













3

597.  
2170  
Lm

SVERIGES OCH NORGES

FAUNA

AF

W. LILLJEBORG

---

FISKARNE

---





QL  
633  
20072  
1891  
Vol 12  
Fishes

# SVERIGES OCH NORGES FISKAR

AF

W. LILLJEBORG

f. d. zool. Professor vid Upsala Universitet

FÖRSTE DELEN



UPSALA  
W. SCHULTZ

UPSALA 1891,  
AKADEMISKA BOKTRYCKERIET  
EDV. BERLING.

## Förord.

Då jag för omkring 17 år sedan utgaf sista häftet af det faunistiska arbetet »Sveriges och Norges Däggdjur», antydde jag i förordet dertill afsigten, att derefter på enahanda sätt utgifva dylika arbeten öfver de andra klasserna af de till vår Skandinaviska nord hörande ryggradsdjuren. Tid och omständigheter hafva emellertid icke medgifvit förverkligandet af denna plan. Då den således måste öfvergifvas, har jag ansett, att bland våra återstående ryggradsdjur fiskarne äro de, som företrädesvis påkalla ett sådant arbete, dels därför, att vår Skandinaviska fauna under senare tiden inom deras klass blifvit riktad med de jemförelsevis flesta nya iakttagelserna, och dessutom Nilssons fiskfauna för många år sedan utgått ur bokhandeln, och dels därför att de delar af denne författares Skandinaviska fauna, som behandla fåglarne, reptilierna och batrachierna, ännu äro tillgänglige i bokhandeln, och rörande de först nämnde dessutom andra arbeten, som kunna tjena till ledning vid deras studium, under en senare tid utgifvits. Under sysselsättningen med detta arbete öfver våre fiskar har jag gjort samma erfarenhet, som under den, då det gälde däggdjuren, nemligen att arbetet under fortgången vuxit öfver det omfång, som jag i början för det samma tänkt mig. Detta har emellertid haft till följd, att den tid, som dess utarbetande fordrat, blifvit betydligt längre än den från början beräknade, och då nu ett tiotal af år ligger mellan utgifvandet af dess första och sista häften, är denne tid så lång, att jag anser det vara min pligt, att bedja om den för detta studium intresserade läsareketsens benägna öfverseende dermed, under den förhoppning, att vigten och betydelsen af ämnets behandling icke derigenom gjort någon förlust. Planen för arbetet är för öfrigt den samme, som den för det nämnda arbetet öfver däggdjuren, och afser att dermed

lemnade en handledning för det vetenskapliga studiet af våre fiskar, och derjemte äfven en sådan för dem, som för praktiska ändamål vilja studera dem, men här, som der, har jag ansett mig böra förbigå, eller ock endast i största korthet antyda de med fiskarnes kännedom förbundna praktiska och ekonomiska förhållandena, såsom fångst, odling, konservering m. m. då dessa ämnen blifvit grundligt behandlade i andra därför särskildt utgifna både inländska och utländska skrifter, till hvilka jag stundom genom citater hänvisat. Den ichthyologiska litteraturen i allmänhet är så mångfaldig, att jag icke ansett mig böra lemnade dylika litteraturuppgifter, som de, hvilka meddelats i däggdjursfaunan, emedan de skulle hafva förorsakat en allt för stor tillökning i arbetets vidlyftighet. De synonymiska citaterna i förening med en del andra speciella sådana få i detta afseende vara tillfyllestgörande. För öfrigt hänvisa vi i afseende på litteraturen i allmänhet till: 1:o *Bibliotheca Historico-Naturalis*, af WILHELM ENGELMANN, Leipzig 1846; 2:o *Bibliotheca Zoologica*, Bd. 1—2, af J. VICTOR CARUS och W. ENGELMANN, Leipzig 1861; 3:o *Bibliotheca Ichthyologica et Piscatoria*, af D. MULDER BOSGOED, Haarlem 1874; 4:o *Catalogue of the Fishes in the British Museum*, vols I—VIII, 1859—1870, af A. GÜNTHER; och 5:o till de litteraturöfversigter, som blifvit lemnade i »*Zoological Record*» och »*Zoologischer Anzeiger*», äfvensom i »*Archiv für Naturgeschichte*».

Till kännedomen af vår nordiska fiskfauna hafva, i synnerhet under innevarande sekel, många vigtiga bidrag blifvit lemnade, hvilka brutit marken och banat vägen för detta arbete samt gjort de dermed förenade mödorna jemförelsevis lätta. Derom vittna de i det samma öfver allt förekommande talrika citaterna af Skandinaviske författare. Redan PETRUS ARTEDI lemnade i sina af LINNÉ 1738 utgifna arbeten, i synnerhet i »*Descriptiones Specierum Piscium*», goda bidrag, hvilka fortsattes och tillöktes af LINNÉ i hans *Fauna Svecica* af åren 1746 och 1761, samt af en och annan af LINNÉ'S lärjungar i strödda afhandlingar. Åtskilliga tillägg till kännedomen af denna fauna lemnades sedermera af A. J. RETZIUS i hans 1800 utgifna *Faunæ Svecicæ Pars I:ma*. Under en tidig del af innevarande sekel lemnade L. HOLLBERG i Göteborgs Kongl. Vetenskaps- och Vitterhets Samhälles nya Handlingar en del goda bidrag till kännedomen om de vid vår Bohuslänska kust

förekommande hafsfiskarne. Under åren 1830—1838 gåfvo C. U. EKSTRÖM och B. FRIES i K. Vet. Akad:s Handlingar flera viktiga bidrag till kännedomen af våre fiskar, af hvilka bidrag den förres i synnerhet äro annärkningsvärda för de intressanta upptäckter och iakttagelser, som de innehålla rörande våre karpfiskar och tofsgälar, och den senares, som äfven innehålla viktiga upptäckter, äro af stor betydelse för kännedomen af en del af våre hafsfiskar vid de vestra kusterna. Samme författare påbörjade under nämnde tid, med biträde af den utomordentligt skicklige djurtecknaren W. v. WRIGHT, det utmärkta plancheverket »Skandinaviens Fiskar», hvilket någon tid derefter fortsattes af EKSTRÖM och C. J. SUNDEVALL, men till stor afsaknad för vetenskapen snart afstannade. Detta arbete har emellertid, så långt det räckt, i hög grad riktat vårt vetande om en icke ringa del af våre fiskar<sup>1)</sup>. Redan 1832 utgaf S. NILSSON sin *Prodromus Ichthyologiæ Scandinavicæ*, och lade derigenom grunden till en allmän kritisk öfversigt af vår fiskfauna. Under åren mellan 1830 och 1840 gaf framl. Doktor N. O. SCHAGERSTRÖM i K. Vetenskaps Akademiens Handlingar och i Physiographiska Sällskapet i Lund Tidskrift åtskilliga värdefulla bidrag till kännedomen af våre fiskar. Åren 1843—44 vistades framl. Zool. Adjunkten, Baron M. VON DÜBEN i Norge, företrädesvis i Bergen och Christiansund, i och för studier öfver litoralfaunan, och hade derunder, delvis med biträde af framl. Doktor I. KÖREN, s:r, tillfälle att göra många viktiga och nya ichthyologiska iakttagelser, rörande vår nordiska fauna, hvilka han i förening med nämnde Doktor offentliggjorde i K. Vetenskaps-Akademiens Handlingar för år 1844, under titeln »Ichthyologiska Bidrag». Under en lång följd af år derefter har icke något dermed jemförligt bidrag blifvit lemnadt. En betydlig del af materialet för denna afhandling förefans i det redan dessförinnan af Stiftsamtman CHRISTIE grundlagda museet i Bergen. Under åren 1852 till 1855 utgaf S. NILSSON 4:de delen af sin *Skandinaviska Fauna*, innehållande beskrifningar öfver alle våre då kände Svenske och Norske fiskar, och detta arbete, som meddelar en för sin

1) Vi hafva oss bekant, att en ny, omarbetad och alla våra fiskarter omfattande upplaga af detta utmärkta arbete, under inseende af Prof. F. A. SMITT och med text af honom, snart är att förvänta i bokhandeln.

tid särdeles god och tillfyllestgörande handledning för studiet öfver våre fiskar, äfven med afseende på dettas praktiska betydelse. kan derfor, liksom denne utmärkte författares andra faunistiska arbeten, med allt skäl anses såsom epokgörande för vårt inhemska studium. Innan det 3:dje eller sista häftet af NILSSONS fiskfauna utkom hade inom vårt granrike, Danmark, framl. Professor H. KRÖYER afslutat sitt stora, grundliga och noggranna verk: *Danmarks Fiske*, i 3:ne digre delar, som utkommo under åren 1838—1853, och som fullständigt redogöra för Danmarks då kända fiskfauna. Då den närmaste öfverensstämmelse råder mellan Danmarks och vår Svenska fiskfauna, följer deraf, att detta verk äfven är af stor vigt för studiet af våre Svenske fiskar. Bland de Svenske författare, som under en senare tid med sina skrifter lemnat viktiga bidrag till belysande af vår Svenska fiskfauna, må företrädesvis nämnas: framl. Intendenten, Professor A. W. MALM, dels genom spridda afhandlingar i *Öfversigt af K. Vetensk:s Akademiens Förhandlingar*, i Göteborgs K. Vetensk:s och Vitterh:s Samhälles Handlingar och i de Skandinaviske Naturforskaremötenas Förhandlingar, och dels genom Göteborgs och Bohusläns Fauna af år 1877; framl. Fiskerintendenten, Doktor HJALMAR WIDEGREN, genom sina afhandlingar om våre Salmonider i *Öfversigt af K. Vet. Akademiens Förhandlingar* 1862 och 1864, och genom sina fiskeriuppgifter i K. Landbruks-Akademiens skrifter; samt Intendenten vid Naturhistoriska Riksmuseum, Professor F. A. SMITT, genom sitt af K. Vetenskaps Akademien prisbelönta, grundliga arbete: »Kritisk Förteckning öfver de i Riksmuseum befintliga Salmonider», af år 1886, i K. Sv. Vet. Akad:s Handlingar, Bd. 21. Af A. LJUNGMAN, A. BOECK, G. VON YHLEN och FIL. TRYBOM hafva viktiga bidrag lemnats till kännedomen om sillens och skarpsillens naturalhistoria och om sillfisket i Bohuslän och i Kattegat för öfrigt. Till belysning af ålens naturalhistoria hafva värdefulla bidrag lemnats af Fiskeriinspektören RUD. LUNDBERG. — Till kännedomen om Norges fiskfauna hafva under en senare tid särdeles betydelsefulla bidrag företrädesvis blifvit lemnade af framl. Prof. LAUR. ESMARK rörande Finmarkens fiskfauna, i Förhandlingarne vid naturforskaremötet i Christiania år 1868, och i synnerhet af Prof. ROBERT COLLETT i Christiania, som i tal-



rika dels större och dels mindre afhandlingar gifvit en fullständig öfversigt af denna fauna och tillökad den samma med ett betydligt antal för den nya arter, samt i väsendtlig mån riktat vårt vetande om en stor del af de der förut kända. Af dessa hans afhandlingar, som alla i det följande blifvit citerade, anser jag mig särskildt böra nämna: 1. »Norges Fiske». Tillægsh. til Christ. Videnskabs Selskabs Forhandl. 1874 (tr. 1875); 2. »Bidrag til Kundskaben om Norges Gobier», i Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1874; 3. »Om Slægterne Latrunculus og Crystallogobius», i samma Förhandlingar 1876; 4. »Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78», i samma Förhandl. för år 1879; 5. »Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1879—83», i Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, 29 Bd. 1885; och 6. »Zoologi, Fiske», af år 1880, i den för Norge så hedrande »Norske Nordhavs-Expedition». Utan dessa bidrag skulle den del af min fiskfauna, som rör Norge, hafva blifvit särdeles ofullständig. De af Prof. G. O. SARS afgifna och af mig i det följande citerade berättelserna om de af honom på grund af offentligt uppdrag verkställda fiskeundersökningarna hafva äfven för mig varit af icke ringa gagn.

— De ichthyologiska bidrag, som under en senare tid blifvit gifna af författare inom Danmark och Finland, och som i det följande ofta citeras, hafva äfven för detta arbete varit af stor vigt och betydelse. Författarne till dessa bidrag äro inom Danmark: JAPETUS STEENSTRUP, CHR. LÜTKEN, GEORG WINTHER, H. I. HANSEN, A. FEDDERSEN och C. G. JOH. PETERSEN. För en del fiskar hafva i synnerhet de kritiska afhandlingarne af den erfarne och framstående ichthyologen Professor CHR. LÜTKEN varit grundläggande, liksom förhållandet varit med Etatsrådet STEENSTRUPS afhandlingar om släktet *Anarrhichas*. HANSENS värdefulla bidrag äro meddelade i fortsättningen till *Zoologia Danica*, samt äro af ung ålder, och hafva icke förr än i tilläggen till mitt arbete blifvit citerade. De Finske författarne äro: A. J. MALMGREN, O. M. REUTER och A. J. MELA, och deras af mig i det följande citerade skrifter hafva i synnerhet varit af betydelse för kännedomen om en del fiskars geografiska utbredning.

Derjemte har jag i och för utarbetandet af denna fiskfauna af gode vänner och tillmötesgående medarbetare i vetenskapen dels erhållit värderika uppgifter och upplysningar,

och dels äfven på annat sätt erhållit understöd, och till alla och en hvar får jag härmed frambara uttrycken af min uppriktiga erkänsla, och dervid särskildt nämna: Professor R. COLLETT i Christiania, Doktor D. C. DANIELSSEN i Bergen, Professor CHR. LÜTKEN i Köbenhavn, Professor F. A. SMITT, Professor ALFRED NATHORST, Fiskeriinspektören RUD. LUNDBERG och Förste Fiskeriassistenten FIL. TRYBOM i Stockholm, Professorerne T. TULLBERG och HJ. THÉEL, Doktor F. SÖDERLUND, Konservator G. KOLTHOFF samt Docenterne C. BOVALLIUS, A. WIRÉN och CARL AURIVILLIUS i Upsala, Professor A. W. QUENNERSTEDT i Lund, Possessionaten CARL MÖLLER å Wedelsbäck, Intendenten A. STUXBERG i Göteborg, Karantänsmästaren G. VON YHLEN å Känsö, Konservator C. A. HANSSON i Strömstad, Doktor S. W. TENOW i Karlstad, Doktor A. STEFFENBURG i Falun, Doktor I. A. WISTRÖM i Hudiksvall, Lektor J. SPÅNGBERG i Gefle, Lektor L. I. WAHLSTEDT i Christianstad, Lektor I. A. THUDÉN i Halmstad, Lektor C. H. JOHANSON i Westerås, Doktor C. A. WESTERLUND i Ronneby, Doktor C. O. VON PORAT i Fönköping och Doktor I. G. W. PALMBERG i Oskarshamn.

Upsala i Mars 1891.

Författaren.

# Systematisk

## förteckning öfver innehållet.

### Förste delen.

	Sid.
Fiskarnes allmänna karakterer . . . . .	1—3
Gösens benbyggnad, såsom typ för benfiskarnes d:o . . . . .	3—34
Fiskarnes systematiska indelning . . . . .	34—37
Öfversigt af underklasserna, serierna och ordningarna . . . . .	38
1:sta underklassen: <b>Pachycardii</b> , eller <i>Tjockhjertan</i> . . . . .	39
1:sta serien: <b>Amphirhini</b> , eller <i>Dubbelnäsor</i> . . . . .	39
1:sta ordningen: <b>Teleostei</b> , eller <i>Benfiskar</i> . . . . .	39
Öfversigt af denna ordnings underordningar . . . . .	42
1:sta underordningen: <b>Acanthopterygii</b> , eller <i>Taggfeningar</i> . . . . .	43
Öfversigt af denna underordnings kohorter . . . . .	43
1:sta kohorten: <b>Euacanthini</b> , eller <i>Äkta Taggfeningar</i> . . . . .	43
Öfversigt af denna kohorts familjer . . . . .	44
1:sta familjen: <i>Percidæ</i> , eller Aborrfiskar . . . . .	44
Öfversigt af denna familjs släkten . . . . .	45
Släktet <i>Perca</i> , eller Aborrsläktet . . . . .	45
Arten „ <i>fluviatilis</i> , eller Aborren . . . . .	46
Släktet <i>Lobrax</i> , eller Hafsaborrsläktet . . . . .	54
Arten „ <i>lupus</i> , eller Hafsaborren . . . . .	55
Släktet <i>Lucioperca</i> , eller Gössläktet . . . . .	59
Arten „ <i>sandra</i> , eller Gösen . . . . .	59
Släktet <i>Acerina</i> , eller Gerssläktet . . . . .	66
Arten „ <i>cernua</i> , eller Gersen . . . . .	66
Släktet <i>Polyprion</i> , eller Wrakfisksläktet . . . . .	71
Arten „ <i>cernium</i> , eller Wrakfisken . . . . .	71
2:dra familjen: <i>Berycidæ</i> , eller Beryxfiskar . . . . .	75
Släktet <i>Beryx</i> , eller Beryxsläktet . . . . .	76
Arten „ <i>borealis</i> , eller rättare <i>decadactylus</i> , eller Nordiske, eller rättare Tiostrålige Beryxen . . . . .	76

	Sid.
3:dje familjen: <i>Trachinidæ</i> , eller Fjärsingfiskar . . . . .	81
Underfamiljen <i>Trachinini</i> , eller Fjärsingar . . . . .	82
Släktet <i>Trachinus</i> , eller Fjärsingslägtet . . . . .	82
Arterna: " <i>draco</i> , eller Fjärsingen . . . . .	82
" <i>vipera</i> , eller Ormfjärsingen . . . . .	89
4:de familjen: <i>Cottidæ</i> , eller Simpfiskar . . . . .	89
Öfversigt af denna familjs underfamiljer och släkten . . . . .	90
1:sta underfamiljen: <i>Scorpænini</i> , eller Skorpenor . . . . .	91
Släktet <i>Sebastes</i> , eller Kungsfiskslägtet . . . . .	92
Öfversigt af arterna inom detta släkte . . . . .	92
Arterna: <i>Sebastes marinus</i> , eller Store Kungsfisken . . . . .	92
" <i>viviparus</i> , eller Lille Kungsfisken . . . . .	101
" <i>dactylopterus</i> , eller Blåmunte Kungsfisken . . . . .	107
2:dra underfamiljen: <i>Cottini</i> , eller Simpor . . . . .	112
Släktet <i>Cottunculus</i> , eller Paddulkslägtet . . . . .	113
Arten " <i>microps</i> , eller Paddulken . . . . .	113
Släktet <i>Phobctor</i> , eller Grenulkslägtet . . . . .	117
Arten " <i>pistilliger</i> , eller Grentaggig Ulk . . . . .	118
Släktet <i>Cottus</i> , eller Simpslägtet . . . . .	122
Öfversigt af arterna inom detta släkte . . . . .	124
Arterna: <i>Cottus gobio</i> , eller Stensimpan . . . . .	125
" <i>poecilopus</i> , eller Bergsimpan . . . . .	131
" <i>scorpius</i> , eller Rötspan . . . . .	135
" <i>quadricornis</i> , eller Simpan . . . . .	144
" <i>hubalis</i> , eller Oxspan . . . . .	153
" <i>hilleborgii</i> , eller Taggsimpan . . . . .	158
Släktet <i>Centridermichthys</i> , eller Halfulkslägtet . . . . .	161
Arten " <i>uncinatus</i> , eller Halfulken . . . . .	161
Släktet <i>Icelus</i> , eller Klykskrabbslägtet . . . . .	163
Arten " <i>hamatus</i> , eller Klykskrabben . . . . .	164
Släktet <i>Triglops</i> , eller Simpknotslägtet . . . . .	167
Arten " <i>pingelii</i> , eller Simpknoden . . . . .	168
Släktet <i>Trigla</i> , eller Knotslägtet . . . . .	171
Öfversigt af arterna af detta släkte . . . . .	171
Arterna: <i>Trigla gurnardus</i> , eller Knoden . . . . .	172
" <i>cuculus</i> , eller Rödknoden . . . . .	179
" <i>hirundo</i> , eller Fenknoden . . . . .	182
3:dje underfamiljen: <i>Agonini</i> , eller Pansarsimpfiskar . . . . .	186
Släktet <i>Agonus</i> , eller Bottenmusslägtet . . . . .	186
Öfversigt af arterna inom detta släkte . . . . .	186
Arterna: <i>Agonus cataphractus</i> , eller Bottenmusen . . . . .	187
" <i>decagonus</i> , eller Smalbottenmusen . . . . .	193
5:te familjen: <i>Scianidæ</i> , eller Hafsgösfiskar . . . . .	198
Släktet <i>Sciana</i> , eller Hafsgösslägtet . . . . .	199
Arten " <i>aquila</i> , eller Hafsgösen . . . . .	199

	Sid.
6:te familjen: <i>Mullidæ</i> , eller Mullusfiskar . . . . .	202
Släktet <i>Mullus</i> , eller Mullusslägtet . . . . .	203
Arten „ <i>surmuletus</i> , eller Gulstrimmig Mullus . . . . .	203
7:de familjen: <i>Sparidæ</i> , eller Hafsrudefiskar . . . . .	209
Öfversigt af denna familjs släkten . . . . .	209
Släktet <i>Cantharus</i> , eller Hafsrudeslägtet . . . . .	210
Arten „ <i>lineatus</i> , eller Grå Hafsrudan . . . . .	210
Släktet <i>Pagellus</i> , eller Pagellslägtet . . . . .	214
Arterna: „ <i>centrodontus</i> , eller Fläckpagellen . . . . .	214
„ <i>erythrinus</i> , eller Rödpagellen . . . . .	220
8:de familjen: <i>Scombridæ</i> , eller Makrulfiskar . . . . .	221
Öfversigt af familjerna inom denna grupp . . . . .	222
„ af släktena inom familjen <i>Scombridæ</i> . . . . .	223
Släktet <i>Scomber</i> , eller Makrillslägtet . . . . .	224
Arterna: „ <i>scombrus</i> , eller Makrilen . . . . .	224
„ <i>colias</i> , eller Spanske Makrilen . . . . .	236
Släktet <i>Orcynus</i> , eller Tonfiskslägtet . . . . .	238
Öfversigt af arterna inom detta släkte . . . . .	239
Arterna: <i>Orcynus thynnus</i> , eller Tonfisken . . . . .	240
„ <i>pelamys</i> , eller Pelamiden . . . . .	259
Släktet <i>Orcynopsis</i> , eller Bonitslägtet . . . . .	265
Öfversigt af arterna inom detta släkte . . . . .	265
Arterna: <i>Orcynopsis unicolor</i> , eller Ostrimmige Boniten . . . . .	266
„ <i>thunnina</i> , eller Tonninan . . . . .	270
„ <i>pelamis</i> , eller Boniten . . . . .	274
Släktet <i>Auxis</i> , eller Auxidslägtet . . . . .	279
Arten „ <i>rochei</i> , eller Auxiden . . . . .	280
9:de familjen: <i>Cyttidæ</i> , eller Solfiskar . . . . .	284
Släktet <i>Zeus</i> , eller Solfiskslägtet . . . . .	284
Arten „ <i>faber</i> , eller Solfisken . . . . .	285
10:de familjen: <i>Coryphænidæ</i> , eller Doradfiskar . . . . .	290
Öfversigt af släktena inom denna familj . . . . .	290
Släktet <i>Pterycombus</i> , eller Fengömmarelägtet . . . . .	291
Arten „ <i>brama</i> , eller Fengömmaren . . . . .	291
Släktet <i>Brama</i> , eller Hafsbraxenslägtet . . . . .	299
Öfversigt af arterna inom detta släkte . . . . .	299
Arterna: <i>Brama raji</i> , eller Ray's Hafsbraxen . . . . .	300
„ <i>raschii</i> , eller Rasch's Hafsbraxen . . . . .	310
Släktet <i>Lampris</i> , eller Glansfiskslägtet . . . . .	315
Arten „ <i>guttatus</i> , eller Glansfisken . . . . .	315
11:te familjen: <i>Carangidæ</i> , eller Taggmakrilar . . . . .	328
Släktet <i>Caranx</i> , eller Taggmakrillslägtet . . . . .	329
Arten „ <i>trachurus</i> , eller Taggmakrilen . . . . .	330
12:te familjen: <i>Gasterosteidæ</i> , eller Spiggar . . . . .	341

	Sid.
Öfversigt af släktena inom denna familj . . . . .	341
Släktet <i>Gasterosteus</i> , eller Spiggläktet . . . . .	342
Öfversigt af arterna inom detta släkte . . . . .	342
Arterna: <i>Gasterosteus aculeatus</i> , eller Storspiggen . . . . .	342
„ <i>pungitius</i> , eller Småspiggen . . . . .	363
Släktet <i>Spinachia</i> , eller Tångspiggläktet . . . . .	370
Arten „ <i>vulgaris</i> , eller Tångspiggen . . . . .	370
13:de familjen: <i>Xiphiidæ</i> , eller Svärdfiskar . . . . .	378
Släktet <i>Xiphias</i> , eller Svärdfisksläktet . . . . .	379
Arten „ <i>gladius</i> , eller Svärdfisken . . . . .	380
14:de familjen: <i>Mugilidæ</i> , eller Multefiskar . . . . .	394
Släktet <i>Mugil</i> , eller Multesläktet . . . . .	394
Öfversigt af arterna inom detta släkte . . . . .	395
Arterna: <i>Mugil chelo</i> , eller tjockläppade Multen . . . . .	395
„ <i>capito</i> , eller Tunnläppade Multen . . . . .	408
„ <i>auratus</i> , eller Guldmulten . . . . .	413
15:de familjen: <i>Labridæ</i> , eller Bergfiskar . . . . .	416
Öfversigt af undersläkten och arter inom släktet <i>Labrus</i> . . . . .	418
Släktet <i>Labrus</i> , eller Bergfisksläktet . . . . .	419
Undersläktet <i>Labrus</i> . . . . .	419
Arterna: <i>Labrus berggylta</i> , eller Berggyltan . . . . .	419
„ <i>mixtus</i> , eller Blåsnulltran . . . . .	429
Undersläktet <i>Crenilabrus</i> . . . . .	436
Arten <i>Labrus melops</i> , eller Skärsnulltran . . . . .	436
Undersläktet <i>Ctenolabrus</i> . . . . .	441
Arten <i>Labrus rupestris</i> , eller Bergsnultran . . . . .	442
Undersläktet <i>Acantholabrus</i> . . . . .	447
Arten <i>Labrus palloni</i> , eller Pallonsnulltran . . . . .	447
Undersläktet <i>Centrolabrus</i> . . . . .	452
Arten <i>Labrus exoletus</i> , eller Småmunta Snultran . . . . .	452
2:dra kohorten: <b>Pseudacanthini</b> , eller <i>Falske Taggfeningar</i> . . . . .	459
Öfversigt af denna kohorts familjer . . . . .	458
1:sta familjen: <i>Trachypteridæ</i> , eller Bandfiskar . . . . .	459
Öfversigt af denna familjs släkten . . . . .	461
Släktet <i>Trachypterus</i> , eller Sölvkveitesläktet . . . . .	461
Arten „ <i>arcticus</i> , eller Sölvkveiten . . . . .	462
Släktet <i>Regalecus</i> , eller Sillkungssläktet . . . . .	473
Arten „ <i>glesne</i> , eller Sillkungen . . . . .	475
2:dra familjen: <i>Blenniidæ</i> , eller Slemfiskar . . . . .	489
Öfversigt af denna familjs släkten . . . . .	490
Släktet <i>Carelophus</i> , eller Tångsnärtesläktet . . . . .	491
Arten „ <i>uscanii</i> , eller Tångsnärtan . . . . .	491
Släktet <i>Lumpenus</i> , eller Långbarnsläktet . . . . .	498

	Sid.
Öfversigt af underslägtena . . . . .	499
Underslägtet <i>Leptoclinus</i> . . . . .	500
Arten <i>Lumpenus maculatus</i> , eller Långbarnet . . . . .	500
Underslägtet <i>Leptoblennius</i> . . . . .	506
Arten <i>Lumpenus lampetrisformis</i> , eller Tångbrosmen . . . . .	507
Underslägtet <i>Lumpenus</i> . . . . .	515
Arterna       " <i>medius</i> , eller Mellantångbrosmen . . . . .	515
" <i>fabricii</i> , eller Fabriciske Tångbrosmen . . . . .	515
Slägtet <i>Pholis</i> , eller Skyggfiskslägtet . . . . .	516
Arten       " <i>lævis</i> , eller Skyggfisken . . . . .	517
Slägtet <i>Centronotus</i> , eller Tejstefiskslägtet . . . . .	521
Arten       " <i>gunellus</i> , eller Tejstefisken . . . . .	522
Slägtet <i>Anarrhichas</i> , eller Hafkattslägtet . . . . .	529
Öfversigt af arterna inom detta slägte . . . . .	530
Arterna: <i>Anarrhichas lupus</i> , eller Vanlige Hafkatten . . . . .	530
" <i>minor</i> , eller Tigerfläckige Hafkatten . . . . .	540
" <i>latifrons</i> , eller Bredpannade Hafkatten . . . . .	546
Slägtet <i>Zoarces</i> , eller Tånglakeslägtet . . . . .	552
Arten       " <i>viviparus</i> , eller Tånglaken . . . . .	552
3:dje familjen: <i>Gobüdaë</i> , eller Smörbultfiskar . . . . .	560
Öfversigt af underfamiljer och släkten . . . . .	561
1:sta underfamiljen: <i>Gobiini</i> , eller Smörbultar . . . . .	680
Slägtet <i>Gobius</i> , eller Smörbultslägtet . . . . .	562
Öfversigt af arterna inom detta slägte . . . . .	563
Arterna: <i>Gobius niger</i> , eller Smörbulten . . . . .	564
" <i>friesii</i> , eller Spetsstjertade Smörbulten . . . . .	573
" <i>minutus</i> , eller Sandstubben . . . . .	579
" <i>jeffreysi</i> , eller Jeffrey's Smörbult . . . . .	587
" <i>pictus</i> , eller Bergstubben . . . . .	595
" <i>microps</i> , eller Lerstubben . . . . .	602
" <i>ruthensparri</i> , eller Sjustrålige Smörbulten . . . . .	609
" <i>orca</i> , eller Högfenige Smörbulten . . . . .	616
" <i>scorpioides</i> , eller Ulklige Smörbulten . . . . .	620
Slägtet <i>Aphya</i> , eller Klarbultslägtet . . . . .	625
Arten       " <i>pellucida</i> , eller Klarbulten . . . . .	626
Slägtet <i>Crystallogobius</i> , eller Glasbultslägtet . . . . .	639
Arten       " <i>nilssonii</i> , eller Glasbulten . . . . .	640
2:dra underfamiljen: <i>Callionymini</i> , eller Sjöcockar . . . . .	647
Slägtet <i>Callionymus</i> , eller Sjöcockslägtet . . . . .	648
Öfversigt af arterna inom detta slägte . . . . .	648
Arterna: <i>Callionymus lyra</i> , eller Randige Sjöcocken . . . . .	648
" <i>maculatus</i> , eller Fläckige Sjöcocken . . . . .	666
4:de familjen: <i>Cyclopteridæ</i> , eller Stenbitfiskar . . . . .	681
Öfversigt af underfamiljerna . . . . .	681
1:sta underfamiljen: <i>Liparidini</i> , eller Sugfiskar . . . . .	681

	Sid.
Öfversigt af släkten inom denna underfamilj . . . . .	682
Släktet <i>Careproctus</i> , eller slemsugareslägtet . . . . .	682
Arten " <i>reinhardi</i> , eller Slemsugaren . . . . .	687
Släktet <i>Liparis</i> , eller Sugfiskslägtet . . . . .	688
Öfversigt af arterna inom detta slägte . . . . .	688
Arterna: <i>Liparis lineatus</i> , eller Nordiske Sugfisk . . . . .	703
" <i>montagui</i> , eller Montagu's Sugfisk . . . . .	716
" <i>fabricii</i> , eller Fabriciu's Sugfisk . . . . .	717
2:dra underfamiljen: <i>Cyclopterini</i> , eller Stenbitare . . . . .	718
Släktet <i>Cyclopterus</i> , eller Stenbitslägtet . . . . .	718
Arterna: " <i>lumpus</i> , eller Stenbiten . . . . .	734
" <i>spinus</i> , eller Taggstenbiten, af undersläg- tet <i>Eumicrotremus</i> . . . . .	737
5:te familjen: <i>Gobiesocidæ</i> , eller Dubbelsugare . . . . .	737
Släktet <i>Lepadogaster</i> , eller Dubbelsugareslägtet . . . . .	739
Arten " <i>bimaculatus</i> , eller Tvåfläckige Dubbelsu- garen . . . . .	749
6:te familjen: <i>Batrachidæ</i> , eller Paddfiskar . . . . .	749
Släktet <i>Batrachus</i> , eller Paddfiskslägtet . . . . .	749
Arten " <i>didactylus</i> , eller Europeiske Paddfisk . . . . .	755
7:de familjen: <i>Lophiidæ</i> , eller Merulksfiskar . . . . .	756
Öfversigt af släkten inom denna familj . . . . .	756
Släktet <i>Lophius</i> , eller Merulkslägtet . . . . .	757
Arten " <i>piscatorius</i> , eller Merulken . . . . .	774
Släktet <i>Antennarius</i> , eller Tångulkslägtet . . . . .	775
Arten " <i>histrion</i> , eller Marmorerede Tångulken . . . . .	782
Tillägg till beskrifningen af släktet <i>Zoarces</i> . . . . .	

## Andre delen.

2:dra underordningen: <b>Malacopterygii</b> , eller <i>Mjukfeningar</i> . . . . .	1
Öfversigt af denna underordnings kohorter . . . . .	2
1:sta kohorten <b>Anacanthini</b> , eller <i>Slutenblåsingar</i> . . . . .	3
Öfversigt af denna kohorts familjer . . . . .	4
1:sta familjen: <i>Lycodidæ</i> , eller Ålbrosme-fiskar . . . . .	5
Släktet <i>Lycodes</i> , eller Ålbrosmeslägtet . . . . .	6
Öfversigt af arterna inom detta slägte . . . . .	6
Arterna: <i>Lycodes esmarkii</i> , eller Esmarkske Ålbrosmen . . . . .	19
" <i>frigidus</i> , eller Plathufvade Ålbrosmen . . . . .	23
" <i>sarsii</i> , eller Sarske Ålbrosmen . . . . .	25
" <i>muræna</i> , eller Allike Ålbrosmen . . . . .	



