævnte, af Valenciennes antagne, Arter, og til at udstrække denne Sammenligning over et

*) Mine Individer bør, saavel efter deres Forekommen som ifølge deres Tilnærmelse til de af Valenciennes angivne Skjælnemærker, snarest henføres til denne sidste Art eller Afart. Angaaende Risso's J. speciosa tør jeg ikke have nogen Mening, om ogsaa den muligen skulde kunne falde sammen med J. vulgaris.

**) Dette er den eneste osteologiske Notice, Valenciennes meddeler over nogen Julisart.

betydeligt Antal Individer af forskjælligt Kjøn og Alder og under forskjællige Forhold.

Otte til ni Tommer synes omtrent at være Grændsen for den almindelige Junkergyltes Størrelse. Størrelse.

Middelhavet er dens rette Hjem. Saavidt jeg veed, har man kun Kundskab om et eneste, paa den sydlige engelske Kyst fanget, Individ (det af Donovan beskrevne og afbildede). Det maatte altsaa i høieste Grad overraske mig, fra vor bekjendte Botaniker Hr. Hofman til Hofmansgave at modtage to, ved den synske Kyst trufne, Individer *). Sagen forekom mig saa utrolig, at jeg i den Anledning henvendte mig til Hr. Hofman, for at erfare, om ingen Forveksling kunde være tænkelig med Hensyn til de meddeelte Exemplarers Fædreneland. Men Hr. Hofman bekræftede atter Rigtigheden af den tidligere Angivelse, og det maa saaledes anses for sikkert, at denne lille Fisk stundom træffes paa vore Kyster. Forekommen.

Anm. Inden jeg forlader de danske Læbefiske, vil jeg endnu bemærke, at en **Labrus Turdus** anføres i **Pontoppidans** Atlas I, 650, og beskrives med følgende Ord: „er rødagtig med tre smale Streger paa Ryggen, glimrende som Guld, fanges i Vesterhavet." **Pontoppidan** angiver **Berggylte** som dens danske Navn, men bemærker ikke Kilden, hvorfra han har sin Efterretning. Det er imidlertid ikke vanskeligt at see, at P's Kilde her er den ham meddeelte Fortegnelse over Fiske paa Jydlands Vestkyst, hvilken er optaget i Atlas'ets femte Deel Side 1018. Jeg har tidligere (Side 74) optaget de Linier, som ved denne Leilighed komme i Betragtning, og fremsat den Formodning, at de kunne referere sig til **Mullus surmuletus**. **Pontoppidans Labrus Turdus** synes mig altsaa slet ikke at være en Læbefisk.

Til at forskaffe en tydeligere Anskuelse af den gradevise Udvikling af Kundskaben om de nordiske Læbefiske og af det Punkt, hvorpaa vort Kjendskab til dem for Øieblikket staaer (idetmindste efter min Antagelse), har jeg troet den følgende tabellariske Oversigt hensigtsmæssig.

*) „Jeg fik dem i 1834 fra Strib" (ved Lille-Bælt), skriver Hr. Hofman mig, „af en Fisker, som sagde mig, at denne Art forekom sjældent der paa Kysten."

Linné (Fn. sv. edit. alt.)	Ascanius	Müller	Retzius	Nilsson	
	Labrus Berggylta.	Labrus Berggalt.	Labrus Aper.	Labrus maculatus.	Labrus Berggylta Asc.
	Labrus carneus.	Labrus carneus.	Labrus exoletus. var. β. carneus.	Labrus carneus.	Labrus mixtus Linn.
	Labrus coeruleus.	Labrus exoletus.		Labrus lineatus.	
	Labrus Rone.	Labrus Rone.	Perca maculosa.	Labrus Rone.	Labrus Melops Linn.
		Labrus Turdus.		Labrus norvegicus.	
Labrus suillus.	Labrus rupestris.	Labrus rupestris.	Perca rupestris.	Labrus rupestris.	Labrus rupestris Linn.
		Labrus suillus.	Labrus suillus.		
Labrus exoletus.				Labrus exoletus.	Labrus exoletus Linn.
					Julis vulgaris Cuv?

Tillæg og Rettelser til første Del.

Aborren (Perca fluviatilis Linn.).

S. 15. Størrelse. Efter en senere Meddelelse af Fr. Boie i Kiel bliver Aborren indtil fem Pund vægtig i de store holstenske Søer og ligeledes i Østersøen. — Paa en Rejse fortaltes mig af en gammel Fisker i Seden ved Odense-Aa, at han en Gang havde fanget en Aborre af 6½ Punds Vægt.

Forekommen. Nilsson har i sin Skandinavisk Fauna IV, 11 givet Bidrag til nærmere Bestemmelse af Aborrens geografiske Udbredelse: den naaer meget højere mod Nord i den østlige end i den vestlige Del af den skandinaviske Halvø; i Norge skal den forsvinde nord for Torpe ved Hallingdalselven; og i Bergens Stift ikke forekomme vesten for Fjældryggen. Efter Liljeborg træffes den ved Arkangel og i Dvina.

Efter Boie skal den i Østersøen træffes overalt, hvor Zostera marina Linn. voxer i Masse. — Ifølge senere Angivelser fra Bornholm skal den, imod hvad mig tidligere var berettet, forekomme der, til Ex. i Rønnes Havn; men i Almindelighed fanger man den ikke.

S. 20. Fiender. Saltvandsaborren har en Fiende i Torsken. Efter en skriftlig Meddelelse fra N. Hofman-Bang fandtes i en i Odensefjorden fanget Torsk »tre store Strandaborrer, kjændelige paa de røde Finner«. — Af Snyltedyr maa til Aborrens Fiender føjes Argulus foliaceus Linn., som jeg stundom har

truffet i temmelig stor Mængde paa den, ligesom ogsaa en Fiskeigle, Ichthyobdella Percæ Templton. Med Hensyn til Indvoldsormene kan mærkes, at den seneste Forfatter, som meddeler en Oversigt over disse efter de Berigelser, Videnskaben fra forskjællige Sider har modtaget, Diesing (Syst. Helm.), til de tidligere anførte føjer Ascaris velocissima Nordm., Agamonema bicolor Crepl., Echinorhynchus tuberosus Zed., Echin. Proteus Westr. (hvorimod Echin. tereticollis Rud. gaar ud), Dist. appendiculatum Rud. — Ligula simplicissima Rud. maa ombyttes med Lig. digramma Crepl. — At Diesing af sin Fortegnelse udelader Triænophorus nodulosus Pall., Diplostomum (= Holostomum) cuticola Nordm. og Scolex polymorphus Rud., maa vel anses som Følge af en tilfældig Forglæmmelse.

Barsen (Labrax Lupus Cuv.).

S. 31. Som Fiender af Barsen maa anføres Distoma appendiculatum Rud., Distoma Labracis Duj., Dibothrium Labracis Duj., alle forekommende i Tarmekanalen, men de to sidste kun meget ufuldstændigt bekjændte.

Sandarten (Lucioperca Sandra Cuv.).

S. 39. Angaaende Sandartens Forekommen i Hertugdømmerne har Boie meddelt: den findes i Holsten i Prehnsdörfer-Sø, Kudensø (Sydditmarsken), Wensiener-Sø, Muggesholder-Sø, Eutiner-Sø, Flæmhuder-Sø (herfra Exemplarer paa femten Pund), Westensø, Einfelder-Sø, Bordesholmer-Sø og Dobersdorfer-Sø. I Slesvig skal den, foruden i Haderslev-Dam, kun træffes i Wittensø. Da Haderslev-Dam ikke er nogen oprindelig Sø, men skal hidrøre fra i ældre Tid opdæmmet Vand, synes den dertil at være bragt ved Forplantning.

S. 40. Med Hensyn til dens Sejglivethed anfører Boie, at hvorvel den, naar den fanges i Garn, let vender Bugen i Vejret, kan den desuagtet holdes levende i tre Ugers Tid.

S. 41. Fiender. Til de anførte Indvoldsorme maa føjes: Ascaris velocissima Nordm., Diplostomum volvens Nordm. og Tylodelphus clavata Nordm., alle i Øjet, og Echinorhynchus Proteus Westr. i Tarmkanalen. Distoma truncatum maa udslættes, og istedetfor Ligula simplicissima maa sættes Ligula digramma Crepl. Ogsaa kommer et igleagtigt Snyltedyr paa Gjællerne til: Ancyrocephalus paradoxus Crepl.

Horken (Acerina Cernua Linn.).

S. 41. Benævnelser. Blandt Fiskene i Filsøen (Ribe-Amt, Vardeegnen) beskreves mig af Mænd i Omegnen en meget lille, udmærket ved „bredt Hoved og skarpe Tagger paa Ryggen", hvilken betegnedes med Navnet Buk. Jeg formoder, at det er Horken, man her antydede mig, men maa, da jeg ikke har været istand til at erholde Exemplarer af bemældte lille Fisk, overlade dette Punkt til Andres nærmere Undersøgelse.

S. 54. Fiender. Til Indvoldsormene maa føjes: Ascaris velocissima Nordm., Diplostomum volvens Nordm. og Tylodelphus clavata Nordm. (i Øjet), Agamonema bicolor Crepl. (Bugbinden), Echinorhynchus globulosus Rud. (Tarmen), Triænophorus nodulosus Pall. (Lever, Tarm o. s. v.), Distoma Embryo Olfrs. (Lever og Tarm). Echinorhynchus tereticollis ombyttes med Echin. Proteus Westr. — Horken har altsaa to Indvoldsorme (Echin. globulosus og Distoma Embryo) for sig selv, om jeg saa maa sige, medens den deler de øvrige med nærstaaende Fiskearter.

Polyprion cernium Valenc.

Denne, en af de største aberreagtige Fiske, der har sit rette Hjem i Middelhavet, men dog ogsaa udbreder sig vidt udenfor samme — mod Syd naaer den efter Angivelserne til Kap, mod Nord træffes den ikke saa ganske sjældent ved det sydlige England — denne Fisk turde maaske ogsaa en sjælden Gang vise sig hos os, eftersom et Exemplar for en halv Snes Aar siden (Juli 1843)

fangedes to Mile fra Bergen. Jeg meddeler derfor her Kjændemærker for Slægt og Art.

Polyprion Cuv.: paa Forgjællelaaget Saugtænder, paa Gjællelaagsstykket ikke blot Pigge, men ogsaa en vandret tvekloftet og meget ru Kam. Hovedets Knogler med mange Ujævnheder; blot Flojelstænder, som danne brede Baand; syv Gjællestraaler; kun en Rygfinne.

P. Cernium Val.: Rygfinnen med $^{11}/_{12}$ Straaler, Pigstraalerne indtagende næsten dobbelt saa stor Længde som de bløde; Gadbordfinnen med $^{3}/_{9}$ Straaler; Pigstraalernes forreste Rand tandet; Halefinnen afstumpet, bagtil med en bred lys Rand; Farven mørk med lysere Marmorering. Længden indtil flere Alen.

Fjæsingen (Trachinus Draco Linn.).

S. 56. Synonymi. Adskillige Tillæg til denne kan hentes fra den i Slutningen af dette Skrifts tredie Del indførte literærhistoriske Oversigt og Tabel.

S. 57. Navne. Min Formodning om Kilden til det af Cuvier som dansk anførte Navn Loppe har jeg senere fundet bekræftet, efterat være kommen i Besiddelse af den meget sjældne første Udgave af Ascanius's første Hæfte.