	Sid.
2:dra familjen: <i>Gadidæ</i> , eller Torskfiskar . . . . .	29
Öfversigt af slägtena inom denna familj . . . . .	30
Slägtet <i>Gadus</i> , eller Torskslägtet . . . . .	31
Öfversigt af arterna inom detta slägte . . . . .	32
Arterna: <i>Gadus callarias</i> , eller Torsken . . . . .	31
" <i>aeglefinus</i> , eller Koljan . . . . .	54
" <i>merlangus</i> , eller Hvitlingen . . . . .	61
" <i>luscus</i> , eller Skäggtorsken . . . . .	68
" <i>minutus</i> , eller Glyskoljan . . . . .	76
" <i>virens</i> , eller Sejen . . . . .	83
" <i>pollachius</i> , eller Lyrtorsken . . . . .	92
" <i>esmarkii</i> , eller Hvitlinglyran . . . . .	98
" <i>saida</i> , eller Polartorsken . . . . .	103
" <i>poutassou</i> , eller Kolmunnen . . . . .	112
" <i>navaga</i> , eller Navagatorsken . . . . .	117
Slägtet <i>Merlucius</i> , eller Kummelslägtet . . . . .	120
Arten " <i>smiridus</i> , eller Kummeln . . . . .	120
Slägtet <i>Molva</i> , eller Långeslägtet . . . . .	130
Öfversigt af arterna af detta slägte . . . . .	131
Arterna: <i>Molva vulgaris</i> , eller Långan . . . . .	131
" <i>byrkelange</i> , eller Birkelångan . . . . .	139
Slägtet <i>Lota</i> , eller Lakeslägtet . . . . .	147
Arten " <i>vulgaris</i> , eller Laken . . . . .	147
Slägtet <i>Phycis</i> , eller Fjällbrosmeslägtet . . . . .	155
Arten " <i>blennioides</i> , eller Fjällbrosmen . . . . .	156
Slägtet <i>Onos</i> eller Skärlängeslägtet . . . . .	163
Öfversigt af arterna af detta slägte . . . . .	164
Arterna: <i>Onos maculatus</i> , eller Tretömmade Skärlångan . . . . .	164
" <i>septentrionalis</i> , eller Nordiska Skärlångan . . . . .	172
" <i>cimbrius</i> , eller Fyrtömmade Skärlångan . . . . .	175
" <i>mustela</i> , eller Femtömmade Skärlångan . . . . .	185
Slägtet <i>Raniceps</i> , eller Matfarslägtet . . . . .	194
Arten " <i>raninus</i> , eller Matfaren . . . . .	195
Slägtet <i>Brosmius</i> , eller Lubbslägtet . . . . .	202
Arten " <i>brosme</i> , eller Lübben . . . . .	202
3:dje familjen: <i>Ammodytidæ</i> , eller Tobisfiskar . . . . .	209
Slägtet <i>Ammodytes</i> , eller Tobisslägtet . . . . .	210
Arterna: <i>Ammodytes lanceolatus</i> , eller Tobiskungen . . . . .	211
" <i>lancea</i> , eller Blåtobisen . . . . .	221
" <i>cicerellus</i> , eller Slättobisen . . . . .	228
4:de familjen: <i>Ophidiidæ</i> , eller Ormfiskar . . . . .	232
Öfversigt af underfamiljerna . . . . .	233
Underfamiljen <i>Fierasferini</i> , eller Firasferfiskar . . . . .	233
Slägtet <i>Fierasfer</i> , eller Firasferslägtet . . . . .	233
Arten " <i>dentatus</i> , eller Tandfirasfern . . . . .	234

	Sid.
Släktet <i>Rhodichthys</i> , eller Rosenfiskslägtet . . . . .	238
Arten „ <i>regina</i> , eller Rosenfisken . . . . .	238
5:te familjen: <i>Macruridæ</i> , eller Långstjertfiskar . . . . .	240
Öfversigt af släktena inom denna familj . . . . .	241
Släktet <i>Macrurus</i> , eller Långstjertsläktet . . . . .	241
Öfversigt af arterna inom detta släkte . . . . .	241
Arterna: <i>Macrurus fabricii</i> , eller Fabricius' Långstjert . . . . .	242
„ <i>coelorhynchus</i> , eller Risso's Långstjert . . . . .	253
Släktet <i>Coryphænoides</i> , eller Skolästslägtet . . . . .	258
Arten „ <i>rupestris</i> , eller Skolästen . . . . .	259
Släktet <i>Malacocephalus</i> , eller Småfjälliga Skolästslägtet . . . . .	273
Arten „ <i>lævis</i> , eller Småfjällige Skolästen . . . . .	273
6:te familjen: <i>Pleuronectidæ</i> , eller Flundrefiskar . . . . .	277
Öfversigt af släktena inom denna familj . . . . .	281
Släktet <i>Hippoglossus</i> , eller Hälleflundreslägtet . . . . .	280
Öfversigt af arterna inom detta släkte . . . . .	280
Arterna <i>Hippoglossus vulgaris</i> , eller Hälleflundran . . . . .	282
„ <i>hippoglossoides</i> , eller Lilla Hälleflundran . . . . .	295
Släktet <i>Hippoglossoides</i> , eller Storgapslägtet . . . . .	298
Arten „ <i>platessoides</i> , eller Storgapen . . . . .	299
Släktet <i>Bothus</i> , eller Hvarfslägtet . . . . .	304
Öfversigt af arterna inom detta släkte . . . . .	305
Arterna: <i>Bothus maximus</i> , eller Pigghvarfven . . . . .	305
„ <i>rhombus</i> , eller Släthvarfven . . . . .	319
Släktet <i>Arnoglossus</i> , eller Tungehvarfslägtet . . . . .	329
Arten „ <i>laterna</i> , eller Tungehvarfven . . . . .	329
Släktet <i>Zeugopterus</i> , eller Hålhvarfslägtet . . . . .	334
Öfversigt af undersläktena . . . . .	335
Undersläktet <i>Lepidorhombus</i> . . . . .	335
Öfversigt af arterna inom detta undersläkte . . . . .	335
Arterna: <i>Zeugopterus norvegicus</i> , eller Småhvarfven . . . . .	336
„ <i>megalostoma</i> , eller Glashvarfven . . . . .	341
Undersläktet <i>Phrynorhombus</i> . . . . .	348
Arten <i>Zeugopterus unimaculatus</i> , eller Fläckhvarfven . . . . .	349
Undersläktet <i>Zeugopterus</i> . . . . .	350
Arten „ <i>punctatus</i> , eller Berghvarfven . . . . .	350
Släktet <i>Pleuronectes</i> , eller Flundreslägtet . . . . .	358
Öfversigt af arterna inom detta släkte . . . . .	359
Arterna: <i>Pleuronectes platessa</i> , eller Rödspättan . . . . .	358
„ <i>flesus</i> , eller Skrubban . . . . .	376
„ <i>cynoglossus</i> , eller Mareflundran . . . . .	386
„ <i>limanda</i> , eller Sandskäddan . . . . .	394
„ <i>microcephalus</i> , eller Bergskäddan . . . . .	402
„ <i>glacialis</i> , eller Isfundrau . . . . .	410

	Sid.
Släktet <i>Solea</i> , eller Tungeslägtet . . . . .	416
Arterna: „ <i>vulgaris</i> , eller Tungan . . . . .	416
„ <i>lascaris</i> , eller Sandtungan . . . . .	431
„ <i>variegata</i> , eller Tjoektungan . . . . .	433
„ <i>lutea</i> , eller Lilltungan . . . . .	434
7:de familjen: <i>Scombresocidæ</i> , eller Makrilgäddfiskar . . . . .	434
Öfversigt af släktena inom denna familj . . . . .	435
Släktet <i>Belone</i> , eller Näbbgäddsläktet . . . . .	436
Arten „ <i>acus</i> , eller Näbbgäddan . . . . .	436
Släktet <i>Scombrox</i> , eller Makrilgäddsläktet . . . . .	454
Arten „ <i>saurus</i> , eller Makrilgäddan . . . . .	456
Släktet <i>Exocoetus</i> , eller Flygfisksläktet . . . . .	463
Arten „ <i>exsiliens</i> , eller Större Flygfisken . . . . .	466
2:dra kohorten: <b>Physostomi</b> , eller <i>Blåsmunnar</i> . . . . .	473
Öfversigt af denna kohorts familjer . . . . .	474
1:sta familjen: <i>Esocidæ</i> , eller Gäddfiskar . . . . .	475
Släktet <i>Esox</i> , eller Gäddsläktet . . . . .	476
Arten „ <i>lucius</i> , eller Gäddan . . . . .	476
2:dra familjen: <i>Salmonidæ</i> , eller Laxfiskar . . . . .	496
Öfversigt af släktena inom denna familj . . . . .	498
Släktet <i>Salmo</i> , eller Laxsläktet . . . . .	499
Öfversigt af arterna inom detta släkte . . . . .	507, 510, 511
1:sta afdelningen: <i>Truttæ</i> , eller Öringar . . . . .	508
Arterna: <i>Salmo salar</i> , eller Blanklaxen . . . . .	511
„ <i>trutta</i> , eller Grålaxen . . . . .	565
2:dra afdelningen: <i>Salvelini</i> , eller Rödingar . . . . .	598
Arten <i>Salmo alpinus</i> , eller Rödingen . . . . .	598
Öfversigt af denna arts varieteter . . . . .	599
Varieteterna: <i>Salmo salvelinus</i> , eller Storrödingen . . . . .	599
„ <i>alpinus</i> , eller Smårödingen . . . . .	609
Dessutom varieteten <i>Salmo stagnalis</i> , eller Ishafsrodingen . . . . .	628
Släktet <i>Osmerus</i> , eller Norssläktet . . . . .	629
Arten „ <i>eperlanus</i> , eller Norsen . . . . .	630
Släktet <i>Mallotus</i> , eller Loddesläktet . . . . .	645
Arten „ <i>villosus</i> , eller Loddan . . . . .	646
Släktet <i>Thymallus</i> , eller Harrsläktet . . . . .	663
Arten „ <i>vulgaris</i> , eller Harren . . . . .	664
Släktet <i>Argentina</i> , eller Guldlaxsläktet . . . . .	678
Öfversigt af arterna inom detta släkte . . . . .	678
Arterna: <i>Argentina silus</i> , eller Guldlaxen . . . . .	679
„ <i>sphyraena</i> , eller Strömsillen . . . . .	692
Släktet <i>Stenodus</i> , eller Hvitlaxsläktet . . . . .	698
Arten „ <i>nelma</i> , eller Hvitlaxen . . . . .	698
Släktet <i>Coregonus</i> , eller Siksläktet . . . . .	702

	Sid.
Underslägtet <i>Argyrosomus</i> . . . . .	706
Arten <i>Coregonus albus</i> , eller Siklöjan . . . . .	706
Underslägtet <i>Coregonus</i> . . . . .	720
Arten <i>Coregonus lavaretus</i> , eller Siken . . . . .	733
Öfversigt af underarterna under denna art . . . . .	734
Underarterna: <i>Coregonus nilssonii</i> , eller Bläsiken . . . . .	735
" <i>wartmanni</i> , eller Gråsiken . . . . .	739
" <i>maræna</i> , eller Storsiken . . . . .	754
" <i>lavaratus</i> , eller Vanlige Siken . . . . .	759
" <i>oxyrhynchus</i> , eller Näbbsiken . . . . .	779

### Tredje delen.

3:dje familjen: <i>Sternoptychidæ</i> , eller Plattfiskar . . . . .	1
1:sta underfamiljen: <i>Sternoptychini</i> , eller Olfersfiskar . . . . .	2
Slägtet <i>Argyropelecus</i> , eller Plattfiskslägtet . . . . .	2
Arten " <i>olfersii</i> , eller Olfers' Plattfisk . . . . .	3
2:dra underfamiljen: <i>Cocconi</i> , eller Laxsillfiskar . . . . .	9
Slägtet <i>Maurolicus</i> , eller Laxsillslägtet . . . . .	9
Arten " <i>pennantii</i> , eller Laxsillen . . . . .	10
4:de familjen: <i>Scopelidæ</i> , eller Prickfiskar . . . . .	18
Slägtet <i>Scopelus</i> , eller Prickfiskslägtet . . . . .	19
Öfversigt af arterna inom detta slägte . . . . .	19
Arterna: <i>Scopelus mülleri</i> , eller Ströms Prickfisk . . . . .	20
" <i>elongatus</i> , eller Costas' Prickfisk . . . . .	25
5:te familjen: <i>Clupeidæ</i> , eller Sillfiskar . . . . .	31
Öfversigt af underfamiljerna . . . . .	32
1:sta underfamiljen: <i>Engraulidini</i> , eller Ansjovisar . . . . .	32
Slägtet <i>Engraulis</i> , eller Ansjovisslägtet . . . . .	32
Arten " <i>encrasicholus</i> , eller Ansjovisen . . . . .	33
2:dra underfamiljen: <i>Clupeini</i> , eller Sillar . . . . .	43
Slägtet <i>Clupea</i> , eller Sillslägtet . . . . .	43
Öfversigt af arterna inom detta slägte . . . . .	44
Arterna: <i>Clupea harengus</i> , eller Sillen . . . . .	45
" <i>sprattus</i> , eller Skarpsillen . . . . .	97
" <i>pilchardus</i> , eller Sardinien . . . . .	106
" <i>alosa</i> , eller Majfisken . . . . .	113
" <i>finta</i> , eller Stamsillen . . . . .	120
6:te familjen: <i>Cyprinidæ</i> , eller Karpfiskar . . . . .	126
Öfversigt af underfamiljer och släkten . . . . .	128
1:sta underfamiljen: <i>Cyprinini</i> , eller Karpar . . . . .	128
Slägtet <i>Cyprinus</i> , eller Karpslägtet . . . . .	128
Underslägtet <i>Cyprinus</i> . . . . .	129
Arten <i>Cyprinus carpio</i> , eller Karpen . . . . .	129

	Sid.
Underslägtet <i>Carassius</i> . . . . .	147
Arterna: <i>Cyprinus carassius</i> , eller Rudan . . . . .	147
" <i>auratus</i> , eller Guldfisken . . . . .	158
Slägtet <i>Gobio</i> , eller Sandkrypareslägtet . . . . .	161
Arten " <i>fluviatilis</i> , eller Sandkryparen . . . . .	161
Slägtet <i>Tinca</i> , eller Lindareslägtet . . . . .	168
Arten " <i>vulgaris</i> , eller Lindaren . . . . .	169
Slägtet <i>Barbus</i> , eller Barbslägtet . . . . .	176
Arten " <i>vulgaris</i> , eller Barben . . . . .	177
Slägtet <i>Phoxinus</i> , eller Elritzslägtet . . . . .	178
Arten " <i>aphya</i> , eller Elritzan . . . . .	179
Slägtet <i>Leuciscus</i> , eller Mörtslägtet . . . . .	187
Öfversigt af arterna inom detta slägte . . . . .	188
Arterna: <i>Leuciscus rutilus</i> , eller Mörten . . . . .	189
" <i>grislagine</i> , eller Stämman . . . . .	198
" <i>idus</i> , eller Iden . . . . .	207
" <i>latifrons</i> , eller Färnan . . . . .	223
Bastard mellan " " och <i>Aspius alburnus</i> . . . . .	230
Arten <i>Leuciscus erythrophthalmus</i> , eller Sarfven . . . . .	233
Bastarder mellan " " och <i>L. rutilus</i> , <i>Abramis</i> <i>blicca</i> och <i>Aspius alburnus</i> . . . . .	239, 240
Slägtet <i>Leucaspis</i> , eller Groplöjeslägtet . . . . .	244
Arten " <i>delineatus</i> , eller Groplöjan . . . . .	244
Slägtet <i>Aspius</i> , eller Aspslägtet . . . . .	252
Öfversigt af arterna inom detta slägte . . . . .	253
Arterna: <i>Aspius alburnus</i> , eller Löjan . . . . .	253
" <i>rapax</i> , eller Aspen . . . . .	261
Slägtet <i>Abramis</i> , eller Braxenslägtet . . . . .	273
Öfversigt af arterna inom detta slägte . . . . .	273
Arten <i>Abramis brama</i> , eller Braxen . . . . .	274
Bastard mellan " " och <i>Leuciscus rutilus</i> . . . . .	287
Arterna: <i>Abramis ballerus</i> , eller Faren . . . . .	294
" <i>vimba</i> , eller Nosvimman . . . . .	304
" <i>blicca</i> , eller Björknan . . . . .	313
Bastard mellan " " och <i>Leuciscus rutilus</i> . . . . .	321
Arten <i>Abramis bipunctatus</i> , eller Strömlingen . . . . .	322
Slägtet <i>Pelecus</i> , eller Skärbraxenslägtet . . . . .	323
Arten " <i>cultratus</i> , eller Skärbraxen . . . . .	324
2:dra underfamiljen: <i>Cobitidini</i> , eller Grönlingar . . . . .	331
Slägtet <i>Cobitis</i> , eller Grönlingslägtet . . . . .	332
Öfversigt af arterna inom detta slägte . . . . .	332
Arterna: <i>Cobitis barbatula</i> , eller Grönlingen . . . . .	332
" <i>tænia</i> , eller Nissögat . . . . .	345
" <i>fossilis</i> , eller Slampiskaren . . . . .	355

	Sid.
7:de familjen: <i>Siluridæ</i> , eller Malfiskar . . . . .	356
Underfamiljen <i>Siluridæ Heteropteraæ</i> , eller Egentlige Malfiskar	357
Släktet <i>Silurus</i> , eller Malslägtet . . . . .	357
Arten „ <i>glanis</i> , eller Malen . . . . .	358
8:de familjen: <i>Muraenidæ</i> , eller Ålfiskar . . . . .	373
Underfamiljen <i>Anguillini</i> , eller Ålar . . . . .	374
Öfversigt af slägtena . . . . .	374
Släktet <i>Anguilla</i> , eller Ålslägtet . . . . .	374
Arten „ <i>vulgaris</i> , eller Vanlige Ålen . . . . .	375
Släktet <i>Conger</i> , eller Hafsålslägtet . . . . .	409
Arten „ <i>vulgaris</i> , eller Hafsålen . . . . .	410
3:dje underordningen: <b>Plectognathi</b> , eller <i>Fastkåkar</i> . . . . .	417
Öfversigt af grupper och familjer . . . . .	418
1:sta gruppen: <i>Sclerodermi</i> , eller Tandkåkar . . . . .	419
1:sta familjen: <i>Balistidæ</i> , eller Filfiskar . . . . .	419
Släktet <i>Balistes</i> , eller Filfisksläktet . . . . .	420
Arten „ <i>maculatus</i> , eller Fläckfilfisken . . . . .	420
2:dra gruppen: <i>Gymnodontes</i> , eller Näbbkåkar . . . . .	423
2:dra familjen: <i>Orthagoriscidæ</i> , eller Klumpfiskar . . . . .	424
Släktet <i>Orthagoriscus</i> , eller Klumpfisksläktet . . . . .	424
Arten <i>Orthagoriscus mola</i> , eller Klumpfisken . . . . .	425
4:de underordningen: <b>Lophobranchii</b> , eller <i>Tofsgålar</i> . . . . .	434
Familjen <i>Syngnathidæ</i> , eller Hafsnålsfiskar . . . . .	435
Öfversigt af underfamiljerna . . . . .	435
1:sta underfamiljen: <i>Syngnathini</i> , eller Kantnälar . . . . .	436
Öfversigt af slägtena . . . . .	436
Släktet <i>Syngnathus</i> , eller Kantnälslägtet . . . . .	437
Öfversigt af underslägtena . . . . .	439
Underslägtet <i>Siphonostoma</i> . . . . .	439
Arten <i>Syngnathus typhle</i> , eller Tångsnällan . . . . .	439
Underslägtet <i>Syngnathus</i> . . . . .	453
Öfversigt af arterna inom detta undersläkte . . . . .	454
Arterna: <i>Syngnathus acus</i> , eller Store Kantnälen . . . . .	454
„ <i>rostellatus</i> , eller Lille Kantnälen . . . . .	459
Släktet <i>Nerophis</i> , eller Hafsnålslägtet . . . . .	464
Öfversigt af arterna inom detta släkte . . . . .	465
Arterna: <i>Nerophis æquoreus</i> , eller Store Hafsnålen . . . . .	465
„ <i>ophidion</i> , eller Lille Hafsnålen . . . . .	470
„ <i>lumbriciformis</i> , eller Krumnosige Hafsnålen . . . . .	477

	Sid.
2:dra ordningen: <b>Ganoidei</b> , eller <i>Ganoider</i> . . . . .	482
Öfversigt af underordningar och familjer . . . . .	485
Underordningen <b>Chondrostei</b> , eller <i>Broskganoider</i> . . . . .	486
Familjen <i>Acipenseridæ</i> , eller Störfiskar . . . . .	486
Slägtet <i>Acipenser</i> , eller Störsläktet . . . . .	487
Arten „ <i>sturio</i> , eller Stören . . . . .	488
3:dje ordningen: <b>Holocephali</b> , eller <i>Helhufvuden</i> . . . . .	509
Familjen <i>Chimæridæ</i> , eller Hafsmusfiskar . . . . .	510
Slägtet <i>Chimæra</i> , eller Hafsmussläktet . . . . .	511
Arten „ <i>monstrosa</i> , eller Hafsmusen . . . . .	511
4:de ordningen: <b>Plagiostomi</b> , eller <i>Bredmunnar</i> . . . . .	529
Öfversigt af denna ordnings underordningar . . . . .	531
1:sta underordningen: <b>Batoidei</b> , eller <i>Rockfiskar</i> . . . . .	531
Öfversigt af familjerna . . . . .	532
1:sta familjen: <i>Myliobatidæ</i> , eller Örnrockfiskar . . . . .	533
Underfamiljen <i>Myliobatini</i> , eller Örnrockor . . . . .	533
Slägtet <i>Myliobatis</i> , eller Örnrocksläktet . . . . .	533
Arten „ <i>aquila</i> , eller Vanliga Örnrockan . . . . .	534
2:dra familjen: <i>Trygonidæ</i> , eller Spjutrockfiskar . . . . .	538
Slägtet <i>Trygon</i> , eller Spjutrocksläktet . . . . .	539
Arten „ <i>pastinaca</i> , eller Spjutrockan . . . . .	539
3:dje familjen: <i>Rajidæ</i> , eller Egentlige Rockfiskar . . . . .	544
Slägtet <i>Raja</i> , eller Rocksläktet . . . . .	545
Öfversigt af arterna inom detta slägte . . . . .	546
A. Trubbnosiga . . . . .	547
Arterna <i>Raja radiata</i> , eller Klorockan . . . . .	547
„ <i>clavata</i> , eller Knaggrockan . . . . .	555
„ <i>circularis</i> , eller Cirkelrockan . . . . .	564
B. Spetsnosiga . . . . .	569
Arterna <i>Raja fullonica</i> , eller Gökrockan . . . . .	569
„ <i>nidrosiensis</i> , eller Svartbuksrockan . . . . .	576
„ <i>lintea</i> , eller Blagarnsrockan . . . . .	580
„ <i>batis</i> , eller Slätrockan . . . . .	584
„ <i>vomer</i> , eller Plogjernsrockan . . . . .	598
„ <i>hyperborea</i> , eller Glacialrockan . . . . .	604
2:dra underordningen: <b>Selachoidi</b> , eller <i>Hajfiskar</i> . . . . .	606
Öfversigt af familjerna . . . . .	607
1:sta familjen: <i>Carchariidæ</i> , eller Gråhajfiskar . . . . .	608
Underfamiljen <i>Carchariini</i> , eller Gråhajar . . . . .	608

	Sid
Öfversigt af släktena inom denna underfamilj . . . . .	608
Släktet <i>Carcharias</i> , eller Menniskohajsläktet . . . . .	609
Arten „ <i>glaucus</i> , eller Blåhajen . . . . .	609
Släktet <i>Galeus</i> , eller Gråhajsläktet . . . . .	612
Arten „ <i>vulgaris</i> , eller Gråhajen . . . . .	612
Släktet <i>Galeocerdo</i> , eller Gråblåhajsläktet . . . . .	617
Arten „ <i>arcticus</i> , eller Gråblå Hajen . . . . .	618
2:dra familjen: <i>Lamnidae</i> , eller Håbrandsfiskar . . . . .	619
Öfversigt af underfamiljerna . . . . .	619
1:sta underfamiljen: <i>Lamnini</i> , eller Håbränder . . . . .	619
Öfversigt af släktena inom denna underfamilj . . . . .	619
Släktet <i>Lamna</i> , eller Håbrandsläktet . . . . .	620
Arten „ <i>cornubica</i> , eller Håbranden . . . . .	620
Släktet <i>Alopias</i> , eller Råfhajsläktet . . . . .	627
Arten „ <i>vulpes</i> , eller Råfhajen . . . . .	627
2:dra underfamiljen: <i>Selachini</i> , eller Brugder . . . . .	632
Släktet <i>Selache</i> , eller Brugdesläktet . . . . .	632
Arten „ <i>maxima</i> , eller Brugden . . . . .	633
3:dje familjen: <i>Scylliidae</i> , eller Rödhajsfiskar . . . . .	644
Öfversigt af släktena inom denna familj . . . . .	644
Släktet <i>Scyllium</i> , eller Rödhajsläktet . . . . .	644
Öfversigt af arterna inom detta släkte . . . . .	645
Arterna: <i>Scyllium canicula</i> , eller Småfläckige Rödhajen . . . . .	645
„ <i>stellare</i> , eller Storfläckige Rödhajen . . . . .	652
Släktet <i>Pristiurus</i> , eller Hågälesläktet . . . . .	656
Arten „ <i>catulus</i> , eller Hågälen . . . . .	657
4:de familjen: <i>Spinacidæ</i> , eller Pigghajsfiskar . . . . .	663
Öfversigt af släktena inom denna familj . . . . .	664
Släktet <i>Squalus</i> , eller Håsläktet . . . . .	664
Arten „ <i>acanthias</i> , eller Håen . . . . .	665
Släktet <i>Spinax</i> , eller Blåkåxesläktet . . . . .	672
Arten „ <i>gunneri</i> , eller Blåkåxan . . . . .	673
Släktet <i>Somniosus</i> , eller Håkärlingsläktet . . . . .	679
Arten „ <i>microcephalus</i> , eller Håkärlingen . . . . .	679
2:dra serien: <b>Monorhini</b> , eller Enkelnäsor . . . . .	687
5:te ordningen: <b>Cyclostomi</b> , eller Rundmunnar . . . . .	687
Öfversigt af denna ordnings underordningar . . . . .	689
1:sta underordningen: <b>Hyperoartii</b> , eller Helgommar . . . . .	690
Familjen <i>Petromyzontidae</i> , eller Nejonögonsfiskar . . . . .	690
Släktet <i>Petromyzon</i> , eller Nejonögonsläktet . . . . .	692



	Sid.
Öfversigt af arterna inom detta slägte . . . . .	692
Arterna: <i>Petromyzon fluviatilis</i> , eller vanliga Nejonögat . . . . .	693
" <i>planeri</i> , eller Igelnejonögat . . . . .	708
" <i>marinus</i> , eller Hafsnejonögat . . . . .	719
2:dra underordningen: <b>Hyperotreti</b> , eller <i>Hålgommar</i> . . . . .	727
Familjen <i>Myxinidæ</i> , eller Pirålsfiskar . . . . .	727
Släktet <i>Myxine</i> , eller Pirålslägtet . . . . .	729
Arten " <i>glutinosa</i> , eller Pirålen . . . . .	730
2:dra underklassen: <b>Leptocardii</b> , eller <i>Rörhjertan</i> . . . . .	744
6:te ordningen: <b>Cirrostromi</b> , eller <i>Trådmunnar</i> . . . . .	745
Familjen <i>Branchiostomatidæ</i> , eller Lancettfiskar . . . . .	750
Släktet <i>Branchiostoma</i> , eller Lancettfiskslägtet . . . . .	751
Arten " <i>lanceolatum</i> , eller Lancettfisken . . . . .	652
<b>Tillägg</b> . . . . .	769—797

## Rättelser och tryckfel.

### Förste delen.

Sid.	3,	rad.	7	uppfifrån	står: On,	läs: Introduction to.
"	6,	"	3	nedifrån	" PARKER	" PARKER.
"	8,	"	18	"	" <i>alæ</i> ,	" <i>Alæ</i> .
"	39,	"	2	uppfifrån	" HÆCKEL,	" HÆCKEL.
"	53,	"	13	nedifrån	" HÆCKEL,	" HÆCKEL.
"	54,	"	15	"	" BLOCK,	" BLOCH.
"	60,	"	9	uppfifrån	" HÆCKEL,	" HÆCKEL.
"	65,	"	9	"	" förvirrande,	" förirrande.
"	153,	"	4	"	" synes,	" synas.
"	201,	"	11	"	" otydlig,	" lång.
"	221,	"	4	nedifrån	" <i>Coryhæni</i> ,	" <i>Coryphæni</i> .
"	230,	"	18	uppfifrån	" rudimentära	" icke rudimentära.
"	231,	"	6	"	" saknas	" förefinnes.
"	"	"	10 & 11	nedifrån	ändras så, att lydelsen blir: är fästad till <i>o. opisthoticum.</i>	
"	239,	"	5	nedifrån	står: <i>sarda</i> , (BLOCH)	läs: <i>pelamys</i> , BRÜNNICH.
"	246,	"	14	uppfifrån	" ctenoide	" cycloide.
"	280,	"	12	"	" <i>Rochei</i> ,	" <i>rochei</i> .
"	429,	"	1	"	" Berggyltan,	" Blåsultran.
"	430,	"	23	nedifrån	" 74,	" 491 & 495.
"	431,	"	1	uppfifrån	" Berggyltan,	" Blåsultran.
"	483,	"	6	"	" 730	" 780.
"	564,	"	5	"	" <i>cycloidfjäll</i> ,	" <i>ctenoidfjäll</i> .
"	569,	"	10	nedifrån	" räd,	" rad.
"	681,	"	14	"	" Slägten	" Underfamiljer.
"	696,	"	12	"	" 1:sta ryggenan,	" ryggenan.
"	758,	"	6	uppfifrån	" anförer	" anför.
"	776,	"	18	nedifrån	" <i>Pterophryne</i> ,	" <i>Pterophrymoides</i> .
"	"	"	17	"	" 1879, pag. 223—226, läs 1878, pag. 216.	

## ALLMÄNNA KARAKTERER.

Embryo saknar amnion och allantois, och fiskarne höra på grund häraf till den afdelning af ryggradsdjuren, som erhållit benämningen »*Anallantoid-Vertebrater*». De utmärka sig från alla andra ryggradsdjur derigenom att de längs midten af rygg- och buksidorna, eller ock blott endera af dem hafva fena eller fenor, som stödjas af fenstrålar; och derigenom att extremiteterna, då de ega sådana, icke förete några afdelningar, som kunna anses homologa med öfverarm, underarm och band, eller lår, underben och fot. Med ytterst få undantag stå näshålorna icke i direkt förbindelse med munhålan, utan denna förbindelse, der den finnes, åstadkommes genom en mer eller mindre lång fåra eller kanal i öfverläppen<sup>1)</sup>. Hjertat, som blott saknas hos underklassen *Leptocardii*, är merendels tvårummigt<sup>2)</sup>: med ett förmak och en kammare (motsvarande de högre ryggradsdjurens högra hjerthalfva), samt med en *bulbus arteriosus*, från hvilken en arter utgår, som å hvardera sidan utsänder flera bågformiga grenar till respirationsorganerna, som merendels blott äro gälar<sup>3)</sup>, och de från dessa utgående blodkärlen förena sig till bildandet af en långs ryggradens undre sida gående *aorta*, motsvarande de högre ryggradsdjurens *aorta descendens*. Blodeirkulationen är merendels fullständig<sup>4)</sup> och blodet kallt. *Diaphragma* (i

1) HUXLEY (Proceed. of the Zool. Soc. 1876, pag. 25 & 180) uppgifver, att hos *Dipnoi* näsöppningarne förhålla sig på samma sätt som hos Selachierna, och att de främre hos *Ceratodus* ligga utom munhålan.

2) De så kallade Lungfiskarne (H. TROSCHEL) eller *Dipnoi* (*Lepidosiren* m. fl.) hafva trerummigt hjerta.

3) Lungfiskarne hafva äfven lungsäckar. *Ceratodus* har blott en sådan (en transformerad simblåsa med 2:ne afdelningar).

4) Hos Lungfiskarne är den ofullständig.

samma bemärkelse som hos de högre ryggradsdjuren) saknas. Nackbenet (hos benfiskarne) har oftast ingen ledknapp, men hos många fiskar, t. ex. Percider, Scorpeniner och Cottiner m. fl. förekomma 2:ne tydliga ledknappar eller zygapofyser, bildade endast af *ossa exoccipitalia* (occipitalia lateralia), och artikulerande med kroppen af 1:sta kotan. Hos benfiskarne är basildelen af nackbenet (*basioccipitale*) förbenad, och har vanligen en kankav bakre yta, som genom synchondros är fästad till eller förenad med första kotan på samma sätt som kotorna sins emellan äro förenade, samt liknar ytorna vid ändarne af kotornas kroppar i allmänhet. Hos samma fiskar är hvarje underkäkgren vanligen sammansatt af 3:ne ben, och dess fäste vid kraniet förmedlas af ett af flera ben bildadt »suspensorium», hvars nedersta med underkäken artikulerande ben motsvarar föregående 3:ne djurklassers quadratben och däggdjurens *malleus*<sup>1)</sup> och öfversta med kraniet artikulerande ben motsvarar däggdjurens *incus*<sup>2)</sup>. Vid det öfversta benet i detta suspensorium (*os hyomandibulare*) är tungbensapparaten, eller de så kallade visceralbågarna, som bära gälarna, upphängd. Extremiteterna äro pariga fenor (bröst- och bukfenor), som äro försedda med ben- eller broskartade fenstrålar. Kroppsformen är omvexlande: stundom kort och tjock, eller bred, eller ock hög, och stundom smärt och långsträckt, ja t. o. m. lineär. Den typiska fiskformen (*forma elegantior*) är laxens form, d. v. s. något hoptryckt spolförmig, afsmalnande framåt och isynnerhet bakåt, och utan skarpa eller tydliga gränser mellan kroppens särskilda afdelningar, hufvud, bål och stjert, och utan hals. Stjerten bär merendels vid spetsen en vertikal och af fenstrålar stödd fena. Kroppen är vanligen betäckt af fjäll eller plåtar<sup>3)</sup>, som bildas i sjelfva huden (*cutis*), i hvilken man äfven merendels träffar så kallade slemafsöndrande organer, som sannolikt äro säte för en egendomlig sensibilitet, och stå i förbindelse med en långsgående rad af öppningar å hvardera sidan af kroppen: den så kallade sidolinien.

1) HUXLEY: *Proceed. of the Zoolog. Society of London* 1869, pag. 391.

2) HUXLEY: *ibm.* pag. 405, och PARKER and BETTANY: *The Morphology of the Skull*, pag. 351. (1877).

3) Man har kallat dessa fjäll eller plåtar dermalskelett eller hudskelett, eller ock yttre skelett, ehuru det naturligtvis är af helt annan beskaffenhet än Arthropodernas.

Rörande fiskarnes allmänna karakterer för öfrigt hänvisa vi till "Zoologiens grunder" af T. THORELL, sednare afdelningens 1:sta del, Rygggradsdjuren, och fiskarnes klass, pag. 245; och till Th. H. HUXLEYS "Manual of the Anatomy of Vertebrated Animals", pag. 115, och äfven dess svenska öfversättning af C. R. SUNDSTRÖM, samt till A. GÜNTHER: "On the Study of Fishes". Edinburg, *A. and C. Black*. 1880. Beträffande fiskarnes skelettbyggnad anse vi oss emellertid böra följa samma metod, som den, hvilken vi iakttagit vid däggdjurens beskrifning, och vilja derföre härmed till handledning för dem, som studera detta ämne, lemna en kort beskrifning öfver en mera utbildad fisks skelett, nemligen gösens, (*Lucioperca sandra*), dervid följande de åsigter, som blifvit framställda af W. K. PARKER uti hans beskrifning af laxens kranium<sup>1)</sup>, och som blifvit återgifna uti det af honom och G. F. BETTANY 1877 utgifna arbetet "The Morphology of the Skull".

## BENHUFVUDET ELLER KRANIET.

### I. Det fasta Kraniet.

1. **Nackbens-apparaten.** Denne omfattar fyra ben, nemligen basilarbenet (*os basioccipitale*), de båda sidonackbenen (*o. exoccipitalia*) och det öfre nackbenet (*o. supraoccipitale*). — Basilarbenet (*os basioccipitale* eller *os basilare*) är hos benfiskarne, liksom hos de flesta djuren inom de andra djurklasserna, med undantag af groddjuren, af alla kraniets ben det som har mesta likheten med en kotkropp. Det gränsar framtill å hvardera sidan till ett par af tinningbensapparatusens ben (*o. prootica*), framtill och undertill till ett af kilbensapparatusens ben (*o. parasphenoideum*), och upptill till sidonackbenen (*o. exoccipitalia*). Det är hos benfiskarne i allmänhet väl förbenadt och hårdt, och dess bakre ände, som genom en broskartad massa är fast förknädd med den 1:sta kotan, är, såsom redan nämnt, djupt konkav, och i denna fördjupning inneslutes en liten återstod af

1) (On the Structure and Development of the Skull in the Salmon (*Salmo salar*); Philosophical Transactions, vol. 163, Part I, pag. 95. — 1874.

ryggsträngen. Dess främre ände är undertill betäckt af det nämnda parasphenoidbenet, och dess bakre mest kompakte och tjocke ände är undertill hos yngre individer konkav och hos äldre nästan platt, samt är på sidorna genombruten af flera smärre hål. Basilarbenet är naturligtvis, såsom motsvarande en kotkropp, ett primärt broskben. — Sidonackbenen (*o. exoccipitalia* ell. *occipitalia lateralia*) äro de båda ben, som motsvara nackbenets *partes laterales* hos däggdjuren, och som här hos gösen helt och hållet omsluta nackhålet (*foramen magnum*) och bilda de bakerste delarne af hjernskålens väggar. De hafva en irreguliert fyrkantig form, med en tjock diagonalt gående ojemn och upptill urgröpt rygg å deras yttre sida. De gränsa framtill och upptill till 3:ne af tinningbensapparatens ben, nemligen framtill till *o. prooticum*, och upptill till *o. opisthoticum* och *epoticum*, och dessutom till *o. supraoccipitale*. Båda förena sig med hvarandra ofvan och under nackhålet, och utsluta således *o. supraoccipitale* och *basioccipitale* från detta. De ofvan anförda på sidonackbenen varande båda ledknapparne eller Zygapophyserne, som tydligen motsvara *condyli occipitales* hos däggdjuren och groddjuren, hafva en plattad och ojemn ledyta, som genom en broskartad massa är förenad med en motsvarande ledyta å hvardera sidan upptill och framtill å kroppen af den första kotan i ryggraden, och de förete således icke någon rörlig artikulation. På dessa ben förmärkas ett par större och flera mindre *foramina*. Det större å yttre sidan ungefär på benets midt och intill den diagonale ryggen är genomgång för *nervus vagus* och *n. glossopharyngeus*, och kan derföre till en del anses motsvara *for. lacerum posticum* hos däggdjuren. Det bakre och öfre större *foramen*, strax ofvan *condylus*, är utgång för 1:sta spinalnerven, som företer 2:ne grenar, hvilka sedermera förena sig med den främre grenen af 2:dra D:o. Sidonackbenen äro äfvenledes broskben. — Öfre nackbenet (*o. supraoccipitale* ell. *o. occipitale superius*) motsvarar däggdjurens *pars occipitalis*, och intager öfversta läget i nackbensapparatens, dels å dess bakre sida ofvan nackhålet, och dels å öfre sidan af hjernskålens bakre del. Dess gränser äro följande: framtill till pannbenen, och på sidorna främst till hjessbenen, och bakom dessa till *o. epotica*, och undertill till de med hvarandra här förenade sidonackbenen. Det utlöper baktill i en tunn vertikal skifva, hvars öfverste del är förtjockad och öfvergår i dess främre

horisontelle del. Det bidrager i någon ringa mån till att bilda hjernskålens öfre och bakre vägg. Öfre nackbenet är ett broskben.

2. **Tinningbens-apparaten.** — Denne omfattar de med hörselapparaten i beröring stående benen, som derföre af HUXLEY först<sup>1)</sup> och PARKER sedan fått benämningen periotiska ben. De utgöra enligt den sistnämnde fem par. — 1:sta paret, *ossa epotica* (o. *epiotica*, HUXLEY)<sup>2)</sup> hafva sitt läge på hvardera sidan af öfre nackbenet, och gränsa inåt till detta, framåt till hjessbenen, som der betäcka dem, utåt till *o. pterotica* och bakåt och nedåt till sidonackbenen. De hafva en subpyramidal form, med pyramidens spets riktad bakåt och utåt, och deras öfre främre del är horisontel, och från denne utgår bakåt ett stort nästan horisontelt utskott, som är något böjdt inåt, och har en trubbig afsats å sin yttre sida, samt sträcker sig något längre tillbaka än det öfre nackbenet. De betäcka bågen af den bakre *canalis semicircularis* af hörselapparaten, samt tjena till fäste för den öfre grenen eller utskottet af *os posttemporale*, och följaktligen till en del till fäste för skuldergördeln. — 2:dra paret, *o. pterotica*, PARKER<sup>3)</sup>, äro belägna utanför de föregående, samt utgöra å bakre delen af kraniet dess ytterste sidokanter. Mellan dem och *o. epotica* är en djup grop. De gränsa framåt till paunbenen, af hvilka deras främre ände till en del är betäckt, samt utanför dessa till *o. sphenotica*; nedåt till *o. prootica* och *opisthotica*, och inåt dels till hjessbenen och dels, såsom redan är sagdt, till *o. epotica*. Deras öfre del är något horisontelt utbredd; eljest äro de hoptryckta, subvertikala och temligen långsträckta. Längs deras öfre sida är en fåra, och deras bakre ände har en inskränning, som delar den i 2:ne spetsar. Å deras yttre sida, under den här utstående öfre kanten, är en ledgrop, uti hvilken den mellerste ledknappen eller ledutskottet å *o. hyomandibulare* artikulerar, och de bidraga således till fästet för underkäkens och tungbensapparaten "suspensorium". De äro broskben, enligt PARKER, och bidraga till att bilda den yttre och öfre delen af hjernkapseln, samt

1) Lectures on the Elements of Comparative Anatomy. London. 1864.

2) Occipitiaux externes, CUVIER.

3) Dessa ben ansågos af CUVIER motsvara däggdjurens mastoidben, och blefvo sedermera benämnda *o. mastoidea* tills de af HUXLEY med någon tvekan identifierades med *ossa squamosa* (Lectures on the Elements of compar. Anat.). PARKER visade sedermera genom deras utveckling, att de äro broskben och tillhöra de periotiska, och HUXLEY (Manual of the Anat. etc. p. 153) öfvergick till samma åsigt som han.

börja under utvecklingen att bildas öfver ampullan och bågen af den horisontelle *canalis semicircularis*. — 3:dje paret, *o. opisthotica*, HUXLEY, äro hos ifrågavarande fisk<sup>1)</sup> af obetydlig storlek, men dock distinkta. De äro belägna å yttre kranialväggen under föregående paret. Deras gränser äro: framåt till *o. prootica*, uppåt till *o. pterotica*, och nedåt och inåt till *o. exoccipitalia* och *epotica*. De äro af en suboval form samt temligen tunna, och de äro tjockast baktill, der de hafva ett ledutskott för artikulationen med den undre grenen eller utskottet af *o. posttemporale*, och äfven de tjena således till fäste för skuldergördeln. Under sin utveckling börja de bildas öfver ampullan af den bakre *canalis semicircularis* (enligt PARKER), samt äro broskben. — 4:de paret, *o. prootica*, HUXLEY<sup>2)</sup>, som äro belägna framom *o. exoccipitalia* och *opisthotica* och framom och under *o. pterotica*, äro de största af alla de periotiska benen, samt utgöra större delen af hjernskålens sidoväggar. De äro dessutom lätt bestämbara derigenom att de i sin midt hafva foramina, som äro öfvertäckta af en benbrygga, och de förete en radiärt ojemn yta. Deras gränser äro: framåt till *o. alisphenoidea* eller kilbenets stora vingar, men nedanför dessa är deras främre kant fri; uppåt till *o. pterotica* och *sphenotica*; nedåt till *o. parasphenoideum*, och på inre sidan af deras nedre och främre delar till *o. basisphenoideum*, som här med dem är förenadt genom tydliga suturer; och bakåt till *o. pterotica*, *opisthotica* och *exoccipitalia*. Framtill förete de en snedt ingående bugt, som dock är utfylld eller upptagen af *o. alisphenoideum*, och därför lätt kan förbises. Den delen, som begränsar denne bugt undertill samt är förenad med de små vingformiga sidoutskotten af *o. parasphenoideum*, hvilka af PARKER<sup>3)</sup> blifvit benämnde "basitemporal wings", eller *alæ basitemporales ossis parasphenoidei*, skjuter mycket längre fram än den öfre delen, hvars främre kant är nästan vertikal, och den slutar framtill med en trubbig spets, som ej når så långt fram som de nämnda *alæ*. Uti den

1) Hos somliga fiskar äro de otydliga eller försvunna samt samman-smälta med föregående paret; hos andra fiskar, såsom torskfiskar, äro de stora.

2) Af CUVIER och OWEN hafva de blifvit ansedda för kilbenets stora vingar, och därför erhållit benämningen *alæ magnæ ossis sphenoidi* ända till dess deras rätta natur af HUXLEY först och PARKER sedan blifvit ådagalagd.

3) Philosophical Transactions, vol. 163, pag. 99.



fördjupning, som är innanför den anförda benbryggan, ungefär på benets midt, synas fyra *foramina*, af hvilka det ena är större än de andra, och då rötterna för *nervi trigeminus* och *facialis* utgå genom dem, har man ansett dem motsvara *foramina ovale* och *stylomastoideum* hos däggdjuren. De bidraga till en ringa del jemte *o. sphenotica* till att bilda den ledgrop, hvori den främste ledknappen eller ledutskottet på *o. hyomandibularia* artikulerar med kraniet. Enligt PARKER börja de bildas i den främre tunne kanten af den brosksköld, som är bakom den 1:ste afdelningen af den 5:te nerven och som omsluter den 2:dre afdelningen af den samme. De betäcka en del af hörselorganets vestibul och den främre vertikale *canalis semicircularis*, samt äro broskben. — 5:te och sista paret, *o. sphenotica*, PARKER<sup>1)</sup>, bilda de främre delarne af hjernskålens sidokanter bakom ögonhålorna, samt utmärka sig dessutom derigenom att de vid sin bakre del hafva ett starkt utstående utskott ofvan ledgropen för den främste ledknappen å *o. hyomandibulare*. Deras gränser äro: framåt till ögonhålorna, inåt till pannbenen och till en mindre del till *o. pterotica*, bakåt till de sist nämnda benen, och nedåt till *o. prootica* och *alisphenoidea*. Deras främre till ögonhålorna sig sträckande del är kölad å undre sidan samt fast, men tunnare än den bakre, som är tjock och gropig. Ofvantill äro de till en del täckta af pannbenen, och bakerst af *o. pterotica*. Den redan omnämnde ledgropen för den främste ledknappen på *o. hyomandibulare* bildas till större delen af *o. sphenoticum* och begränsas framtill af en starkt utstående kant, som sammanhänger med det öfver den utstående, äfvenledes ofvan anförda utskottet. Enligt PARKER börjar det under sin utveckling att visa sig öfver ampullan af den främre *canalis semicircularis*; och det, såsom de andra periotiska benen, är ett broskben.

3. **Kilbens-apparaten.** — Till denne apparat höra hos gösen endast fyra ben, nemligen ett bakre kilben (*os basisphenoideum*, HUXLEY, PARKER), de båda stora vingarne (*alæ magnæ* eller *o. alisphenoidea*, HUXLEY, PARKER) samt bikilbenet (*o. para-*

1) Dessa ben ha af CUVIER och andra erhållit benämningen bakre pannben (*ossa frontalia posteriora*), under hvilket namn de ännu förekomma hos HUXLEY; och man har ansett dem mostvara postorbitalutskotten hos däggdjuren. PARKER (Philos. Transact. vol. 163) har sedermera påvisat deras beröring med hörselapparaten, och att de böra räknas till de periotiska benen, och följaktligen till tinningbensapparaten.

*sphenoideum*, HUXLEY, PARKER); men hos många andra fiskar tillkomma ännu ett par, nemligen de små vingarne (*alæ parvæ* eller *o. orbitosphenoidea*, HUXLEY, PARKER). — *Os basisphenoideum*<sup>1)</sup> är ett litet Y-formadt ben, som har sitt läge ungefär vid kraniets midt, dock närmare intill dess nedre än dess öfre kant, och som med sin öfre klufne del bidrager något att framtill bilda den undre väggen uti hjernskålen, och med sin nedre enkle del bildar en skiljevägg mellan de båda sidodelarne af ögonmuskelkanalen. Det har ett snedt framåt och nedåt liggande läge. Hvardera sidodelen af dess bakre tvåklufne och större del gränsar baktill till *o. prooticum* och upptill till *o. alisphenoideum*. Mellan dessa sidodelar ock de nedre horisontella och med hvarandra förenade delarne af *o. prootica* är ett hål, vid hvilket *glandula pituitaria* har sitt läge. Afståndet mellan den bakre delen och *o. parasphenoideum* upptages af ögonmuskelkanalen. Då kraniet betraktas från sidan, är basisphenoibenets bakre del dold dels af den främste delen af *o. prooticum*, och dels af det något bakom midten af parasphenoidbenet från detta uppstigande sidoutsrott, som ofvan blifvit omnämndt under namn af *ala basitemporalis ossis parasphenoidei*, men dess främre enkle del är synlig framom de nämnda benen, och hvilat med sin främre och undertill urhålkade ände på parasphenoidbenets öfre skarpe köl. — *alæ magnæ* eller *o. alisphenoidea*<sup>2)</sup>, som äro större än basisphenoibenet, men betydligt mindre än *o. prootica*, hafva sitt läge mellan det nämnda basisphenoibenet, pannbenen och *o. sphenotica*, och vid inre sidan af deras frie främre, här något urbugtade kant utgå ögonnerverna från hjernkapseln. Baktill och nedtill gränsa de till *o. prootica*, och den sutur, som baktill förefinnes mellan dem och dessa ben, synes i fördjupningen ett stycke framom bryggan å sistnämnda ben gående snedt uppåt och bakåt. Den sutur, som undertill förefinnes mellan dem och dessa ben, är otydlig och går långsamt den rygg, som bildas af dem och *o. prootica* gemensamt och som utlöper i dessa sednares främre trubbiga spets.

1) Detta ben har af G. CUVIER (Hist. nat. des Poissons, Tome I, pag. 325) fått benämningen *sphénoïde antérieur*, och sannolikt ansetts vara homologt med däggdjurens främre kilben.

2) Af G. CUVIER (anf. st. pag. 324) har detta ben blifvit ansedt såsom motsvarande kilbenets lilla vinge hos däggdjuren, och därför fått benämningen *aile orbitaire*.

Ned till gränsa de dessutom till basisphenoidbenet, men den sutur, som förefinnes dem emellan, är ej synlig utifrån, emedan den är här betäckt af *o. prootica*. Upp till gränsa de bakerst till *o. sphenotica* och främst till pannbenen. På inre sidan af hjernskålen äro de något mera utbredda än på den yttre. Framom deras främre fria kanter är den hinnartade eller till en del af hyalinbrosk bildade skiljeväggen mellan ögonhålorna, och här synes intet spår af någon förbening, som kan antyda *alæ parva* eller *o. orbitosphenoida*, och de nämnde kanterne äro ganska långt skiljde från hvarandra, hvadan den benartade hjernkapseln fram till är öppen, och genom denne öppning utgå både ögonnerverna och luktnerverna. — *Os parasphenoidum*<sup>1)</sup> eller biskilbenet är ett långsträckt undertill glatt och hvitt ben, som bildar större delen af det fasta kraniets undre kant. Det är bredare baktill och här grundt och något ojemnt inskuret, och i den främre jemnsmale änden djupt klufvet. Dess bredaste del är den som undertill och till en del äfven på sidorna begränsar ögonmuskelkanalen, och här äro, såsom redan ofvan blifvit anfördt, de basitemporale vingarne belägne. Undertill är det konvext, och ofvantill å större delen af dess längd köladt. Baktill gränsar det till basioccipitalbenet, och fram till till plogbenet, som med en lång spets inskjuter i dess främre klufne ände. Här sträcker det sig nästan lika långt fram som sidosilbenen (*o. ectethmoidea*), hvilka begränsa det på sidorna. Upp till gränsar det bakerst till basioccipitalbenet och framom detta till *o. prootica*, den främre änden af *o. basisphenoidum* samt den membranöse och till en del broskartade skiljeväggen mellan ögonhålorna, hvilken fram till utgöres af de otydliga och med hvarandra sammansmälta samt af hinna och hyalinbrosk bildade

1) Af CUVIER har detta ben fått benämningen "*sphénoïde principal*" (anf. st. pag. 327). R. OWEN (Anatomy of Vertebrates, vol. I, pag. 96—98), som för det mesta följer CUVIER's åsigt om homologierna mellan fiskarnes och de högre ryggradsdjurens kranialben, har kallat den bakre delen af detta ben "*basisphenoid*" och den främre delen "*presphenoid*", antagande, att det är bildadt af 2:ne sammansmälta ben, ehuru det i verkligheten är ett enkelt ben. HUXLEY (Lectures on the Elements of comparative Anatomy, pag. 170) har sedermera visat, att det är skiljaktligt från däggdjurens kilben, och derföre gifvit det ofvan anförda namn, och uti denna åsigt har PARKER förenat sig med honom.

*ossa sphenoides anterius* och *orbitosphenoides*<sup>1)</sup>). Betraktadt från sidan visar sig parasphenoidbenet nästan alldeles rakt, och företer blott en helt obetydlig och hos äldre individer knappt märkbar böjning under de basitemporale vingarne. Detta bens förbening är enligt HUXLEY perichondrisk, och enligt PARKER submucös, och det afviker således uti den samma från kilbenet hos de högre ryggradsdjuren. Derifrån afviker det äfven deruti, att det ej bidrager till bildandet af hjernskålen.

4. **Plogbenet** (*vomer*) är liksom föregående ett enkelt ben, som undertill bildar det längst framstående partiet af det fasta kraniet, och som derjemte lätt kännes från alla de angränsande benen derigenom att det å undre sidan af dess främre ände är beväpnadt med tänder, af hvilka en af de mellersta är större än de andra. Det är tjockare framtill, och nästan klubbformadt, och der å undre sidan något urhålkadt, och der bakom slätt och konvext, och dess bakre del är smal och tillspetsad samt, såsom redan blifvit anfördt, långt inskjutande i den främre klufne delen af parasphenoidbenet, så att dess bakerste spets är belägen ungefär midt under ögonhålorna. Framom parasphenoidbenet begränsas det på sidorna af sidosilbenen, och upptill bakerst af det broskartade mesethmoidbenet eller *lamina perpendicularis*, samt främst af det förbenade supraethmoidbenet.

5. **Silbens-apparaten.** — Till denne höra fyra ben: 2:ne sidosilben (*ossa ectethmoidea*, PARKER<sup>2)</sup>), 1 midtelsilben (*os mesethmoideum*, PARKER<sup>3)</sup>) och ett öfre silben (*os supraethmoideum*, PARKER<sup>4)</sup>), af hvilka det 2:dra i ordningen blott utgöres af brosk

1) I främre delen af denne genomsigtige skiljevägg är ett stort rundadt hål, som synes motsvara de hål, för luktnerverne å de sammanvuxna orbitosphenoidbenen, som PARKER anför såsom förekommande hos laxen, sägande "— and the perforation for the 'olfactory crus' is in the orbitosphenoid." (Philos. Transact. vol. 163, pag. 106, pl. VII, fig. 3, 4 & 10, 1). Ehuru luktnerverne här icke passera genom nämnde hål, utan utgå från hjernkapseln längre tillbaka, synes det dock antagligt, att de oförbenade præsphenoid- och orbitosphenoidbenen sträcka sig ända fram till nämnda hål, och att den mediane broskartade delen af silbenet således icke här bidrager till bildandet af skiljeväggen mellan ögonhålorna, emedan i fråga varande hål sitter allra främst i denne skiljevägg.

2) The Morphology of the Skull, pag. 72. HUXLEY (Lectures on the Elements of Comparat. Anatomy, pag. 174) hade dock redan förut påvisat deras rätta betydelse, ehuru han kallade dem *præfrontalia*.

3) Philosoph. Transact. vol. 163, pag. 98.

4) The Morphology of the Skull, pag. 74.

och hinna. — Sidosilbenen (*o. ectethmoidea*<sup>1)</sup>) äro temligen stora ben, som hafva en till större delen transversel riktning, och lätt kännas derigenom att de framtill begränsa ögonhålorna samt utgöra skiljeväggar mellan dem och näshålorna. Inåt gränsa de till midtelsilbenet, som här skiljer dem från hvarandra, ehuru de baktill ofvan parasphenoidbenet nästan beröra hvarandra. Upp till gränsa de bakerst till pannbenen och den här kvarvarande broskartade lemmingen af primordialkraniet, och främst till supraethmoidbenet, ehuru der dem emellan är en temligen stor öppning. Framtill gränsa de till plogbenet, och nedåt och inåt till parasphenoidbenet. De hafva en irreguliert trekantig eller pyramidal form. Det öfre och bakre hörnet är längst utdraget och sträcker sig ungefär till ögonhålans midt, samt ligger här under pannbenet. Deras yttre hörn är aftrubbadt, och den mellan det och parasphenoidbenet varande undre kanten är tjock. Något innanför deras midt äro de genomborrade af ett temligen stort hål, till genomgång för *nervus olfactorius*, och som man derföre kan kalla *foramen olfactorium*. Omkring detta hål synes förbeningen tätast, och derifrån utgå radiärt några benlister.

— Midtelsilbenet (*o. mesethmoideum*), som, enligt hvad redan blifvit anfördt, är dels broskartadt och dels hinnartadt, har sitt läge i midten af det fasta kraniets främste ände, längs plogbenets öfre sida och emellan sidosilbenen, och tyckes derföre motsvara de högre ryggradsdjurens *lamina perpendicularis*, hvilket också af PARKER blifvit anmärkt<sup>2)</sup>. Det är betäckt ofvan af supraethmoidbenet, på sidorna af sidosilbenen och framom dessa af plogbenet, och undertill af det sistnämnda benet, och är derföre ej synligt utifrån, utom der det baktill förenar sig med interorbitalskiljeväggens och primordialkraniets brosk. Liksom hos laxen enligt PARKER synes det äfven här vara deladt i 2:ne med hvarandra sammanbundna skifvor, som omsluta en "meso-

1) CUVIER (Hist. nat. des Poissons, T. I. pag. 318) har benämnt dessa ben *frontaux antérieurs*, och de förekomma under detta namn eller namnet *præfrontalia* hos de fleste författare ända tills PARKER införde det ofvan upptagna namnet, som bättre antyder dessa bens rätta homologi. Före CUVIER blefvo de ofta ansedda såsom motsvarande de högre ryggradsdjurens *o. lacrymalia*, men sistnämnda ben saknas helt och hållet hos fiskarne, liksom de saknas hos Själdjuren och en stor del Hvaldjur.

2) Philos. Transact. vol. 163, pag. 108.

nasal" kavitet<sup>1)</sup>. — Det öfre silbenet (*o. supraethmoidicum*<sup>2)</sup>) är här starkt förbenadt, så att föga brosk är synligt mellan det och de angränsande benen. Det kännes lätt derigenom att det ofvan betäcker en del af kraniets främre ände eller nosdel (nasaldel), samt företer på midten ofvan 2:ne tydliga knölar. Det är af irreguliert rhomboidisk form, samt sträcker sig ej så långt fram som plogbenet. Baktill gränsar det till pannbenen, på sidorna till sidosilbenen och plogbenet, framtill till det sist nämnda benet och undertill till midtelsilbenet. En broskbeklädd öppning förefinnes å midten af hvardera sidan mellan det och plogbenet, och intill denne har öfverkäkbenets afrundade öfre ledutskott medelst sammanbindande brosk sin artikulation.

6. **Hjessbenen.** — Dessa båda ben äro temligen små, men bidraga till bildningen af bakre delen af hjernskålens öfre parti. De hafva sitt läge framom *o. epotica*, och äro åtskiljda från hvarandra genom öfre nackbenet, och gränsa således inåt till detta. Bakåt gränsa de till *o. epotica*, framåt till pannbenen, och utåt till *o. pterotica*. Mellan dem och *o. epotica* och *pterotica* är, såsom redan ofvan blifvit anfördt, en mycket djup grop, hvars främre hörn omslutes af hjessbenen, hvilka derföre här i sin bakre kant hafva en djup inskärning, och hvilka äfven bilda en stor del af denne grops tunne och genomsigtige vägg. De sträcka sig ungefär lika långt fram som det öfre nackbenet.

7. **Pannbenen.** — Dessa äro, såsom vanligt, till antalet tvenne<sup>3)</sup>, och äro störst af alla dem, som bilda kraniets öfre vägg samt intaga större delen af dennes längd. De äro i beröring med hvarandra nästan under hela deras längd, och intet brosk är synligt vid suturen dem emellan, eller vid suturerna mellan dem och de till dem gränsande benen. Den först nämnda suturen, som är "falsk", företer ojemna böjningar samt är ej riktigt median. Hvardera benet har något närmare den bakre änden en ossificationspunkt, hvarifrån radiära ojemnheter eller veck utgå och sträcka sig till alla kanter af det samma. På

1) Af en del författare, t. ex. AGASSIZ, STANNIUS och BRUCH upptagas de ofvan anförda orbitosphenoidbenen såsom tillhörande mesethmoidbenet och utgörande dettas bakerste afdelning.

2) CUVIER (anf. st. pag. 326) anser detta ben såsom motsvarande de högre ryggradsdjurens *lamina perpendicularis*, och andra författare, såsom AGASSIZ och STANNIUS kalla det *os nasale*, och anse, att det är ett oparigt näsben.

3) Det händer dock stundom att de äro sammanvuxna till ett ben. Sä t. ex. hos torsken.

undre sidan hafva en del af dessa ojemnheter framtill antagit formen af höge och skarpe kölar, af hvilka den ene är större än de andre och å hvardera sidan begränsar hjernkapselns främre öppning. Vid hvardera af de nämnde ossificationspunkterne är ett foramen för blodkärl. Dessa bens gränser äro följande: Baktill gränsa de till öfre nackbenet, hjessbenen och *o. pterotica*; inåt gränsa de till hvarandra, och utåt till *o. pterotica*, *o. sphenotica* och *o. ectethmoidea*; och framtill gränsa de till det öfre silbenet. Dessutom gränsa de undertill till alisphenoidbenen och till de broskartade orbitosphenoidbenen, och den här kvarvarande delen af det broskartade primordialkraniet. Vid yttre sidorna hafva de framtill en urbugtning för ögonhålorna, hvilken urbugtning ytterst begränsas baktill af *o. sphenoticum*, och framtill af *o. ectethmoideum*. — Öfre silbenet, hjessbenen och pannbenen äro bildade genom perichondrisk förbening, eller enligt PARKER "parostosis", liksom äfven plogbenet och parasphenoidbenet.

## II. Det lösa Kraniet eller Benhufvudets lösa ben.

1. **Suspensoriets ben eller Suspensorial-apparaten.** — Till denne apparat, som, såsom i allmänhet de andre till kraniet hörande rörlige benapparaterne, är parig, och som förmedlar sambandet mellan det fasta kraniet och underkäken samt tungbensapparaten, eller genom hvilken desse äro upphängde vid det samma, höra 3:ne ben: *os hyomandibulare*, HUXLEY<sup>1)</sup>; *o. symplecticum*, G. CUVIER<sup>2)</sup>; och *o. quadratum*, HUXLEY<sup>3)</sup>. — *Os hyomandibulare* är det öfversta benet i suspensoriet, och kännes dessutom lätt derigenom, att dess tjockare delar förete formen af ett snedt kors, omkring hvars öfre del de tunnare benpartierna äro med till en del radiär struktur grupperade.

1) Elements of comparat. Anat. pag. 181. Enligt samme författare sedermera (Proceed. of the Zoolog. Society of London, 1869, pag. 405) är detta ben motsvarande eller homologt med däggdjurens *incus*. Af CUVIER (Hist. nat. des Poissons T. I, pag. 341) har det erhållit benämningen *temporal*.

2) L. c. pag. 344 under benämningen *symplectique*.

3) Elements etc. pag. 177. — Af CUVIER (l. c. pag. 340) benämndes detta ben *jugal*, och af sednare författare t. ex. STANNIUS (Handbuch d. Anat. d. Wirbelthiere, 2 Aufl. die Fische, pag. 71) *o. quadrato-jugale*. Enligt HUXLEY (Proceed. of the Zoolog. Soc. of London 1869, pag. 391—407) är detta ben homologt med en del af däggdjurens *malleus*.

På öfre änden af korsets skaft såväl som på ändarne af dess tvärbalk förefinnas ledknappar eller ledytor, som äro något urhålkade. Den främre af dessa ledytor, som är belägen på den längre delen af korsets tvärbalk samt är rund, artikulerar med den djupe ledgropen å *o. sphenoticum*, samt berör dervid något litet *o. prooticum*. Den mellersta ledytan, belägen på öfre änden af korsets skaft eller stam, är aflång, samt artikulerar med en grund ledgrop under yttre kanten af *o. pteroticum*. Den bakersta ovala ledytan å änden af den kortare delen af korsets tvärbalk artikulerar med en urhålkad ledknapp i det främre öfre hörnet af gällocket (*operculum*). Baktill begränsas hyomandibularbenet dessutom af förlocket (*præoperculum*), som är fästadt vid detsamma längs den bakre kanten af stammen, och med sin öfre ände ligger öfver den kortare eller bakre delen af korsets tvärbalk. Emot nedre änden af detta sistnämndas stam ligger förlocket till en del öfver denne. Å yttre sidan af den samme är emot öfre änden baktill en utstående skifva, innanför hvilkens bakre kant förlocket är fästadt. Den nedre änden af stammen är tvär och tjock, samt har en konkav yta, vid hvilken det brosk, som har sin plats mellan det och *o. symplecticum*, är fästadt. Vid detta brosk, och således ej omedelbart vid *o. hyomandibulare*, är tungbensapparaten upphängd medelst *os stylohyale* eller *stylohyoideum*. Vid nedre delen af dess främre sida gränsar hyomandibularbenet till *os metapterygoideum*, som sträcker sig upp ungefär till dess midt och upptill begränsas af den här tunne och utbredde delen af det förra, samt med sin öfre kant ligger utan på denne del<sup>1)</sup>. — *Os symplecticum* är ett litet stafformigt och något böjdt ben, hvars öfre del utifrån är synlig mellan quadratbenet och brosket nedanför hyomandibularbenet, och hvars nedre smalare del endast är synlig inifrån, och är belägen i en grop på inre sidan af quadratbenet, och sträcker sig med sin spets temligen nära intill detta bens ledknapp. Vid dess öfre ände är der ett smalt brosk mellan det och förlocket, och vid dess främre sida stöter det här hos äldre individer intill metapterygoidbenet. Det af brosk utfyllda afståndet mellan hyomandibularbenet och *o. symplecticum* är temligen långt. — Qua-

1) Då hyomandibularbenet genom det vid dess nedre ände varande brosket har samband dels medelbart genom *o. symplecticum* med quadratbenet och dels omedelbart med *o. stylohyoideum*, så får detta ben (hyomandibular) betraktas såsom gemensamt för mandibular- och hyoidbågarne. (HUXLEY).



dratbenet (*o. quadratum*), som är temligen stort och nästan triangulärt, är det nedersta af suspensoriets ben, och karakteriseras dessutom derigenom att det vid sitt nedre hörn har en framifrån bakåt konvex och utifrån inåt konkav ledknapp, för artikulatio-  
nen med underkäken. Dess gränser äro: baktill till förlocket, upptill till *o. metapterygoideum*, upptill och intill till *o. symplecticum*, och framtill till *o. pterygoideum*. Det är ett tjockt och starkt ben, som är tjockast vid ledknappen och vid den bakre kanten. Denne kant slutar upptill i en spets, och är urhålkad långsät, och i denna urhålkning har nedre delen af förlockets främre kant sitt läge. Med mellerste delen af den öfre kanten är quadratbenet hos äldre individer nästan i beröring med metapterygoidbenet, men framom och bakom detta ställe är brosket dem emellan något bredare. Den grop å inre sidan, uti hvilken *o. symplecticum* är beläget, är ganska djup, och motsvaras af en låg rygg å benets yttre sida<sup>1)</sup>.

2. **Pterygo-Palatin-apparaten.** — Till denne parige apparat höra, sedan quadratbenet blifvit räknadt till förra, 4 ben, nemligen *o. palatinum*, *o. mesopterygoideum*, PARKER<sup>2)</sup>, *o. pterygoideum*, PARKER<sup>3)</sup>, och *o. metapterygoideum*, HUXLEY<sup>4)</sup>. —

1) Detta ben räknas stundom till följande apparat. Så t. ex. af PARKER och HUXLEY, af hvilka den förre kallar denne apparat "*palatoquadrate tract*" (Morphology of the Skull, pag. 76), och den sednare kallar den "*palatoquadrate arch*" (Anatomy of vertebrated Animals, pag. 156). Stöd för denne åsigt lemna Ganoider och Plagiostomer äfvensom utvecklingshistorien, och den torde derföre vara den rätta. Men då man såsom de och andra bibehåller benämningen *suspensorium* för de ben genom hvilka underkäken är upphängd vid det fasta kraniet, synes det vara en logisk följd af denna benämning, att quadratbenet, vid hvilket underkäken är fäst, äfven bör räknas dit, emedan suspensoriet eljest skulle vara ett otting. Då af det anförda emellertid tyckes följa, att skäl förefinnas till bortkastandet af denne benämning och den derpå grundade grupperingen af benen, och att i stället för denne och följande apparater införa benämningarne *hyomandibular-* och *palatoquadrat-apparater*, voro vi till en början benägne för detta.

2) CUVIER (l. c. pag. 340) benämnde detta ben *pterygoidien interne*, och OWEN (Anat. of Vertebr. vol. I, pag. 100) och HUXLEY (Elements of Compar. Anat. pag. 177) kallade det *entoptyrgoid*.

3) Detta ben benämndes redan af OWEN *pterygoid*, men PARKER har fullständigast redogjort för dess homologi. CUVIER kallade det *os transverse*.

4) Elements of Compar. Anat. pag. 177. — Af CUVIER (l. c. pag. 343) har det blifvit identifieradt med *os tympanicum*, och af honom kalladt *tympanal*.

Gombenet (*os palatinum*), hvars homologi på sednare tiden icke varit underkastad någon tvist, utgör den främste länken i denna serie, och utmärker sig derjemte derigenom att det är å sin undre kant beväpnadt med en rad större tänder, af hvilka de främsta äro störst, och mellan dem förefinnas dessutom en del mycket små sådana. Det är framtill temligen högt, och har der ett från sitt högsta parti utgående, framåt och något nedåt riktadt, nästan trindt och i spetsen trubbigt utskott, som ligger i en vid fördjupning öfver främre änden af öfverkäksbenet bakom dettas öfre afrundade ledutskott, och man kan derföre med fog kalla detta utskott gombenets *processus maxillaris*. På inre sidan af detta utskotts utgångspunkt har det en ledyta för artikulationen medelst brosk med *o. supracanthoideum* och plogbenet, vid hvilka det är fästadt med ligamenter. Något längre tillbaka är der en stark afsats, vid hvilken benets höjd starkt aftager bakåt. På denne afsats förefinnes brosk innanför de något uppstående benkanterne, och benet är här genom ligament förenadt med den undre tjocke broskbärande kanten af *o. ectethmoideum*. Således är gombenet framtill i beröring med öfverkäksbenet, öfre silbenet, plogbenet och sidosilbenet. Med den inre kanten vid den nämnde afsatsen såväl som bakom denne är det förenadt med *o. mesopterygoideum*, och utanför och under detta ben med *o. pterygoideum*, uti hvilket det baktill å undre sidan med en spets inskjuter. Denne spets räcker knappt till midten af *o. pterygoideum*. — *Os mesopterygoideum* är ett mycket tunnt, genomsigtigt ben af en aflängt elliptisk form och en något strålig eller radiär struktur, med strålarne utgående från dess tjockaste ställe, som är beläget vid dess undre kant och något närmare dess bakre ände. Dess främre ände är tvärt aftrubbad och dess bakre trubbigt tillspetsad. Det är fästadt vid den inre öfre kanten dels af gombenet och dels af *o. pterygoideum*, och med sin bakre ände framtill på inre sidan af *o. metapterygoideum*. Dess öfre kant är ytterst tunn och hinnartad. — *Os pterygoideum*, som har sitt läge mellan gom- och quadratbenen, och under *mesopterygoideum*, är mindre än de båda föregående, men temligen tjockt, och baktill, der det är förenadt med quadratbenet, starkt nedåt böjdt. Det är tillspetsadt vid båda ändarne, ehuru mest vid den bakre, på den främre delen ofvan urhålkadt, och der på undre sidan med en urgröpning för gombenets bakre spets, och har baktill å öfre sidan midt emot böj-

ningen ett utskott, som är fästadt vid inre sidan af en främre utskjutande spets å *o. metapterygoideum*. Dess främre del, som ligger i en urhålkning å gombenets öfre sida, under och innanför *o. mesopterygoideum*, sträcker sig ej till midten af gombenets längd, och dess bakre spets är temligen nära intill quadratbenets ledknapp. — *Oss metapterygoideum*<sup>1)</sup> är ett stort och temligen tjockt ben, som nästan har formen af ett cirkelsegment, som är något större än en halfeirkel. Det har en radiär struktur, med radierne utgående från ossifikationspunkten, hvilken är belägen något ofvan midten af benet, hvilket här å yttre sidan har en fördjupning, som på inre sidan motsvaras af en konvexitet. Nedanför denne fördjupning är det å yttre sidan nästan alldeles slätt och konvext. I grannskapet af den nedre änden af hyomandibularbenet har det i bakre kanten en inskränning, och dess främre kant är ojemn och tunn, med undantag af det nedre främre hörnet, som är tjockt. Dess gränser äro: baktill till *ossa hyomandibulare* och *symplecticum*, upptill till *o. hyomandibulare*, nedtill till *ossa quadratum* och *pterygoideum*, och framtill till *o. mesopterygoideum*. Genom brosk, som å midten är smalt, är det förenadt med *o. quadratum*.