S. 67. Forekommen o. s. v. Følgende Dagbogsoptegnelse maa finde Plads her: „den 8de September 1839 saa jeg Fjæsingen blive fanget i Bundgarn ved Snekkersten. Den var Fiskerne vel bekjendt som giftig, hvorfor de dræbe den, naar de faa fat paa den. Smaa Tobiser af tre til fire Tommers Længde og en Pibestilks Tykkelse vare i stor Mængde i Selskab med den. Maaske er det disse, som tiltrække den. Dens dejlige grønne Farve gjør den kjendelig og iøjnefaldende i Vandet blandt andre Fiske".

S. 71. Fiender. Til Indvoldsormene maa føjes Tetrabothriorhynchus migratorius Dies., hvilken er fundet hæftet til Bughinden i Hylster.

Mullen (Mullus Surmuletus Linn.).

S. 80. Forekommen. Med Hensyn til Artens geografiske Udbredelse kan mærkes, at den er bleven fanget i Nærheden af Bergen.

S. 81. Fiender. To Indvoldsorme ere i den seneste Tid opdagede hos denne Fisk: Filaria extenuata Deslngch. (Bughulen) og Distoma furcatum Brems. (Tarmekanalen).

Den graa Knur (Trigla Gurnardus Linn.).

S. 85. Navne. Benævnelsen Sokok har jeg senere hørt temmelig hyppigt paa Jydlands Vestkyst, især fra Nyminde-gab ned til Fano. — Endvidere kan mærkes, at Gnot i det Oldnordiske betyder et Jagtskib, en Smakke, og at ligeledes Knor hos vore Forfædre var Benævnelse paa et Slags letsejlende Fartøjer. Hvad enten man nu vil antage, at Skibene ere benævnede efter den hurtige Fisk, eller omvendt; saa synes en mere end tilfældig Forbindelse her at finde Sted. Hvad den brummende eller knurrende Lyd, som denne Fisk kan frembringe, angaar, vil jeg erindre, at denne vistnok er svag, men dog tydeligt nok kan høres, naar man nærmer den nyligt fangede Fisk til Øret, efterat have givet den et lille Slag paa Hovedet med Knoen; eller ogsaa, naar man lægger den paa en Toste i Baaden, og bedækker den med et Øsekar.

S. 99. Fiender. Til de to anførte Indvoldsorme maa endnu føjes to andre: Agamonema capsularia Rud. og Tetrabothriorhynchus migratorius Dies., begge paa Bughinden.

Den røde Knur (Trigla Hirundo Linn.).

S. 114. Forekommen. Siden Udgivelsen af dette Skrifts første Hæfte ere et Par Fakta erhværvede over den røde Knurs Udbredelse mod Nord. I 1839 saa jeg i Museet i Bergen et Exemplar, som var fanget ved Karmøen eller omtrent paa Grændsen mellem Bergens og Stavanger-Amter, og saaledes havde

man en Kjændsgjærning for Fiskens Forekommen paa Norges Væstkyst. Men senere skal det samme Museum endog have erholdt et Exemplar fra Lofoden, og det synes saaledes godtgjort, at denne kraftfulde og velsvømmende Fisk endog stundom forvilder sig langt ind i Polarzonen. Angaaende dens Forekommen paa vore egne Kyster maa mærkes, at Fiskerne ved Nymindegab meget vel kjænde den: de berettede mig, at den først nærmer sig Landet med Midsommer, eller med Enden af Foraarsfiskeriet, og at den kan flyve langt over Vandfladen. Den Fisk, som ved Blaavandshuk og paa Fanø stundom omtales under Navnet Guldfisk, et Navn, hvis Betydning tidligere har været mig gaadefuld, synes efter alle modtagne Beretninger at falde sammen med den røde Knur.

S. 116. Fiender. Foruden et paa Gjællerne forekommende igleagtigt Snyltedyr, Trochopus longipes Dies., nævner Diesing kun to Indvoldsorme hos denne Art, Distoma appendiculatum Rud. (i Tarmekanalen) og den ufuldstændigt bekjændte Agamonema Triglæ Hirundinis Rud., som er fundet paa Bughinden, og rimeligvis falder sammen med den af mig med Tvivl som en Filaria angivne Indvoldsorm.

Den langtornede Ulk (Cottus Bubalis Euphr.).

S. 119. For det i Müllers Prodromus forekommende Navn Slesre, som tidligere var mig gaadefuldt, mener jeg nu at have udfundet en rimelig Forklaring. Hos Pontoppidan læses: „i Slæsvig kaldes den Steinbicker". Müller, som udskrev P., gjængav dette paa Latin saaledes: Slesv. Steinbicker. Og paa Trykkeriet blev Slesv. til Slesre, hvad under Korrekturen ikke bemærkedes af Müller.

S. 128. Forekommen. Angaaende Artens Udbredelse mod Nord har jeg paa mine Rejser langs den norske Kyst haft Lejlighed til at overtyde mig om, at den forekommer overalt lige til Nordkap eller til henimod 72° n. Br.; jeg er tilbøjelig til at

mene, at den er nok saa hyppig i Norden som følgende Art*). Begge finder man undertiden i Ebbetiden under Tangbuske paa det Tørre, eller dog næsten uden Vand**).

Den almindelige Ulk (Cottus Scorpius Linn.).

S. 136. Forekommen. Ogsaa om denne Art kan jeg efter egen Erfaring bekræfte, at den træffes hyppigt langs hele den norske Kyst til Nordkap; hvorimod, idetmindste saavidt mine Undersøgelser have udstrakt sig, ingen af Grønlands eller Spitsbergens Ulkearter synes at naa denne***).

S. 138. Fiender. Indvoldsormene maa forøges med Ascaris constricta Rud. (Bughinden) og Agamonema commune Dies. (i Leveren; ikke tilstrækkeligt undersøgt). Echinorhynchus tereticollis og Ech. sphæricus smælte sammen til Ech. Proteus Westr. Istedetfor Distoma divergens sættes D. appendiculatum Rud.; Bothriocephalus solidus er bleven til Schistocephalus dimorphus Crepl., Bothriocephalus punctatus til Dibothrium punctatum Rud. — Naar Diesing derimod angiver Ichthyobdella versipellis Dies. (= Hirudo Piscium O. Fabr.) som forekommende paa vor almindelige Ulk, er dette en Vildfarelse, som beroer paa, at han ikke adskiller Cottus groenlandicus Cuv. fra C. Scorpius Linn.

Hornulken (Cottus quadricornis Linn.).

S. 140. Da denne Art efter nyere Meddelelser (Nilsson, Fiskarna S. 84) undertiden skal fanges i Øresundet ved Kullen,

---

*) I Østersøen naaer den idetmindste til Skjærgaarden ud for Stockholm.

**) Hvad Indvoldsormene angaar, maa istedetfor Echinorhynchus tereticollis sættes Echin. Proteus Westr.

***) Nilsson har vel i sin Skandinavisk Fauna, Fiskarna S. 78 flg. optaget Cottus (Phobetor) tricuspis Reinh., dog efter Exemplarer, fangede paa den russiske Kyst ved Den Schuretskajo.

kan en Plads i den danske Fiskefauna ikke vel nægtes den. Hvad derimod anføres om Artens Forekommen paa andre nordiske Kyster, har blot sit Udspring fra Mangel af en skarp Kritik. Det forekommer mig ligeledes meget tvivlsomt, baade efter Afbildning og Beskrivelse, om den Fisk, Yarrell fremstiller som C. quadricornis, er identisk med den østerøiske.

Pandserulken (Aspidophorus cataphractus Linn.).

S. 144 Anm. Den Mening, jeg paa dette Sted har fremsat om Pontoppidans Havmus, have senere Undersøgelser bragt mig til at forandre: jeg antager nemlig, at en Orm, Aphrodite aculeata Linn., ved dette Navn er betegnet. Se III, 786 Anm.

S. 156. Forekommen. I Begyndelsen af April 1840 erholdt jeg et Exemplar af denne Fisk tilsendt fra Dragør med den Efterretning, at den var fanget sammesteds i Bundgarn »blandt flere lignende«. Hvoraf synes at turde sluttes, at den idetmindste til sine Tider gaar i smaa Flokke. Paa den norske Væstkyst har jeg aldrig set den, hvorfor jeg troer mig berettiget til at antage, at den der maa være temmelig sjælden.

Fiender. Creplin har fundet Scolex polymorphus Rud. i dens Tarm. Paa dens Hud er en Fiskeigle (Ichthyobdella marina Johnst.) iagttaget.

Rødfisken (Sebastes norvegicus Asc.).

S. 159. Om de nordiske Arter af Slægten Sebastes Cuv. har jeg i Naturhist. Tidsskr. Ny Række I, 268—282 leveret en Meddelelse, der kan tjæne som Berigtigelse og Tillæg til, hvad ovenfor i nærværende Skrift findes om bemældte Slægt, og hvoraf her gives et Uddrag.

Tre nordiske Arter antages, og adskilles paa følgende Maade.

1. Sebastes norvegicus Asc. (Rødfisken): Farven orangerød — sælv paa Tungen og i Svælget

— uden tydelige morke Plætter; Gjællehuden indvendigt pærlemoderfarvet. Hovedets Længde udgjør paa det Nærmeste en Trediedel af Totallængden. Øjets Længdegjennemsnit overgaar lidet Pandens Brede mellem Øjnene, ligesom Halvdelen af Længden fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand, men er meget mindre end Snudens Længde, regnet fra Øjets forreste Rand, og indeholdes omtrent fire Gange i Hovedets Længde, tolv til tretten Gange i Totallængden. Brystfinnerne ere kortere end en Fjærdedel af Totallængden, og naa ikke med Spidsen Gadborets forreste Rand. Bugfinnernes Længde udgjør omtrent en Sjættedel af Totallængden. Størrelsen atten Tommer og derover. Finnernes Straaletal er:

Rygf. $\frac{15}{15}$; Brystf. 19; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{3}{8}$ ($\frac{3}{8}$-$\frac{3}{9}$); Halef. 15.

Denne Art lever i Regelen paa meget betydelige Dybder (80—120 Favne og derover). Jeg har Grund til at antage, at den forplanter sig i Juli, men Andre paastaa, at den leger fra sidst i December til Slutningen af Februar. Den afgiver en fortrinlig Føde*).