3. **Maxillar- eller Öfverkäks-apparaten.** — Till denne höra blott 2:ne par ben: mellankäksbenen (*o. intermaxillaria*) och öfverkäksbenen (*o. maxillaria superiora*). — Mellankäksbenen (*ossa intermaxillaria*), som ligga under och till en liten del framom öfverkäksbenen, äro lätta att känna från de senare derigenom att de å undre kanten äro försedda med en rad tänder, af hvilka en af de främre är större än de andra, och gör tjänst såsom huggtand. Öfre munkanten bildas hufvudsakligen endast af mellankäksbenen, emedan dessa med sina bakre spetsar

1) PARKERS iakttagelser öfver utvecklingen af hufvudets ben hos laxen (Philos. Transact. vol. 163, pag. 132 och 133) visa, att det här i fråga varande benet utvecklas ur samma odelade brosk (palatoquadratbrosket), som *o. palatinum*, *mesopterygoideum*, *pterygoideum* och *quadratum*, och dess samband med det sist nämnda benet är sådant, att när detta räknas till suspensoriet, äfven det synes böra räknas dit. På ofvan anförda skäl hafva vi emellertid för quadratbenet gjort ett undantag, hvilket ej är af nöden för *o. metapterygoideum*, och vi upptaga derföre detta tillsammans med de ben, med hvilka det har ett gemensamt ursprung. Enligt HUXLEY (Proceed. of the Zool. Soc. of London 1869, pag. 407) är detta ben i förening med quadratbenet homologt med däggdjurens *malleus*.

sträcka sig nära bakre ändarne af öfverkäksbenen. De äro genom ligamenter rörligt förenade med hvarandra äfvensom med öfverkäksbenen, och genom muskler, ligamenter och brosk äfvenledes rörligt med det fasta kraniets främste del, d. v. s. plogbenet och öfre silbenet. För detta ändamål hafva de framtill 2:ne uppstående utskott, som vid basen äro förenade, och af hvilka det främre är tunnt och tillspetsadt samt högre än det bakre, som har en afrundad och något utbredd ledyta för artikulationen med öfverkäksbenens främre ände. Mellan de främre högre utskotten på båda mellankäksbenen och plogbenet samt öfre silbenet är fästadt ett tjockt och rörligt ledbrosk, som å bakre sidan har en grop, uti hvilken den på de 2:ne senare benen varande ryggen passar in. De äro för öfrigt smala och långa och något bågböjda, bakåt tillspetsade, och å sin öfre kant nästan på midten försedda med en tunn uppstående flik, utanför hvilken öfverkäksbenen ligga, tryckta intill dem. Deras längd i rät linia utgör nära hälften af det fasta kraniets längd<sup>1)</sup>. — Öfverkäksbenen (*ossa maxillaria superiora*), som äro ungefär af samma längd som mellankäksbenen, sakna tänder, och förete dessutom en betydligt olika form, jemförda med den senare, ehuru de äro långsträckt och bågböjda, liksom de. Deras främre ände är djupt urhålkad, så att den omfattar det bakre med ledyta försedda utskottet på mellankäksbenen, och vid öfre delen af denne urhålkning hafva de ett afrundadt ledutskott för artikulationen med det öfre silbenet. Bakom detta utskott är den bugt, uti hvilken gombenets främre utskott (*proc. maxillaris*) har sitt läge, och vid hvilket öfverkäksbenet med starka muskler är fästadt. Vid bakre änden äro de starkt hoptryckta och tunna samt högre än framtill, och tvärt afrundade, och något der framom hafva de i öfre kanten en liten flik<sup>2)</sup>.

4. **Mandibular- eller underkäks-apparaten.** — Här till höra 3:ne par ben, som tillsammans bilda underkåken, nemligen *o. articulare, angulare & dentale*, af hvilka det andra i ordningen hos en del benfiskar saknas. Underkåkens båda sido-

1) Både dessa och öfverkäksbenen äro membranben.

2) Hos en del fiskar af *Physostomernes* grupp, t. ex. laxen och gäddan, förekommer ett litet tunnt ben fästadt på yttre sidan af bakre delen af öfverkäksbenet, och äfven löst fästadt vid quadratbenet, och detta ben har af PARKER blifvit identifieradt med ekbenet samt erhållit benämningen *o. jugale*.

halfvor äro rörligt förenade med hvarandra. — *Os articulare*, som utvecklas ur och på yttre sidan af det Meckelska brosket, och derföre är ett broskben, utmärker sig derigenom, att det har en ledgrop för artikulationen med quadratbenet. Den till denna ledgrop hörande delen, som utvecklats ur det Meckelska brosket, slutar framtill å den inre konkava sidan af benet med en tvärt afhuggen och ihålig ände, som är distinkt från det utanför och undertill omgifvande benet, och från hvilken det Meckelska brosket såsom permanent fortsättes in i *os dentale* till nära dettas främre ände. Artikularbenet är särdeles tjockt vid ledgropen, och framom denne med en starkt uppstigande, tjock och utåt viken kant. Framtill är det tillspetsadt, med spetsen inskjutande i dentaldelen. Det har en långsgående vertikal och en D:o horisontel del, som båda med hvarandra bilda vinkel, och innanför denne vinkel är det Meckelska brosket beläget. Den horisontelle delen har en stark afsats i inre kanten, och framom denne är den mycket smalare. Bakom ledgropen är ett för det mesta utåt rigtadt postglenoidutskott, som utgår från detta ben<sup>1)</sup>. — Vinkelbenet (*os angulare*), som är ett membranben, är ett litet ben, som, såsom namnet utvisar, bildar underkäksgrenarnes bakre vinkel (*angulus*), och motsvarar till sitt läge de högre ryggradsdjurens *processus angularis*. Det har sitt läge under det nämnda utskottet bakom ledgropen, och sträcker sig något längre tillbaka än det, samt är baktill afrundadt. — Det tandbärande benet (*os dentale*), som, liksom det föregående, är ett membranben, är hos äldre individer väl så stort som artikularbenet, och hos unga ungefär af samma storlek. Äfven det har en långsgående vertikal och en D:o horisontel del, som med hvarandra bilda vinkel, och den förre bär på sin öfre kant en rad starka tänder, af hvilka en af de främsta är större än de andra och gör tjänst såsom huggtand, samt derjemte en del helt små sådana. Den vertikale delens inre lamell är aflägsnad från dess yttre, så att der mellan båda är en öppning eller kanal, uti hvilken jemte nerver och blodkärl det Meckelska brosket har sitt läge. Baktill är denne kanal mycket vid samt öppen å inre sidan. Framtill är den slutet derigenom att den inre lamellen förenar sig med den horisontelle delen. Dentalbenet

1) Hos några få fiskar, t. ex. hos somlige Ganoider, förekommer på inre sidan af *os articulare* ett *os operculare*.

är isynnerhet framåt bågformigt böjdt inåt, och å yttre sidan är, liksom hos artikularbenet, en trubbig långsgående köl längs den vinkel, som den vertikale och den horisontelle delen bilda med hvarandra, och baktill är det klufvet. Det är framtill betydligt afsmalnande, men dess främre inåt böjde ände är vertikalt afhuggen. På undre sidan af det samma märkas 3:ne *foramina*, af hvilka de 2:ne bakre äro stora.

5. **Några ytliga membranben eller mukösa** (PARKER) **ben i närheten af ögonhålorna och framom och bakom dem.** — Dessa ben äro i allmänhet pariga, tunna och svaga, och vanligen försedda med en eller flera slemkanaler å yttre sidan. Det främsta paret har sitt läge ofvan nässäckarne, på hvardera sidan af det öfre silbenet, och de hafva derföre fått namnet *ossa nasalia*<sup>1)</sup>, ehuru de svårigen kunna anses homologa med de högre ryggradsdjurens näsben. De äro temligen små och å den bakre nässäckarne betäckande delen utbredda, och ofvan vid den inre kanten urhålkade, och från denne urhålkning går en slemkanal framåt längs genom deras främre smalare del. Ofvan supraorbitalkanten träffas stundom hos andra fiskar, men ej hos denne, ett litet ben, som fått namnet *os supra-orbitale*. Från den yttre delen af *o. ectethmoideum* till *o. sphenoticum* sträcker sig en rad af sex ben, som bilda en båge under ögat eller *orbita*, och derföre af CUVIER blifvit benämnda "sous-orbitaires", och af sednare författare *ossa infraorbitalia*. Det främsta af dessa, som med en urhålkad ledknapp artikulerar med sidosilbenet, är vida större än något af de andra, och t. o. m. större än de alla tillsammansantagna, och har på grund af sitt läge af CUVIER<sup>2)</sup> ansetts kunna vara homologt med de högre ryggradsdjurens *o. lacrymale*, och under detta namn förekommer det sedermera ännu hos OWEN och PARKER. Det är framtill bredt och trubbigt afrundadt, samt är bredast å det ställe, der ledknappen är belägen. Derifrån är det bakåt starkt afsmalnande,

1) HUXLEY (Lectures on the Elements of Comparat. Anat. pag. 175) yttrar, att de sannolikt äro homologa med menniskans näsben, och PARKER (The Morphology of the Skull, pag. 74) bibehåller den af HUXLEY åt dem gifne benämningen "*nasals*". De hafva emellertid långt förut af G. CUVIER (Hist. nat. des Poiss. T. I, pag. 337) blifvit identifierade med de högre ryggradsdjurens näsben och erhållit namnet "*nasal*". Af OWEN (Anat. of Vertebrates, pag. 101) hafva de blifvit benämnda "turbinals".

2) Hist. nat. des Poiss. T. I, pag. 337.

och i öfre kanten utringadt. Dess bakre ände räcker ungefär till ögats midt. På dess yttre sida förekomma flera hål för slemkanaler. Det bakersta af dessa ben är dernäst det största, och det är fästadt vid främre änden af *os sphenoticum*, d. v. s. vid bakre och yttre hörnet af *orbita*. Det är förlängdt ett stycke bakåt, och är der med den inre kanten fästadt längs *o. sphenoticum*. — Ofvan det fasta kraniets sidokanter bakom ögonhålorna förekommer ett dylikt hudben, som har sitt läge på öfre sidan af *o. sphenoticum*. Längre bakåt är ett annat fästadt på öfre sidan af *ossa epoticum* och *ptericum*, tvärs öfver den djupa grop, som är mellan dessa ben, och å det förra af dem intill fästet för den öfre grenen af *os posttemporale*<sup>1)</sup>.

6. **Operkular** eller **gällocks-apparaten**. — Den består af fyra pariga membranben, nemligen gälloket eller locket (*operculum*), underloket (*suboperculum*), mellanloket (*interoperculum*) och förloket (*præoperculum*), af hvilka det sist nämnda är fästadt vid bakre kanten af suspensoriet och tjänar såsom stöd för detta. — Locket (*operculum*), som i allmänhet är det största af dessa, har i sitt öfre främre hörn, såsom redan ofvan blifvit anfördt, en urhåkad ledknapp, som artikulerar med den bakre ledknappen å hyomandibularbenet. Det såväl som de 2:ne nästföljande är tunnt och genomsigtigt. Dess form är ungefär den af en liksidig triangel, dock med en afsats i bakre kanten. Dess struktur är strålig, med strålarne utgående från ledknappen. Undre och bakre kanterne äro tunnast, och äfven den förre är ojämn och bugtig, och den är fätsad utanpå underloket. Den främre kanten ligger under eller innanför bakre kanten af förloket. — Underloket (*suboperculum*), som fått sitt namn deraf att det har sitt läge under locket, är särdeles tunnt, och af en aflångt elliptisk form, baktill smalare, med främre kanten tjockast, och med ett derifrån uppstigande, uppåt tillspetsadt utskott, som är fästadt vid nedre delen af lockets främre kant. Der har det ock en rörlig förening med mellanlockets bakerste del. — Mellanloket (*interoperculum*) har sitt läge framom un-

1) Sistnämnda ben (*o. posttemporale*, PARKER), som i allmänhet räknas till skuldergördeln, är enligt PARKER hos benfiskarne (*The Shoulder-Girdle and Sternum*, pag. 12) ett hudben af samma natur, som de här beskrifna, men dess samband med nämnde gördel föranleder dess beskrifning tillsammans med den.

derlocket och innanför förlockets nedre del. Äfven det är af en aflängt elliptisk form, med den främre änden något smalare, och med den yttre sidan konvex och den inre konkav. Dess öfre del är tjockast, och denne dels kant är ojemn och framtill något utviken, och här är det stråligt. Dess ossifikationspunkt, som utmärker sig derigenom att benet der är tjockast, med mer eller mindre tydliga derifrån utgående strålar, har sitt läge nära öfre kanten och närmare bakre änden. Underlockets ossifikationspunkt har sitt läge vid dess främre öfre hörn, och den samme för locket är belägen vid ledknappen. — Förlocket (*praeperculum*) är ett föga rörligt ben, hvars betydelse för gällocksapparaten för det mesta inskränker sig till att betäcka främre kanten af locket och en stor del af mellanlocket. Deremot är det af betydlig vikt för suspensoriet, som det stödjer och med hvilket det är starkt förenadt. Det är tjockare och starkare än de andra gällocksbenen. Det företer nedtill en stark böjning, så att dess nedre del är framåt och något litet nedåt böjd, och dess bakre och undre kanter bära här en rad af 8—9 mer eller mindre stora tandade utskott eller hoptryckte taggar. Hos yngre individer äro dessa taggar färre. Dess bakre kant är för öfrigt fint tandad. Dess öfre trubbigt tillspetsade ände är inpassad i en fals å yttre sidan af hyomandibularbenet, och dess nedre D:o är fästad i den bakre urhålkade kanten af quadratbenet. Med *os symplecticum* är det förenadt genom brosk. Längs dess yttre sida och ungefär parallelt med dess bakre och undre kanter är en upphöjd list, eller utstående benlamell. Dess nedre trubbigaste ände är belägen ett stycke bakom quadratbenets ledknapp, och dess öfre ände slutar något under hyomandibularbenets mellerste ledknapp.

7. **Tungbens-apparaten**<sup>1)</sup>. — Då denne apparat hos fiskarne företrädesvis blifvit sätet för respirationsfunktionen, har den derigenom erhållit en starkare utveckling och en mera invecklad byggnad än hos de andra ryggradsdjuren. De dertill hörande benen kunna indelas i enkla och tvåfaldiga eller pariga. — 1. Enkla: Dessa utgöras af en längs midten af apparaten gående rad af 4 ben, och ett par brosk der bakom. Det främsta af dem är det största och mest förbenade, och har af Cu-

1) Den har äfven erhållit benämningen visceral skelettet.



VIER<sup>1)</sup> fått namnet "*lingual*", hvarföre vi vilja kalla det *os linguale*. Det är beläget inuti tungan, och är af en långsträckt jemnbred form, ungefär 4 gånger längre än bredt, och äfven å undre sidan framtill plattadt, men å bakre delen undertill konvext. Det saknar tänder, och är slätt ofvan. Vid dess främre ände är det förlängdt med ett brosk, och vid dess bakre fästadt ofvanpå det följande benet. Af de följande benen, som äro mindre fullständigt förbenade, är det 3:dje längst. De hafva af PARKER blifvit benämnda *basibranchialia*. Då de motsvara fåglars och ödlors *urohyale*, torde de rättast böra kallas *urohyalia*. De bakom det 3:dje varande 2:ne brosken, vid hvilka det bakersta paret gälbågar och de undre svalgbenen äro fästade, äro korta samt ej distinkta. Långs under denna afdelning, från början af det 2:dra benet ungefär till slutet af det 4:de är fästadt ett temligen stort och fullständigt förbenadt ben, *os basibranchiostegale*, PARKER<sup>2)</sup>). Det är af en temligen långsträckt och kantig form, samt är bildadt af tvenne med hvarandra sammanvuxna lameller, af hvilka den ena ligger öfver kanten af den andra och är horisontell, och den andra underliggande är vertikal. Den förra är nästan trubbigt lancettformig, framtill ofvan urhålkad, och med främre änden tjock ock tvär. Den undre vertikala lamellen har å hvardera sidan en tjock långsgående köl, och vid sin främre ände ett något nedåt riktadt utskott, som är fästadt vid föreningen mellan skuldergördelns båda sidohalfvor. Den öfre lamellens främre ände är fästad vid de båda tungbenshornens 1:sta afdelning (*ossa hypohyalia*). — 2. Tvåfaldiga: Dessa utgöras af sex par bågar, nemligen första paret bildadt af tungbenshornen med deras särskilda afdelningar och bihang, 2;dra — 5:te paren bildade af de 4 parige gälbågarne, och 6:te paret bildadt af de undre svalgbenen. 1:sta paret bågar eller tung-

1) Hist. nat. des Poissons, T. I, pag, 350 (år 1828). Det har äfven erhållit andra namn, såsom *glossohyal* (GEOFFROY, OWEN, PARKER) och *entoglossum* eller *entoglossal* (STANNIUS, HUXLEY m. fl).

2) Philos. Transact. vol. 163, pag. 101. — Af CUVIER (l. c.) kallades det *»queue de l'os hyoïde»* på grund af dess identifiering med den således benämnde bakre afdelningen af tungbenet hos fåglar och ödlor. Af somlige andre författare har det till följd deraf fått benämningen *urohyal*, t. ex. af OWEN och HUXLEY. Då det emellertid enligt PARKER alls icke är homologt med den bakre afdelningen af tungbenet hos fåglar och ödlor, gaf han det ofvan anförda namn, och detta synes derföre böra föredragas framför de andre.

benshornen utgöras hvardera af 4 afdelningar. 1:ste afdelningen, som är fästad till bakre änden af *os linguale*, utgöres af 2:ne korta men distinkta ben, som af PARKER fått benämningen *o. hypohyalia*<sup>1)</sup>. Derefter följer ett stort hoptryckt, aflångt och något bakom midten bredare ben, som å det bredaste stället genom en tvärgående sutur är deladt i 2:ne afdelningar eller 2:ne ben. Det 1:sta af dessa ben, som är det längsta, är det egentliga tungbershornet och har erhållit benämningen *ceratohyale*, och det 2:dra kortare har fått namnet *epihyale*. Nära bakre änden är på öfre kanten af detta sednare ben fästadt ett litet stafformigt, kort och temligen smalt ben, som af CUVIER och andra blifvit identifieradt med *processus styloideus* hos människan och derför kalladt "*osselet styloide*", och af OWEN, HUXLEY och PARKER erhållit namnet "*stylohyal*", och som vi derför kunna kalla *os stylohyale* eller ock *stylohyoideum*. Detta ben är af stor betydelse, emedan genom det tungbensapparaten är upphängd vid brosket vid nedre änden af *o. hyomandibulare*. På *ossa ceratohyale* och *epihyale* som bära gälhinnan, sitta såsom bihang olikstora (de bakre störst) sabelformiga ben, af hvilka 5 sitta på det förstnämnda, och alla dessa äro gälhinnans strålar, eller *radii branchiostegales*, PARKER<sup>2)</sup>. Hvardera af de 4 parige gälbågarne, af hvilka de 3:ne första äro fästade vid sidorna af bakre ändarne af 1:sta till 3:dje *ossa basibranchialia*, och den 4:de endast till brosk bakom det 3:dje *o. basibranchiale*, består af flera afdelningar, och de äro upptill fästade under kraniets basis. Å de 3:ne främsta märkas 4 afdelningar och å det 4:de 3:ne dylika. Den 1:ste vid basibranchialbenen fästade afdelningen (*o. hypobranchiale*, PARKER) aftager i längd bakåt, så att den är längst på den 1:ste och kortast på den 3:dje gälbågen, och den har undertill vid sin inre ände ett nedåt och framåt rigtadt utskott. Denne afdelning saknas på den 4:de gälbågen. Den derefter följande afdelningen (*o. ceratobranchiale*, PARKER) är den längste, och den, såväl som den föregående och följande, är å bakre sidan långsät urhålkad, för att lemna tillräckligt utrymme för de der gående större blodkärlen. Denna afdelning är ungefär af samma längd på alla gälbågarne. Följande afdelning (*o.*

1) Af OWEN och HUXLEY hafva de blifvit kallade "basihyals", hvaraf äfven benämningen *basihyoidea* blifvit härledd.

2) De hafva förut vanligen kallats *radii membranae branchiostegæ*.

*epibranchiale*, PARKER), som har en särdeles rörlig artikulation med den föregående, aftager i längd bakåt, så att den är kortast på den 4:de gälbågen. På den 1:ste och de 2:ne siste gälbågarne har denna afdelning emot dess öfre ände ett väl utbildadt sidoutskott, så att den der synes snedt klufven. På de båda sednare äro dessa utskott sammanbundna med hvarandra. De äro genom ligamenter fästade under kraniet. På den 2:dre gälbågen är i fråga varande utskott endast antydt genom en konvexitet. Den följande sista afdelningen, som är den 4:de på de 3:ne första gälbågarne, och den 3:dje på den 4:de D:o, utgöres på hvardera af ett öfre svalgben (*os pharyngeum superius*, CUVIER<sup>1</sup>), hvilka således äro till antalet 4 å hvardera sidan. Det första af dem, d. v. s. det som sitter på änden af den 1:ste gälbågen, är olikt de andra både till form och funktion. Det är litet och stafformigt, och således af samma form som *os stylohyale*, men mycket mindre än detta; och liksom det sednare tjenar till upphängningen af tungbensapparaten vid suspensoriet, så bidrager detta till dess upphängning vid det fasta kraniet, emedan det med sin öfre ände medelst ligament är fästadt vid det sist nämndas basis. De andra 3:ne öfre svalgbenen äro något utbredda och plattade, samt å den undre emot svalget vända sidan beväpnade med tänder, och äro derföre behjelpiga vid rofvens fasthållande under deras sväljning. De äro förenade med hvarandra, så att de bilda en aflång skifva med 3:ne afdelningar. Det mellersta af dem är det längsta, och det bakersta är det tjockaste, och detta har den bakre änden fri och tvärt afrundad samt försedd med sammetslika taggar, d, v. s. mycket fina och tätt intill hvarandra stälde. De undre svalgbenen (*ossa pharyngea inferiora*, CUVIER<sup>2</sup>) hafva formen af 2:ne ofullständige gälbågar, och äro urhålkade längs den undre sidan, liksom de. De sammanstöta med hvarandra med deras inre eller främre ändar, och äro der fästade i brosk, liksom det föregående (4:de) paret gälbågar, och bakom den vinkel, som desse bilda med hvarandre. De äro ej så långa som det nämnda paret gälbågars o. *ceratobranchialia*, äro å midten något utbredda inåt, samt ofvan beväpnade med talrika tätt sittande olikstora tänder, af hvilka de innersta äro störst.

1) Hist., nat. des Poiss. T. I, pag. 353. De kallas *pharyngobranchials* af PARKER (Morphology of the Skull, pag. 80).

2) L. c. — *inferior pharyngeals*, PARKER.

## Ryggraden.

Å denne kan man endast urskilja 2:ne afdelningar eller regioner, nemligen bålens och stjertens; halsens, ländens och korsbenets hafva försvunnit.

**Bålens kotor** (*vertebræ trunci*) äro till antalet 24, och den 1:sta af dem kännes från de följande derigenom att den har 2:ne stora ledytor å kroppen framtill och upptill, för artikulationen med sidonackbenen, samt har neuralbågen rörlig, och den sista kännes från de följande stjertkotorna derigenom att dess nedåt och utåt rigtade sidoutsnitt äro skilda från hvarandra, så att de icke bilda någon sluten hæmalbåge, hvilken deremot förekommer å undre sidan af alla stjertkotorna. Derigenom är gränsen mellan bålen och stjerten gifven. Bålens kotor kännas dessutom från stjertkotorna derigenom att de bära reffben, som deremot hos i fråga varande fisk saknas å stjerten. En annan distinktion mellan bålens och stjertens kotor är den, att endast de förra upptill begränsa bukhålan. Bålkotorna aftaga i bredd bakåt, så att de främsta äro de bredaste. Dessa äro deremot kortare än de andra, hvilka alla ungefär äro af samma längd. Neuralbågarne äro fullständigt sammanvuxne med sine respektive kotkroppar med undantag af den 1:sta kotans, hvars neurapophyser hvardera med en spets är rörligt fästad i ett hål å öfre sidan af kotkroppen. Neuraltaggarne å de främre kotorna äro kortare och gröfre än å de följande. — *Ledutskotten* eller *zygapophyserne* äro tydlige, samt till antalet 4 par, nemligen 2:ne par framtill och 2:ne D:o baktill. Det öfre af de 2:ne främre paren har sitt läge å främre kanterne och nedre delarne af neurapophyserne. och artikulerar med de öfre bakre zygapophyserne på den föregående kotan och har sina ledytor rigtade framåt och inåt. Det nedre af de samma paren är beläget å undre delen af de här framskjutande neurapophyserne<sup>1)</sup>, och dess ledytor äro rigtade nedåt och ar-

1) De här framskjutande delarne af neurapophyserne torde kanske rättast böra betraktas såsom de främre zygapophyserne, och de hafva af OWEN (Anat. of Vertebrates vol. I, pag. 38) sålunda blifvit ansedde; och i så fall hafva desse hos gösen 2:ne olika ledytor: den öfre rigtad framåt och inåt och den nedre rigtad nedåt. Endast denna sednare ledytan antydes af OWEN, som fäster uppmärksamheten derpå, att dess läge är motsatt det hos de 4 andra klasserna af ryggradsdjuren, der de främre zygapophyserne alltid äro rigtade uppåt, eller inåt och uppåt.

tikulera, med det undre af de båda bakre paren zygapophyser. De öfre bakre zygapophyserne hafva sitt läge på bakre kanterne af neurapophyserne, som der förete en förtjockning. På de båda främsta kotorna sitta de ungefär i jemnhöjd med de främre öfre zygapophyserne, men på de följande sitta de något högre. De undre bakre zygapophyserne tyckas isynnerhet på de främre kotorna utgå från sjelfva kotkroppen utanför eller vid neurapophysernes bakre kanter, och hafva, emot det allmänna förhållandet hos de 4 andra klasserne af ryggradsdjuren, sin ledyta rigtad uppåt. Deras bakåt rigtade spetsar ligga ut öfver den främre kanten af den följande kotan. På de främre kotorna äro dessa utskott större och tjockare samt belägna något längre ned, och tyckas der vara tydliggen skilda från neurapophyserne, och de förflytta sig icke på någon kota, äfven med inbegrepp af stjertens, upp på neurapophyserne. På de bakre kotorna äro de små och hafva sitt läge vid basen af neurapophysernes bakre kanter. De öfre af både de främre och bakre zygapophyserne förefinnas endast på de främre bälkorna. — *Sidoutskotten*, som af OWEN<sup>1)</sup> och GEGENBAUR<sup>2)</sup>, utan tvifvel med rätta, antagas vara parapophyser, men af HUXLEY<sup>3)</sup> och andra benämnas *processus transversi* eller diapophyser, uppträda ej förr än på den 9:de bälkotan, så att de främre 8 bälkotorna således helt och hållet sakna dem. De af 1:sta paret äro helt små, och de följande tilltaga i längd till och med det 9:de paret, hvarefter de äro ungefär lika långa. 15:de—17:de kotornas äro de bredaste. De hafva sitt läge närmare intill kotornas främre ändar, ehuru deras bas på de bakre bälkotorna sträcker sig nära intill de bakre D:o; och de främre af dem sitta högre upp på sidorna af kotorna än de bakre, hvilka visa en märkbar tendens till intagandet af den plats å kotkropparnes undre sida, som de innehafva i stjertregionen. De bakre visa äfven en tendens till öfverensstämmelse med stjertens deruti, att de allt mer och mer äro rigtade bakåt, då deremot de främre äro rigtade rätt ut åt sidorna.

**Stjertens kotor** (*vertebræ caudæ s. caudales*) äro 22 med inbegrepp af den bakersta rudimentära och således är hela antalet af ryggradens kotor 46. I allmänhet äro dessa kotor af en mera hoptryckt form än bälens, ehuru skilnaden i detta af-

1) Anat. of Vertebr. I, pag. 36.

2) Grundzüge der vergleich. Anatomie, 2:e Aufl. pag. 602.

3) A Manual of the Anatomy of vertebrated Animals, pag. 149.

seende mellan de bakre bålkotorna och de främre stjärtkotorna är föga märkbar. Den 1:sta stjärtkotan kännes lätt från de följande derigenom att den af dess parapophyser bildade hæmalbågen är betydligt bredare än den på de andra samt har å hvardera sidan en trubbig vinkel. Alla bära både neural- och hæmalbågar, de sednare bildade af parapophyserne, enligt hvad redan blifvit anfördt. De hafva både upptill och nedtill såväl främre som bakre ledutskott eller zygapophyser, och af de öfre af dessa ligga de främre ofvanpå de bakre, liksom förhållandet är med samma utskott å bålkotorna. De nedre ledutskotten möta hvarandra med spetsarne, men ligga ej öfver hvarandra. Neural- och hæmaltaggarne på en del af de kotor, som äro framom de allra bakersta, äro mera bakåt rigtade än de andre, och detta förorsakar att stjerten strax framom stjärtfenan är lägst. På de 2—3 sista stjärtkotorna äro neural- och hæmaltaggarne förändrade till sin form, d. v. s. äro tjockare samt hafva trubbiga spetsar, för att tjena till fäste för stjärtfenans sidostrålar; och dessutom förefinnas å den sista kotan baktill 4 utåt bredare och vid spetsen afhuggna, och i förening med de föregående strålförmigt ställda skifförmiga bihang, som bilda en öfre och en undre afdelning, och på hvilka den öfrige delen af stjärtfenans strålar är fästad. Spår till den förbenade urostylen eller bakerste delen af ryggsträngen förefinnas uti ett litet snedt bakåt och uppåt rigtadt spetsigt ben, som utgår från bakre delen af den bakersta kotan och är inklämdt mellan denna kotas neuralbåge och den öfversta af de 4 bakre skifvorna, som bära stjärtfenans strålar. Den näst sista kotans neuraltagg är ej sammansmält med sine resp. neurapophyser, och både denna kotas, den föregåendes och den sistas hæmalbågar äro genom suturer förenade med sina respektiva kotor, och således icke sammansmälta med dem. Mellan näst sista och sista kotornas neuraltaggar äro ett par nedtill böjda och trubbiga interspinalben, och den sednare neuraltaggen är framtill omsluten af en half benslida. Den sista kotas hæmalbåge har å hvardera sidan vid basen både fram- och baktill en spets eller ett utskott, af hvilka det bakersta är längst och temligen starkt utstående. Bakom den sista kotas neuraltagg äro de 2:ne öfre af de 4 skifvor fästade, som bära stjärtfenans strålar, och af dem är den öfversta bredast. Den snedt uppstigande rudimentäre urostylen är en antydning

till den heterocerca stjärtformen, ehuru stjärtfenan här eljest är homocere.

**Refben** eller **pleurapophyser** förefinnas vid alla balkotorna, med undantag af den sista, och de af det bakersta paret äro helt små. De 2:ne första paren äro mindre än de följande. De äro i allmänhet af medelmåttig storlek, och de främre från och med 3:dje paret äro upptill tjockare och starkare böjda än de bakre. De 4 främre paren äro fästade till neurapophyserne, de följande 5 paren till kotkropparne uti fördjupningar, det 10:de paret dels till kotkroppen och dels till parapophyserne, och de följande paren endast till desse sednare, baktill och innanför deras spetsar, på de främre kortare nära intill kotkropparne och på de bakre långt från desse sednare. De främre 4 paren äro således fästade något högre upp på kotorna än de andre, bakom præzygapophyserne. Till refbenen, med undantag af de 7 bakersta paren, äro baktill och närmare deras öfre ände löst fästade mindre aponeurotiska ben (*ossa epipleuralia*, OWEN<sup>1</sup>), som ligga mellan rygg- och sidomuskelnerna, och tjena till att gifva stöd åt de der varande aponeuroserne.

### De opariga fenorna.

**De båda ryggfenorna.** Dessas såväl som analfenans stralar äro med basen fästade vid och artikulera med så kallade mellantagg-ben (*ossa interspinalia*), som hafva fått sitt namn deraf att de med spetsarne nedskjuta mellan neuraltaggarne eller *processus spinosi superiores*. Dessa ben hafva i allmänhet formen af mer eller mindre breda dolkblad med 4 eggjar, af hvilka de 2:ne (fram- och baktill) äro tunnare och mera utstående. Deras spetsar äro nedåt rigtade, och deras uppåt rigtade bas är utbredd åt sidorna och har en artikulationsyta för den i allmänhet starka och rörliga ginglymus-artikulationen med fenstrålarnes bas, samt har sitt läge i sjelfva ryggkanten, så att fenstrålarnes rörelse icke hindras af kroppens hudbeklädnad. De mellantaggben eller interspinalben, som tillhöra den främre ryggfenan, äro bredare än de tillhörande den bakre, och af de förra äro de främre bredast, med undantag af det främsta. Det sist nämnda, som är inskjutet mellan spetsarne af 1:sta och 2:dra neuraltaggarne, bär ej någon fenstråle samt är mindre och kor-

1) De hafva äfven blifvit kallade *ossa intermuscularia*.

tare än de andra, och af en helt annan form, med hoptryckt öfre ände. De följande mellantaggbenen med sina tillhörande fenstrålar i den främsta ryggfenan äro till antalet vanligen 14. Alla strålarne i denna fena äro starke taggstrålar, d. v. s. äro enkla, oledade, styfve och spetsige, med en långsgående fåra fram- och baktill, antydande deras bildning af 2:ne med hvarandra förenade sidohälfter. De i denna fena, som äro mest utbildade, hafva vid sin bas ett litet hål, genom hvilket går en ring i öfre änden af deras mellantaggben, så att de genom ett slags lås äro bundne vid de sednare. Dessutom är der i ledgången mellan strålarne och mellantaggbenen ett litet rörligt ben, som CUVIER anser för en aflossad epiphys. Det 1:sta strålbärande mellantaggbenet är det största af alla, och är starkt utstående framtill. — Den 2:dra ryggfenan, som är skild från den 1:sta genom en lucka, som uppstår derigenom, att dess första mellantaggben icke bär någon stråle, är något kortare, och har 22—23 strålar, af hvilka den främste eller stundom de 2 främste äro taggstrålar och de öfrige ledade, grenige och mjuke. Dess 1:sta mellantaggben har sitt läge mellan neuraltaggarne af 18:de och 19:de bälkotorna. I allmänhet äro de denna fena tillhörande mellantaggbenen smala och långsträckta, och de bakre äro mindre och smalare än de främre, och de bakerste fenstrålarne äro äfvenledes de minste. Artikulationen mellan fenstrålarne och deras resp. mellantaggben är liknande den å 1:sta ryggfenan, men dock ej fullt så stark. De båda sidohalfvorna af de mjuke fenstrålarne äro ej så starkt sammanvuxna som de å taggstrålarne, och kunna lätt skiljas från hvarandra. — Analfenan är betydligt mindre än de föregaende, och har endast 13 mellantaggben och 13 fenstrålar, af hvilka den siste är dubbel. De 2:ne främste strålarne äro taggstrålar, och de öfrige ledade och grenige, och den siste är dubbel. De fleste af de mjuke strålarne äro längre än de i den 2:dra ryggfenan, och strålarne artikulation med sina resp. mellantaggben är lik den samma uti nämnda fena. Mellantaggbenen äro smala, liksom de som tillhöra den 2:dra ryggfenan, och det 1:sta är det största, samt har en reguliert fyreggad form, d. v. s. de främre och bakre eggarne äro ej mera utstående än sidoeggarne. De 5—6 främre äro fästade med sine spetsar vid aponeuroser i köttet under och framom den 1:ste hæmaltaggen i stjerten, och de andre uppstiga något mellan spetsarne af de främre hæmal-



taggarne. — Stjertfenan, som är temligen djupt klufven har 17 fullständiga ledade strålar, hvilka alla, med undantag af de båda ytterste, äro grenige. De 8 öfre af desse strålar äro fästade på den öfre afdelningen af stjertfenans basalskifva, och de öfrige på den undre D:o. För öfrigt förefinnas en del korta strålar vid såväl öfre som undre kanterne af stjertfenans bas.