2. Sebastes viviparus Kr. (Lysøngeren): Farven gjærne lyst-orangerød med en stor, fortagtig Plæt paa Gjællelaaget og ofte med morke Plætter paa Kroppen (stundom ganske morkebrun eller fortagtig). Hovedets Længde udgjør omtrent en Trediedel af Totallængden, og overgaar den største Højde

*) Til det, som ovenfor er sagt om dens Forekommen, kan føjes, at Nilsson (Fiskarna S. 97) omtaler et i Juni 1838 ved Raa-Fiskerleje i Øresundet fanget Exemplar af 23 Tommers Længde, og et ved Landskrone fanget af omtrent 21 Tommers Længde.

libet. Øjets Længdegjennemsnit er meget større end Pandens Brede mellem Øjnene, lig med Snudens Længde og omtrent lig med en Trediedel af Hovedets Længde og med en niende eller tiende Del af Totallængden; det udgjør to Trediedele af Længden fra Øjets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand. Bryſtfinnerne, der kun indeholdes omtrent fire Gange i Totallængden, naa udover Gadborets bageste Rand; Bugfinnerne udgjøre omtrent en Femtedel af Totallængden. Denne sidste overstiger sjældent ni Tommer. Finnernes Straaletal er:

Rygf. $\frac{15}{13}$; Bryſtf. 18; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{3}{7}$; Halef. 15.
($\frac{15}{13}$-$\frac{15}{14}$) (17-18) ($\frac{3}{6}$-$\frac{3}{8}$)

Det er denne Form, som jeg ovenfor S. 167 i Anmærkningen har udpeget som en af de bergenſiſte Fiſkere anerkjændt Varietet, der især udmærker sig ved sin ringe Størrelse. Senere har jeg paa den norske Kyst haft Lejlighed til at undersøge og sammenligne en stor Mængde friskfangede Exemplarer af begge Former. Det var imidlertid ikke blot de udhævede Forskjælligheder i Størrelse, Farve og Form, som bragte mig til at adskille dem som to Arter, men fornæmmelig den interessante Jagttagelse, jeg i Juli Maaned 1839 i Bergen havde det Held at gjøre, at nærværende Form føder levende Unger, et Forhold, som jeg hidtil ikke, hverken ved egne Undersøgelser eller ved Udfritten af Fiskere o. s. v., har været istand til at eftervise hos den større Form. Denne Art opholder sig paa ringere Dybde (20—30 Favne), og synes ikke at være agtet som Næringsmiddel*).

3. Sebastes imperialis Cuv.**) (Blaakjæften):

*) I Voyage en Scandinavie &c., Poissons tab. IV har jeg meddelt Afbildning af denne Art i naturlig Størrelse, og af dens Embryoner forstørrede.

) Den franske Naturforsker **Delaroche, som først opdagede denne Fisk i Middelhavet, tillagde den Artsnavnet dactylopterus. Dette

Farven rød, almindeligt med flere (fem), dog mindre tydelige, brede mørke Tværbaand; Svælget og Gjællehudens indre Flade fulforte. Hovedets Længde indeholdes omtrent tre Gange i Totallængden, og overgaar betydeligt den ſtørſte Højde. Øjets Længdegjennemſnit er mere end dobbelt ſaa ſtort ſom Pandens Brede mellem Øjnene, ſamt ikke ubetydeligt ſtørre end Snudens Længde, og udgjør en Trediedel af Hovedets Længde. Bryſtfinnernes otte nederſte Straaler, der ere ukloftede, viſe ſig for ſtørſte Delen frie, eller have kun Roden forenet ved Bindehud. Finnernes Straaletal er:

Rygf. $\frac{12}{13}$; Bryſtf. 20; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{3}{5}$; Halef. 18.

Denne Middelhavsfiſk, der dog ogſaa paa den norſke Kyſt ſynes at have ſtadigt Ophold — fra Bergen til Helgeland, efter vor nuværende Kundſkab — men derimod ikke er truffet ved England, kan viſnok ingenlunde endnu henføres til vor Fauna; men anføres imidlertid her, fordi det ikke er uſandſynligt, at Storm en eller anden Gang kan drive den til vor Kyſt. Den ſkal opholde ſig paa Klippegrund i betydelig Dybde, og ſynes i Størrelſe omtrent at ſtaa midt imellem de to foregaaende Arter.

Om Sebastes viviparus maa endnu nogle Bemærkninger tilføjes, i Anledning af Nilsſons Yttringer om den i ſit ſidſte Skrift (S. 94 flg.). Han vil ikke erkjende den for Art, men „enten for Unger af Seb. norvegicus eller en mindre Form deraf, ſom opholder ſig i Bugter og mindre Vande, hvor den opnaaer en ringere Udvikling, og forholder ſig ſaaledes til den ſtore Form ſom vor Øſterſøs-Sild til den norſke Graabensſild". — „At den mindre Form forplanter ſig, beviſer ikke, at den ej er ung;

Navn har, ſom det ældſte, Fordring paa at erholde Forrangen for det cuvierſke, ſaa meget hæller, ſom det er udtryksfuldt, eller betegner en fremragende Ejendommelighed for Arten.

thi alle Fisk begynde at forplante sig længe før de ere udvoxne; t. Ex. Gjedden, Torsken, Aborren og utallige andre". — At betragte den af mig som S. viviparus betegnede Art som Ungen af S. norvegicus, er aldeles forkasteligt; thi, da den første i Regelen har $^{15}/_{13}$ Straaler i Rygfinnen, 30 Ryghvirvler o. s. v., den sidste derimod i Regelen $^{15}/_{15}$ Straaler i Rygfinnen, 31 Ryghvirvler o. s. v., maatte man antage, at disse Forhold med Alderen forandrede sig, og at Fisken efterhaanden erholdt flere Finnestraaler og flere Ryghvirvler; hvilket vilde være ganske urimeligt. At de norske Fiskere, der have den bedste Lejlighed til at iagttage disse Former, ikke betragte dem som blotte Aldersforskjælligheder, har jeg tidligere bemærket, og man tør vel ikke frakjende deres Mening her al Vægt. — Om man derimod vil antage, at de antydede Forskjælligheder i Bygning betegne Arter eller kun Afarter, beroer paa, hvorledes man opfatter Artsbegrebet. Og jeg har længe før Nilsson udhævet det Tvivlsomme heri saaledes (l. c. S. 280): "af det Ovenanførte fremgaar det, at de to Sebastes-Arter staa hinanden overmaade nær; saa nær, at det endog har sine Vanskeligheder, tilfredsstillende at diagnosere dem". Men hertil føjer jeg: "imidlertid er det aabenbart, at de bør adskilles idetmindste saalænge, indtil det bliver godtgjort, at ogsaa S. norvegicus er levendefødende". En saa sjælden og med saadan Uregelmæssighed hos Fiskene sig visende Ejendommelighed, som den at føde levende Unger, turde nemlig efter min Mening ikke, saalænge alle støttende Erfaringer derfor savnedes, overføres fra den ene af de to nærstaaende, men dog i flere ikke uvæsentlige Forhold afvigende, Former til den anden; hvilket jo sker, i det Øieblik man forener dem som en Art. En ganske modsat Bevisførelse anvender Nilsson, idet han forsvarer Foreningen. "Man har opgivet, at Rognen hos den mindre Form befrugtes i Moderen, saa at hun føder levende Unger; men dersom dette skulde være et bestemt Skjælnemærke, saa maatte man jo vide, hvorledes den større Form forplanter sig, og det kjender man

endnu ikke". Hvilken Logik her er den rette, overlader jeg Læseren at bedømme. Men, naar Nilsson udtrykker sig saaledes om Forplantningen, som om det kunde være tvivlsomt, at den mindre Form virkeligt føder levende Unger, maa jeg erklære, at ingen fornuftig Anledning til Tvivl er tilstede: ved de skandinaviske Naturforskeres Møde i Kjøbenhavn 1840 fremviste jeg en drægtig Hun, hvis Bug var opfyldt med utallige fuldtudviklede Embryoner, der ved et ringe Tryk bragtes til at forlade Moderen. En saadan drægtig Hun findes opstillet i det Kgl. naturhistoriske Museum i Kjøbenhavn, saavelsom adskillige af Moderen udtagne Fostere. — Naar Nilsson fremdeles angiver (S. 94): „man har aldrig, saavidt jeg ved, set meget smaa Unger af denne Fisk"; saa skal jeg tillade mig at oplyse ham om, at han sammesteds, foruden de omtalte Fostere, kan see Sviter af Exemplarer fra halvanden Tomme og opefter. — Naar han endvidere fremsætter den Hypothese, at Plætterne hos S. viviparus kun ere et Kjændetegn paa den yngre Alder (S. 95): „hvilket netop er et bekjændt Forhold med mange Fiskearter, at de som Unger ere plættede, og som ældre blive mere eller mindre ensfarvede"; saa modsiges denne Forklaringsmaade paa det mest Afgjorte af de nysnævnte Rækker af ganske unge Exemplarer, blandt hvilke saavel findes ensfarvede som plættede. — Endelig maa jeg berigtige et besynderligt Qvid pro quo hos Nilsson S. 99: „i Juli Maaned skulle Ungerne, efter Kroyer, være „saa store, at de kunne følge Moderen". — Saaledes skulde hos denne Art det blandt Fiskene usædvanlige Forhold indtræffe, at Ungerne følge Moderen". Denne Angivelse beroer ganske og aldeles paa en Misforstaaelse af Nilsson, og de Ord, som dertil kunne have givet ham Anledning, ere følgende (Nat. Tidsskr. N. R. I, 280): „til hvilken Tid Coitus*

*) Nilsson siger: „hos den mindre Form skal Parringen indtræffe i April"; men han angiver ikke Kilden for denne Paastand. Om den større Form savner han Efterretninger. Med Hensyn til denne har

foregaar, er mig ubekjændt, men i Begyndelsen af Juli kunne Ungerne forlade Moderen". Allsaa forlade Moderen, og ikke følge hende, ere mine Ord, og at der tales om at forlade Moderens Bug, ikke hendes Sælskab, vise de umiddelbart foregaaende Linier, ligesom ogsaa, hvad S. 269 siges om dette Forhold („Æggesækkene vare fyldte med Unger, som ved et svagt Tryk paa Moderens Bug forlode denne").

Udforligere Oplysning maa iøvrigt søges paa det angivne Sted i Nat. Tidsskrift. Med Hensyn til Indvoldsorme skal jeg endnu blot bemærke, at de ovenfor S. 168 Anm. anførte Arter alle, efter min Antagelse, urigtigt ere overførte fra Aborren (Brakvandsformen) paa Rødfisken, undtagen Tænia octolobata Auct. (Tænia Erythrini Fabr.). Denne, som hidtil blot er bekjændt af Fabricius's Beskrivelse i Fauna grønl., og som jeg forgjæves har søgt hos Sebastes-Arterne paa den norske Kyst, blev allerede af Zeder opstillet som egen Slægt, Halysis octolobata. Hos Diesing fremtræder den som Octobothrium rostellatum.

Den trepiggede Hundestejl (Gasterosteus aculeatus Linn.).

S. 183. Forekommen. Denne Art er udstrakt langs hele den norske Kyst: jeg har truffet den ved Hammerfest, Tromsø (hvor Smaadrengene kalde den Tinfisk eller Tindfisk og Kardusfisk) og fremdeles overalt sydefter. De mange Exemplarer, jeg har undersøgt, stemme ganske med de hos os forekommende Former, og vise, efter Lokaliteterne, de samme Afvigelser eller Varieteter. Et Exemplar fra en liden Indsø ved Hammerfest, der en stor Del af Aaret er bedækket med Is, savnede

---

jeg ovenfor efter egen Jagttagelse fremsat en Mening om Forplantningen, tilligemed en afvigende Angivelse fra en anden Forfatter (Deinboll, i Skriftet: om Behandlingen af Saltvandsfisk, Christiania, 1830).

saaledes ganske Sideplader, og havde korte og svage Pigge; medens Individer fra Klippefordybningerne ved Havet, der ere Ebbens og Flodens Indvirkninger underkastede, vare betydeligt større, pladedækkede til Halespidsen, med stærk Kjøl og væbnede med store Pigge. — Den samme Form udbreder sig, efter mine Undersøgelser, ligeledes til Grønland, og jeg kan ikke betragte Gast. loricatus Reinh. for andet end Gast. aculeatus Linn. var. trachurus Cuv. Den meget stærkt fremtrædende Halekjøl kunde maaske vække nogen Tvivl; men naar man har haft Lejlighed til at sammenligne en stor Mængde Exemplarer, vil man paa den ene Side komme til Overtydning om, at de grønlandske Individer i dette Forhold vise ikke ringe Forskjæl indbyrdes, og at paa den anden Side Exemplarer fra Havet ved den norske Kyst og sælv i det nordlige Kattegat kunne have Kjølen lige saa stærkt fremtrædende. Af den glatte Form har jeg ogsaa undersøgt et meget stort Antal Exemplarer fra det sydlige Grønland (de største af ti Liniers Længde), hvilke saa fuldkomment stemmede med Exemplarer fra danske Aaer, at jeg ikke var istand til at udpege noget Skjælnemærke mellem dem. — Til Bestyrkelse for de forskjællige Formers Artsidentitet kan og anføres, at den samme Ergasilus, som jeg har truffet paa Øresundets Gast. aculeatus, og som jeg paa den norske Kyst har kunnet forfølge til Trondhjemsfjorden, ogsaa træffes paa den grønlandske pandserklædte Form.