### Extremiteterna.

**Främre extremiteterna.** Alla till dessa hörande ben äro pariga. De ben, genom hvilka främre extremiteterna eller skuldergördeln är fästad vid hvardera sidan af kraniets bakre del, äro ytliga till kraniet hörande appendikulära hudben, och tillhöra således i sjelfva verket icke främre extremiteterna, men då de hafva nämnda samband med och betydelse för dessa, vilja vi dock här beskrifva dem i förening med de sednare, enligt hvad vi redan ofvan pag. 21 anfört. De äro 2:ne: 1 å hvardera sidan, och hafva formen af en klyka eller gaffel, hvars öfre gren är fästad till öfre sidan af *os epoticum*, och nedre D:o till bakre kanten af *o. opisthoticum*, den sednare medelst brosk. Deras bakre enkle del är kort, hoptryckt och tunn, med skarpa kanter, af hvilka den öfre och bakre äro afrundade, den sednare bildande vid sin förening med den undre en trubbig spets. Vid de båda grenarnes förening är å yttre sidan ett kort utskott, och nämnde sida är ojämn af slemgropar. Detta ben har, såsom redan ofvan blifvit uppgifvet, af PARKER erhållit benämningen *os posttemporale*<sup>1)</sup>. — På inre sidan af detta bens enkle hoptryckte del är det öfversta af de skuldergördeln egentligen tillhörande benen fästadt: *öfre nyckelbenet* eller *supraclavicula*, PARKER<sup>2)</sup>. Det är af en aflångt elliptisk form och vid dess öfre ände afknipet, så att det der har en hals, som vid spetsen företter en förtjockning eller hoptryckt ledknapp, för artikulationen med det föregående benet. Dess undre eller främre del är tjock, och dess bakre eller öfre tunn, och på inre sidan är det urhål-

1) G. CUVIER (Hist. nat. des Poiss. T. I, pag. 373) har kallat det *surscapulaire*, och deraf hafva sednare författare bildat namnet *os supra-scapulare*.

2) A Monograph on the Structure and Development of the Shoulder-Girdle and Sternum in the Vertebrata, Ray Society 1868, pag. 55, pl. II, fig. 7 och 8. — Af CUVIER (l. c.) har det fått benämningen *scapulaire*, och af andra författare namnet *scapula*.

kadt, och i denna urhålkning är det följande stora benets (nyckelbenets) öfre tillspetsade ände fästad. — Af alla benen i skuldergördeln är *nyckelbenet* (*clavicula*, GEGENBAUR<sup>1</sup>) det största. Det är af en långsträckt form, och företer upptill en stark böjning, så att man derigenom kan skilja mellan en öfre och en undre del, otvetydigt begränsade af nämnde böjning. Den öfre delen, som, såsom redan är anfördt, är fästad vid det öfre nyckelbenet, är hoptryckt och baktill tunn och hälformigt utstående, så att den i förening med den undre delen, betraktad från sidan, visar till en viss grad konturerne af en upp och ner vänd människofot med sitt underben. Framtill är denne del tjockare, och denne förtjockning fortsättes uti dess öfre utlöpande spets, som har det anförda fästet vid det öfre nyckelbenet. Vid den starke böjningen i benets främre kant är det tjockt, och derifrån utgår längs samme kant af den undre delen en något trubbig köl. Från den bakre skarpe kanten af den öfre delens häl utgå 2:ne lameller, som fortsättas nedåt, och af dessa är den yttre bred och snedt utstående från den undre delens kölformige framkant, så att denne del derigenom på tvären blifvit något utbredd, och så att den baktill mellan båda lamellerna blifvit urhålkad. Undergällockets och gälhinnans fria kanter lägga sig intill denna yttre lamell, som således utgör den faste delen af gälspringans inre vägg. Den inre lamellen, som fortsättes längs den inre sidan af nämnde del, är på ett stycke föga märkbar, men är emot benets nedre ände återigen starkt utstående, och denne ände har derigenom erhållit en trekantig form. Båda nyckelbenen, som äro membranben, äro vid de nedre ändarne starkt förenade med hvarandra. På inre sidan af den öfre delen är ett tunnt och aflångt ben fästadt, och vid dettas bakre del och inre sida är fästadt ett annat smalare ben, som framtill utlöper i en lång spets och baktill är helt smalt. Båda äro rigtade bakåt, och ligga innanför bröstfenan, och hafva blifvit kallade *ossa postclavicularia* eller *postclaviculæ*. — *Skulderbladet* (*scapula*, PARKER<sup>2</sup>), som är af ringa storlek och har sitt läge bak-

1) Grundzüge d. vergleich. Anatomie, 1:e Aufl. 1859, pag. 426. — PARKER, l. c. — Af G. CUVIER har det erhållit benämningen *huméral*, och blifvit ansedt såsom homologt med *os humeri*. Af OWEN (Anat. of Vertebr. I, pag. 163) har det blifvit kalladt *coracoid*.

2) L. c. — CUVIER (l. c.) har ansett det såsom homologt med *radius* uti hvilken äsigt OWEN öfverensstämmer med honom (l. c. p. 165 & p. 100. fig. 81).

om den starke böjningen på nyckelbenet, samt är fästadt på inre sidan dels af nyckelbenets öfre del baktill och dels på den inre bakre lamellen af detta bens undre del, är af en oval form, och kännes lätt derigenom att det i midten har ett rundadt hål (*fenestra scapularis*). — Med undre kanten af skulderbladet är *korpbenet* (*os coracoideum*, PARKER<sup>1</sup>) förenadt genom en tydlig sutur. Det är upptill bredt, och framtill är det fästadt på inre sidan af nyckelbenets inre bakre lamell, liksom skulderbladet. Det har framtill en stor urbugtning, och bakom denna afsmalnar det starkt nedåt samt fäster sig med sin nedre trinde ände på yttre sidan af den nedra afdelningen af den bakre inre lamellen å den undre delen af nyckelbenet, ungefär på nämnda afdelnings midt. — På bakre kanten af såväl skulderbladet som korpbenets öfverste del äro fästade 4 mycket korta och vid ändarne afhuggna ben, af hvilka det öfversta är rudimentärt, och med hvilka bröstfenornas strålar artikulera. Af PARKER hafva de erhållit benämningen *o. brachialia*<sup>2</sup>) — Bröstfenornas strålar, som alla äro ledade, och af hvilka de nederste äro helt små, äro till antalet 16.

**Bakre extremiteterna.** Äfven dessas ben äro pariga. De äro jemförelsevis mindre utbildade än de främre extremiteterna och hafva icke något samband med ryggraden, samt utgöra de så kallade bukfenorna. De bestå af 2:ne ben, *ossa pelvis*, af hvilka hvardera vid sin bakre ände bär en bukfenas strålar. Dessa ben hafva en långsträckt trekantig form, och äro hvardera med sin främre smalare ände fästade på inre sidan af nyckelbenen strax ofvan deras förening med hvarandra. Vid deras bakre och bredare ände äro de mycket tjockare, vid deras yttre hörn härstädes med en artikulationsyta för fenstrålarne, och vid deras inre hörn genom en longitudinel sutur fast förenade med hvarandra. De äro nära lika långa som nyckelbenen i rät linia. I allmänhet anser man, att dessa ben motsvara någon del af bäckenet, och sålunda sakna desse fiskar de öfrige delarne af de högre ryggradsdjurens bakre extremiteter. Enligt OWEN<sup>3</sup>) äro de sannolikt homologa med *ossa ischii*, och enligt

1) L. c. — CUVIER (l. c. pag. 372) antager dess homologi med *ulna* och OWEN gör det samma (l. c.),

2) CUVIER och OWEN anse dessa ben för carpal-ben. — Mellan dessa och fenstrålarne baser äro en rad af ytterst små broskkärnor.

3) L. c, pag. 179.

MIVART<sup>1)</sup> motsvara de troligtvis både *o. pubis* och *o. ischii*. Fästet för bukfenorna är något bakom fästet för bröstfenorna. De förras strålar äro tjocke, och till antalet 6, och af desse är den ytterste en taggstråle samt kortare än de andre.

## FISKARNES SYSTEMATISKA INDELNING.

Åsigterna om den systematiska indelningen af fiskarnes klass hafva under den sednare tiden visserligen varit något vexlande, men de fleste hafva dock, då de ej kunnat finna någon bättre, i afseende på de högre grupperne eller ordningarne följt den, som redan för trettiosju år sedan blifvit framställd af JOH. MÜLLER<sup>2)</sup>, och det af honom då i korthet uppställda systemet fortfar derföre ännu att i hufvudsaken vara det gällande. Med iakttagande af de modifikationer i detta system, hvartill de af E. HÆCKEL<sup>3)</sup>, A. GÜNTHER<sup>4)</sup> och T. H. HUXLEY<sup>5)</sup> gifna systematiska utkasten kunna föranleda, komma äfven vi att i förevarande arbete hufvudsakligen följa det samma, och vi indela derföre fiskarnes klass i sju ordningar enligt den bifogade synoptiska tabellen, nemligen 1. *Teleostei*, 2. *Ganoidei*, 3. *Dipnoi*, 4. *Holocephali*, 5. *Plagiostomi*, 6. *Cyclostomi* och 7. *Cirrostromi*. I afseende på den systematiska anordningen af de lägre grupperna och familjerna anse vi oss företrädesvis böra följa den uppställning af de samma, som A. GÜNTHER lemnat i sitt stora arbete "Catalogue of the Fishes in the British Museum", vols. 1—8 (1859—1870). Vi anse oss äfven härvid böra fästa af-

1) Lessons in Elementary Anatomy, pag. 193. — 1873. — Man har äfven stundom fränkânt dem betydelsen af bäckenben.

2) "Ueber den Bau und die Grenzen der Ganoiden und das natürliche System der Fische": Abhandlungen der Acad. der Vissensch. zu Berlin 1844.

3) Generelle Morphologie der Organismen, 2:er Band, Allgemeine Entwicklungsgeschichte der Organismen. 1866.

4) Description of *Ceratodus*, a genus of Ganoid Fishes, recently discovered in Rivers of Queensland, Australia; Philosophical Transactions. 1871, pag. 511.

5) Contributions to Morphology. Ichthyopsida. N:o 1. On *Ceratodus forsteri*, with Observations on the Classification of Fishes; Proceed. of the Zoolog. Society of London. 1876, pag. 24.

seende på den bearbetning af JOH. MÜLLERS system, som F. H. TROSCHEL framställt i sin "Handbuch der Zoologie", 7:e umgearb. Aufl. 1871<sup>1)</sup>.

Beträffande grunderna för den af oss antagna klassifikationen få vi för öfrigt här meddela några upplysande anmärkningar.

Ehuru benfiskarnes ordning (*Teleostei*) företer jemförelsevis i mindre grad tendenser till anslutning till de högre stående klasserne af ryggradsdjuren än ordningarne *Dipnoi* och *Plagiostomi*, af hvilka den förre på grund af byggnaden af dess cirkulations- och respirationsorganer vanligen af äldre författare t. o. m. blifvit räknad till groddjurens klass under namn af fjällbatrachier (*Lepidota*), hafva vi dock ansett oss böra ställa den högst, derför att de till den hörande fiskarne äro de mest typiskt utbildade. Dermed öfvensstämmer äfven det förhållandet, att de uti sin geologiska förekomst äro de yngste, då de ej uppträda förr än i Jura- och Krit-formationerna, dock i den förra redan i Lias-formationen. Då det genom GÜNTHERS och HUXLEY'S iakttagelser blifvit ådagalagdt, att de så kallade lungfiskarne (*Dipnoi*) äro närmast beslägtade med Ganoider och med bröskfiskar (*Holocephali* & *Plagiostomi*), så är det tydligt att de icke med fog kunna få en plats i systemet, som är skild från dessas, eller blifva ställda framom benfiskarne, såsom J. MÜLLER och TROSCHEL uppställt dem. Genom den på sednare tiden gjorda upptäckten af den i Australien ännu lefvande *Ceratodus forsteri*, KREFFT har den förut yttrade förmodan om denna ordnings höga geologiska ålder blifvit bekräftad, och det har utan tvifvel blifvit antagligt, att den sträcker sig tillbaka ända till den devoniska afdelningen af de palæozoiska bildningarne. Äfven detta talar för att den bör intaga en lägre plats i systemet.

Den siste af de sju ordningarne, *Cirrostromi*, har, såsom bekant är, af E. HAECKEL<sup>2)</sup> blifvit skild från fiskarnes klass och uppställd såsom en särskild hufvudgrupp ("*Subphylum*") under namn af *Leptocardia*, gent emot alla de andra ryggradsdjuren, och således af samma värde, som den af dem gemensamt bil-

1) Goda bidrag till familjernas systematiska anordning, hufvudsakligen bygda på osteologiska karakterer, har äfven E. D. COPE lemnat i sin afhandling: "Contribution to the Ichthyology of the lesser Antilles". Transact. of the American Philosophical Society held at Philadelphia etc., vol. XIV, new series, Part III, pag. 445. — 1871.

2) Generelle Morphologie, Bd. 2, pag. CXIX.

dade hufvudgruppen *Pachycardia*, HÆCKEL. Det är onekligt att Cirrostomerne såväl i afseende på deras byggnad som i afseende på deras utveckling förete betydliga afvikelser från alla andra ryggradsdjur, och att således åtskilliga goda grunder förefinnas, som tala för HÆCKELS åsigt, men då GÜNTHER, HUXLEY och nästan alla andra räkna dem till fiskarnes klass, hafva vi ansett oss böra göra det samma, ehuru vi på grund af nämnda afvikelser upptagit dem såsom utgörande en särskild underklass gent emot alla andra fiskar.

Den förste af de ofvan nämnde sju ordningarne, i hvilka fiskarnes klass här blifvit indelad, nemligen benfiskarnes ordning (*Teleostei*), anse vi oss i öfverensstämmelse med Prof. F. H. TROSCHER<sup>1)</sup> och för öfrigt med den redan af G. CUVIER grundlagda och sedan häfdvunna klassifikationen, böra indela i fyra underordningar: 1. *Acanthopterygii*, 2. *Malacopterygii*, 3. *Plectognathi* och 4. *Lophobranchii*, ehuru vi för de 2:ne första ansett oss böra åter upptaga de gamla af ARTEDI gifna benämningarna i stället för de af TROSCHER efter R. KNER<sup>2)</sup> gifna nya namnen *Anarthropteri* och *Arthropteri*. TROSCHER har här med allt skäl förkastat den af JOH. MÜLLER förut uppställda och af många åter upptagne underordningen *Pharyngognathi* såsom icke naturlig och sammansatt af heterogena element.

I öfverensstämmelse med F. H. TROSCHER<sup>3)</sup> dela vi de taggfenige fiskarnes underordning (*Acanthopterygii*) i 2:ne kohorter, för hvilka vi dock anse oss böra gifva andra namn (1. *Eucanthini* och 2. *Pseudacanthini*)<sup>4)</sup> i stället för de af TROSCHER gifna *Acanthopteri* och *Haplopteri*, af hvilka det första blifvit gifvet af BONAPARTE och JOH. MÜLLER i en helt annan mening, nästan såsom motsvarande *Acanthopterygii*, och det andra blifvit anfördt af KNER såsom synonymt med det af *Anarthropteri*. Äfven uti distinktionen mellan dessa båda kohorter hafva vi ansett oss böra frångå den af TROSCHER efter KNER gifne karakteren, att taggstrålarne hos den 1:sta kohorten äro försedde med

1) Handbuch der Zoologie, 7:e umgearb. Auflage Berlin 1871 pag. 229.

2) "Über den Flossenbau der Fische"; Sitzungsber. der Kaiserl. Akad. d. Wiss. der mathem. naturwiss. Classe zu Wien, Bd. 41. pag. 810, och sedermera äfven i Bd. 42, 43 och 44.

3) Anf. st.

4) Efter den af KNER (anf. st. Bd. 41, pag. 810) gifna benämningen *Pseudacanthi* på falska taggstrålar.

en inre långsgående kanal, eller inuti äro ihålige till större eller mindre längd, och hos den 2:dra äro i saknad af denne kanal, emedan vi vid undersökningen af 1:sta ryggfenans taggstrålar hos sådane utmärkte Acanthopterygier som *Perca* och *Lucio-perca* hafva funnit dem fullständigt sakna en sådan inre kanal. Deremot äro de försedde med en långsgående fåra<sup>1)</sup> å såväl främre som bakre sidan, hvilken å den sednare i allmänhet är större, och som saknas eller ock endast förekommer otydligt å bakre sidan hos de fiskar, som tillhöra den 2:dra kohorten, och denne karakter hafva vi derföre ansett vara användbar i stället för den andre. Då emellertid, enligt hvad KNER påpekat, en betydlig vexling uti bildningen af de taggfenige fiskarnes taggstrålar förefinnes, t. o. m. inom den högsta familjen, *Percidæ*, är det antagligt, att bland de exotiske fiskarne åtskilliga undantag från denne karakter förekomma.

Vi bifoga här en synoptisk tabell öfver de tvenne underklasser och de sju ordningar, hvaruti vi, enligt hvad ofvan blifvit anfördt, indela fiskarnes klass. Af dessa har den 3:dje, *Dipnoi*, som omfattar släktena *Lepidosiren* NATTERER, *Protopterus* OWEN och *Ceratodus* AGASSIZ, af hvilka det 1:sta tillhör Södra Amerika, det 2:dra Afrika och det 3:dje Australien, inga representanter inom vår fauna.

---

1) Denna fåra antyder gränsen mellan de 2:ne med hvarandra sammanvuxna sidohalfvor, hvaraf hvarje stråle är bildad.

Ordningar:

		1:sta Serien:		blott korså hvarandra.	
		1:sta Underklassen: (dubbelt.		Bulbus arteriosus ej muskulös . . . . . 1. <i>Teleostei</i> , J. MÜLL.	
		förefinnas: <i>Pachygeradii</i> , E. HECK.		bilda ett chi-mer eller saknas . . . . . 2. <i>Gonoidei</i> , ACASSIZ.	
		Laktorgånet . . . . .		asma. Bulbus arteriosus med benadt.	
				arteriosus med muskulösa väggar.	
				Lungor	
				förefinnas . . . . . 3. <i>Dipnoi</i> , J. MÜLLER.	
				Skellet . . . . . broskartadt. (sammansmälta med kranial- och suspensorial-brosken . . . . . 4. <i>Holocephali</i> , J. MÜLL.	
				distinkta och rörligt fastade vid kraniet. . . . . 5. <i>Plagiostomi</i> , DUMÉR.	
		2:dra Serien:		Munnen sigmann och utan käkar . . . . . 6. <i>Cyclostomi</i> , G. CUVIER.	
		enkelt. <i>Monorhini</i> , E. HECKEL. —		7. <i>Cirrostromi</i> , OWEN.	
		2:dra Underklassen.			
		saknas. <i>Leptoacardi</i> , J. MÜLLER . . . . .			



1:sta Underklassen PACHYCARDII, E. HECKEL, 1866.

*Hjerna och muskulöst hjerta förefinnas, och den förra är innesluten i en mer eller mindre utbildad hufvudskål.*

1:sta Serien AMPHIRHINI, E. HECKEL, 1866.

*Luktorganet är dubbelt, d. v. s. med 2:ne näskaviteter och 2:ne luktnerver.*

1:sta Ordningen TELEOSTEI, JOH. MÜLLER, 1844.

*(Osteopterygii, Auctorum).*

### Benfiskar.

*Skelettet är benartadt, med i allmänhet skilda ryggkotor och utan kvarstående ryggsträng. Ögonnerverne blott korsar hvarandra, och bilda icke något chiasma. Arterstammen (bulbus arteriosus) är ej muskulös, och blott vid dess bas förefinnas ett par valvler. Gälarna äro fria samt täckta med gällock. Tarmen är utan spiralformigt veck inuti.*

Denna ordning omfattar det vida största antalet af nu levande fiskar såväl i allmänhet som inom vår fauna, och de till den hörande äro de mest typiskt utbildade, hvadan vi, såsom ofvan blifvit yttradt, anse oss böra ställa den högst. Först i midten af de sekundära geologiska bildningarne, i Jura-perioden, uppträda hit hörande fiskformer, och i de tertiära och quartära perioderna utgöra de det öfvervägande antalet bland representerne för fiskarnes klass. I öfverensstämmelse med den allmänna utvecklingslagen ådagalägger äfven detta förhållande, att de böra betraktas såsom de högst utbildade.

*Anm.* I afseende på desse de mest typiske fiskarne har af ålder den åsigtan varit antagen, att de uteslutande andas genom gälrespiration, och därför finner man också denna uppgift i alla läroböcker. Då man iakttagit, att en del af desse fiskar kunna mycket länge lefva ofvan vattnet samt t. o. m. vandra upp på land utan att qväfvas, så har man antagit, att detta, såsom förhållandet är med ålen, beror derpå att deras gälur ofvan vattnet länge kunna hålla sig fuktiga och därför äfven under sådana omständigheter kunna fungera såsom respirationsorgan. En fisk, som redan sedan äldre tid, och i synnerhet sedan löjtnant DALDORF derom 1791 skref till Sir JOSEPH

BANKS<sup>1)</sup>, i detta afseende ådragit sig uppmärksamhet, är såsom bekant *Anabas scandens*, af familjen *Labyrinthici*, CUVIER, och tillhörande Indiens fauna. Det af labyrinthformigt veckade och med en kärlik slemlinna beklädda skifvor bestående och af de öfre svalgbenen bildade accessoriska respirationsorganet hos desse fiskar, hvaraf CUVIER fick anledning till deras familjenamn, har man alltid ansett såsom stående i gälrespirationens tjänst på det sätt, att detta organ skulle tjena såsom en slags vattenreservoir, som genom det derifrån nedsipprande vattnet skulle bidraga till att hålla gälarna fuktiga under det att desse fiskar äro på land; och därför hafva de äfven erhållit den svenska benämningen Labyrinthgälar. För något öfver tolf år sedan har emellertid den engelske ichthyologen D:r FRANCIS DAY<sup>2)</sup>, som då var Fiskeri-Intendent i det engelska Indien visat, att detta accessoriska respirationsorgan hvarken hos *Labyrinthici* eller hos en del andre indiske färskvattens fiskar gör tjänst såsom en vattenreservoir eller såsom ett bihang till gälapparaten, utan tjenar såsom en slags lunga, hvaruti atmosferisk luft i och för respirationen upptages, och hvarigenom således desse fiskar liksom landdjuren stundom andas uteslutande (då de äro ofvan vattnet en längre tid, ja t. o. m. i flera dagar<sup>3)</sup>, och han kallar dem därför "compound breathers" d. v. s. fiskar med sammansatt respiration, eller som hafva både gälrespiration och en slags lungrespiration, eller som andas både i vattnet och luften. Hans experiment i detta afseende anställdes dock icke med *Anabas scandens*, utan med en del andra fiskar af en annan familj, nemligen *Ophiocephalidæ* BLEEKER, hvilka uti sin byggnad förete mycken öfverensstämmelse med *Anabas*. och därför af CUVIER äfven de till en del blefvo räknade till Fam. *Labyrinthici*. Denne egenskap lär vara mycket utbredd bland de taggfenige färskvattens-fiskarne i Indien, och DAY säger, att de fleste af desse hafva sammansatt respiration, samt derjemte att många af familjen *Siluridæ* och några af gruppen *Cobitidini* äfvenledes hafva sådan. En annan fisk från Indien, *Amphimous cuchia*, af den nära ålarnes familj stående familjen *Symbranchidæ*, som för det mesta vistas på land i närheten af vatten, och då den blir oroad, snabbt tager sin tillflykt till det sednare, lemnar äfven ett framstående exempel på en dylik dubbel respiration. Iakttagelser rörande den hafva för längre tid sedan blifvit gjorda af D:r TAYLOR vid Dacca. Liksom *Labyrinthici* och *Ophiocephalidæ* har den ofvan gälbågarne en accessorisk respirationskavitet, uti hvilken atmosferisk luft i och för respirationen upptages genom munnen. Då respirationen uti luften för den tyckes

1) Transactions of the Linnean Society, vol. III, pag. 62.

2) "Observations on some of the Freshwater Fishes of India"; Proceed: of the Zoolog. Soc. of Lond. 1868, pag. 274. — Något förut hade Mr BOAKE gjort liknande iakttagelser och kommit till samma resultat. Journal of the Ceylon Branch of the Asiatic Society, 1865.

3) Enligt DAY bruka de, som förse fisktorget i Calcutta med *Anabas scandens*, hafva dessa fiskar lefvande i stora lerkrus utan vatten, ehuru de transporteras omkring 150 engelska mil eller 25 svenska, och ehuru fiskarne efter framkomsten ofta förvaras 4 å 5 dagar i samma kärll, för att torgföras flera gånger innan de alla hunnit blifva sålda:

vara viktigare än den i vattnet, hafva dess gälar blifvit i hög grad reducerade, så att 1:ste och 4:de gälbågarne helt och hållet sakna gällameller, den 2:dre har några få långa och trådlika sådana, och den 3:dje blott har en i kanten fransad skifva. Af de europeiske fiskarne företer slägt. *Cobitis* exempel på en slags dubbel respiration, men den luft, som desse fiskar intaga genom munnen, passerar genom tarmkanalen, då den deremot hos de ofvan nämnde dubbelt respirerande fiskarne efter förbrukningen återgår samme väg, som den på hvilken den inkommit. — Genom de af DAY och BOAKE företagna experimenten har det blifvit ådagalagdt, att äfven under normala förhållanden gälrespirationen är otillräcklig för de ofvan nämnde indiske fiskarne. Då de blifvit släppte uti ett tillräckligt stort kärl med vatten, uti hvilket ett nät blifvit spändt tvärs igenom något under vattnets yta och således hindrande fiskarne från att komma upp till denna för att intaga luft, hafva de, i allmänhet efter misslyckade försök att komma upp till vattenytan och intaga luft, dött mer eller mindre fort i mån af liffigheten af deras rörelser, så att de, som varit i lifvigare rörelse, dött fortare; och vi hafva således här det egendomliga exemplet på drunknande fiskar. Att detta icke varit en följd deraf att vattenmassan varit för liten, har bevisats derigenom, att man sedermera uti samma kärl och samma vatten men med nätet *ofvan* vattnet, släppt andra individer af samma fisksort, och funnit, att dessa derstädes då befunnit sig väl huru länge som helst.

Denna dubbla respiration företer ett högst anmärkningsvärdt exempel på naturens förmåga att modifiera djurens organisation efter de förhållanden, under hvilka de lefva, utan att dock förändra deras typiske karakter. Uti de tropiska och subtropiska länder, der dylika fiskar förekomma, äro, såsom bekant, de vatten, hvaruti de vistas, ofta, ja å vissa ställen årligen, utsatta för uttorkning, och de der befintliga fiskarne skulle då naturligtvis blifva tillintetgjorde, om naturen icke utrustat dem med utvägar för deras existens äfven sedan vattnet försvunnit. Derföre finner man dem lefvande en eller annan fot nere i den fuktige dyn, äfven sedan vattnet till den grad blifvit uttorkadt, att der ofvan på dyn bildats en tjock och hård skorpa. Infödingarne, som känna till detta förhållande, bruka förskaffa sig fisk genom att gräfva upp den på dylika lokaler, och man har vid dessa tillfällen iakttagit, att fiskarne strax varit rörlige, då de blifvit uppgräfde. Vid inträffande torra bruka desse fiskar dessutom, isynnerhet under nätterna, företaga utvandringar från de uttorkande vattnen, för att söka andra, hvarvid instinkten visar dem den rätte stråten, och hvarvid man stundom funnit dem vandra ganska långt öfver torrt land. Denna vandringsförmåga är hos flere, och icke endast hos *Anabas*, förenad med en betydlig förmåga att klättra, så att indiska fiskare bruka med nät öfvertäcka de med störar omslutna inhägnader, hvori de fångas, emedan fiskarne eljest klättra upp för störrarne och försvinna. Genom dessa iakttagelser har man erhållit en förklaring öfver tillkomsten af den företeelsen, att då i dessa länder vid reguperiodens inträdande de uttorkade ställena åter erhålla tillräcklig tillgång på vatten, strax store och fullvuxne fiskar der ånyo uppträda. Då emellertid enligt DAY ett sådant uppträdande icke endast eger rum med sådane fiskar, som hafva dubbel respiration, utan äfven med sådane som blott hafva gälrespiration,

t. ex. *Cyprinidæ* och andra, hafva utau tvifvel äfven desse uti i fråga varande länder förmågan att kunna lefva en längre tid (i flere månader) i en slags dvala, inneslutne i den fuktige dyn.

Ett annorlunda beskaffadt exempel på dubbel respiration företer *Gymnarchus niloticus*, CUVIER, af familjen *Gymnarchidæ*, GÜNTHER, stående nära fam. *Esocidæ*. Hos den är enligt HYRTL simblåsan en verklig lunga, som gör tjänst i och för respirationen i luften.

Vi lemna här en synoptisk tabell öfver de till denna ordning hörande 4 underordningar.

Telosteer. Gälarna . . . . .	kamformiga. Öfver- och mellan- kåkbånen . . . . .	icke vuxna. De främre strålarne i ryggskelet . . . . .	föledade och mer eller mindre styfve och taggspetsade . . . . .	1. <i>Acrothopterygii</i> , ARTEDI.
				2. <i>Malacopterygii</i> , ARTEDI.
med form af bladige tofsar . . . . .	örorligt sammansatta . . . . .	mjuk . . . . .	ledade och . . . . .	3. <i>Plectognathi</i> , G. CUVIER.
				4. <i>Tophobranchii</i> , G. CUVIER.

Underordningar:

1:sta Underordningen ACANTHOPTERYGII, ARTEDI. 1738.

(*Acanthopteri*, Bonaparte. 1837).

### Taggfeningar.

Gälarna äro kamformiga, och öfver- och mellankäksbenen äro icke sammanvuxna. De främre strålarne i ryggfenan, eller alla strålarne i 1:sta ryggfenan, om 2:ne sådana fenor förefinnas, äro oledade och mer eller mindre styfve och taggspetsade. Simblåsan, om sådan förefinnes, utan luftgång.

Denne underordning är i allmänhet rikare på arter än de andre, om än ej samma förhållande eger rum inom vår fauna, och representanter för den samme förekomma både i hafvet och i de färska vattnen, ehuru de fleste tillhöra det förra. Uti sin skelettbyggnad visa de sig högre utbildade än mjukfeningarne, och de torde derföre i öfverensstämmelse med G. CUVIER's åsigter böra betraktas såsom de högst utbildade fiskarne.

Vi bifoga här en synoptisk tabell öfver denna underordnings båda kohorter.

		Kohorter:
ACANTHOPTERYGII.	}	med en väl utbildad och tydlig långsgående fåra åtminstone å bakre sidan . . . . . 1. <i>Euacanthini</i> .
De enkla strålarne i ryggfenan . . . . .		
	}	utan fåra, eller med otydlig sådan endast å bakre sidan . . . . . 2. <i>Pseudacanthini</i> .

#### 1:sta Kohorten EUACANTHINI.

#### Äkta Taggfeningar.

De enkla strålarne i främre delen af ryggfenan, eller i den främre ryggfenan, om 2:ne sådana förefinnas, hafva en väl utbildad och tydlig långsgående fåra å både främre och bakre sidorna, eller endast å den sednare, eller ock å sidorna.

Denna kohort innesluter de högst utbildade taggfeningarne, och hos de hit hörande fiskarne äro taggstrålarne tjockare, styfvare och mera stickande än hos dem af den 2:dra kohorten. De förete en särdeles rörlig ginglymus-artikulation med sina tillhörande mellantaggen, och hos de högst utbildade förefinnes

vid taggstrålens bas ett hål, genom hvilket går ett ringformigt utskott från det tillhörande mellantaggbenet, enligt hvad redan ofvan sid. 30 blifvit anfördt, så att desse strålar således äro fastläste vid de sist nämnda benen. Desse strålars böjning framåt är i allmänhet begränsad, så ätt de icke i denna riktning utan våld kunna läggas ned till ryggen, men deremot kunna de vanligen med största lätthet vid böjningen bakåt läggas ned uti en mer eller mindre märkbar längsgående fördjupning i ryggkanten.

Enligt den här bifogade synoptiska tabellen indela vi denna kohorts skandinaviska arter i 13 familjer, bland hvilka vi i öfverensstämmelse med de af G. CUVIER framställda åsigterna ställa aborrfamiljen främst, såsom omfattande de högst utbildade taggfeningarne, och upptaga deremot bergfiskarnes familj (*Labridæ*) sist, ej därför att de skulle vara lägre utbildade taggfeningar än alla de andre af denna kohort, utan därför att de genom beskaffenheten af deras undre svalgben bilda en grupp, som skiljer sig från alla de andra familjerna, men denne karakter är ej af den betydighet, att den kan berättiga till att uppställa dem såsom en egen kohort, då åtskilliga öfvergångar i detta afseende förefinnas både inom denna och inom den följande kohorten. Det förtjenar också anmärkas, att G. CUVIER (Regne animal) ställt denna familj näst den sista inom hans ordning "*Acanthopterygiens*".

#### 1:sta Familjen PERCIDÆ, G. CUVIER. 1829.

(*Percoides*, G. CUVIER; le Regne Anim. nouv. édit. T. II, pag. 131. 1829).

#### Aborrfiskar.

*Kroppen stundom kortare och stundom mera långsträckt, täckt med väl utbildade och kamformigt eller rättare radiärt inskurna eller tandade och färade och sträfva fjäll (ctenoid-fjäll). Munöppningen temligen stor eller stor. Ögonen laterala. Alla eller en del af gällocksbenen taggbevüpnade eller tandade. Tänder på mellankäksbenen, underkäken, plogbenet, och merendels äfven på gombenen. Infraorbitalbenen icke fästade vid förlocket. Gälhinnans strålar 6 eller 7. Den taggstråliga ryggfenan, om 2:ne ryggfenor förefinnas, eller den taggstråliga afdelningen af den, om blott 1 finnes, temligen stor.*

T:

Familjer:

- |                 |   |                      |                                 |                                     |
|-----------------|---|----------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
|                 | } | 5 . . . . .          | 1. <i>Percidæ</i> , CUVIER.     |                                     |
|                 |   | flere än 5 . . . . . | 2. <i>Berycidæ</i> , LOWE.      |                                     |
|                 |   |                      | 3. <i>Trachinidæ</i> , GÜNTHER. |                                     |
|                 |   |                      | 4. <i>Cottidæ</i> , AGASSIZ.    |                                     |
|                 |   |                      | 5. <i>Scianidæ</i> , CUVIER.    |                                     |
| EUACANTHIN      |   |                      |                                 |                                     |
| De nedre svä    |   |                      | 6. <i>Mullidæ</i> , J. GRAY.    |                                     |
| benen . . . . . |   |                      | 7. <i>Sparidæ</i> , CUVIER.     |                                     |
|                 | } | 3:ne, i              | större än 24 . . . . .          | 8. <i>Scombridæ</i> , CUVIER.       |
|                 |   |                      |                                 |                                     |
|                 | } | antal                | 24 . . . . .                    | 9. <i>Carangidæ</i> , GÜNTHER.      |
|                 |   |                      |                                 |                                     |
|                 |   |                      |                                 | 10. <i>Gasterosteidæ</i> , GÜNTHER. |
|                 |   |                      |                                 | 11. <i>Xiphidæ</i> , AGASSIZ.       |
|                 |   |                      |                                 | 12. <i>Mugilidæ</i> , CUVIER.       |
|                 |   |                      |                                 | 13. <i>Labridæ</i> , CUVIER.        |





				Familjer:						
EUACANTHINI. De nedre svalg- benen . . . . .	icke så samman- smälta, att grän- sen dem emellan försvunnit; van- ligen skilda. Gällocken . . .	åtminstone ett- dera, mer eller mindre taggbe- väpnade eller tandade. Plogbenet . . .	merendels med tänder. Infraorbitalbe- nen . . . . .	icke fästade vid förlocket.	icke mycket liten.	{ 5 . . . . . flere än 5 . . . . .	1. <i>Percidæ</i> , CUVIER.			
				Den taggstråliga ryggef- nan, eller den taggstrålige delen deraf . . . . .	Bukfenans mjuka strålar . . . . .			2. <i>Berycidæ</i> , LOWE.		
				utan tänder . . . . .	baktill fästade vid förlocket . . . . .	mycket liten . . . . .	3. <i>Trachinidæ</i> , GÜNTHER.			
					utan tänder . . . . .			4. <i>Cottidæ</i> , AGASSIZ.		
				utan skäggtöm- mar. Tänderna . . .	med 2:ne långa skäggtöm- mar . . . . .			5. <i>Sciænidæ</i> , CUVIER.		
								6. <i>Mullidæ</i> , J. GRAY.		
				utan skäggtöm- mar. Hakan . . . . .	utan skäggtöm- mar. Tänderna . . .	väl utbildade och starka . . . . .		7. <i>Sparidæ</i> , CUVIER.		
								8. <i>Scombridæ</i> , CUVIER.		
				utan skäggtöm- mar. Hakan . . . . .	utan skäggtöm- mar. Tänderna . . .	små, eller nå- gon gång inga. Munöppningen	väl utbildade och starka . . . . .	icke svärdfor- allmänhet 7.	{ flere än 3:ne, i större än 24 . . .	9. <i>Carangidæ</i> , GÜNTHER.
							temligen stor eller medelmåt- tig. Öfverkäken . . .	icke svärdfor- allmänhet 7. Kotornas antal		
							Gälhinnans strå- lar . . . . .	3:ne . . . . .	10. <i>Gasterosteidæ</i> , GÜNTHER.	
							utdragen till form af ett svärd . . . . .		11. <i>Xiphidæ</i> , AGASSIZ.	
							liten och i allmänhet ej sträckande sig till orbitæ . . . . .		12. <i>Mugilidæ</i> , CUVIER.	
					13. <i>Labridæ</i> , CUVIER.					
	sammansmälta så, att gränsen dem emellan försvunnit . . . . .									



*Bukfenorna under eller nästan under bröstfenornas fäste, och med 1 taggstråle och 5 mjuka strålar. Taggstrålarne särdeles styfve. Simblåsa förefinnes och är enkel. Appendices pyloricæ få.*

Till denna familj höra, enligt GÜNTHER<sup>1)</sup>, 60 genera och omkring 500 arter, och representanter för den samma förekomma i alla verldsdelar och i alla trakter på jorden, och både i färskt vatten och i hafvet. De som förekomma både i hafvet och i färskt vatten, bruka dock icke, såsom t. ex. laxen, regelbundet efter årstiden ombyta vistelseort. Alla äro roffiskar, som lefva dels af andra fiskar och dels af lägre, ryggradslösa djur. Inom ett släkte (*Serranus*) förekommer, emot det hos fiskarne vanliga förhållandet, stundom normal hermafroditism.

Till Sveriges och Norges fauna höra fem släkten, öfver hvilka vi här meddela en synoptisk tabell.

		Släkten:	
PERCIDÆ. Ryggen med	2:ne fenor. Tänderna . . .	} små och kard- (slät . . . . . 1. <i>Perca</i> , ARTEDI.	
		} lika. Tungan . . . . . } tandad . . . 2 <i>Labrax</i> , CUVIER.	
	1 fena Analfenan med . . .	} icke kardlika, utan i en enkel eller nästan enkel rad och deribland en del stora . . . . . 3. <i>Lucioperca</i> , CUVIER.	} 2:ne taggstrålar . . 4. <i>Acerina</i> , CUVIER.
			} 3:ne taggstrålar . . 5. <i>Polyprion</i> , CUVIER.

### I. Släktet *Perca*, ARTEDI. 1738.

*Tvenne ryggfenor, af hvilka den främre med 13 till 15 taggstrålar. Analfenan med 2:ne taggstrålar. Gälhinnans strålar 7. Fina kardlika tänder på mellankäksbenen, underkäken, plogbenet och gombenen, men tungan utan tänder. Gällocket till större delen utan fjäll, och baktill med en större tagg. Förlocket i bakre och det främsta infraorbitalbenet i undre kanten baktill sågtandade. Hufvudet ofvan utan fjällbetäckning.*

Trenne arter, företrädesvis från färskt vatten i de norra delarne af Gamla och Nya Verlden, och af dessa den ena gemensam för båda.

1) Catalogue of the Fishes in the British Museum, vol. I, pag. 51.

1. *Perca fluviatilis*, LINNÉ.

## Aborren.

Undre kanten af förlocket med ett ringa antal (omkring 4--6) grofva och mer eller mindre framåt rigtade och ofta vid spetsen delade taggar. Gällocket å yttre sidan slätt. En större svart fläck i den bakre delen af den 1:sta ryggfenan.

1 rf. 14—15; 2 rf. 1—2+13—14; af. 2+8—9; brf. 14; bf. 1+5; stjf. 17<sup>1)</sup>

*Perca fluviatilis*, LINNÉ: Systema Naturæ, edit. 10:ma, pag. 289. — 1758.

” ” IDEM: Fauna Svecica edit. 2:da, pag. 117. — 1761.

” ” A. J. RETZIUS: Faunæ Suecicæ pars 1:ma, pag. 335. — 1800

” ” G. CUVIER & VALENCIENNES: Histoire naturelle des Poissons, T. II, pag. 20. — 1828.

” ” PALLAS: Zoographia Rosso-Asiatica, vol. III, pag. 248. — 1831.

” ” S. NILSSON: Prodrömus Ichthyologiæ Scandinavicæ, pag. 81. — 1832.

” ” B. FRIES, C. U. EKSTRÖM & W. v. WRIGHT: Skandinavians Fiskar, 1:sta häftet, pag. 1. pl. I. fig. 1. — 1836.

” ” S. NILSSON: Skandinavisk Fauna, 4:de delen, Fiskarna, pag. 5. — 1855.

” ” A. GÜNTHER: Catalogue of the Fishes in the British Museum, vol. 1, pag. 58. — 1859.

” ” C. TH. E. von SIEBOLD: Die Süßwasserfische von Mitteleuropa, pag. 41. — 1863.

” ” É. BLANCHARD: Les Poissons d'eaux douces de la France, pag. 130. — 1866.

Kallas i Norge *Aborr*, *Tryte* (NILSSON).

*Beskr.* Storleken stiger sällan till 1½ fots längd och 5 skålpunds vikt och ännu mera sällan deröfver. *Kroppen*, fran sidan sedd, mer eller mindre aflångt elliptisk, med isynnerhet framtill bågböjd ryggkant, och med största höjden, som är belägen öfver bukfenornas bas, och hos de äldre är något större än eller ock ungefär lika stor som hufvudets längd, utgörande hos desse något mera än ¼ af totallängden. Hos de yngre är höjden vanligen något mindre, samt lika med eller ock mindre än hufvudets längd. Honorna, synas i allmänhet, liksom de af andra fiskar, vara något högre än hanarne, samt hafva propor-

1) Betydelsen här af är: 1:sta ryggfenan har 14 till 15 strålar; 2:dra ryggfenan 1 till 2 taggstrålar och 13 till 14 mjuka strålar; analfenan 2 taggstrålar och 8 till 9 mjuka strålar; bröstfenan 14 strålar; bukfenan 1 taggstråle och 5 mjuka strålar; och stjertfenan 17 fullständiga strålar.

tionsvis något mindre hufvud. Tjockleken, som i män af könsdelarnes uppsvällning eller af den slukade födans mängd i ännu högre grad är vexlande än höjden, utgör stundom ungefär hälften och stundom en mindre del af höjden. *Ögonen* äro temligen stora, och längden af ögonhålan innehålles hos äldre 5 till 6 gånger i afståndet mellan nospetsen och spetsen af gällockets tagg, och är hos äldre något större än hälften af pannans eller interorbitalfältets bredd, och hos yngre ungefär lika med denna bredd. *Nosen* är trubbig och gapet temligen stort, med något uppstigande munspringa, som upptill endast begränsas af mellankäksbenen, bakom hvilka öfverkäksbenens bakre, brede och tvärt afhuggne ände sträcker sig ungefär midt under ögonen. Fjäll förefinnas på hufvudets sidor bakom ögonen, der de sträcka sig ned ungefär i jernhöjd med öfre kanten af öfverkäksbenen, på öfre delen af gällocken och på underlocken. Den bakre näsborran har sitt läge temligen nära ofvan den främre orbitalvinkeln, och den främre, som är mindre, ett stycke der framom. Det främsta *infraorbitalbenet* har å yttre sidan radiära slemkanaler, och sträcker sig med sin bakre ände nästan midt under ögat, och har der å undre kanten en del skarpa bakåt riktade sågtänder. — *Förlocket* har formen af en vinkelhake med afrundad vinkel, och är upptill tillspetsadt och i bakre kanten fint sågtandadt. Vid den afrundade vinkeln och å undre kanten har det omkring 7 (6—9) gröfre radiära taggar, af hvilka de fleste hos de äldre och hos de yngre blott de bakre hafva 2 till fyra spetsar. — *Gällocket* eller *locket* är triangulärt, med svagt antydda radiära strimor å yttre sidan, och med en stark afsats i öfre kanten, bakom hvilken denne kant utlöper i en stark bakåt riktad tagg. Nedanför denne tagg förefinnes stundom hos äldre individer en helt liten tagg i gällockets bakre kant. — *Underlocket*, som är aflångt, är i bakre kanten serdeles fint tandadt. Äfven *mellanlocket*, som är elliptiskt, är i undre kanten fint tandadt. Gäl-springan är mycket stor, börjar i jernhöjd med den rygg å hufvudet, som bildas af *os pteroticum*, och sträcker sig nedåt och framåt nästan till midten af underkäkens längd. *Gäl-näset* mellan båda gälkaviteterna ("*isthmus inter cavitates branchiales*") är smalt, isynnerhet framtill. *Gälhinnans* strålar äro 7, och bilda 2:ne grupper, af hvilka den bakre räknar 4. Små kardlika tänder på mellankäksbenen, plogbenets främre ände (der de bilda ett halfmånformigt fält), gombenen, i allmänhet främre

delen af vingformiga benen, och på underkåksbenen. Dylika tänder förefinnas äfven på öfre och undre svalgbenen. Tungan slät och utan tänder. — *Fjällen* äro hårda och temligen stora, och tillhöra det slaget, som man kallar ctenoidfjäll. Den i huden sittande delen af dem företer 4 till 8 genom radiära inskärningar åtskilda grofva och mer eller mindre trubbiga tänder, och de mellan dessa varande inskärningarne fortsättas å fjällens yttre sida af radiära färor. Deras bakre blottade del är å yttre sidan sträff af fina radiära ojämnheter, och i bakre kanten äro små och skarpa taggar<sup>1)</sup>. *Sidolinien* är fullständig och har ungefär 65—70 fjäll hos äldre och 50—55 D:o hos smärre individer, börjar vid den öfre gränsen för gälspringan, ligger närmare ryggkanten är bukkanten, och går ungefär parallelt med den förre. — *1:sta rygghenen*, som är betydligt längre än den 2:dra, börjar midt öfver gällockets tagg och slutar något framom den vertikala linié, som drages genom anus. Dess längd är något större än hufvudets. Dess strålar, som alla äro äkta taggstrålar, äro 14 till 15 till antalet, vanligen 14. Af desse strålar äro de mellerste de längste. Mellan båda rygghenorna märkes en eller ett par mycket korte och för det mesta af huden dolde taggar, af hvilka, då de äro 2:ne, den bakre kan räknas till den 2:dra rygghenen. Denna fena, som börjar öfver anus och slutar något bakom analfenans bas, räknar 1 till 2 taggstrålar och 13 till 14 mjuka eller ledade strålar. *Analfenen*, som börjar ett litet stycke bakom anus och temligen långt bakom midten af afståndet mellan nos- och stjert-spetsarne, har spetsen snedt afskuren eller föga utringad, samt räknar 2:ne taggstrålar och 8 till 9 mjuka strålar. *Bröstfenorna*, som med sine spetsar räcka något bakom midten af 1:sta rygghenen, hafva blott mjuka strålar, till antalet 14. *Bukfenorna*, som hafva sitt fäste något litet bakom det för bröstfenorna, räcka med sine spetsar något bakom midten af afståndet mellan det förra och anus, och hafva 1 taggstråle och 5 mjuka strålar. *Stjertfenan*, som är inskuren och med ungefär lika stora flikar, har 17 fullständiga och ledade strålar. — *Färgen* är något föränderlig efter vattnets och bottenens beskaffenhet: i allmänhet renare och lifligare på renare botten och i klarare vatten. I hafvet och i sådana färska vatten, der botten är lerig och gräsigt och vattnet ej är rent, är färgen i allmänhet

1) Se för öfrigt: ARVID ENGSTRÖM: Om fjällens byggnad hos *Osteopterygi*, etc. Lund 1874 (Graduäldisp.). Pag. 17, tab. I, fig. 1 & 2.

ljusare och blekare. Deremot är den särdeles mörk i skogssjöar med mörk af torfdy bildad botten. Under lektiden hafva harnarne en starkare utpreglad färg. I allmänhet är ryggen mer eller mindre mörkt svartgråaktig med någon grönaktig eller ock grågulaktig anstrykning och tecknad med 5 till 6 transversella svartgrå tvärband, af hvilka de främre sträcka sig nedåt sidorna, och de mellersta upptill vanligen äro delade. Nedåt kroppssidorna blir färgen ljusare, och öfvergår till grågrön eller grågulaktig, och under buken är den hvitaktig, men å undre sidan bakom analfenan ungefär lik kroppssidornas färg. 1:sta ryggfenan är nedlagd ungefär af ryggens färg, och upprest har den hinnan klart grågulaktig eller ock grå stötande i viotett, och baktill med en svart fläck å hinnan mellan 11:te till och med 14:de strålarne. 2:dra ryggfenan är gulgrönaktig eller grågulaktig. Bröstfenorna blekt gulaktiga eller gulgrönaktiga, hos yngre stundom nästan af samma färg som kroppssidorna. Bukfenorna, analfenan och merendels båda stjertfenflikarne mer eller mindre lifligt röda. Iris glänsande gulaktig (messingsgul) med mer eller mindre gråbrun beläggning, stundom (isynnerhet hos äldre) till den grad, att endast en smal gul ring förefinnes närmast pupillen.

**Varieteter:** 1. *Rudaborre*. Redan LINNÉ omtalar i Fauna Svecica en i stillastående vatten vid Fahlun förekommande varietet, som utmärker sig derigenom att ryggen är särdeles starkt uppstigande och bågböjd, så att kroppen derigenom är högre än vanligt och i formen något liknande den af rudan, och NILSSON, som erhållit denna varietet från Elgsjösjön i trakten af Vadstena i Östergötland, beskriver (i Prodröm. Ichthyol. Scand. och i Skand. Fauna) den derföre under benämningen *Rudaborre*. Här varande Universitets zoologiska museum har af Zootom. Prosektor TULLBERG erhållit denna varietet från Helsingland, och en något litet afvikande öfvergångsform till den samme har erhållits från Upland. Å de af NILSSON beskrifna exempl. innehölls kroppens störste höjd knappt 3 gånger i hela kroppslängden, och äfven bukens profilkontur företedde en båge. 1:sta ryggfenan hade 13 strålar och bakom dessa funnos 2 mycket korta taggar, som utan tvifvel äfven borde räknas till denna fena. 2:dra ryggf. hade 14 mjuka strålar, och framom den var en något litet högre taggstråle, som troligtvis tillhörde denna fena. Analfenan hade 2 taggstrålar och 8 mjuka strålar, och stjertfenan 17 strålar. Således var fenstrålarnes antal egentligen normalt. Å ofvan nämnda

exemplar från Helsingland innehåller kroppens störste höjd, som är belägen öfver bukfenornas bas, ungefär  $3\frac{1}{2}$  gånger i total-längden, och bukens profilkontur är rät, och detta exemplars höjd är derföre ej mycket större än den hos fullvuxne individer, ehuru ryggkanten framtill företer en betydligt starkare båge än den hos desse vanlige, och ännu mera än den hos yngre, ehuru exemplaret ej är mera än  $5\frac{3}{4}$  tum vkm. långt, och således bör anses för ungt. Bakom analfenan har det en stark afsats, och kroppens stjärtafdelning har en abnorm  $\infty$ -formig böjning, och denna afdelning är kortare än vanligt. 1:sta ryggf. har 15 strålar, den 2:dra D:o 2 taggstrålar och 14 mjuka strålar, och analfenan 2 taggstrålar och 9 mjuka strålar. Dess färg har varit mörk, och bröstfenorna tyckas hafva haft samma grågrönaktiga färg som mellerste delarne af kroppssidorna. Orbitas längddiameter är, liksom hos yngre i allmänhet, ungefär lika med pannans (interorbitalfältets) bredd. Bukfenorna räcka med sine spetsar nära intill anus. Hos det andra exempl., från Upland, som har den starkt bågböjde ryggen ej så tvärt uppstigande bakom nacken, innehåller kroppshöjden något litet mera än  $3\frac{1}{2}$  gånger i totallängden, och dess stjärtafdelning är starkt uppåt böjd. — Framl. Professor F. WAHLGREN<sup>1)</sup> har visat, att denna varietet är en följd af en missbildning eller "rhachitism i olika delar af ryggradspelaren", hvarigenom en del kotor blifvit mycket kortare än de eljest normalt äro, och dessas "spinalutskott" blifvit mera rätt uppstående.

2. *Guldaborre* eller *guldfärgad aborre*. Denna varietet är, såsom namnet utvisar, en färgvarietet, hvilken utmärker sig derigenom att färgen hos den mest utbildade varieteten öfver hela kroppen är starkt rödgul, eller något rödare än hos den vanlige guldfisken (*Cyprinus auratus*), med blott otydliga märken efter svarta fläckar på ryggen. 1:sta ryggfenan har såsom

1) Öfversigt af Kongl. Vet. Akad:s Förh. 1873, *N* 8, pag. 61. — Denna missbildning är emellertid ej inskränkt endast till aborren. Å här varande Universitets Zool. museum förvaras ett på samma sätt missbildadt och förkrympt exemplar af *Salmo salar* från Elfkarleby; och v. KITTLITZ (Denkwürdigkeiten einer Reise nach d. russischen Amerika etc. Bd. I, pag. 263) har lemnat en afbildning af *Salmo proteus*, PALLAS från Sitcha (samt dessutom från Kamtschatka och östra Sibirien), hvilken i formen öfverensstämmer med det nämnda exemplaret af *Salmo salar*, och tyckes hafva lidit af samma missbildning. PALLAS beskrifning (Zoograph. Rosso-As.) antyder äfven detta, och det synes som denna missbildning skulle vara normal hos nämnde art.



vanligt baktill en svart fläck; fenorna för öfrigt rödaktiga, och bukfenorna röda. Ett exemplar af denna varietet, af 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> tumsvkm. längd, har erhållits vid Eskilstuna, och har blifvit beskrifvet af C. J. SUNDEVALL<sup>1</sup>). Ett annat dylikt exemplar hade enligt densamme förut erhållits till Kongl. Riksmuseum från sjön Regnan i norra Östergötland, och båda kunna betraktas såsom individuella varieteter. A. W. MALM<sup>2</sup>) har nyligen beskrifvit ett nära liknande exemplar af samma varietet från trakten af Göteborg. Detta hade undre kroppsdelarne hvita med rosenröd anstrykning; hufvudet på sidorna messingsfärgadt och ofvan svartaktigt; ryggen gröngul, med brungröna fjellkanter; kroppssidorna skönt guldgula, med ett par högst otydliga mörkare tvärbälten; buk- och analfenorna samt nedre kanten af stjertfenan cinnober-röda; de öfriga fenorna grårödaktiga med svartaktigt skuggning. Totallängden 400 mill. eller 1 fot 3<sup>1</sup>/<sub>3</sub> tum decim. m. — En annan, såsom det tyckes, närstående citrongul färgvarietet anföres af C. TH. v. SIEBOLD<sup>3</sup>). Hos denna är den citrongula färgen isynnerhet märkbar på den eljest hvitaktiga buksidan.

I afseende på *skelettet*: Kotornas antal 41 till 42. Då, enligt hvad ofvan pag. 26 blifvit anfördt, bälens kotor kännas från stjertens derigenom att de icke äro försedda med slutna hæmalbåge, såsom de sednare, äro af det uppgifna antalet 19 bålkotor och 22 eller någon gång 23 stjertkotor. Af dessa sednare antyda de 2 till 3 första en öfvergång till bålkotorna derigenom att parapophyserne på yttre sidorna af de här mer eller mindre långt från hvarandre skilde sidodelarne af de klykformige hæmaltaggarne nedskjuta med mer eller mindre långa spetsar eller spetsiga utskott, som motsvara de från hvarandre skilde spetsarne af de föregående parapophyserne på bålkotorna. — Kraniet är af en tjock pyramidal form, så att hos äldre dess störste höjd öfver basioccipital- och supraoccipital-benen innehålles föga mera än 2;ne gånger i dess längd, och dess största bredd öfver *o. pterotica* innehålles ungefär 2;ne gånger i den sednare. Supraoccipitalbenet, som med sin vertikala tunna skifva sträcker sig ned nära nackhållet, går längre tillbaka än *o. epotica*. Dessa sednares öfre horisontella skifva är bakåt kort och nästan tvärt

1) Öfvers. af Kongl. Vet. Akad:s Förh. 1851 (tr. 1852), pag. 155.

2) Göteborgs och Bohusläns Fauna; Rygggradsdjuren, pag. 377. 1877.

3) Die Süßwasserfische von Mitteleuropa, pag. 48.

athuggen i bakre kanten, och denne kant är något framom de bakre spetsarne af *o. pterotica*, hvilka spetsar utskjuta bakåt temligen långt bakom *o. opisthotica*. Pannbenen äro ofvan bak-till temligen jemna och kullriga, och deras gemensamma bredd öfver suproarbitalkanterna eller midt öfver pannan innehålles något mera än  $1\frac{1}{2}$  gånger i deras längd. Ofvan plogbenets främre ände är en temligen stor af brosk och hinna utfylld öppning mellan detta ben och supraethmoidbenet.

Aborren förekommer allmän i färskt vatten i Sverige från de sydligaste delarne af landet till de allra nordligaste. Enligt B. FRIES och C. U. EKSTRÖM<sup>1)</sup> är den iakttagen vid Kilpisjärvi i Torneå Lappmark under 69 nordl. breddgr. och sjelfve hafva vi sett den fångad i Muonio elf ett par mil norr om Karesuando, och den sades der icke vara sällsynt. Den är egentligen tillhörande låglandets sjöar och strömmar, men dess vidsträckta utbredning mot Norden antyder, att dess förekomst äfven kan uppstiga till en betydlig höjd öfver hafvet; och R. COLLETT<sup>2)</sup> uppgifver, att den i Norge blifvit funnen i Furusjön på fjellen mellan Gudbrandsdalen och Österdalen på en höjd som knappt var mindre än 3 000 fot öfver hafvet. I bergstrakterne öfverstiger den dock icke i allmänhet granens gräns, enligt såväl NILSSON som COLLETT, ehuru den mot Norden vida öfverstiger denne gräns. Den förekommer dessutom i hafvet i närheten af kuster och flodmynningar, vid stränderne af Öresund, Östersjön och Bottniska Viken, och visar sig vid Sveriges östra kuster i synnerhet allmän i skärgårdarne vid mellersta och norra delarne af landet. Vid vestra kusten af Sverige norr om Öresund förekommer den i allmänhet icke i hafvet, och MALM uppgifver<sup>3)</sup> att den vid Göteborg och vid Bohuslän ej träffas utanför flodernas mynnigar. R. COLLETT<sup>4)</sup> anför dock, att den förefinnes i hafvet på ett och annat ställe vid sydöstra Norge, sasom utanför Fredrikshald och mellan denna stad och Fredriksstad. I afseende på Norge säger R. COLLETT, att den der förekommer i tvenne vidt åtskilda distrikter, nemligen dels i sydöstra Norge söder om Dovrefjell, och dels i det nordligaste Norge i färskt vatten i

1) Skand:s Fiskar, pag. 2.

2) Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Norska Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, *Nº* 1, pag. 5.

3) Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 374—375.

4) Anf. st. pag. 6.

Alten, Porsanger och Syd-Varanger. Den saknas i Christiansands stift vester om Christiansand, i hela Bergens stift, samt i hela den delen af landet, som är mellan Trondhjemsfjorden och Finmarken<sup>1)</sup>. För öfrigt förekommer den i hela Finland, och i hela Europa, och enligt PALLAS i nästan hela Sibirien till floden Lena, i hvilken den dock icke skall finnas. Den förekommer äfven i Nord-Amerika, enligt GÜNTHER (Introduction to the Study of Fishes, pag. 375).

Aborren är en glupsk roffisk, som förtär dels andra fiskar och dels maskar, vatteninsekter och andra ryggradslösa vattendjur. Dess glupskhet gör den till en behaglig fisk vid metfiske. Den förekommer i allmänhet spridd och icke i stim, utan under lektiden och någon gång eljest. De större hålla sig i allmänhet på något djupare vatten än de yngre, och enligt v. SIEBOLD förekommer den i Bodensjön i Schweitz på 30—40 famnars djup, så att den, när den uppdrages, är "sprängd" på samma sätt som de hafsfiskar som uppdragas från stort djup i hafvet. Den är ej särdeles liflig i sina rörelser, och står stundom nästan orörlig på ett och samma ställe, hvarifrån den dock sedan, om det gäller att taga något rof eller att undvika någon fara, med pilens hastighet kan skjuta fram ett stycke. Den hastiga simningen är icke ihållande, utan sker ryckvis. Vid fångsten af rof ådagalägger den naturligtvis större liflighet och rörlighet. Aborrens så väl som andra fiskars växtlighet beror af den större eller mindre rikedom på föda, men den växer dock i allmänhet långsamt, så att LUND<sup>2)</sup> antagit, att en aborre af något mera än  $\frac{1}{2}$  skålpunds vikt var 5 år gammal, och MALM<sup>3)</sup> här förmodat, att en dylik af ej fullt  $1\frac{1}{2}$  tums dec.m. längd hade 16 månaders ålder; och enligt HÆCKEL och KNER<sup>4)</sup> är den vid ungefär 6 tums, vkm. längd och 3 års ålder fortplantningsskicklig. Hanarne skola vara något fåtaligare än honorna.

Aborrens lek hos oss inträffar under våren och försommaren: under April, Maj och Juni månader<sup>5)</sup>; och då den, såsom andra fiskars lek, i någon mån är beroende af temperaturen,

1) Dessa uppgifter öfverensstämma hufvudsakligen med dem af NILSSON i Skandinavisk Fauna.

2) Kungl. Vet. Ak:s Handl. 1761, pag. 193.

3) Anf. st. pag. 376.

4) Die Süßwasserfische der Östreichischen Monarchie, pag. 6.

5) Enligt v. SIEBOLD inträffar dess lektid i Tyskland i Mars, April och Maj.

börjar den i allmänhet tidigare i sydligare trakter än i de nordligare, och tidigare under mildare vårar än under kalla sådana. Uti djupare sjöar med kallare vatten börjar den sednare än i grundare, hvarest vattnet fortare blir uppvärmdt. NILSSON uppgifver i Skand. Fauna, att dess lek i södra Sverige börjar redan i begynnelsen af April. I mellersta Sverige inträffar dess lektid vanligen i Maj. Aborren uppstiger då på något grundare ställen, der äggen, omgifna af ett segt slem, som vid äggens utgång bildar långa strängar, hvilka sedermera med hvarandra nätformigt förenas, fästas vid växter och andra föremål på botten på ett djup af 2 till 3 fot eller något mera. LUND<sup>1)</sup> uppgifver, att den, då äggen börjat utträda, fäster början af äggtråden vid något föremål och derefter springer hastigt derifrån, och sålunda utdrager hela äggtråden. Enligt C. J. SUNDEVAL<sup>2)</sup> fästes rommen ej afsigtligt, utan får oftast drifva omkring i vattnet. Här föreligger således en skiljaktighet i uppgifterna, som torde förklaras dermed, att äggmassorna vid den framskridande utvecklingen esomoftast lossna från sitt fäste och blifva flytande. MALM har iakttagit dess rom liggande nätformigt utbredd på bottenvegetationen på 2 till 4 fots djup. Hos en aborre af nära 1½ skålp:s vigt räknade LUND ungef. 66 000 romkorn eller ägg, och hos en annan af något mera än ½ skålp:s vigt nära 27 000 D:o, men enligt BLOCK<sup>3)</sup> skall man hafva räknat något öfver 280 000 ägg hos en aborrhona, ehuru i allmänhet blott den ene äggstockssäcken blir utvecklad.

## II. Släktet **Labrax**, G. CUVIER. 1817.

*Tvemme ryggsfenor, af hvilka den främre med 9 taggstrålar. Analfenan i allmänhet med 3 taggstrålar. Gälhinnans strålar 7. Fina kardlika tänder på mellankäksbenen, underkäken, plogbenet och gombenen, och mycket fina tänder på tungan. Gällocket helt och hållet fjällbetäckt, och baktill med 2:ne taggar, af hvilka den nedre är längre. Förlocket i bakre kanten sågtandadt och i undre kanten med större tänder. Det*

1) Anf. st. pag. 188.

2) Kongl. Svenska Vetensk. Akad:s Handl. ny följd, Bd. I, pag 9.  
— 1855.

3) Naturgesch. d. Fische Deutschl. Th II, pag. 68.

*främsta infraorbitalbenet har undre kanten helt och hållet slät. Hufvudet ofvan till en del fjällbetäckt. Kroppsformen något mera långsträckt än hos föregående slägte.*

Enligt GÜNTHER äro de härtill hörande arterna åtta, af hvilka de sex tillhöra den Nya och de tvenne den Gamla Verlden, och af desse sednare blott den ena Europas Fauna. De äro egentligen hafsiskar, men gå dock stundom upp i floder, som falla ut i hafvet, och en af arterna är från en flod i N. Amerika.

## 1. *Labrax lupus*, G. CUVIER.

### Hafsaborren.

*Undre kanten af förlocket med omkring 3:ne större framåt rigtade tänder eller taggar af hvilka en och annan stundom är tvåklufven. Kroppens höjd innehålles 5 gånger eller nära detta i total längden. Kroppen ofvan svartaktigt eller grönaktigt grå, hos unga individur med små svarta fläckar, under silfverhvit.*

1 rf. 9; 2 rf. 1+12—13; af. 3+10—11; brf. 17; bf. 1+5; stjf. 17.

*Perca labrax*, LINNÉ: Systema Naturæ, edit. 10:ma. pag. 290. — 1758.

*Labrax lupus*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. 2, pag. 56, pl. 11. — 1828.

„ „ G. CUVIER: Regne animal, nouv. edit., T. II, pag. 133. — 1829.

*Perca labrax*, N. O. SCHAGERSTRÖM: "Mugil Cephalus och Perca Labrax, tvenne ovanliga fiskar, fångade vid kusten af Skåne och beskrifne; Kongl. Vet. Akad:s Handl. för 1829, pag. 95. — 1830.

„ „ S. NILSSON: Skand. Fauna, Fiskarne, pag. 16. — 1855.

*Labrax lupus*, A. GÜNTHER: Catal. of the Fishes in the Brit. Mus. vol. I, pag. 63. — 1859.

„ *Linnéi*, A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 379. — 1877.

*Beskr.* Denne fisk uppnår en längd af 3 fot eller något mera, och en vikt af 15 skålpund. Bland de icke så särdeles få exemplar, som blifvit erhållna vid Sverige och Norge, har ej varit något, som haft denne storlek, utan deras längd har varit omkring 1 fot eller mellan 1 och 1½ fot<sup>1)</sup> Kroppsformen

1) Enligt YARRELL (Brit. Fishes) fås den vid England oftast af 1 till 1½ fots längd.

temligen långlagd, med bukens profilkontur något mera bågböjd än ryggens, och med störste höjden, ungefär öfver bukfenornas midt, innehållen  $4\frac{1}{2}$  eller ock 5 gånger i totallängden. Längden af hufvudet innehålles 4 gånger eller ock ej fullt detta i totallängden. *Nosen* trubbig och afrundad, och öfverkäken något litet mindre framstående än den undre. *Gapet* medelmåttigt, och munvinklarne eller munvikarne äro framom ögonen, och ungefär midt under den bakre näsborren. Då munnen är sluten, räcker öfverkäksbenet ej fullt under ögats midt. *Orbitas* eller ögonhålans longitudinelle diameter mindre än pannans bredd. Kinderna och gällocken, äfvensom pannan och hjessan fjällbetäckta. *Gällocket* baktill med 2:ne taggar, af hvilka den nedre står längre bakut. *Förlocket* i bakre kanten med talrika (omkr. 37) mindre taggar eller tänder, af hvilka de öfre äro mindre och något uppåt rigtade. Det har form af en vinkelhake med afrundad vinkel, och vid denne äro 2 till 3 nedåt rigtade taggar, af hvilka en eller annan är tvåklufven. Både *underlocket* och *mellanlocket* äro i undre kanten släta. Kardlika *tänder* förekomma på mellankäksbenen, underkäken, plogbenet, gombenen och tungan. Det af dem på plogbenets främre del bildade fältet är nästan pilspetsformadt, med den framstående spetsen kort, och på tungan äro de mycket små, samt bilda 3:ne aflånga fält, af hvilka det mellersta är störst. — *Ryggen* har framom 1:sta ryggfenan en nästan omärklig köl, och bakom nacken en grund långsgående fördjupning, och är der ganska tjock. — *1:sta ryggfenan*, som baktill genom fenhinnan är för-enad med basen af 1:sta strålen af den 2:dra D:o, och som har sin början något bakom basen af bukfenorna, har 9 strålar, som alla äro taggstrålar, och af dem är den 1:ste helt liten, och den 2:dre föga längre än den 9:de. Längden af denna fena innehålles ungefär eller nära  $1\frac{1}{2}$  gånger i hufvudets längd. *2:dra ryggfenan*, som börjar något framom den vertikala linia, som drages genom anus, är något kortare än den 1:sta, och har den öfre kanten grundt utringad. Den har 1 taggstråle och vanligen 12, någon gång 13 mjuka strålar. *Analfenan*, som slutar något bakom slutet af 2:dra ryggfenan, har den undre kanten något mera utringad än den öfre å den sist nämnda, samt har 3:ne taggstrålar och bakom dem vanligen 11, och någon gång endast 10 mjuka strålar. *Bröstfenorna* äro med främre delen af deras bas ställda strax bakom gälhinnans bakre frie

kant, och nå med sin bakre spets ungefär midt under 1:sta ryggfenan, och hafva 17 strålar<sup>1)</sup>. *Bukfenorna*, som hafva sitt fäste något bakom bröstfenornas D:o, men dock framom den vertikala linia, som drages genom början af 1:sta ryggfenan, hafva 1 taggstråle och 5 mjuka strålar, och räcka med deras bakre spetsar något bakom spetsarne af bröstfenorna. *Stjertfenan*, som i bakre kanten är temligen grundt inskuren eller klufven och har flikarne tillspetsade, har 17 fullständige strålar, och är vid basen ett temligen långt stycke ut fjällbetäckt. — *Fjällen* äro mindre och tunnare än aborrens, och deras antal uti sidolinien är omkring 80. På deras främre i huden sittande del hafva de omkring 18—20 från centrum utgående radiära faror. Deras bakre frie kant har fina radiära taggar. Den i huden sittande kanten har grunda inskärningar, som göra denne kant ojämn, men dock icke bilda några utstående tänder, såsom hos aborren.<sup>2)</sup> *Sidolinien*, som börjar vid den öfre gränsen för gälspringan, sänker sig något eller företer en svag böjning nedåt under midten af 1:sta ryggfenan och går derefter nästan rät till midten af stjertfenans bas. — *Färgen* något föränderlig efter åldern. Hos den äldre fisken enligt MALM: Nospetsen, hufvudet ofvan, ryggen, rygg-, anal- och stjertfenorna svartaktigt grå, ryggen med stålblå glans och en silfverhvit fläck på midten af hvarje fjäll, hvarigenom en silfverhvit anstrykning uppkommer ("argente", CUVIER). Bröstfenorna, slutet af analfenan och dennas rot gråhvitaktiga. Bukfenorna helt hvita. Sidolinien gråhvit. Kinderna hufvudet undertill och buken silfverhvita, sidorna af nacken och gällocken med någon messingsglans. På spetsen af gällocken en nästan svart fläck af ögats diameter. Roten af bröstfenorna svartaktig. Iris brunaktigt svart med någon bronsglans fram- och baktill samt en smal messingsgul ring närmast pupillen.<sup>3)</sup> Unga individer, stundom af ända till en fots längd enligt CUVIER & VALENCIENNES, hafva ryggen och öfre delen af kroppssidorna försedda med talrika och tätt sittande små och rundade svart-

1) NILSSON uppgifver 15 eller 16, men vi hafva räknat 17, hvilket äfven MALM funnit.

2) Vi hänvisa för öfrigt till A. ENGSTRÖM, anf. st. pag. 18, tab. I, fig. 3—4.

3) Af CUVIER & VALENCIENNES beskrifves iris såsom silfverhvit, och på exemplar, som länge legat i sprit, har den denne färg med någon gul skiftning. Enligt SCHAGERSTRÖM äro kroppssidorna "silfverfärgade med liten brytning i mässing".

aktige fläckar, och på bakre delen af gällocket en särdeles distinkt och stor svartaktig fläck.

I afseende på *skelettet* uppgifva CUVIER & VALENCIENNES, att dess kranium är mindre bredt än det af aborren, och att antalet af ryggradens kotor är 26. MALM uppgifver kotornas antal till 25, hvilken uppgift öfverensstämmer med GÜNTHERS.