S. 184. Levemaade. Et, som det forekommer mig, ikke umærkeligt Træk i denne Fisks Karakter har jeg paa den norske Vestkyst iagttaget, medens jeg i Ebbetiden undersøgte nogle smaa, af Havet efterladte Vandpytter, der blandt andre mindre Dyr ogsaa indeholdt Exemplarer af G. aculeatus. — Idet jeg, for at betragte den paa en Gang saa hurtige og kraftige Bevægelse af denne lille Fisk, jagede et Exemplar frem og tilbage i et Vandhul af ikke to Alens Gjennemsnit og et Par Tommers Dybde, ventede jeg at finde den samme Utrætteligbed i med pilsnar Hurtighed at smutte fra den ene Krog til den anden, som

jeg saa ofte tidligere i noget større Vande, Grofter, Bække o. s. v. havde beundret. Men til min Overraskelse stod Hundestejlen pludseligt ubevægelig, da jeg tre eller fire Gange havde jaget den gjennem Vandhulet, og vilde end ikke ved umiddelbar Berørelse lade sig drive af Stedet. Jeg tog den ud af Vandet — hvad den roligt fandt sig i — for at undersøge, om den i nogen Maade var beskadiget; dog var dette ikke Tilfældet. Dernæst opsøgte jeg et andet Vandhul, hvori blot fandtes en Hundestejl, for at gjentage Forsøget, og erholdt det samme Udfald. Ligeledes ved et tredie og fjærde Forsøg. Hvorledes skal dette Fænomen forklares? Er det maaske Skræk, som lammer Fisken?

S. 185. Forplantning. Forskjælligheden i Forplantningstiden efter forskjællige ydre Forhold, som dog endnu ikke alle ere tilstrækkeligt oplyste, fremgaar af følgende to Fakta: en Hun af 31 Liniers Længde, som jeg fangede den 23de Maj i Havet udenfor Stavanger, var — hvad saavel den særdeles stærkt opsvulmede Bug som Farverne tilkjendegave (Ryggen grøn, Bugen sølvhvid, Bugfinnernes Bindehud med en levende og stærk Zinnoberfarve) — allerede indtraadt i Legetiden: ved et Tryk paa Bugen udgodes ogsaa de hvidgule, næsten vandklare Rognkorn, der omtrent havde Størrelse som Senepskorn. — I den ovennævnte Sø ved Hammerfest fangede jeg derimod den 14 Juli Hunner, der havde fyldte Rognsække, men hvis Leg endnu ikke var begyndt.

S. 186. Fiender. Til de anførte Indvoldsorme maa føjes: Cucullanus elegans Zed. (Tarmekanalen), Agamonema bicolor Crepl. og Ag. papilligerum Crepl. (paa Bughinden) og Echinorhynchus tuberosus Zed. (Tarmen).*) Endvidere træffes Gyrodactylus elegans Nordm. paa Gjællerne. Den

*) Tænia ambigua Duj. og Dorylaimus stagnalis Duj., der ere fundne hos Gast. lævis Cuv. (ɔ: leiurus), høre ogsaa, for saa vidt denne Form kun kan betragtes som Varietet af Gast. aculeatus, herhid.

Snyltekræbs, jeg ovenfor har omtalt, som funden af mig paa Gjællerne, er en Ergasilus, en ny Art, hvilken jeg foreløbigt betegner som Er. globosus.

Den lille Hundefteil (Gasterosteus pungitius Linn.).

S. 192. Dieſing angiver for denne Art følgende Indvoldsorme: Echinorhynchus tuberosus Zed. (Tarmen), Triænophorus nodulosus Pall. (Leveren), Schistocephalus dimorphus Crepl. (= Bothriocephalus solidus, i Bughulen) og Tænia filicollis Rud. (Tarmen). Gyrodactylus elegans Rud. er truffet paa Gjæller og Finner.

Tangſnarren (Spinachia vulgaris Cuv.).

S. 194. Til de danſke Benævnelſer maa føjes Næbgjedde (Kriſtianſø).

S. 204. Forekommen. Jeg har truffet Tangſnarren hyppigt nok langs den norſke Væſtkyſt, men dog ikke kunnet forfølge den nordligere end til Trondhjem, eller omtrent 63° n. Br.

S. 205. Fiender. Den af mig ſom en Filaria angivne Indvoldsorm er en Agamonema. Senere har jeg gjentagne Gange truffet den.

Blankeſtenen (Pagellus centrodontus Cuv.).

S. 210. Forekommen. De anførte Opgivelſer kunne endnu forøges med en: den 21de Marts 1833 fangedes i Øreſundet nær Helſingborg en Han af denne Art, ſom var 18½ Tomme lang, og omtrent vejede tre Pund (ſvenſk Maal og Vægt). Schagerſtrom har beſkrevet og afbildet den i Vet. Acad. Hndlg. f. 1833. Hvad Artens Udbredelſe mod Nord angaar, kan mærkes, at den vides at være fanget i Nærheden af Bergen.

Cantharus griseus Cuv.

Da der kan anføres adſkillige Exempler paa, at denne Fiſk i den ſenere Tid er truffet i Kattegatet, ſaavel paa den ſydlige

norske som paa den svenske Kyst, og den saaledes i visse Maader kan betragtes som ogsaa tilhørende vor Fauna, bliver det nødvendigt, her at meddele Skjælnemærkerne for Slægt og Art. Den henhører til samme naturlige Familie som Slægten Pagellus, til de Sparusagtige, og afviger fornæmmelig blot i Tændernes Beskaffenhed fra denne.

Cantharus Cuv. Kroppens Form høj, tyk; Snuden kort; Kjæberne overalt bedækkede med Flojelstænder, af hvilke dog de i den yderste Række overgaa de øvrige i Størrelse.

C. griseus Cuv. Øjebenenes nederste Rand stærkt indskaaren over Enden af Overkjæbebenene. Tolv Skjælrækker paa Gjællelaaget; paa Kroppen omtrent 80 Skjæl i Længden, tyve i Højden. Farven sølvglindsende med blaat Skjær og med 24—25 mørke Længdestriber langs hver Side. Alle Finner mere eller mindre mørkfarvede. Finnernes Straaletal: Rygf. $^{11}/_{12}$; Brystf. 16; Bugf. $^{1}/_{5}$; Gadborf. $^{3}/_{10}$; Halef. 17.

Ray's Havbrasen (Brama Rayi Bl.).

S. 219. Forekommen. Efter Nilsson ere fire Exemplarer trufne paa den svenske Kattegats Kyst i Aarene 1830—50. Ogsaa i Kristianiafjorden og paa den norske Vestkyst udenfor Bergen har man fanget den.

Fiender. Hvad de anførte Indvoldsorme angaar, da maa, ifølge senere Undersøgelser og deraf fremgaaende Navneforandringer, Monostoma filicolle Rud. ombyttes med Distoma Okenii Köll., Gymnorhynchus reptans Rud. med Acanthorhynchus reptans. Scolex polymorphus synes Rudolphi kun ved Uopmærksomhed at have angivet, og den bør altsaa gaa ud. Hvorfor derimod Diesing udelader den kun unøjagtigt bekjændte Anthocephalus gracilis Rud., indser jeg ikke, da Rudolphi selv har iagttaget denne Orm. Jeg vil ikke nægte Muligheden af, at den maaske kunde falde sammen med samme Forfatters Anth. granulum, men i saa Tilfælde burde denne anføres for Brama Rayi, hvad Diesing ikke har iagttaget. — Et igleagtigt Snylte-

dyr, Encotyllabe Nordmanni Dies., er af Nordmann opdaget i denne Fisks Svælg.

Makrelen (Scomber Scombrus Linn.).

S. 229. Forekommen. I Hammerfest fortaltes mig, at man undertiden der fangede enkelte Makrel, og Grændsen for denne Fisks Forekommen mod Nord bliver altsaa at ansætte til omtrent 70 eller 71° n. Br. — Hvad Udbredelsen i Østersøen angaar, kan mærkes, at Makrel fanges ikke saa ganske sjældent ved Bornholm og Kristianso. — Makrelen vender tilbage fra sine Strejftog ind i Østersøen i September. Under et Ophold i Fiskerlejet Snekkersten i Begyndelsen af denne Maaned havde jeg Leilighed til at iagttage, at Fiskerne dagligt udsatte deres Makrelgarn tæt under Land, og at hvær Fisker gjærne erholdt et Par Sneese ved hvær Garnrogtning. Det er den almindelige Forestilling hos Øresundsfiskerne, at Makrelen gaar ind i Østersøen for at æde sig fed. — Ogsaa fortjæner at mærkes, at Makrelen ligesom holder et Slags Sælskab med Hornfisken, forsaavidt som Tiden for dens Vandringer betræffer. I de sidste to Sommere har Makrelen vist sig usædvanligt talrig i Øresundet.

S. 236. Fiender. Kundskaben om Makrelens Indvoldsorme er bleven betydeligt udvidet: man har hos den fundet Ascaris pedum Desl. (Tarmen) og Asc. clavata Rud. (Bughinden), Agamonema Capsularia Rud. og Ag. papilligerum Crepl. (begge i Bughinden), Distoma appendiculatum Rud. (Tarmen), Monostoma capitellatum Rud. og Mon. Filum Duj. (begge i Tarmen). Paa Gjællerne har man endvidere truffet et igleagtigt Snyltedyr, Octocotyle Scombri Kuhn.

Thunfisken (Thynnus vulgaris Cuv.).

S. 247. Forekommen. Til Angivelserne over Thunfiskens Forekommen hos os kan føjes, at en Tantej i Peder Syvs Excerpter fortælles at være fanget ved Refsnæs, og at

Brünnich (i Vid. Selsk. Skrifter, ny Saml. III, 406) lejlighedsvis blandt sjældne Fisk omtaler et Exemplar af „den saakaldte Tanteie eller Makreelstoren (Scomber Thynnus)“, som den 24de April 1787 fangedes af en Fisker fra Espergjærde ved Øresundet i Bundgarn. „Denne Fisk, som blev bragt til det Kongelige Kjøkken, holdt i Længden sex Fod og sex Tommer, og i Brede midt over Bugen to Fod og fire Tommer“.