Hafsaborren är en af våra sällsyntaste fiskar, och dess förekomst i grannskapet af våra kuster kan endast betraktas såsom tillfällig. Den som först iakttagit den hos oss är framl. Medic. Doktor N. O. SCHAGERSTRÖM, som å ofvan anförda ställe beskrifvit ett exemplar af  $13\frac{1}{2}$  tums vkm. längd och  $1\frac{1}{4}$  skålpunds (vikt. v.) vigt, hvilket den 1 Augusti 1829 blef fångadt i torskgarn nära ön Hveen i Öresund. Å ofv. anf. st. omnämnas af MALM 5 exemplar, af hvilka ett erhållits i Bohusläns skärgård d. 8 November 1859, ett annat i Göta Elfs mynning vid Elfsborg d. 14 Juli 1873, och de andra trenne fångats vid Skagen i Oktober och November månader åren 1867 och 1869. Enligt Med. Dokt. CARL CEDERSTRÖM<sup>1)</sup> har ett exemplar erhållits i trakten af Strömstad, och förvaras i hans enskilda samling. Således hafva hittills, så vidt bekant är, endast 4 exemplar erhållits i närheten af Svenska kuster. Enligt R. COLLETT<sup>2)</sup> hafva sedan 1829 fem exemplar erhållits i Christianiafjorden, några få exemplar blifvit fångade i trakten af Bergen i Norge och ett D:o i trakten af Tromsö. Enligt KRÖYER<sup>3)</sup> har den åtminstone ett par gånger erhållits vid Danmark.<sup>4)</sup> Den tillhör egentligen Medelhafvet, der den är talrikast och uppnår oftast sina största dimensioner. I mindre antal, ehuru ej sällsynt, förekommer den vid vestra och norra kusterna af Frankrike och vid södra och sydvestra kusterna af England och Irland, och i ändå mindre antal vid östra kusterna af England. Den söker i allmänhet icke särdeles djupt vatten, utan håller sig i närheten af stränderna, och ofta i grannskapet af flodmynningarne, och i synnerhet de yngre gå ej sällan långt upp i floderna.<sup>5)</sup>

1) Öfvers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1876, № 4, pag. 64.

2) "Norges Fiske"; Norske Vidensk. Selsk:s Forh. 1874, och "Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78"; ibm 1879.

3) Danmarks Fiske, Bd. 1, pag. 29.

4) Då vid våra kuster inga andra än utbildade exemplar erhållits, kan man, såsom MALM anmärker, deraf draga den slutsatsen att den hos oss är en tillfällig gäst, och att den således icke fortplantar sig härstädes.

5) Enligt YARRELL (Brit. Fishes, 3 edit. vol. II, pag. 119) har man



Liksom aborren är den en glupsk roffisk, som slukar andra fiskar så väl som ryggradslösa hafsdjur, isynnerhet kräftdjur och maskar, och därför kan äfven den fångas med krok, ehuru de fleste tagas med nät och vad. Den, såsom de fleste andre aborrfiskarne, har ett sundt och välsmakande hvitt kött, och den värderades af de gamle Romarne såsom en stor läckerhet. Dess glupskhet och ihärdighet i förföljandet af sitt rof, liksom vargen, var sannolikt anledningen till att den af dem fick namnet *Lupus*, under hvilket den ännu är känd af dem som bo vid Italiens och Frankrikes Medelhafskuster. Liksom aborren förekommer den vanligen icke i stim utom vid lektiden, ock då den ännu är helt liten.

Enligt GERVAIS och BOULART<sup>1)</sup> leker den i Maj och Juni, och lägger sina mycket talrika och små ägg på sandig botten i grannskapet af stranden, och således på ringa djup.

### III. Slägtet *Lucioperca*, G. CUVIER. 1828.

*Tvonne ryggenor, af hvilka den främre med 12 till 15 taggstrålar. Analfenan med 2:ne taggstrålar. Gälhimmans strålar 7. Olikstora tänder i enkel rad på mellankäksbenen, gombenen, plogbenet och underkäken, men tungan utan tänder. Förlocket med sågtänder och taggar. Fjällen små. Kroppens formen långsträckt, liksom hos föregående släkte.*

Sex arter från norra delarne af Gamla och Nya Verlden, och af dessa trenne från hvardera äfvensom från Europa.

#### 1. *Lucioperca sandra*, G. CUVIER.

##### Gösen.

*Gällockets bakre spets trubbig och utan tagg. Hjessan, kinderna, gällocket och underlocket till en del fjällbetäckta, Appendices pyloricæ 6. Ingen stor svart fläck på bakre delen af den 1:sta ryggenan.*

1 rf. 14—15; 2 rf. 1—2+21—22; af. 2+11—12; brf. 16; bf. 1+5; stf. 17.

i England med framgång planterat den i en färskvattens insjö, och funnit, att smaken af dess kött derigenom förbättrats.

1) Les Poissons, vol. II, pag. 6. — 1877.

- Perca Lucioperca*, LINNÉ: Fauna Svecica, edit. 2:da, pag. 118. — 1761.  
 " " A. J. RETZIUS: Faunæ Sueciæ Pars I:ma, pag. 336. — 1800.  
*Lucioperca sandra*, G. CUVIER & VALENCIENNES; Hist. nat. des Poiss. T. 2, pag. 110, pl. 15. -- 1828.  
*Perca Lucioperca*, S. NILSSON: Prodr. Ichthyol. Scand. pag. 82. — 1832.  
*Lucioperca sandra*, IDEM: Skand. Fauna, Fiskarne, pag. 22. — 1855.  
 " " HÆCKEL & KNER: Die Süßwasserfische der Östreich. Monarchie, pag. 8. — 1858.  
 " " A. GÜNTHER: Catal. of the Fishes in the Brit. Mus. vol. I, pag. 75. — 1859.  
 " " C. TH. E. v. SIEBOLD: Die Süßwasserfische von Mitteleuropa, pag. 51. — 1863.  
 " *Linnéi*, A. W. MALM: Göteb. och Boh. Fauna, pag. 381. — 1877.  
 Kallas i Norge *Gjörs*.

*Beskr.* Gösen uppnår mycket sällan en längd af  $3\frac{1}{2}$  till 4 fot och 20 eller öfver 20 skålpunds vigt, men ej sällan en längd af 3 fot och en vigt af 12 till 15 skålp.<sup>1)</sup> Kroppsformen något omvexlande i mån af storleken och könsdelarnes utveckling. Äldre individer och isynnerhet romstinna honor äro i allmänhet tjockare och högre än de yngre. Största höjden, som är belägen öfver basen af bukfenorna eller ock något längre tillbaka, innehålles stundom knappt 5 gånger och stundom  $5\frac{2}{3}$  eller närmare 6 gånger i totallängden. Hufvudets längd innehålles nära 4 gånger i samma längd. *Hufvudet*, hvars höjd baktill är betydligt mindre än kroppshöjden, och hvars nosafdelning är temligen smal och trubbigt tillspetsad, synes temligen litet i förhållande till den öfrige kroppen. Ögonhålans longitudenelle diameter innehålles ungefär  $1\frac{1}{2}$  gånger i afståndet mellan den samma och nospetsen, men samme diameter är hos yngre större än och hos äldre, ungefär lika med pannans minsta bredd, och denne diameter, som innehålles nära 6 gånger i hufvudets längd, utvisar, att ögonen äro af medelmåttig storlek. Deras vertikale diameter är hos yngre ungef. lika med och hos äldre mindre än pannans minsta bredd. Gapet är stort, och munvinklarne äro, då det är något litet öppadt, belagne under främre delen af ögonen, och, då munnen är sluten, räcker den bakre tvärt afrundade delen af öfverkäksbenen under den bakre kanten af ögon-

1) Den skall växa fort, så att man (HÆCKEL o. KNER) antagit, att den redan i 2:dra året har 2:ne skålp:s vigt, och att den i 4:de året (C. U. EKSTRÖM) har en vigt af 5 till 6 skålpund. Enligt de förre författarne skall den blott blifva 8—10 år gammal.

hålorna. Kinden, (d. v. s. trakten mellan ögat och förlocket) gällocket och underlocket äro temligen tätt, men pannan och hjessan ofullständigt fjällbetäckta. Det främsta infraorbitalbenet har undre kanten slät. *Förlocket*, som har formen af en vinkelhake med afrundad vinkel, har bakre kanten fint tandad, och vid vinkeln samt å undre kanten 6—8 gröfre taggar, af hvilka de fleste äro 2- till 3-delade, och de främre å undre sidan äro rigtade något framåt. *Gällocket*, som nästan har formen af en liksidig triangel, har en mer eller mindre tydlig afsats i öfre kanten, och vinkeln bakom denne afsats är trubbig eller ock hos äldre stundom afrundad och ojemn, och bakom denne vinkel ligger den öfre änden af underlocket, hvilken ände således utgör det bakersta partiet af hufvudet. Den bakre kanten af gällocket är upptill, samme kant å underlocket nedtill, och undre kanten af mellanlocket baktill tandade. *Gälhinnans* strålar äro 7, utgörande 2:ne grupper, af hvilka den bakre är bildad af de 4 störste. — *Tänder*, som äro olikstora, förekomma i enkel rad (ehuru de minsta till en del tyckas sitta utanför de större) på mellankäksbenen, gombenen, plogbenets främre ände och på underkäken, men intet spår till tänder förefinnes på de vingformiga benen (*o. pterygoidea*). Vid främre änden af hvardera mellankäksbenet sitter 1 eller 2 större huggtänder, vid främre änden af hvardera gombenet 2 dylika, på plogbenet 1 sådan, och vid främre änden af hvardera dentaldelen i underkäken 1 eller 2 dylika. För öfrigt äro gombenen och underkäken försedda med flera större tänder än mellankäksbenen. — *1:sta rygghenan*, som börjar öfver bukfenornas fäste, och slutar något framom den vertikala linia, som drages genom anus, har 14 till 15 strålar, som alla äro taggstrålar, och af hvilka den 1:ste vanligen är högre och större än de 2:ne siste. Dess längd är ungefär lika med afståndet mellan nosspetsen och midten af gällocket. — *2:dra rygghenan* är skild från den 1:sta, och börjar ungefär vid den vertikala linia, som drages genom anus. Den är något kortare än den 1:sta D:o, och har 1 till 2 taggstrålar och 21 till 22 mjuka strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Den har sin störste höjd framtill och sänker sig starkt bakåt, samt har den öfre kanten rät. — *Analfenan*, som börjar ett stycke bakom början af 2:dra rygghenan, och slutar ett godt stycke (nära början af bakre  $\frac{1}{3}$ ) framom slutet af denna fena, samt har undre kanten konvex, har 2:ne taggstrålar och 11 till

12 (vanligen det sednare) mjuka strålar, af hvilka den siste är dubbel. — *Bröstfenorna* äro temligen smala, af en snedt elliptisk form, och räcka med deras bakre spetsar något bakom midten af 1:sta ryggfenan hos yngre, och ungefär till denna midt hos äldre. Deras strålar, som alla äro mjuka<sup>1)</sup>, äro till antalet 16. — *Bukfenorna*, som hafva deras fäste något bakom fästet för bröstfenorna, och som med deras spetsar nå något bakom spetsarne af dessa, hafva 1 taggstråle och 5 mjuka strålar. — *Stjertfenan*, som är djupt inskuren eller klufven, och med ungefär likstora och tillspetsade flikar, har 17 fullständiga strålar, och af desse 9 i den öfre och 8 i den undre fliken. — *Fjällen* äro små och tunna ctenoidfjäll, med 5 till 8 radiära fårör, som utgå från en punkt som är belägen bakom fjällens midt, och utlöpa i den främre i huden instuckne kanten, der de genom grunda inskärningar bilda ett motsvarande antal korta och afrundade flikar eller tänder. Vid deras bakre frie del hafva de å yttre sidan radiära ojemnheter som sluta med smärre taggar i bakre kanten.<sup>2)</sup> Fjällens antal i sidolinien är 90 till 100 eller något mera. — *Färgen* i allmänhet något ljusare och klarare hos de yngre. Ryggen gråbrunaktig eller grågrönaktig, stundom med grågul anstrykning. Denne färg ljusnar nedåt sidorna, der den upptill är silfvergrå och nedtill silfverhvit. Buksidan gulhvit, framom bukfenorna mera hvit. På ryggen och sidorna äro brunaktiga eller svartgråaktiga tvärgående och mer eller mindre tydliga fläckar, som hos yngre bilda 10 till 12 tydliga tvärband, mellan hvilka då äfven förmärkas mindre fläckar af samme mörke färg. Ryggfenorna gråaktiga, stundom stötande i gredelint, och med flera rader svartaktige eller mörkbrune fläckar, som äro tydligare på 1:sta ryggfenan. Bröstfenorna blekt grågulaktigt hvita, och buk- och analfenorna af bukens färg. Stjertfenan något blekare än 2:dra ryggfenan och med ändå otydligare mörke fläckar. Iris silfverhvit med messinggul anstrykning och upptill med svartaktig skuggning.

Enligt C. U. EKSTRÖM<sup>3)</sup> är den gös, som förekommer i hafvet i Mörkö skärgård något olik den vanlige och anses af honom

1) Enligt NILSSON skulle den öfverste och den nederste strålen vara enkla, och enligt MALM blott den förre; men då desse strålar blifvit skelletterade, har det visat sig, att de äro ledade.

2) Se för öfrigt A. ENGSTRÖM, anf. st. pag. 19, tab. I, fig. 5—7.

3) K. Vet. Akad:s Handl. 1831, pag. 94.

såsom en artförändring eller varietet. Den är mindre och öfverstiger ej en fots längd. Hufvudet är nästan trindt, utdraget och tillspetsadt. Kroppssidorna grågula med 9 brunaktigt svarta tvärband och några rundade fläckar emot stjerten till. Buken hvitgrå eller smutsigt hvit. Fläckarne på ryggfenorna mindre. Skilnaden i fenstrålarnes antal synes icke vara anmärkningsvärd.

Beträffande *skelettet* få vi hänvisa till den ofvan pag. 3 och följ. meddelade beskrifningen, och få endast tillägga, att det fasta benhufvudet eller kraniet är mycket mera långsträckt än det af aborren, så att dess störste höjd, som är något mindre än dess största bredd, innehålles något mer än 3:ne gånger i dess längd från spetsen af *o. epoticum* till änden af plogbenet. *O. potica*, hvars bakre spets är taggig, sträcka sig lika långt tillbaka som *o. exoccipitalia* och *o. supraoccipitale*, och längre tillbaka än *o. pterotica*. Hjessan är ej kullrig utan kantig. Mellan *o. supraethmoidum* och plogbenet är framtill knappt någon öppning, utan dessa ben stöta med sina främre kanter intill hvarandra, och omsluta här ett helt litet hål. Pannans minsta bredd innehålles 3 gånger eller mera i pannbenets längd.

Uti sin geografiska utbredning är gösen östlig såväl hos oss som i Europa i allmänhet. Inom Sverige förekommer den företrädesvis i de östra delarne, och den saknas i de vestra delarne af Europa, d. v. s. England och Frankrike, äfvensom i Danmark, enligt KRÖYER. I Skåne förekommer den i östra delen af provinsen i Ifö- och Karsholms Sjöar enligt hvad som uppgifves i Skandinavisk Fauna och enligt hvad vi sjelfve erfarit, och den är derstädes ymnig, men den förekommer icke normalt annorstädes inom denna provins. Vi känna icke någon uppgift om dess förekomst i Småland, och hvad Östergötland beträffar, har BROOCMAN endast i allmänhet uppgifvit, att gösen derstädes förefinnes<sup>1)</sup>. Enligt benäget meddelande af Kand. A. SIDNER finnes den i sjöarne Glan och Asplången i nämnda provins. Dess förekomst i sjöarne Mälaren, Hjelmaren och Venern är känd sedan äldre tid, och LINNÉ uppgifver att den förekommer i de större sjöarne i Upland, Vestmanland, Södermanland etc. Enligt benägen uppgift af Kand. SIDNER finnes den i Nerike äfven i sjön Afvern. Det är emellertid anmärkningsvärdt, att den icke skall förekomma i Vettern. I afseende på dess geogr. utbredning inom Sverige norr om Upland hafva vi af Dokt. G. THOLLANDER erhållit den

1) Beskrifn. öfver Östergötl. del. I, pag. 58.

benägna uppgiften, att den finnes i sjön Bergviken i Helsingland omkring 1 mil från Söderhamn; och KAND. SIDNER har meddelat, att den förekommer i sjön Marmen i Medelpad. Af Handlanden CARL JOHAN TENGMAN på Jarrhois i Norrbotten hafva vi erhållit den uppgift, att gösen förekommer i Råneå elf uti nämnde län, och HJ. WIDEGREN<sup>1)</sup> anför, att den enligt uppgift af provincialläkaren Doktor C. E. SOLDAN i Torneå förefinnes i en insjö inom Öfvertorneå socken i Finland. Här af är det således tydligt, att den har en vidsträckt utbredning emot Norden. Enligt MALM (anf. st.) fångas den en och annan gång i Göta elf i trakten af Göteborg, men nämnde författare antager, att de exemplar, som der erhållas, äro sådane, som från Wenern tillfälligtvis nedkommit i nämnde elf. Vi kunna således betrakta dess förekomst i Venern såsom dess mest vestliga i Sverige. Inom Norge förekommer den enligt COLLETT<sup>2)</sup> endast i en mycket inskränkt trakt i sydöstra Norge, nemligen i de södra delarne af floden Glommen och i strömmar och sjöar, som derstädes stå i förbindelse med denna flod, hvarest den emellertid enligt nämnde författare stundom ernår en längd af öfver 3:ne fot. Enligt A. J. MALMGREN<sup>3)</sup> förekommer den i de flesta af Finlands djupa insjöar från 66,5° nordl. lat. till sydligaste Finland. Den skall icke finnas i Finlands vestra skärgård, men deremot förekomma vid dess södra kust öster om Helsingfors. För öfrigt förekommer gösen i norra och södra Tyskland, Böhmen, Österrike, Ungarn, norra Italien, Polen, Ryssland, och enligt PALLAS<sup>4)</sup> såväl i floderna som falla ut i Svarta Hafvet som i Azowska sjön och i Kaspiiska Hafvet.

Det stora gapet och de starka tänderna utvisa, att gösen är en ändå glupskare roffisk än aborren, ehuru den i allmänhet skall vara mera trög. Den är isynnerhet begärlig efter nors (*Osmorus eperlanus*), och man har velat antaga, att den endast trifves i sådana sjöar, der nors finnes. Någon sannolikhet för detta antagande förefinnes. Uti de sjöar i Skåne (Ifö-Sjön och Karsholms-Sjön). der den förekommer, finnes nors, och samma för-

1) Om Fisk-Faunan och Fiskerierna i Norrbottens län; Landtbr. Akadem:s Handl. 1858. pag. 175.

2) Norges Fiske; Norska Vidensk. Selsk:s Forh. 1874, Tillägshäfte, pag 16, och Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78, N. Vidensk Selsk. Forh. 1879. N<sup>o</sup> 1, pag. 6.

3) Kritisk Öfvers. af Finlands Fisk-fauna, pag. 2.

4) Zoograph-Roosso-As. vol. III, pag. 246.

hållande är det med Mälaren, Hjelmaren och Venern. Den slukar äfven död fisk, och man påstår t. o. m. att den tager bäst på sådan nors, som sättes död på kroken. Den är nästan uteslutande en färskvattensfisk, och om den förekommer i hafvet, såsom vid södra kusten af Finland och i Mörkö skärgård, och någon gång vid södra kusten af Skåne (enl. Skand. Fauna), så beror detta antingen derpå att hafsvattnet der den förekommer är föga salt, eller på ett tillfälligt förvirrande. Att den någon gång anträffats vid Skånes södra kust, bevisar, att den tåler hafsvatten som är temligen salt. C. U. EKSTRÖM<sup>1)</sup> uppgifver, att den helst förekommer der vattnet är djupt, klart och rent, och hvarest stenbotten eller i brist deraf sandbotten förefinnes, och i Skandinavisk Fauna uppgifves, att den mest förekommer i djupa sjöar med sandbotten och sådana, som hafva tillopp af rinnande vatten. Om än det ofta är förhållandet att den finnes i djupa sjöar, så torde dock dessa uppgifter tarfva åtskilliga modifikationer, såsom också L. LLOYD<sup>2)</sup> anmärkt. Den förekommer ymnig i Karsholms sjö i Skåne, såsom redan är anfördt, ehuru vi hafva erfarit, att denna sjö icke är särdeles djup, och att den för det mesta har lös eller dyig botten, samt åtminstone under sommaren har orent vatten. Samma förhållande är det för det mesta med Hjelmaren, ehuru gösen derstädes enligt CARL UGGLA HILLEBRANDSSON<sup>3)</sup> är ymnig. LLOYD uppgifver, att den på hans tid förekom i mängd uti en stor vik af Venern, hvarest var både grundt och grumligt vatten. Äfven i Mälaren träffar man ofta på lerbotten å de ställen, der gös finnes. Den håller sig gerna på djupet eller i närheten af botten, och fångas derföre ofta på långref. Den dör hastigt då den kommer upp ur vattnet, och den är för öfrigt ej seglifvad, och vi hafva erfarit, att den ofta träffas död på krokarne å långrefven. Enligt C. U. EKSTRÖM inträffar dess lek under slutet af April, under hela Maj och under första hälften af Juni månad. Så vidt vi hafva erfarit det, inträffar dess lek i Ekoln eller den nordligaste delen af Mälaren i allmänhet i Juni. HJ. WIDEGREN uppgifver<sup>4)</sup>, att den i Venern ej leker förr än vid midsommartiden. MALMGREN<sup>5)</sup> upp-

1) K. Vet. Ak:s Handl, 1831, pag. 92.

2) Anteckningar under ett tjuguarigt vistande i Skandinavien, pag. 14

3) Inträdestal om sjön Hjelmaren, hållet för K. Vet. Akademien d. 9 Aug. 1786; tr. 1786, pag. 25.

4) Landtbruksakademiens Tidskrift 1863, pag. 206.

5) Kritisk Öfversigt af Finlands Fisk-Fauna, pag. 2.

gifver, att den uti Ladoga leker redan under våren, men i Uleåträsk, Joutsjärvi m. fl. st. som ligga nordligare, ej förr än i slutet af Juni, så att man deraf kan finna, att det i detta afseende är samma förhållande med den som med aborren, nemligen att den i norden leker senare än i södern. HECKEL och KNER uppgifva, att den i Österrike leker från slutet af April till början af Juni. Vid leken stimmar den och går upp från djupet på grundare ställen med stenig botten (EKSTRÖM) eller der vattenväxter förefinnas (HECKEL och KNER), och fäster sina små och ytterst talrika ägg på dylika föremål, på ett djup af minst 5 à 8 alnar enligt EKSTRÖM, eller 2 till 4 famnar enligt MALMGREN. BLOCH har hos en hona af 3 skålpunds vigt räknat något öfver 380 000 ägg eller romkorn.

#### IV. Släktet *Acerina*, G. CUVIER. 1817.

*Gälhinnans strålar 7. Blott en ryggfena, hvars främre del har taggstrålar. Fina kardlika tänder på mellankäksbenen, underkäken och plogbenet, men tungan utan tänder. Gällocket och förlocket med taggar. Hufvudet med slemförande gropar, som för det mesta bilda rader.*

Trenne arter från Europa och Sibirien.

##### 1. *Acerina cernua*, (LINNÉ).

###### Gersén.

*Ofvan grågrönaktig eller olivgrönaktig med svartaktiga eller svartbruna fläckar och punkter, äfven på de opariga fenorna.*

Rf. 13—15+12; af. 2+5—6; brf. 13; bf. 1+5; stjf. 17.

*Perca cernua*, LINNÉ: Fauna Sv. pag. 118. — 1761.

„ „ A. J. RETZIUS: Faunæ Sueciæ pars I:ma, pag. 338. — 1800.

*Acerina vulgaris*, G. CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. III, pag. 4, pl. 41. — 1829.

„ „ C. U. EKSTRÖM: Fiskarne i Mörkö skärgård; K. Vet. Ak:s Handl. 1831, pag. 96. — 1832.

„ „ B. FRIES, C. U. EKSTRÖM & W. v. WRIGHT: Skandinavians Fiskar, 1:sta häft. pag. 9, pl. I, fig. 2. — 1836.

„ „ S. NILSSON: Skand. Fauna, Fiskarna, pag. 28. — 1855



*Acerina vulgaris*, HECKEL & KNER: Die Süßwasserrische der Östreich. Monarchie, pag. 19. — 1858.

„ *cernua*, A. GÜNTHER: Catal. o. the Fish. in the Brit. Mus. vol. I, pag. 72. — 1859.

„ „ C. Th. E. v. SIEBOLD: Die Süßwasserrische von Mittel-Europa, pag. 58. — 1863.

På Svenska dessutom Snorgers, Kullbas, Grömlänning och Hork. — På Norska Horr.

*Beskr.* Gersen är en mindre fisk, som hos oss knappt öfverstiger en längd af  $6\frac{7}{10}$  tum. decm. Till kroppsformen liknar den aborren, och är undersätlig, och med ryggens öfre profilkontur starkt bågböjd (isynnerhet hos gamla och stora exemplar), liksom hos den. Dock är ryggen upptill emot ryggenans bas mera hoptryckt. Å ett  $5\frac{9}{10}$  t. d. m. långt exemplar innehålles kroppens störste höjd, som är belägen ungefär öfver bukfenornas bas eller ock öfver midten af buken,  $4\frac{1}{4}$  gånger i totallängden. Längden af hufvudet är större än kroppshöjden, och innehålles ej fyra gånger i totallängden. Hos mindre exemplar innehålles höjden ungef. 5 gånger, och hufvudets längd ungef.  $3\frac{3}{4}$  gånger i totallängden. Anus ligger föga närmare stjertfenans än nosens spets. Hufvudet af denne fisk skiljes lätt från aborrens dels genom de stora slemgroparne, som på dess sidor och undertill bilda reguliera rader, och dels genom formen. Långs midten af pannan går en djup ränna, och nosen är starkt kullrig, gapet litet, så att öfverkäksbenets bakre ände har sitt läge långt framom ögat, och den öfre käken står något längre fram än den undre. Af slemgropar förefinnes en böjd rad af 8—9 längs undre och bakre kanterne af *o. infraorbitalia*, och ofvan den främste af desse är på det främsta *o. infraorbitale* dessutom en sådan. Från spetsen af hvardera underkähalfvan å dess undre sida och bakåt öfver undre och bakre delarne af förlocket förefinnas 9 sådane, utan inberäkning af en mycket liten, som sitter på hvardera sidan af underkähalfvornes förening. På öfre sidan af nosen ofvan näsborrhäro äro ett par, och på främre delen af pannan ett annat par dylike, hvilka alla äro säte för en ymnig slemafsöndring. Ögonhålan longitudinelle diameter är betydligt större än pannans bredd, men deremot mindre än afståndet mellan ögonhålan och nospetsen, hvilken är trubbig och afrundad. Nämda diameter innehålles ungef. 4 gånger i hufvudets längd, och utvisar, att ögonen äro stora. Äfven den vertikale diametern af ögonhålan

är större än pannans minsta bredd. Munvinklarna äro belägne ungef. under de främre näsborrarna. Hufvudet saknar fjällbetäckning. *Förlocket* har den vanliga vinkelhaksformen, ehuru det genom de å det samma varande ofvan omnämnda slemgroparne företer ett egendomligt utseende. Det är taggbärande i både bakre och undre kanterne, men taggarna i den förre, som äro 7—8, äro större och färre än hos föregående. I den afrundade vinkeln är en stor tagg, och i undre kanten 2:ne dylike, som äro rigtade något framåt. *Gällocket*, som är mindre än det hos föregående, har 7—8 från ledknappen radierande olikstora ribbor eller lister, af hvilka den, som går till dess bakerste vinkel, utlöper i en spetsig tagg, och den, som är näst ofvan vid spetsen företer ett svagt spår till en tagg. Kanten mellan dessa taggar så väl som den undre är utringad och slät. *Underlocket* och *mellanlocket* hafva sine undre kanter äfvenledes släte, ehuru ojemne. *Gälhinnans* strålar äro 7, utan att bilda några tydligen distinkta grupper. — *Tänderna*, som proportionsvis ej äro så små, att de med fog kunna kallas sammetslika, utan svarare förtjena benämningen fina kardlika, förefinnas på mellankäksbenen och underkäken, och de bilda en liten transversell grupp på midten af plogbenets främre ände. Dessutom förekomma några få (4—5) i enkel rad längst fram på gombenen.<sup>1)</sup> *Tungan* saknar tänder. — *Ryggfenan* börjar öfver fästet för bröstfenorna och går längre tillbaka än analfenan, och afståndet mellan den och stjertfenans mellerste bas är nästan lika med  $\frac{1}{2}$  af hufvudets längd. Dess främre taggstråliga afdelning är ungefär dubbelt så lång som dess mjukstråliga, och räknar hos oss vanligen 14 till 15 strålar, det sednare antalet hos gamla och stora exemplar. Af desse strålar är den främste kortast, 4:de till 6:te längst och den siste, märkligt nog, längre än de 2:ne närmast föregående. Dess bakre mjukstråliga afdelning räknar 12 strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. — *Analfenan*, som börjar under början af ryggfenans mjukstråliga afdelning och slutar ett godt stycke framom denna afdelning, samt har den undre kanten af de mjuke strålarne afrundad, räknar 2:ne taggstrålar och 5 till 6 mjuke strålar, och af de förre är den förste väl så stor som den andre. — *Bröstfenorna* äro

1) Dessa tänder hafva vi funnit hos temligen små exemplar, och vi antaga derföre, att de allmänt förekomma, men de äro svåra att bemärka förr än efter skelettering.

af en ovalt-elliptisk form, med afrundad spets, då de utbredas, och räkna 13 strålar, som alle äro mjuke. De nå ej med deras bakre spetsar fullt under midten af ryggs taggstråliga afdelning. — *Bukfenorna*, som hafva sitt fäste nästan midt under fästet för bröstfenorna, räcka något längre tillbaka än dessa, och hafva 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. — *Stjertfenan* är djupt inskuren, med tillspetsade flikar, och räknar 17 fullständiga strålar. — *Fjällen* äro jemförelsevis väl så stora som aborrens. Liksom hos föreg. utgå från en punkt, som ligger närmare deras bakre kant, radiära fåror, till ett antal af 7—11, hvilka vid den i huden instuckne kanten sluta med grunda inskarningar, som bilda ett motsvarande antal trubbiga flikar eller tänder. Å deras yttre sida hafva de emot deras bakre frie kant radiärt stälde knölar, som vid kanten bilda taggar<sup>1)</sup>. Fjällens antal i sidolinien är 36—38, men sidolinien slutar stundom något innan den når stjertfenans bas. Denne linie går temligen nära ryggkanten och ungefär parallellt med den. Kroppen i allmänhet täckt af ymnigt slem. — *Färgen* på ryggen gråbrunaktig eller grågrönaktig eller ock olivgrönaktig, stundom något mörkare och stundom ljusare, med talrike svartaktige eller svartbrunaktige smärre fläckar och punkter, så att den nästan är marmorerad. Ryggfenan och stjertfenan, och hos större exemplar äfven analfenan och t. o. m. bröstfenorna äfven med dylike fläckar, som på stjertfenan bilda smala vågformiga tvärband. Kroppssidorna grågulaktiga, mindre fläckiga och med någon messingsglans, och buken äfvensom bukfenorna gulhvita. Trakten framom bukfenorna silfverhvit. Iris messingsgul, upptill svartgrå. Hos små exemplar har analfenan nästan samme färg som bukfenorna, och bröstfenorna äro grågulaktiga.

I afseende på *skelettet* må anföras: Kotornas antal 36, hvar af 14 tillhöra bålen. Kraniet eller benhufvudet kännes lätt genom de stora slemgropar och slemkanaler, som förefinnas å en del af benen, såsom ofvan blifvit anfördt. Det fasta kraniet är kort, och dess längd är  $2\frac{1}{4}$  gånger större än dess höjd. Dess bredd är såsom vanligt större än dess höjd. Öfre nackbenets hoptryckta bakåt utskjutande utskott är kort, men står dock längre ut än de mycket korta bakre utskotten å *o. epotica*. Å pannbenen, hvars minsta bredd innehålles ungef.  $2\frac{1}{2}$  ggr i deras

1) Vi hänvisa för öfrigt till A. ENGSTRÖM: Om fjällens byggnad hos *Osteopterygi*, pag. 20, tab. I, fig. 8—10.

längd, är å hvardera en stor långsgående af den öfre lamellen till en del öfvertäckt slemkanal, och desse äro baktill förenade, och mellan deras lameller är å öfre sidan af pannan en långsgående ränna eller grop. Hjernkapselns nedre vägg är baktill, der den är bildad af *o. basioccipitale*, *o. exoccipitalia* och *o. prootica*, bred och något uppsväld, samt med en midt åt undre sidan långsgående grund grop. De bakre spetsarne af *o. pterotica* äro helt korte, och stå ej längre bakut än de af *o. epotica*. *O. nasalia* hafva hvardera en långsgående öfvertäckt slemkanal. *O. posttemporalia* hafva i sin bakre kant smärre särdeles skarpe taggar.

Gersen har i Sverige en vidsträckt geografisk utbredning, och förekommer i sjöar och strömmar från de sydligaste delarne af landet ända upp till de nordligare delarne af Norrbotten, och så väl i de östre som vestre delarne af landet. Enligt NILSSON har framl. PROFESSOR M. AGARDH hemfört ett exemplar af den till Lunds Universitets Zool. museum från "sjöarne på högfjellen i Lappland", och sjelfve hafva vi iakttagit den i Muonio Elf vid Karesuando. Enligt HJ. WIDEGREN<sup>1)</sup> förefinnes den i de mindre sjöarne och i elfvarne i Wester- och Norrbotten äfvensom i den angränsande skärgården. Den förekommer för öfrigt i Östersjöns och Bottniske Vikens skärgårdar, och i mynningarne af de floder och strömmar, som falla ut i Kättegat. I Norge är dess geografiska utbredning enligt R. COLLETT<sup>2)</sup> ännu icke riktigt utränt. Den skall der förekomma i lägre liggande strömmar och insjöar åtminstone så långt upp emot norden som till Gudbrandsdalen. Talrikast skall den der förekomma i Mjösen och i flere sjöar i de inre östlige delarne af landet. I Finland skall den enligt MALMGREN<sup>3)</sup> vara allmän i dess samtliga vattendrag ända upp till polcirkeln. För öfrigt förekommer den i hela Europa, med undantag af det allra sydligaste, samt i Sibirien till floden Lena, enligt PALLAS.

Gersen förekommer i både rinnande och stillastående vatten, men tyckes dock i allmänhet föredraga de senare, d. v. s. insjöar, och i synnerhet sådane som hafva stenig, sandig eller ock lerig botten. Den håller sig ständigt vid botten, samt är trög,

1) K. Sv. Landtbruks-Akademiens Handl 1866, pag. 41.

2) Norges Fiske; Norska Vidensk. Selsk:s Forh. 1874; Tillægsh. p. 16.

3) Kritisk Öfversigt af Finlands Fiskfauna (Akad. afh.), pag. 3.

så att den ofta står länge stilla på samma ställe, ehuru den med snabbhet kan förflytta sig från ett ställe till ett annat. Med undantag af lektiden håller den sig spridd. Den är föga rädd och mycket glupsk, och nappar derföre raskt på mete, så vida agnet är vid botten. Under den varmare årstiden söker den grundare ställen, och uppgår då i strömmar, som utfalla i de sjöar der den förekommer. Mot vintern återgår den till djupet. Den är seglifvad, och lefver länge sedan den kommit ur vattenet. Dess föda består företrädesvis af vatteninsekter, kräftdjur och maskar, men den tager äfven fiskyngel och fiskrom. Den utgör i allmänhet ej föremål för något eget fiske, men fås ofta vid notdragning efter nors. Så är det åtminstone förhållandet i Mälaren. Dess kött är välsmakande, men den föraktas vanligen till följd af den massa slem, hvarmed den är betäckt. Dess lek inträffar i slutet af April och i Maj. Då träffas flera tillsammans, och den fina rommen afsättes på stenar eller vattenväxter, på sådana ställen som ej äro särdeles grunda, ofta på 1 till 2 famnars djup. BLOCH har räknat öfver 75 000 romkorn eller ägg hos en gers. Den växer långsamt.

## V. Slägtet **Polyprion**, G. CUVIER. 1817.

*Gülhimmans strålar 7. Blott en ryggfena, hvars främre del har taggstrålar. Analfenan med 3:ne taggstrålar. Fina kardlika tänder på mellanskäksbenen, underkäken, plogbenet, gombenen och vid tungans rot och spets. Förlocket med taggar, och gällocket med en longitudinell skroflig rygg eller köl, som utlöper i en stark tagg. Hufvudet fjällbetäckt.*

Blott 2:ne arter från Europa och Juan Fernandez.