Hvad der maaske kunde fortjæne nærmere Opmærksomhed, er, om der ikke i Thunfiskens Forekommen ved de sjællandske Kyster viser sig en vis Periodicitet: idetmindste have vore Fiskere fortalt mig, at den var hyppig ved Helsingør i de sidste Krigsaar og indtil 1817, derpaa forsvandt henimod en Snes Aar, og først i Midten af Trediverne igjæn begyndte at forekomme jævnligere. Hornfiskestimerne bidrage hos os betydeligt til at trække den nær Kysterne: jeg har selv i Begyndelsen af September 1839 set den, og det i temmelig talrige Skarer, at følge Hornfiskene ganske tæt ind til Landet ved Snekkersten; og jeg iagttog tillige, at Thunfiskene ideligt viste sig i Vandskorpen, rimeligvis som Følge af deres Jagt efter Hornfiskene.

S. 251. Fiender. Diesing angiver tre Indvoldsorme: Cuculanus melanocephalus Rud. (Tarmen), Onchophora neglecta Dies. (Galdeblæren) og Distoma clavatum Rud. (Maven); men jeg troer ikke at turde holde det for fuldkomment sikkert, at de virkeligt tilhøre nærværende Fiskeart. Og det Samme synes at gjælde med Hensyn til Polystoma (Plagiopeltis) du plicatum Rud., der vel skal være truffet paa en nærstaaende Art (Thynnus brachypterus Delar.), men maaske endnu ikke sikkert vides at være iagttaget paa vor Thunfisk.

Sværdfisken (Xiphias Gladius Linn.).

S. 254. Til Synonymien bør føjes:

Jon. Kolding, Descr. Daniæ S. 79: Gladius, Sværdfisk.
Thom. Bartholin, Hist. anat. Cent. II, 178: Xiphias.

S. 260. Forekommen. Angaaende Sværdfiskens Udbredelse mod Nord, langt ind i Polarzonen, maa sammenlignes, hvad lejlighedsvis er anført i dette Skrifts tredie Del S. 1024. Hvortil jeg endnu skal føje følgende Ord af en Skrivelse fra afdøde Stiftamtmand Christie i Bergen: „jeg vil ikke forbigaa at melde Dem, at jeg flere Gange har erholdt Sværd af denne Fisk fra Nordlandene, hvilke dog muligt kunne være tagne af der opdrevne Fiske; men nylig har jeg modtaget et fuldstændigt Kranium tilligemed Finnerne af en Xiphias Gladius, som for ikke længe siden blev dræbt ved Mundingen af en Elv langt inde i Lerfjorden i Alstahoug Præstegjæld, Helgelands Fogderi. — Det var ingen stor Fisk, kun syv Fod lang." Den af Nilsson (Skand. Fauna, Fiskarna S. 149—150) med Vidtløftighed udviklede Hypothese om Sværdfiskens Affky for klippefulde Strandbredder kan næppe udholde nærmere Prøvelse, og mister, ved de ovenanførte Fakta, al den Støtte, N. har troet at finde i Artens Ikke-Forekommen „vid de bergiga kuſtarna af Norge".

S. 262. Fiender. Hos Dieſing findes følgende Indvoldsorme anførte: Ascaris incurva Rud., Dibothrium plicatum Rud., Distoma dendriticum Rud. (alle i Tarmen), og Tetrarhynchus attenuatus Rud. (i Bughulen). Tristoma coccineum Cuv. og Trist. papillosum Dies. ere trufne paa denne Fiſks Gjæller.

Stokkeren (Caranx trachurus Lac.).

S. 277. Fiender. Dieſing anfører tre Indvoldsorme: Distoma laticolle Rud. (Tarmen), Anthocephalus granulum Rud. (Bughinden) og Agamonema Carangum Dies. (Tarmkrøſet). Den sidſte af disse falder upaatvivleligt sammen med den af mig nævnte Filaria.

Glandsfiſken (Lampris guttatus Brünn.).

S. 281. I Spidſen for Synonymien maa ſtilles:

Th. Bartholin, hist. anat. Cent. IV, 305: Orbis major marinus.

og fremdeles maa mærkes den af ham sammesteds S. 306 meddelte Afbildning.

S. 289. Forekommen. I Aaret 1844 eller 1845 opdrev et Exemplar paa den sjællandske Kyst ved Vedbæk. Det var, da det kom i Land, allerede stærkt forraadnet, men af enkelte mig tilsendte Fragmenter ses, at det har haft en mere end almindelig Størrelse.

S. 290. Fiender. Distoma dicorynum Dies. er fundet i Musklerne.

Den nordiske Vaagmær (Trachypterus Vogmarus Val.).

S. 292. Nilsson har, henholdende sig til den Beskrivelse og Afbildning af vor Vaagmær, som ved Reinhardt er bekjændtgjort, forsøgt at opstille to nordiske Arter af Slægten Trachypterus, idet han betragter den paa Norges Kyst forekommende Form som forskjællig fra den islandske. Som Skjælnemærker for den norske Form angiver han, at Kroppens venstre Side er ulig den højre, at Pupillen er lodret-oval, at Retningen af Brystfinnernes Tilhæftningslinie, naar denne tænkes forlænget, falder midt imellem Øjet og Strubens Kjøl, at Rygfinnernes Straaletal er 160 o. s. v. Maaske turde det ikke anses som et ubilligt Forlangende til Nilsson, at han, inden han her opstillede en ny Art, først havde taget Originalexemplaret for Reinhardts Monografi nærmere i Betragtning; hvad Afstanden mellem Lund og Kjøbenhavn just ikke kunde gjøre saa særdeles byrdefuldt*).

*) I det Kongl. Naturh. Museum i Kjøbenhavn findes tre i Spiritus opstillede Exemplarer af den omhandlede Fisk: et, vistnok højst maadeligt, men ved Lokalitet meget interessant, Exemplar fra det nordlige Kattegat; et andet fra Færøerne, det ovenfor omtalte Originalexemplar; endelig et i forrige Aar akkvireret, forholdsvis meget

Han vilde da snart have overtydet sig om, at de af ham udhævede Forhold ikke kunne begrunde nogen Adskillelse: Exemplarer fra det øvrige Norden vise, ligesaa fuldt som de norske, den mærkelige Ejendommelighed, at den venstre Side er graalig og glandsløs, medens den højre Side er prydet med den skjønneste Solvfarve; ogsaa er det venstre Øje lidt mindre end det højre, den venstre Sidelinie glattere, Brystfinnen med en Straale færre; hvortil endnu kan føjes, at Gadboret ikke er anbragt i Midten af Bugfladen, men er rykket over i Randen mod venstre Side. Pupillens Form tør her ingen stor Vægt lægges paa: hos det reinhardtske Originalexemplar har jeg omtrent iagttaget den samme lodretaflange Form, ved hvilken Nilsson vil have den norske Art betegnet; og dette er ogsaa med det islandske Exemplar Tilfældet; mindre betydelige Uoverensstemmelser i Pupillens Form kunne muligvis blot hidrøre fra den forskjællige Retning, hvori Lysstraalerne under Fiskens Dødskamp ere faldne ind i Øjet. Brystfinnernes Tilhæftningsmaade stemmer hos de af mig undersøgte Exemplarer med Nilssons Angivelse for den norske Form. Hos det islandske Exemplar har jeg talt omtrent 160 Interspinalben, ligesom Nilsson hos sit norske. Af Bugfinner har jeg ingen sikkre Spor kunnet bemærke, og er meget tilbøjelig til at antage, at de slet ikke ere tilstede. Hvad Mangelen af de to sorte Plætter paa Kroppens højre Side angaar, hvilken af Nilsson udhæves som Skjælnemærke for den norske Vaagmær (eller Solvkvejte, som Fiskerne i det nordlige Norge kalde den): da har jeg hæller ikke hos det islandske Exemplar kunnet opdage dem, og jeg antager derfor, at de enten ikke ere konstante, eller at de tilfældigt ere forsvundne*). Men spørges der nu, hvorledes Reinhardt kan

vel konserveret Exemplar fra Island. Med disse er der Lejlighed til at sammenligne to ligeledes i Spiritus opstillede Exemplarer af Trachypterus Iris fra Middelhavet.

*) Jeg ved ikke, om den Omstændighed, at saavel Nilssons norske Exemplar som det af mig omtalte islandske nogen Tid have været

have overset de paapegede Ejendommeligheder; da forklares og undskyldes dette derved, at de ikke ere meget stærkt fremtrædende eller iøjnefaldende, og at desuden den slætte Tilstand, hvori denne Fisk sædvanligt erholdes, dels bidrager til at gjøre dem endnu mindre tydelige, dels vel ogsaa kan fremkalde Tvivl over, hvad der i Formen skal anses som ejendommeligt og hvad kun som tilfældigt. Den Autoritet, Reinhardt har ment, at maatte tillægge Valenciennes, har vel ogsaa haft sin Indflydelse, til Ex. i at tildele Fisken Bugfinner; ligesom ogsaa Sammenligningen med Middelhavets Trachypterus Iris, hos hvilken begge Sider ere ens o. s. v., maa gives sin Andel i de antydede Unøjagtigheder. — Men, naar nu Resultatet af min Undersøgelse bliver, at en Artsadskillelse mellem nordiske Former af denne Fisk, idetmindste for Tiden, er umotiveret; saa skulde jeg derimod paa den anden Side mene, at en Slægtsadskillelse mellem den nordiske Vaagmær eller Solvkvejte og Middelhavets Trachypterus-Arter kunde blive nødvendig.

Tangsprælen (Gunellus vulgaris Cuv.).

S. 353. Med Hensyn til denne Arts Udbredelse i Østersøen bemærkes, at jeg har erholdt Meddelelse om dens Forekommen ved Kristianssø.

Carelophus Strømii Val.

S. 354. Mellem Tangsprælslægten (Gunellus Cuv.) og Aalekvabbeslægten (Zoarces Cuv.) maa indskydes nogle Angivelser om en Fisk, der ret jævnligt træffes paa Norges vestlige og sydlige Kyst fra Hammerfest til Kristiansand, og som ligeledes forekommer paa de engelske Kyster. Hvorvel den endnu

nedlagte i Salt, muligvis skulde kunne have bidraget til Plætternes Forsvinden.

ikke vides at være fanget i Kattegatet, er der dog al Rimelighed for, at den stundom vil vise sig ogsaa hos os.

Carelophus Kr.*) Formen langstrakt, sammentrykket, med lille Hoved og meget kort stump Snude. Tænderne, som kun findes anbragte paa Mellemkjæbebenene og paa Underkjæben, ere lange, meget tynde, alle af samme Beskaffenhed, ubevægelige, tætstillede, men kun udgjørende en enkelt Række. Hududvixlinger fremtræde paa Pandefladen. Sex Gjælleſtraaler. Gjælleſpalterne ſtrække ſig ned til Struben, hvor Gjællehuden er tilvoxet. Den meget langſtrakte Rygfinne beſtaar blot af Pigſtraaler i ſtort Antal; de øvrige Finner derimod næſten blot af leddede og delte Straaler; kun de ſmaa, under Bryſtfinnerne anbragte, Bugfinner have foruden tre ſtærkt delte Straaler en lille Pig. Kroppen er bedækket med særdeles ſmaa, glatte, ikke eller kun ufuldkomment taglagte Skjæl; Hovedet nøgent, ligeſom ogſaa Finnerne, dog med Undtagelſe af Haleſinnens og Bryſtfinnernes Rod. Ingen tydelig Sidelinie. Blindtarme ere tilſtede men Svømmeblære ſavnes. Hos Hannen viſer ſig en Gadborspapille**).

---

*) Slægtsnavnet betyder Buſkhoved (af καρη, Hoved og λοφος, Kam eller Buſk).

**) Denne Slægt blev af mig opſtillet og udførligt beſkrevet 1844 i Naturh. Tidsſkr. Ny Række I, 227 flg. Nilsſon har overraſket mig, ved i ſit Aar 1852 udkomne første Hæfte af Skandinaviens Faunas fjærde Del at afhandle denne Fiſk under Navnet Blenniops Galerita, uden i mindſte Maade at antyde mit tidligere Arbejde, med hvilket hans Artikel i alt Væſentligt har den ſtørſte Lighed, naar det nye Slægtsnavn og det gamle Artsnavn undtages. Om Nilsſon aldeles ikke har kjændt min Beſkrivelſe, og Ligheden ſaaledes er tilfældig, eller om et af de tvungne Laan, der i Literaturen, ligeſom udenfor den, pleje at betegnes med mindre hæderlige Navne, her har fundet Sted, bliver det ikke min Sag at oplyſe.

Carel. Strömii Val. *): to Par mere eller mindre forgrenede Følestraade mellem Øinene, af hvilke det bageste er meget større end det forreste; en halv Snes meget smaa Nakketraade. Omtrent 80 Tænder i Underkjæben. Den største Høide indeholdes, ligesom Hovedets Længde, omtrent sex Gange i Totallængden, Brystfinnerne omtrent syv Gange, Bugfinnerne sytten eller atten Gange, Halefinnen ni Gange. Finnernes Straaletal er

Rygf. 53; Brystf. 14; Bugf. $\frac{1}{5}$; Gadborf. $\frac{1}{39}$; Halef. 17.
(52-53) ($\frac{1}{38}$-$\frac{1}{39}$) (16-17)

En Afbildning findes hos Ascanius tab. 19; og i Voyage en Scandinavie tab. 8 fig. 1, a—h har jeg meddelt saavel Afbildning af Fisken som af dens Tarmekanal, Skjæl o. s. v.

Hvad den udførligere Beskrivelse, Synonymi, Kritik o. s. v. angaar, henviser jeg til Naturh. Tidsskr. Ny Række I, 227 flg.

Ålekvabben (Zoarces viviparus Linn.).

S. 356. Benævnelser. I den nordligste Del af Ringkjøbing-Fjorden kalder man Ålekvabberne, som dog kun skulle forekomme sjældnere, Sommeker.

S. 368. Under Indvoldsormene maa istedetfor Echinorhynchus tereticollis Rud. anføres Ech. Proteus Westr.

Soulven (Anarrhichas Lupus Linn.).

S. 379. Som en Ejendommelighed hos Soulven skal jeg anføre, at den i frisk Tilstand stedse besidder en stærkt paafaldende og meget modbydelig Lugt, der er forskjællig fra alle andre mig bekjendte Fiskes Lugt.

---

*) Det Raisonnement, hvorved Nilsson troer at kunne forsvare Bibeholdelsen af Artsnavnet Galerita, er saa falskt og puerilt, at det ikke fortjæner nogen Gjændrivelse. Derimod erkjender jeg, at Walbaum's eller Bloch's Artsbenævnelser (Blennius Ascanii og Centronotus Brosme) kunne have Fordring paa at foretrækkes for de Arten meget senere af Valenciennes tillagte Navne.

S. 380. Hvad Forplantningen angaar, kan mærkes, at jeg hos en paa Jydlands Væstkyst den 20de Maj fanget Hun endnu fandt Regnsækkene af kun middelmaadig Udvikling.

Den sorte Kutling (Gobius niger Schonv.).

S. 398. Fiender. Echinorhynchus globulosus Rud. maa ombyttes med Echin. propinquus Duj., og Echin. clavata Duj. tilføjes.

Havtasken (Lophius piscatorius Linn.).

S. 471. Til de for Havtasken anførte Indvoldsorme føjes endnu af Diesing: Ascaris angulata Rud. (Tarmen), Agamonema commune Dies. og Ag. Capsularia Rud. (begge paa Bughinden), Echinorhynchus Acus Rud. og Rhynchobothrium crassiceps Dies. (begge i Tarmen).

Batrachus borealis Nils.

S. 472. Min Meddelelse om denne Fisk har foranlediget en Vildfarelse hos C. L. Bonaparte (Catalogo metodico dei Pesci europei P. 46); idet han, der har skjænket nærværende Skrift sin Opmærksomhed, men som naturligvis ikke er det danske Sprog mægtig, hos mig har troet at finde ikke blot en Bekræftelse for en Batrachus-Arts Forekommen i Norden, men ogsaa en Afbildning af denne Art.

Nilsson er iøvrigt med Hensyn til sin B. borealis kommet til det Resultat, at den staar nærmest ved Bloch's Gadus Tau (= Batrachus conspicillum Val.), „om den ikke er identisk med samme". Men, da denne Arts Lokalitet er ubekjændt, bliver desværre intet tilstrækkeligt Lys over den foregivne nordiske Fisk derved erhværvet; og da ingen Exemplarer senere af denne vides at være trufne, maa det endnu henstaa uafgjort, om den virkeligt kan være berettiget til Optagelse i den skandinaviske Fauna.

Labrus mixtus Linn.

S. 518. Otto Fabricius har for nogle og fyrretyve Aar tilbage forelagt Publikum udførligt og tilstrækkeligt Bevis for, at Labrus coeruleus og L. carneus kun ere Han og Hun af samme Art, nemlig i det Aar 1809 udgivne første Hæfte af det Kongl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifters sjette Bind. At jeg, skjøndt ved Retzius gjort opmærksom paa denne Opdagelse, ikke kunde finde den blandt Fabricius's Afhandlinger, beroede især derpaa, at jeg søgte den i Skrifter, der vare publicerede før 1800 (det Aar, i hvilket Retzius's Fauna udkom*), tildels vel ogsaa paa den Omstændighed, at den er skjult mellem Bidrag til den grønlandske Naturhistorie. Idet jeg nu villigt tilbeder Fabricius den hele Ære for denne interessante Oplysning, og kun tillægger mine egne Undersøgelser over samme Gjænstand nogen Betydning som en yderligere Bekræftelse paa, eller Gjænoplivelse af, bekjændte Fakta: kan det naturligvis hverken forurolige eller forundre mig, at Nilsson — der andensteds viser, at han meget vel kjænder mine Undersøgelser — i denne Henseende aldeles ignorerer dem, og søger at fremstille Fries som Opdageren af det omtalte Forhold; jeg siger, det kan ikke forundre mig, da det kun er et blandt ikke faa Exempler paa den skjæve Fremstillingsmaade, bemældte Forfatter tillader sig, hvor Fakta i deres Renhed og Helhed ikke konvenere ham.

*) Retzius har vel altsaa erholdt Kundskab om Opdagelsen ved mundtlig eller skriftlig Meddelelse af Fabricius?

Tillæg og Rettelser til anden Del.

Torsken (Gadus Morhua Linn.).

S. 39. Den Usikkerhed, der har hærsket med Hensyn til denne Fiskearts Begrændsning, maa naturligvis ogsaa have udstrakt sig over de den tilkommende Indvoldsorme. I Overensstemmelse med den Maade, hvorpaa jeg opfatter Arten, troer jeg, at dens Entozoer saaledes kunne angives: Ascaris rotundata Rud. (Bughinden), Asc. clavata Rud. (Maven og Bughinden), Agamonema Capsularia Rud. (Bughinden), Agam. commune Dies. (Lever og Blindtarme i Hylster), Cucullanus foveolatus Rud. (Tarmen), Echinorhynchus Acus Rud., Echin. Proteus Westr. og Echin. Pumilio Rud. (alle tre i Tarmen), Distoma appendiculatum Rud. (Mave og Tarm), Distoma scabrum Müll. (Mave), Tetrarhynchus Morhuæ Rud., Dibothrium rugosum Goez. (Blindtarmene) og Bothriocephalus sp. inc.*) — Ved Undersøgelsen af et Antal Torsk, som vare fangede i Væsterhavet udenfor Nymindegab i Midten af Maj Maaned, fandt jeg

*) Both. Gadi Morhuæ Rud. og Both. Gadi Callariæ Rud. udgjøre upaatvivleligt kun en Art, men om samme Forfatters Both. Gadi barbati ogsaa med denne kan forenes, er derimod mindre sikkert. — En ubestemt Nematoid er funden paa nærværende ligesom paa flere Torskearter i Hylster paa Hjærnens og Nervernes Hinde.

hos alle, foruden Caligus curtus Müll. paa den ydre Hud, i Mundhulen et stort Antal af en mindre Caligus-Art, som jeg antager for ny.

Kulleren (Gadus Æglefinus Linn.).

S. 44. Benævnelser. Navnet Schellfisch bruges, tildels under den fordanskede Form Skjælfisk, i Ribe og Omegn af Dansktalende.

S. 60. Af Indvoldsorme kan tilføjes Filaria crassiuscula Nordm. (Øjet), Agamonema commune Dies. (Leveren) og Distoma simplex Rud. (Tarmen).

Hvidlingen (Merlangus vulgaris Cuv.).

S. 96. Denne Fisk savnes ikke ved Bornholm, hvis jeg tør tro en Meddelelse fra Kristianso, ifølge hvilken Exemplarer af indtil sexten Tommers Længde om Sommeren skulle fanges med Torskesnoren, og det just ikke sjældent.

S. 98. Efter de seneste Sammenstillinger kan denne Arts Indvoldsorme angives saaledes: Ascaris Capsularia Rud. (Leveren), Asc. clavata Rud. og Asc. tenuissima Zed. (begge i Tarmen), Agamonema Capsularia Rud. (Bughinden), Echinorhynchus Acus Rud. og Echin. Proteus Westr. (begge i Tarmen), Distoma Pristis Desl. (Tarmen), Dibothrium rugosum Goez. (Blindtarmene) og Tetrabothriorhynchus migratorius Dies. (under Tungen). Hertil kommer endnu et igleagtigt Snyltedyr, Diclidophora Merlangi Kuhl. paa Gjællerne.

Sejen (Merlangus Carbonarius Linn.).

S. 122. Ascaris clavata Rud. og den unøjagtigt beskjændte Anthocephalus paradoxus Drumm. maa optages blandt denne Arts Parasiter.

Lubben (Merlangus Pollachius Linn.).

S. 124. Benævnelser. Ved Nymindegab har jeg under Navnet Stenlax hørt en Torskeart omtale, der efter Beskrivelsen synes at maatte falde sammen med nærværende Art; hvad imidlertid trænger til nærmere Undersøgelse.

S. 138. Ascaris clavata Rud., Echinorhynchus Acus Rud. og Dibothrium rugosum Goez. ere de hidtil sikkert hos den trufne Indvoldsorme.

Merlangus Potassoa Riss.

Denne for den skandinaviske Fiskefauna i de seneste Aar erhvervede Art, som ikke blot er Standfisk paa Norges Vestkyst (ved Bergen), men ogsaa flere Gange er fanget i Kristianiafjorden*), og altsaa, skjøndt en Dybvandsfisk, dog lejlighedsvis vil kunne ventes paa vore Kyster: vil ved følgende Artsmærke kunne adskilles.

Hovedets Længde indeholdes henimod fem Gange, den største Højde henimod sex Gange i Totallængden. Underkjæben længere end Overkjæben. De to første Rygfinner smaa, triangulære, adskilte ved et vidt Mellemrum indbyrdes og fra tredie Rygfinne. Gadboret er anbragt foran Enden af Totallængdens første Trediedel og foran Begyndelsen af første Rygfinne. Sidelinien nær Ryglinien og parallel med denne. Halefinnen dybt kloftet. Bugfinnernes Længde indeholdes omtrent tolv Gange i Totallængden. Farven blaagraa med lysere Sider og sølvglindsende Bug. Finnernes Straaletal er:

Rygf. 13 + 13 + 24; Brystf. 20; Bugf. 6; Gbf. 37 + 24; Halef. $\frac{2}{25}$
(12-13) (13-14) (22-24) (20-21) (36-38) (24-25) $\frac{}{8}$

*) S. Dübens og Korens zoologiske Bidrag S. 88 flgd.

Kulmulen (Merluccius vulgaris Cuv.).

S. 152. Efter Diesings Sammenstilling maa følgende Indvoldsorme tillægges denne Fisk: Ascaris Capsularia Rud. (Bughinden), Asc. clavata Rud. (Tarmen), Agamonema Capsularia Rud. og Agam. Merl. vulgaris Dies. (begge paa Bughinden), Trichosoma gracile Bellh., Echinorhynchus Acus Rud., Echin. Pumilio Rud., Scolex polymorphus Rud., Dibothrium crassiceps Rud. (alle i Tarmen) og Dib. rugosum Goez. (Blindtarmene).

Langen (Lota Molva Linn.).

S. 166. Til de angivne Indvoldsorme maa føjes Agamonema capsularia Rud. (Bughinden) og Agam. commune Dies. (der danner Knuder paa Maven). Ogsaa har jeg i Tarmen fundet en, som jeg mener, ny Echinorhynchus i stor Mængde. Den berørte, paa Gjællerne forekommende Octobothrium er Oct. palmatum Leuck., eller, efter Diesing, Diclidophora palmata. En sjælden Gang har jeg ogsaa truffet Lernæa branchialis Linn. paa Gjællerne.

Kvabben (Lota vulgaris Cuv.).

S. 170 og 181. At Aagaards Aalekvabbe virkeligt er nærværende Art, have saavel skriftlige Meddelelser som Fiskesændinger fra Ribekanten overtydet mig om. — Som et interessant Bidrag til denne Fisks Forekommen fortjæner at bemærkes, at nogle Exemplarer af den i Slutningen af Oktober Maaned 1851 fangedes i Dresundet ud for Humlebæk, alle efter Meddelelsen af ikke ubetydelig Størrelse (et af mig undersøgt Individ var en Hun af 21 Tommers Længde). At Forholdet maa betragtes som usædvanligt, fremgaar deraf, at Fiskerne ikke kjændte den. Den formodes gjennem Omegnens første Vandløb at være kommen ud fra de store Tørvemoser.

S. 184. Med Hensyn til Indvoldsorme bliver at mærke, at Echinorhynchus nodulolus, ovatus og tereticollis smælte sammen til Echin. Proteus Westr., hvorimod Echin. globulosus Rud. og Echin. tuberosus Zed. tilføjes (Tarmekanalen); ligeledes Agamonema bicolor Crepl. (Bughinden), Distoma appendiculatum Rud. (Tarmen), Dist. rosaceum Nordm. (Gauen) og Diplostomum volvens Nordm. (Øjet). Paa Gjællerne er en Igle funden, Ichthyobdella stellata Kollr.

Den femtraadede Havkvabbe (Motella Mustela Linn.).

S. 197. Ganske kort efter at jeg havde ladet trykke, at Intet var mig bekjændt om denne Arts Forekommen paa Væstkysten af Jydland, traf jeg den selv der (i April 1843) ved Nymindegab*). Jeg opdagede nemlig i Ebbetiden i et lille Vandhul nogle faa Skridt fra Havet et ungt Individ, kun lidt mere end tre Tommer langt. Farven var paa Ryg og Hovedets Overflade mørkt olivengron, Siderne mæssingfarvede, Bugen sølvglindsende, Rygfinnen olivengron, Brystfinnerne ligeledes, dog i Spidsen rødlige, Hale- og Gadbørfinne rødligtbrune, Bugfinnerne hvide. Hos den levende Fisk var Øjets Pupille af en smuk smaragdgron Farve, Iris rød med Metalglands. — Dibothrium rugosum Goez. er fundet i dens Blindtarme.

Physis furcatus Penn.

Efter Undersøgelse af Malm**) har denne Art 3re Straaler i Bugfinnerne; et Forhold, jeg ikke blot har fundet bekræftet med

*) Derimod maa jeg efter egne senere Undersøgelser antage, at Reinhardts Angivelse af dens Forekommen ved Grønland grunder sig paa en urigtig Artsbestemmelse. — Ekstrøm angiver denne Art som almindelig i den gotheborgske Skjærgaard.

**) Gotheborgske Samh. Handl. f. 1851 S. 111.

Hensyn til den nordiske Form, men ogsaa har iagttaget hos Middelhavsformen; og dette Forhold er saaledes gyldigt for hele Slægten Physis Cuv. Naar altsaa Cuviers Slægtskarakteristik, der beskriver Bugfinnerne som „bestaaende af en eneste, i Enden kloftet Straale", som Følge heraf viser sig unøjagtig, afhjælpes Fejlen dog let ved et „tilsyneladende" foran „bestaaende"; hvilket maaske ogsaa er Alt, hvad Cuvier har villet antyde. — Et Exemplar, som fangedes i Kattegatet (paa den svenske Kyst?) i Juni 1851, synes at berettige til Artens Indlemmelse i den danske Fauna. — Paa Gjællebuernes mod Mundhulen vændte Side har jeg hos denne Art i rigeligt Antal truffet en ny Anchorella (Anch. physicola Kr.).

Brosmen (Brosmius vulgaris Cuv.).

S. 230. Den under Huden forekommende Indvoldsorm er, efter H. Rathkes Undersøgelse, Agamonema commune Dies.

Rødspætten (Platessa vulgaris Cuv.).

S. 250. Som Tillæg til de anførte Benævnelser kan endnu mærkes, at man fra Blaavandshuk til Nymindegab stundom betegner magre Rødspætter med Navnet Rallikker; at Blodise, som jeg har hørt ved Blaavandshuk, kun er en anden Form af Pladise; at Linskuller har samme Betydning som Bakskuller, nemlig Skuller eller Rødspætter fangede med Bakker eller Liner; at Mejlskuller ikke synes at betyde andet end Middelskuller eller Rødspætter af Middelstørrelse, idet Fiskerne i det omtalte Nabolag maale Skullerne med en dertil mærket Pind, samt efter Maalet inddele og benævne dem.

S. 275. De angivne Indvoldsorme maa føreges med Heligmus longicirrus Duj., Cucullanus heterochrous Rud., Echinorhynchus Proteus Westr. (alle i Tarmen) og Distoma Hystrix Duj. (i Mundhulen og paa Gjællerne i Hylster).

Skrubben (Platessa Flesus Linn.).

S. 297. Til Indvoldsormene maa føjes: Histiocephalus minutus Rud. (Tarmen), Echinorhynchus gibbosus Rud. (Bughinden o. s. v. i Hylster) og Distoma appendiculatum Rud. (Tarmen). Echinorhynchus tereticollis maa vige for Echin. Proteus Westr.

Slætten (Platessa Limanda Art.).

S. 299. Synonymien synes at kunne forøges med:

Pontoppidan, Atl. I, 649: Pleuronectes Limandoides?

S. 300. Hvad dens danske Benævnelser angaar, da har jeg ved Nymindegab hørt den kaldes Tærte, eller maaske rettere Tæde.

S. 315. Den af mig omtalte Ascaris er Asc. constricta Rud. — Cucullanus foveolatus Rud. maa tilføjes.

Haaisingen (Platessa Limandoides Bl.).

S. 359. Synonymien kan efter min Antagelse begynde med:

Schonevelde, S. 61: Rhombi ad Citharos referendi.

Ved at sammenholde S.'s Beskrivelse paa den ene Side med Rondelet, paa den anden med Beskrivelsen og Afbildningen af Haaisingen, mener jeg, at denne Sammenstilling vil finde tilstrækkelig Støtte.

Hælleflynderen (Hippoglossus maximus Mind.).

S. 381. Til Slægtskarakteren bør føjes: syv Gjælle-straaler.

S. 404. Af Indvoldsorme angives: Ascaris collaris Zed. (Tarmen), Agamonema capsularia Rud. (Bughinden), Anthocephalus rudicornis Drumm. (paa Tarmen o. s. v. i Hylster). Paa Gjællerne skal undertiden det igleagtige Snyltedyr, Diclidophora palmata Leuck. træffes*).

*) Det maa erindres, at Diesing fordeler Hælleflynderens Snyltedyr paa Hippoglossus vulgaris Auct. og Hippoglossus Gigas Swains.,

Slætvarren (Rhombus vulgaris Cuv.).

S. 423. Til dens Indvoldsorme maa føjes: Ascaris acuta Müll. og Scolex polymorphus Rud., begge i Tarmen; hvor jeg ogsaa stundom har truffet Echinorhynchus Acus Rud. og en enkelt Gang et eneste Exemplar af en Distoma, som synes mig ny.

Pigvarren (Rhombus maximus Linn.).

S. 444. Indvoldsormene hos denne Fisk blive at forøge med følgende Arter: Ascaris acuta Müll. (Tarmen), Agamonema capsularia Rud. (Bughinden), Echinorhynchus angustatus Rud., Echin. Proteus Westr. og Echin. tuberosus Zed. (alle i Tarmen), Tetrabothriorhynchus barbatus Linn. (under Tungen), Distoma Hystrix Duj. (Mundhulen og Gjællerne i Hylster) og Anthocephalus paradoxus Drumm. (Tarmen).

Tungen (Solea vulgaris Cuv.).

S. 488. Tungens Indvoldsorme maa suppleres saaledes: Ascaris collaris Zed. og Asc. Soleæ Rud. (Tarmen), Ascaris Linguatulæ Rud. (Tarmekroset), Cucullanus heterochrous Rud. (Tarmen), Echinorhynchus propinquus Duj. og Echin. urniger Duj. (Tarmen), Distoma Soleæ Duj. (Tarmen), Tetrabothriorhynchus barbatus Linn. (Bughinden) og Scolex polymorphus Rud. (Tarmen). Denne sidste Form er, efter min Erfaring, Tungens almindeligste Snyltedyr, og savnes næsten aldrig hos større Exemplarer.

Havpadden (Cyclopterus Lumpus Linn.).

S. 492. Naar jeg angiver Worm som den, der først har udpeget Kjønsforskjælligheden hos nærværende Art, kunde

---

idet det har undgaaet hans Opmærksomhed, at disse to Navne kun betegne den samme Fisk.

derimod indvendes, at Thomas Bartholin i Hist. anat. Cent. II. Pag. 169 sequ. ligeledes oplyser dette Forhold. Nu udkom det nævnte Bind af Centur. i 1654, medens Worm's Museum først saa Lyset 1655, hvortil endnu maa føjes, at Bartholin paa anførte Sted udhæver, at han allerede 1649 har beskjæftiget sig med Havpaddens anatomiske Undersøgelse. Dog kan herimod erindres, at Worm, som døde 1654, eller Aaret før Beskrivelsen af hans Museum publiceredes, allerede længe havde haft samme Beskrivelse færdig, og at kun tilfældige Omstændigheder havde forsinket Udgivelsen. Hvorfor jeg næppe troer, at her er sket Bartholin nogen Uret.

S. 514. Skjøndt jeg har fortsat Undersøgelsen over Havpaddens Næring, har jeg ikke kunnet naa noget tilfredsstillende Resultat. Hos ikke faa voxne Exemplarer, især Hanner, fandt jeg Maven fyldt med en vandagtig Vædske, hvori hvide Masser svømmede. Disses Undersøgelse under Mikroskopet gav mig ingen videre Oplysnig; i den vandagtige Vædske derimod opdagede jeg talløse vorticelagtige Infusorier i den muntreste og livligste Bevægelse. De undersøgte Fiske vare alle nyligt fangede og fuldkomment ubedærvede.

S. 517. Artens Indvoldsorme kunne saaledes sammenstilles: Ascaris succisa Rud., Asc. Capsularia Rud.*) (begge i Tarmen), Agamonema Capsularia Rud. (Bughinden), Echinorhynchus gibbosus Rud. (Bughinden), Distoma reflexum Crepl. (Tarmen), Dibothrium fragile Rud. (Tarmen) og endelig Scolex polymorphus Rud., som, idetmindste efter min egen Erfaring, er den parasitiske Form, som stadigst træffes i Havpaddens Tarmekanal.

---

*) Dieſing tillægger, efter Bellingham, Cyclopterus rufus denne sidste Art; men ved C. rufus kan vistnok ikke menes andet end Hannen af C. Lumpus.

Salmo Cuv.

Den Gruppe af den linneiske Slægt Salmo, for hvilken Cuvier bibeholdt Linnés Slægtsnavn, har Valenciennes (Histoire d. Poissons XXI, 163 sequ.) troet atter at maatte sønderdele i tre mindre Slægter efter Afvigelser i Plougskjærbenets Tandforhold. Navnet

1. Salmo Val. bevares for Arter, hos hvilke kun Plougskjærbenets forreste noget bredere Ende har en Tværrække af Tænder, medens Knoglens øvrige, mellem Ganebenene sig udstrækkende Del er ubevæbnet.

2. Fario Val. skal betegne saadanne Arter, som, foruden den omtalte Tværrække, have Plougskjærbenet fortil væbnet med en enkelt Længderække af Tænder. Hvorimod

3. Salar Val. sammenstiller Arter, hos hvilke Plougskjærbenets Tænder danne en dobbelt Længderække, men derimod ingen Tværrække paa den forreste Ende.

Hvis de tre linneiske Arter: Salmo Salar, Salmo Fario og Salmo Trutta kunde betragtes som Typer, hver for en af de tre anforte Slægter, og dersom de angivne Slægtskjælnemærker turde antages for sikkre og let efterviselige i Naturen, vilde jeg, uden just at tillægge Slægterne stor Værdi, betragte Valenciennes's Fortjænester af vor Fauna for betydelige her, idet han tilsyneladende hjælper os til en saa let og simpel Adskillelse mellem tre Former, der hidtil have været saa høist vanskelige at begrændse. Men jeg tvivler meget paa, at vi kunne drage nogen stor Nytte af hans Distinktioner, da alle i de danske Vande forekommende Former af Slægten Salmo Cuv. synes mig snarest at henhøre til den Gruppe, Valenciennes betegner som Salar, idet de iøvrigt efter Alder og andre Omstændigheder vise saadanne Overgange og Afvæxlinger i Plougskjærbenets Tandbevæbning, at jeg ikke ser Muligheden af, efter dette Forhold at trække nogen skarp Grændse mellem dem. — Dog, dette vil jeg hænstille til Andres nærmere Prøvelse. Hvad jeg derimod

mener, at turde antage for afgjort, er, at Valenciennes med Hensyn til de i det høje Norden forekommende Laxearter (de norske, islandske og grønlandske Arter) hverken forraader tilstrækkeligt Kjændskab, eller viser den her saa aldeles uundværlige Kritik, og derfor baade forplanter gamle Vildfarelser videre, og føjer nye til. Da disse Mangler imidlertid ikke vedrøre den egentlige danske Fauna, maa det her være tilstrækkeligt, at have hænpeget paa dem.

Laxen (Salmo Salar Linn.).

S. 581. Laxens Indvoldsorme maa forøges med: Ascaris clavata Rud. (Tarmen), Cucullanus elegans Zed. (Tarmen), Agamonema capsularia Rud. (Bughinden), Echinorhynchus Proteus Westr. (Tarmen), Schistocephalus dimorphus Crepl. (Maven). Istedetfor Echinorhynchus fusiformis maa Echin. pachysomus Crepl. gives Plads her.

Hvidørreden (Salmo Trutta Linn.).

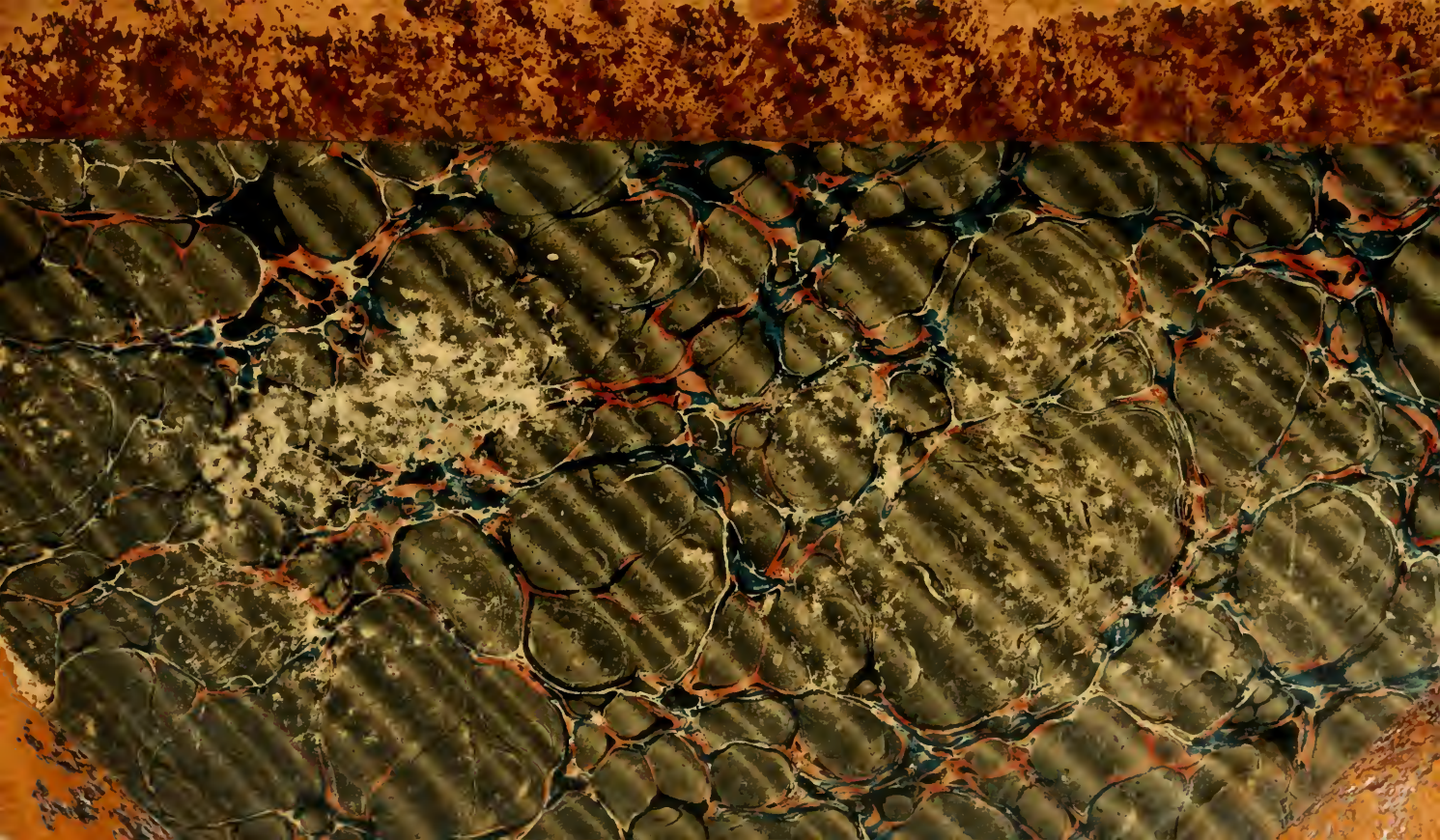
S. 583. Blandt Synonymerne kan indskydes:
Pontoppidans Atl. I, 652: Salmo lacustris?

S. 586. Benævnelsen Stenørred, som jeg har hørt anvende flere Steder i Lille-Bælt, gjælder vistnok nærværende Form, og skal grunde sig paa, at den gjærne vælger sit Opholdssted ved store Stene.

S. 601. Indvoldsormene for denne Art blive efter Diesings Sammenstilling: Ascaris Acus Bl., Asc. clavata Rud., Asc. obtusocaudata Zed., Cucullanus globosus Zed., Echinorhynchus fusiformis Zed., Echin. Proteus Westr., Distoma laureatum Rud. (alle i Tarmen), Distoma tereticolle Rud. (Maven), Tænia longicollis (Tarmen), Ligula nodosa (Bugen) og Triænophorus nodulosus (mellem Musklerne).

Bækforreden (Salmo Fario Linn.).

S. 644. De anførte Indvoldsorme maa forøges med: Echinorhynchus angustatus Rud., Echin. clavatus Duj., Ech. clavaeceps Zed., Echin. globulosus Rud. og Echin. Proteus Westr., alle i Tarmekanalen. Et igleagtigt Snyltedyr, Discocotyle sagittata Leuck., forekommer paa Gjællerne.

Her lader jeg endnu et Par Oplysninger til Schonevelde følge. Idet han taler om Kabliauens forskjællige Tilvirkningsmaader, bemærker han S. 22: inter hos Asellorum tomos occurrunt nonnulli, quos Quapfisch vocant; fiunt hi ex Mustelabus albinis similibus, una cum illis captis et siccatis; facile autem mercatores ex pelle crassa, dura, molesta aut ingrato carnium sapore ab Asellis dignoscunt. Jeg antager, at S. her omtaler Brosmen. Naar nemlig erindres, at ved Mustelæ albinæ forstaas Lota vulgaris Cuv., og at det følgende illis refererer sig ikke til denne Fisk men til den nordiske Torsk eller Kabliau, og fremdeles, at de øvrige nordiske Torskearter vare S. vel bekjendte og af ham tydeligt beskrevne, bliver kun den ved sin tykke Hud karakteriserede Brosme tilbage, som kan forklare den anførte Quapfisch.

S. 26 har Schonevelde følgende Beretning: pisciculus quidam est digiti longitudine, Lodd venatoribus (o: Hvalfangerne) dictus, quem si copiose vorant Balænæ inebriantur quasi et in iracundiam et furorem aguntur &c. Dette er, saavidt mig bekjendt, den første Omtale hos nogen Ichthyolog af den i Polarzonen saa talrige Lodde (Mallotus arcticus Fabr.).