### 1. **Polyprion cernium**, VALENCIENNES.

#### Vrakfisken <sup>1)</sup>.

*Kroppens höjd, som är lika med eller något mindre än hufvudets längd, innehålles 3:ne gånger eller något mera i*

1) Då den ej erhållit något här inhemskt namn, upptaga vi detta, som den erhållit i England, derföre att den brukar hålla sig i närheten af flytande lemningar af skeppsvrak, timmer o. d.

totallängden. Färgen ofvan blågrå och på sidorna gulaktigt grå, eller ock är färgen stundom brunaktig; stjertfenan baktill med hvitaktig bräm.

Rf. 11+12; af. 3+9—10; brf. 18; bf. 1+5; stjf. 17.

- Polyprion cernium*, VALENCIENNES: Mém. du Mus. d'hist. nat. T. XI, pag. 265, pl. 17. — 1824.
- „ „ G. CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. III, pag. 21. — 1829.
- „ „ M. v. DÜBEN & I. KOREN: Ichthyologiska Bidrag; K. Vet. Akad:s Handl. 1844, pag. 29. — 1846.
- „ „ S. NILSSON: Skand. Fauna, Fiskarna, pag. 33. — 1855
- „ „ A. GÜNTHER: Catal. of the Fish. in the Brit. Mus. vol. I, pag. 169. — 1859.
- „ „ W. YARRELL: History of British Fishes, 3:rd edit. by Richardson, vol. II, pag. 124. — 1859.

*Beskr.* Den är en bland de störste af aborrfiskarne, om ej den störste af alla, emedan den, oaktadt dess undersätsige kroppsform, enligt CUVIER & VALENCIENNES stiger till en längd af 5 till 6 fot, och väger ofta öfver 100 skålpund. Oftast fås den af en längd af 1 till 2 fot. Ut *kroppsformen* liknar den kungsfisken, och kroppens störste höjd, som är belägen bakom bukfenornas fäste, ungefär under 6:te eller 7:de taggstrålen af ryggen, innehålles 3 till 3 1/2 gånger i totallängden, samt är lika med eller vanligen mindre än hufvudets längd. Tjockleken öfver gällocksryggarne är något större än 1/2 af höjden, och stjertens höjd vid stjertfenans bas är ungefär lika med afståndet mellan ögonhålorna och underkäkens spets. *Hufvudet*, hvars längd från spetsen af underkäken till spetsen af gällockstaggen innehålles 3:ne eller ock ej fullt 3:ne gånger i totallängden, är stort och har en tjock, pyramidal form. Det är framtill temligen starkt tillspetsadt, derigenom att spetsen af underkäken räcker ett godt stycke framom nospetsen. Det är öfver allt fjällbetäckt. Nacken är tvärt uppstigande genom det starkt upphöjda öfre nackbenet. *Gapet* är stort och munspringan temligen starkt uppstigande, så att underkäkens spets skjuter högre upp än öfre kanten af mel-lankäksbenen. Då munnen är slut, äro munvinklarne ungef. under främre kanten af ögonhålorna, men öfverkäksbenen, som baktill är starkt utbredda och tvärt afrundade, räcka under bakre kanten af nämnda hål. *Ögonen* äro mycket stora, och ögonhålornas longitudinelle diameter innehålles ungef. 1 1/4 ggr i

afståndet mellan dem och nosspetsen, men denne diameter är dock betydligt mindre än pannans minsta bredd, emedan denna är ovanligt stor, och ungefär lika med nosens längd, från ögonhålan räknad. Pannan är å midten något konkav. — *Förlocket*, som å yttre sidan har en parallellt med dess böjning gående skräflig rygg, är i bakre och undre kanterne beväpnadt med smärre taggar, af hvilka en del af de å sednare stället äro rigtade bakåt, samt dessutom med en eller ett par större vid vinkelns bakre kant. — *Gällocket*, som är triangulärt, har upptill å yttre sidan en från ledknappen utgående skarp och skräflig köl, eller rygg, som baktill utlöper i en spetsig tagg, och dess undre kant är utringad. Några bakåt rigtade taggar finnas framtill i undre kanten å underlocket, och en del sådane förefinnas i samme kant på mellanlocket. *Gällhimmans* strålar äro 7, hvaraf de 3:ne mindre i den främre afdelningen. — *Tänderna* alla små och kardlika, samt bildande breda fält på mellankäksbenen, underkäken, gombenen och plogbenet, det sist nämnda fältet triangulärt. På tungan förefinnes vid roten ett litet longitudinelt ovalt fält af dylika tänder, samt några få vid dess spets. — *Näsborrarne* stora, intill hvarandra, samt mycket närmare ögonen än nosspetsen. — *Ryggfenan* är lång och upptagande den vida störste delen af ryggens längd. Den börjar öfver roten af bröstfenorna och slutar ungef. midt öfver analfenans slut, samt på ett afstånd från stjärtfenans mellerste bas, som innehålles  $2\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets längd. Dess taggstrålige afdelning, som är något mera än  $1\frac{1}{2}$  ggr längre än den mjukstrålige, har 11 tjocke taggstrålar, af hvilka den främste är minst, och den bakerste är längre än den föregående. Dess mjukstråliga afdelning är vida högre än den taggstråliga, starkt bakåt rigtad, med den öfre kanten afrundad, vid basen temligen långt ut fjällbetäckt samt försedd med 12 mjuke strålar, af hvilka den siste är dubbel. — *Analfenan*, som börjar något bakom början af den mjukstråliga afdelningen af föregående fena, har den undre kanten afrundad och basen temligen långt ut fjällbetäckt, samt består af 3:ne tjocke taggstrålar, af hvilka den 1:ste är kortast, samt 9 till 10 (vanligen det förra) mjuke strålar. — *Bröstfenorna* äro små, vid basen fjällbetäckta, snedt ovala, och räcka ungefär lika långt tillbaka som bukfenorna, eller under ryggfenans 8:de taggstråle, samt hafva 18 strålar, som alla äro mjuke, och af hvilka den 18:de är rudimentär. — *Bukfenorna*,

som hafva sitt fäste midt, under fästet för bröstfenorna, äro äfven de snedt ovala, med de 2:ne ytterste mjuke strålarne längst, samt hafva 1 tjock taggstråle och 5 mjuke strålar. — *Stjertfenan* är kort och tvär, samt fjällbärande ända ut emot spetsen, och har 17 fullständige strålar. — *Fjällen* äro små, med 5—6 från en punkt bakom midten utgående radiära fåror, som vid den i huden instuckne kanten sluta med grunda bugter, emellan hvilka är ett motsvarande antal af trubbiga flikar. På deras bakre frie del hafva de radiära ojemnheter, som i bökne kanten sluta med taggar. — *Sidolinien* är, med undantag af dess bakre del, föga tydlig, och ligger framtill mycket närmare ryggkanten än bukkanten, och går ungefär parallelt med den förre. — *Färgen* synes vara något föränderlig, sannolikt dels efter åldern och dels individuelt. v. DÜBEN och KOREN uppgifva färgen på det enda vid Norge erhållna exemplaret, då det var friskt, såsom "ofvan blågrå, på sidorna småningom öfvergående i gulaktigt grå med silfverglans, hvilken färg på buken blir ännu ljusare. Alla fenor blåsvarta, utom bukfenorna, der strålarne äro blåaktigt hvita, och blott den mellanliggande hinnan blåsvart. Iris silfverfärgad, pupillen blåsvart." CUVIER och VALENCIENNES säga, att den såsom fullvuxen är enfärgadt gråbrun med hvitaktig bräm vid änden af stjertfenan, och att den såsom ung är marmorerad af stora svartaktiga irreguliära och till en del obestämda fläckar på en gråhvitaktig eller rostbrunaktig botten. YARRELL uppgifver: Den öfre halfdelen af fisken är mörkt purpurbrun, och den undre delen nästan silfverhvit; hinnorna mellan fenstrålarne mörkbruna, och stjertfenans bakerste kant nästan vit. GÜNTHER anför färgen såsom enfärgadt brun, med hvitaktig bakre kant på stjertfenan. Att denne kant ej omnämnes af v. DÜBEN och KOREN, ehuru den uppgifves af alla de andre, är anmärkningsvärdt, och den torde derföre hafva saknats å det af dem beskrifna exemplaret.

I afseende på *skelettet* uppgifva CUVIER och VALENCIENNES såväl som GÜNTHER, att kotornas antal är 26.

Af denne fisk har inom Skandinavien, såsom redan är sagdt, blott ett enda exemplar erhållits, nemligen vid Solsvig, omkring 2 sv. mil från Bergen i Norge, der det togs i Juli månad 1843 på långref på ett djup af omkring 100 famnar. Detta exemplar var  $19\frac{1}{8}$  tum vkm. långt. Den är allmän i Medelhafvet och i Atlantiske Oceanen, der den norr ut går upp till södra och vestra kusterna af England, och söder ut går ner till Goda Hopps



Udden, och vester ut, enligt LATHAM, lär förekomma vid Amerikas östra kuster. Vid Madeira skall den vara en af de fiskar, som ymnigast torgföras.

Den är således en pelagisk fisk, som sannolikt förer ett kringstrykande lif. Engelska sjömän hafva iakttagit, att den i Oceanen gerna håller sig i grannskapet af flytande timmer eller lemningar af skeppsvrak, såsom ofvan blifvit anfördt, så vida dessa lemningar såsom vanligt bära massor af dervid fästade Lepader, och det är i sällskap med dessa lemningar som den befunnits närma sig Englands kuster. Sannolikt har den stundom i England äfven erhållits på stenig botten, emedan den derstädes äfven fått namnet "*Stone Bass*" eller *Stenbass*. I Medelhafvet lefver den enligt VALENCIENNES på djupt vatten och stenig botten, och så har förhållandet varit med det exemplar som togs i Norge. Den såsom de andre aborriskarne är glupsk och rofgirig, och lefver såväl af mindre fiskar som af snäckor och andra evertebrerade djur. På grund af undersökningen af innehållet i dess mage antager emellertid J. COUCH<sup>1)</sup>, att den icke åtföljer det med Lepader behäftade timret, för att förtära dessa djur, utan sannolikt för att taga små fisk och andra djur, som hålla sig i grannskapet. Köttet är hvitt och af utmärkt god smak.

## 2:dra Familjen BERYCIDÆ, LOWE. 1840.

(Annals and Magazine of Natural History, vol. IV. pag. 406. — 1840).

### Beryxfiskar.

*Kroppen i allmänhet hoptryckt, stundom temligen hög och stundom aflång, täckt af etenoidfjäll, sällan utan fjäll. Den stora munspringan mer eller mindre uppstigande. Fina kardlika tänder på käkarne och i allmänhet äfven på plogbenet och gombenen. Gålhimnans strålar 8 eller ock 4. Gållocksbenen åtminstone till en del beväpnade med taggar eller tänder. Infraorbitalbenen icke fästade vid förlocket. Bukfenorna fästade under eller nästan under bröstfenornas fäste och försedda med 1 taggstråle och i allmänhet flere än 5 mjuka strålar. Appendices pyloricæ talrika.*

Enligt GÜNTHER<sup>2)</sup> höra 9 släkten och 50—60 arter, till större delen från de varmare hafven i båda hemisfererna, till denna familj.

1) History of the Fishes of the British Islands, vol. I, pag. 201.

2) Catal. of the Fish. in Brith. Mus. vol. I. pag. 8.

I. Släktet **Beryx**, G. CUVIER 1829.

*Nosen kort, och munspringan starkt uppstigande. Ögonen mycket stora. Tänder både på käkarne, plogbenet och gombenen. Gälhinnans strålar i allmänhet 8. Förlocket och mellanlocket tandade. 1 ryggfena, hvars främre taggstrålige afdelning är kort. Bukfenorna med 7 eller flere strålar. Analfenan med 4 taggstrålar. Stjertfenan djupt klufven, och dess öfre och undre basalstrålar äro taggstrålar. Fjällen hårda, medelmåttiga eller stora samt baktill sträfvä.*

Åtminstone 5—6 arter från Nordsjön, Atlantiske Oceanen, Indiske Oceanen, Japans och Australiens haf äro kända.

1. **Beryx borealis**, M. v. DÜBEN & I. KÖREN.

## Nordiske Beryxen.

*Den störste höjden, som är belägen vid ryggfenans början, innehålles ungefär  $2\frac{1}{2}$  till  $2\frac{3}{4}$  gånger i total längden, och hufvudets längd innehålles ungefär  $1\frac{1}{2}$  ggr eller något mera i kroppshöjden. Gällocket obeväpnadt, blott med en trubbig vinkel baktill. Stjertfenans mjuka strålar 20.*

Rf. 4+18—19; af. 4+27—29; brf. 16; bf. 1+10; stj. 5+20+4.

*Beryx borealis*, M. v. DÜBEN & I. KÖREN: Ichthyologiska Bidrag; K. Vet. Akad:s Handl. 1844, pag. 35, tab. II, fig. 1—2. — 1846.  
 " " S. NILSSON: Skand. Fauna. Fiskarne, pag. 37. — 1855.  
 " " ROBERT COLLETT: Norges Fiske; Norska Vidensk. Selsk:s Forh. 1874, Tillægsh. — 1875.

*Ann.* Sedan utom det af de ofvan nämnde författarne beskrifna exemplaret af denna art ännu 2:ne andra större exemplar af den samma erhållits. och man derigenom fått tillfälle att erfaras de förändringar, som den till följd af åldern och möjligen äfven till följd af könet undergår, och sedan man genom LOWE<sup>1)</sup> och äfven till en del genom BARKER-WEBB & BERTHELOT<sup>2)</sup> erhållit något bättre kännedom om *Beryx decadactylus*, CUVIER & VALENCIENNES<sup>3)</sup>, hvilken af desse sednare författare endast blifvit beskrifven efter ett torkadt exemplar, har det visat sig; att dessa båda arter stå hvarandra

1) Annals of Natural History etc. vol. IV, 1840, pag. 406.

2) Histoire naturelle des Iles Canaries, T. 2, deuxième Partie, conten. la Zoologie, pag. 13. pl. 4. — 1836—1844. Beskrifningen är äfven här gjord af VALENCIENNES, och liksom förra gången grundar den sig äfven här endast på ett torkadt exemplar, ehuru i bättre tillstånd än det förra. Den är derföre mindre tillförlitlig är den af LOWE meddelade.

3) Hist. nat. des Poissons, T. III, pag. 222.

så nära, att artskilnaden med fog kan sättas i fråga, och att en noggrannare jämförelse mellan båda tyckes vara nödig för att konstatera den samma. De hos *B. borealis* på nosen och pannan varande taggarne, på hvilka nämnde författare i och för artskilnaden lagt en hufvudsaklig vikt, äro enligt hvad vi sjelfve erfarit<sup>1)</sup>, och äfven enligt hvad som anföres af R. COLLETT (anf. st.) underkastade betydliga förändringar, så att de hos äldre exemplar dels förändra sin form och dels helt och hållet försvinna eller ock blifva rudimentära. Dessa taggar lemna derföre ingen grund för artskilnaden. Uti diagnosen för i fråga varande art (*B. borealis*) har derjemte äfven förhållandet mellan hufvudets längd och kroppens höjd blifvit upptaget såsom utmärkande. Då det af CUVIER och VALENCIENNES äfvensom det af VALENCIENNES ensam å anf. st. beskrifna exemplaret af *B. decadactylus*, såsom redan är nämnt, var torkadt, var dess kroppshöjd, som af dem uppgifves såsom lika med hufvudets längd, eller ock å sist nämnda stället  $\frac{1}{3}$  större än den sednare, sannolikt mindre än den verkliga, och då LOWE (anf. st.) uppgifvit, att å sist nämnda art kroppens höjd är större än hufvudets längd, torde der således i verkligheten icke förefinnas någon anmärkningsvärd skilnad i detta afseende mellan de båda arterna. Med undantag af stjertfenans strålar<sup>2)</sup>, äro fenstrålarne till antalet öfverensstämmande hos båda arterna, och detta antal är hos båda något vexlande i ryg- och analfenorna. Den af CUVIER och VALENCIENNES lemnade beskrifningen på fjällen hos *B. decadactylus* är kort och ofullständig och synes äfven vara något oriktig, och uti fjällens form kan svårigen vara någon betydlig skiljaktighet mellan två eljest så nära öfverensstämmande fiskar, som den och *B. borealis*. VALENCIENNES (Hist. nat. des Iles Canar.) har å planchen afbildat fjällen såsom ganska starkt taggiga i den bakre frie kanten, och deraf följer, att de ej kunna vara släta, såsom uppgifvits af CUVIER och VALENCIENNES. Då uti sidolinien hos *B. decadactylus* 64–65 fjäll, och hos *B. borealis* 67 D:o, och uti en tvärrad på midten af kroppen hos den förre 34–35 D:o, och hos den sednare från ryggen till sidolinien 11 och från sidolinien till bukfenans rot 20 D:o blifvit räknade, så synes äfven i detta afseende ingen nämnvärd skiljaktighet dem emellan förefinnas. Äfven uti färgteckningen synes råda stor öfverensstämmelse dem emellan, emedan hos båda den röda färgen är öfvervägande. Enligt de af BERTHELOT till VALENCIENNES, lemnade uppgifterna och den derpå grundade figuren skall *Ber. decadactylus* hafva guldglänsande långsgående band på ryggen och hvita streck på buken. I färgteckningen tyckes dock således vara någon

1) Vi få här hembära Doktor I. KOREN, senior, vår stora erkänsla för hans godhet att redan 1861 bereda oss tillfälle att undersöka ett stort, 16<sup>2</sup>/<sub>10</sub> tum dec. m. långt exemplar (af obekant kön, emedan inelfvorna af fiskaren blifvit uttagna), som förvaras i hans privata samling.

2) Å nämnda stället har VALENCIENNES uppgifvit de mjuka strålarnes i stjertfenan antal till 18, då de af honom och CUVIER å förra stället uppgäfvas vara 17, och sålunda har ett närmande till det hos *Ber. borealis* förekommande antalet egt rum. Exemplarets torkade tillstånd gör emellertid äfven den sednare uppgiften ej fullt tillförlitlig.

skiljaktighet dem emellan, om eljest färgen å de iakttagna exempl. af *Ber. borealis* varit tillräckligt väl bibehållen, för att med säkerhet kunna afgöra denna fråga. Det betydliga afståndet mellan lokalerne — *B. decadactylus* från hafvet vid Canariske Öarne och vid Madeira och *B. borealis* från hafvet utanför Bergen i Norge — bör icke kunna föranleda till några tvifvel om artidentiteten, då *B. borealis* blifvit tagen på ett djup af 200—300 famnar enligt COLLET, och enligt af KOREN mig benäget lemnad uppgift t. o. m. på ett djup af 300—400 D:o, och således är en riktig djupvattensfisk<sup>1)</sup>, och man iakttagit, att både fiskar och andra hafsdjur, som lefva på de stora djupen, förete en mycket vidsträckt geografisk utbredning. Eller om man icke häruti vill söka en grund för samma arts uppträdande vid Canariska Öarne och vid vestra Norge, så kunna vi tänka oss samma orsak härtill, som till förekomsten af *Chironectes pictus* och *Sternoptyx olfersii* vid Norge, nemligen Golfströmmen. Dessutom får det anmärkas, att *Sebastes dactylopterus* är gemensam för hafvet vid Madeira och hafvet vid Norge.

*Beskr.* Det största hittills kända exemplaret af denne fisk (i KORENS samling) har en totallängd af  $16\frac{2}{10}$  t. dec. m. Dess största höjd vid ryggfenans början är  $6\frac{5}{20}$  t. Tjockleken bakom nacken  $1\frac{19}{20}$  t. Ögats vertikala diameter  $1\frac{7}{10}$  t. Underkåkens längd  $2\frac{1}{2}$  t. Bröstfenans längd  $3\frac{7}{20}$  t. Å det af v. DÜBEN och KOREN beskrifna exemplaret är totallängden 1 fot eller 10 tum; den största kroppshöjden vid början af ryggfenan  $3\frac{11}{20}$  t. och hufvudets längd föga öfver  $2\frac{1}{2}$  t. Längd af bröstfenan  $2\frac{4}{10}$  t. Häraf framgår, att kroppen är hög och hoptryckt, och att den största kroppshöjden innehålles hos det större exemplaret föga mera än  $2\frac{1}{2}$  gånger, och hos det mindre nära 3:ne ggr i totallängden, att längden af hufvudet hos det sednare innehålles ej fullt, men hos det större fullt  $1\frac{1}{2}$  ggr eller något mera i kroppshöjden samt 4 ggr i totallängden, och att den största tjockleken vid nacken utgör ungefär  $\frac{1}{3}$  af kroppshöjden. Då fisken betraktas från sidan, visa sig både öfre och uudre kroppskonturerne bågbojda, den sednare starkast böjd längs basen af analfenan, vid hvars slut kroppens stjärtafdelning, hvars höjd innehålles ej fullt 4 gånger i kroppshöjden, visar sig tydligen afsatt. Kroppen är således kort och hög, och baktill starkt afsmalnad. *Hufvudet* är i synnerhet utmärkt genom den starkt uppstigande munspringan och de särdeles stora ögonen, samt derigenom att nacken synes försvunnen derigenom att ryggens muskler och fjällbetäckning sträcka sig ända fram på pannan midt öfver ögonen. Nosen är kort och trubbig, så att afståndet mellan

1. BARKER-WEBB & BERTHELOT uppgifva, att den vid Canariska Öarne håller sig på 250 famnars djup.

nosspetsen och ögonhålan innehålles mellan 4 och 5 ggr i hufvudets längd, samt är föga större än ögonhållans halfve diameter. Spetsen af underkäken räcker ett godt stycke framom nosspetsen. Ögonhållans diameter innehålles nära  $2\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets längd. På hvardera *os nasale* förefinnes hos det mindre exemplaret, som sannolikt är en hane, en temligen stark tagg, hvilken helt och hållet saknas hos det större exemplaret. På hvardera främsta infraorbitalbenet finnes hos det mindre exemplaret en särdeles stor tvåklufven tagg, hvilken hos det större D:o är enkel och kort, och slutligen finnes ofvan hvardera supraorbitalkanten hos det mindre exemplaret en stark tagg (således på pannan 2:ne starka taggar), hvartill hos det större D:o endast ytterst obetydliga spår förekomma. Den från denne tagg bakåt gående kammen eller kanten å pannbenet är hos det mindre exemplaret skarpt tandad, men har hos det större endast på sin främre del några föga märkbara sågtänder. Öfver nacken höjersig kroppen vida starkare hos det större exemplaret än hos det mindre, så att Lowe's uttryck "*dorso, elevato, arcuato, gibbo*" för *Ber. decadactylus* äfven här har sin tillämpning<sup>1)</sup>. Pannans minsta bredd är knappt större än afståndet mellan ögonhålorna och nosspetsen. Munspringan slutar ungefär under främre kanten af ögonhålorna. Öfverkäksbenet är framtill smalt och baktill starkt utvidgat, och der nästan tvärt afhugget, och dess bakre hörn är beläget ungefär midt under ögat. Å midten af öfverkäken är framtill mellan mellankäksbenen en djup inskärning. — *Förlockets* bakre rand är vid den afrundade vinkeln något utstående, och dess undre kant bildar en båge, som sträcker sig ända fram till underkäkens bakre vinkel. Både ofvan och framom vinkeln är förlockets bakre och undre kant tandad, men tänderna äro störst vid den afrundade vinkeln. Dessutom har förlocket framom dess bakre vinkel 2:ne framifrån bakåt gående tandade kammar, och framtill begränsas det af en vertikal kam, som nedtill bär tänder. *Gällockets* vertikala dimension är  $2\frac{1}{2}$  ggr större än den longi-

1) Den af VALENCIENNES å pl. 4 uti "Hist. nat. des Iles Canar." lemnade figuren, som blifvit tecknad efter det torkade exemplaret, öfverensstämmer icke med LOWE'S beskrifning, och hos detta exemplar har utan tvifvel kroppshöjden genom torkningen blifvit något lägre än den är å friska exemplar, och man kan derföre svårigen antaga, att den af VALENCIENNES lemnade beskrifningen och afbildningen framställa fiskens rätte form. Kroppshöjden skulle enligt honom vara  $\frac{1}{3}$  af total längden.

tudinella, och dess bakre kant är bugtig, och har en något mera utstående trubbig vinkel, men ingen tagg. *Underlocket* är litet och tunnt, och nedtill bredast. *Mellanlocket* har samme form som förlockets nedre longitudinelle del, och dess nedre tandade kant är parallel med nedre kanten af nämnde del, så att der följaktligen förefinnas 2:ne närstående parallela hvasst tandade kanter. Gälöppningarne äro mycket stora, och *gälhinnans* strålar äro 8. Kinden, d. v. s. trakten under ögat, gällocket, underlocket och den bakerste delen af underkäken äro fjällbetäckta. — *Tänder*, som äro helt små och kardlika, förefinnas på mellankäksbenen, gombenen, plogbenets främre ände och på underkäken. — *Ryggfenan*, som börjar något närmare nosspetsen än stjertfenans rot och slutar ungefär öfver analfenans midt, är framtill temligen hög, och stupar starkt bakåt. Längden af dess bas utgör omkring  $\frac{1}{5}$  af totallängden. Den har 4 taggstrålar framtill samt hos det större exemplaret 19, och hos det mindre 18 mjuke strålar. — *Analfenan*, hvars bas är betydligt längre än ryggfenans, och hvars bakre kant är grundt utringad, börjar ungefär under midten af ryggfenan och något litet bakom kroppens midt, och slutar nästan så långt framom midten af stjertfenans bas som afståndet mellan nosspetsen och den bakre orbitalkanten. Den har 4 taggstrålar framtill och hos det mindre exemplaret 27 och hos det större 29 mjuke strålar, och den mjukstråliga afdelningen är vid basen fjällbetäckt. — *Bröstfenornas* fäste är parallelt med kroppens longitudinelle axel, och då de läggas intill kroppen, riktas deras spetsar uppåt och något bakåt emot ryggfenan. Hos det större exemplaret utgör deras längd föga mera än  $\frac{1}{5}$  och hos det mindre nära  $\frac{1}{4}$  af totallängden, och är således proportionsvis märkbart större hos det sednare, hvilket hos oss föranledt den förmodan, att detta exemplar torde vara en hane, och det större en hona. De äro smala och snedt lancettformade. Strålarne, som alla äro ledade, äro till antalet 16. — *Bukfenorna* hafva sitt fäste under bakre delen af bröstfenornas, samt äro temligen långa, och räcka, då de äro tilltryckta, till eller förbi anus. De hafva 1 taggstråle och 10 mjuke strålar. — *Stjertfenan* är djupt klufven, och hos det större exemplaret, som har denna fena temligen fullständig, är den öfre fliken längre än den undre. I stället för de små odelade strålar, som eljest vanligen förefinnas vid stjertfenans bas i öfre och undre kanten, finnas här tagg-

strålar, nemligen 5 i öfre och 4 i nedre kanten. Dessutom har den 20 fullständiga mjuka strålar. Den är fjällbärande ett godt stycke ut från basen. — *Fjällen* äro stora, hårda och fastsittande. De större äro å midten något inknipna och der genom en tvärgående linia afdelade i 2:ne ungef. lika stora delar. Den i huden instuckna delen har 3:ne afrundade hörn. Den bakre delen är halfcirkelformig och har längs midten en djup fåra, och på sidorna af denna radiära ojemnheter eller ryggar, som i bakre kanten utlöpa med hvassa taggar. På ryggens fjäll hafva de radiära ryggarne förvandlats till radiära rader af taggar. De långsgående fjällradernas antal är å bredaste stället af kroppssidan omkring 30—31, och uti den med ryggkanten parallellt och närmare denne än bukkanten gående sidolinien finnas omkring 67 fjäll, hvilka till formen såsom vanligt äro något olika de andra. — *Färgen* på hufvudet och ryggen ned till sidolinien högröd; på sidorna och emot buken silfverhvit med rödaktigt skimmer; fenorna och taggarne på hufvudet högröda.

Af denne fisk hafva blott 3:ne exemplar erhållits, alla i trakten af Bergen i Norge. Det första exemplaret, som blifvit utförligen beskrifvet å anf. st. af M. v. DÜBEN & KOREN, fångades den 8 Mars 1839 i nät vid Börnäs i Sunds pastorat, 2 mil från Bergen, det andra fångades enligt R. COLLETT den 30 Sept. 1871, och båda dessa förvaras enligt den samme i Bergens Museum. Det 3:dje och största exemplaret förvaras i Doktor I. KORENS privata samling i Bergen, och blef der i trakten (vid Manger) enligt benägen uppgift till oss af nämnde Doktor, taget 1861 på lina i sällskap med *Sebastes marinus* på ett djup af 300 till 400 och enligt COLLET 200 till 300 famnar. Då den så ytterst sällan här har erhållits, torde den böra betraktas såsom en endast tillfälligt i grannskapet af någon Skandinavisk kust förekommande fisk, som egentligen har sitt hem i ett sydligare haf, och äfven denna omständighet talar för den artidentitet med *Ber. decadactylus*, hvarom vi ofvan yttrat en misstanke.

3:dje Familjen TRACHINIDÆ, A. GÜNTHER. 1860.

(Catal. of the Fishes in the Brit. Mus. vol. II, pag. 225)

### Fjärsingfiskar.

*Kroppen långsträckt, täckt med små fjäll, eller ock naken. Tänderna små kardlika, stundom med några större koniska huggtänder deribland. 1 eller 2 ryggfenor. Den taggstråliga*

ryggfenan eller den taggstråliga afdelningen af ryggfenan mycket liten och alltid mindre och kortare än den mjukstråliga. Analfenan lika utbildad som den mjukstråliga afdelningen af ryggfenan. Bukfenorna med 1 tagg och 5 mjuke strålar. Gälöppningarne stora och gälhinnans strålar 5 till 7. Simblåsa saknas i allmänhet. Appendices pyloricæ i ringa antal, eller ock saknas de.

Denna familj, som enligt GÜNTHER omfattar 23—24 släkten med omkring 90—100 arter från nästan alla haf, bar af honom blifvit afdelad i 5 afdelningar eller underfamiljer. Till Sveriges och Norges fauna hörer blott 1 slägte och 1 art, hörande till den 2:dra af nämnda underfamiljer.

#### Underfam. TRACHININI, GÜNTHER.

Ögonen mer eller mindre laterala. Hufvudet icke pansarbeklädt. Sidolinien oafbruten. Mellankäksbenen utan någon större tand på deras bakre del.

Till denna underfamilj räknas af GÜNTHER 10 släkten.

#### I. Slägtet **Trachinus**, ARTEDI. 1738.

Kroppen hoptryckt. Munspringan starkt uppstigande. Mycket små cycloida<sup>1)</sup> fjäll, ordnade i snedt bakåt och nedåt gående rader. 2:ne ryggfenor, af hvilka den 1:sta med 6 till 7 taggstrålar. Bukfenorna fästade framom bröstfenorna ("jugulära"). Kardlika tänder på mellankäksbenen, plogbenet, gombenen, mesopterygoïdbenen och underkäken. Gällocket taggbärande. Gälhinnans strålar 6. Simblåsa saknas.

5 arter från Europa, Afrika och Södra Amerika.

#### 1. **Trachinus draco**, LINNÉ.

##### Fjärsingen.

Tvenne små taggar ofvan den främre orbitalkanten. Det främsta infraorbitalbenet med en framtill tvärt uppåt böjd spets. Kroppshöjden innehålles i totallängden 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—6 gånger. Färgen gråaktig eller gråbrunaktig med blå och gulaktige

1) Det vill säga tunna och utan taggar i deras frie kant, och de vid den i huden instuckne delen förekommande radiära färorna bilda ej några tänder, utan göra kanten endast vågformig. (Vi hänvisa för öfrigt till A. ENGSTRÖM: Om fjällens byggnad hos *Osteopterygii*, pag. 21).



*fläckar och dylika sneda streck på sidorna. Den främsta ryggfenan till stor del svart.*

1 rf. 6; 2 rf. 29—31; af. 2+30—32; brf. 15; bf. 1+5; stjf. 13.

- Trachinus Draco*, LINNÉ: Fauna Sv. ed. 2:da, pag. 110. — 1761.  
 „ „ A. J. RETZIUS: Faunæ Suec. Pars I:ma, pag. 317. — 1800.  
 „ „ CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poissons, T. III, pag. 238. — 1829.  
 „ „ S. NILSSON: Prodromus Ichthyologiæ Scandinaviæ, pag. 90. — 1832.  
 „ „ B. FRIES & C. U. EKSTRÖM & W. v. WRIGHT: Skandnaviens Fiskar, 1:sta häft. pag. 13, pl. III, fig. 1. — 1836.  
 „ „ H. KRÖYER: Danmarks Fiske, Bd. I, pag. 55. — 1838.  
 „ „ S. NILSSON: Skand. Fauna, Fiskarna, pag. 40. — 1855.  
 „ „ A. GÜNTHER: Catal. of the Fish. in the Brit. Mus. vol. II, pag. 233. — 1860.

*Beskr.* Storleken stiger till något öfver 1 fots, eller till 12—13 decim. tumslängd. Störste kroppshöjden, som är mindre än hufvudets längd, samt är belägen vid anus eller strax der framom, innehålles hos de yngre ungefär  $5\frac{1}{2}$  och hos de äldre omkring 6 ggr i totallängden. Kroppen är således särdeles långsträckt, med öfre profilkonturen nästan rät, och med den undre framtill starkare och baktill svagare bågböjd. Kroppshöjden vid stjertfenans bas utgör ungefär  $\frac{1}{3}$  af den störste kroppshöjden. Största tjockleken, öfver gällocken, innehålles nära eller ungefär  $1\frac{1}{2}$  ggr i kroppshöjden. Bakåt är kroppen starkt hoptryckt. *Hufvudets* längd från spetsen af underkäken till bakre kanten af underlockshinnan innehålles  $4\frac{1}{2}$  till nära 5 ggr i totallängden. Hufvudet är således litet, och det utmärker sig för öfrigt genom den starkt uppstigande munspringan, de högt sittande ögonen, den smala pannan och den starke gällockstaggen. Underkåkens spets är framom nosspetsen, och passar in i en grund urbugtning af denne sednare. Nosen är helt kort, och afståndet mellan ögonhålorna ock nosspetsen är mindre än ögonhålornas longitudinelle diameter. *Ögonen* äro temligen små, och den hinna, hvaraf de utomkring äro omslutna, är upptill och framtill något rörlig. Pupillen är oval med störste diametern i longitudinel rigtning. Pannan är smal och dess bredd är ungefär lika med  $\frac{1}{2}$  af ögonhålans longitudinelle diameter, stundom knappt detta. Ögonen stå något högre upp än den longitudinelt urhålkade pannan. Å öfre delen af *os cct-*

*ethmoideum* ofvan främre orbitalvinkeln förefinnas ett par korta, bakåt och utåt rigtade taggar. Gapet är stort, och munvinklarne äro ungef. midt under ögonen, och det baktill utbredda öfverkäksbenets bakre hörn är under eller något litet bakom den bakre kanten af ögonhålan. — *Förlocket* är utan tänder eller taggar, men det har å yttre sidan nedtill 3—4 radiära låga eller tillplattade ojemnheter, som i kanten vid den bakre vinkeln och undertill sluta med trubbiga spetsar eller vinklar, såsom en antydning till taggar. — *Gällocket* är temligen litet, och har upptill en stark rygg, som baktill utlöper i en lång och stark och mycket spetsig och refflad tagg, hvilken enligt Professor F. T. SCHMIDT i förening med den dermed i samband stående giftapparaten<sup>1)</sup> tyckes vara denne fisks förnämsta försvarsvapen. — *Underlocket* är stort, subrektangulärt, baktill hinnartadt, och dess bakre afrundade hörn sträcker sig bakom spetsen af gällockstaggen. Dess bakre kant är grundt konkav. — *Mellanlocket* är ock stort och är undertill tunnt och hinnartadt, samt betäcker här å yttre sidan helt och hållet gälhinnan. Dens strålar äro 6, och äfven de främre af dem äro temligen långa. Trakten under och bakom ögat (kinden) äfvensom gällocket och underlocket äro fjällbetäckta. — Fina kardlika *tänder* förefinnas på mellankäksbenen, plogbenet, gombenen, mesopterygoidbenen och underkäken samt stundom äfven åtminstone på det ena pterygoidbenet. Tunngan utan tänder. — *Anus* har sitt läge strax bakom slutet af den första  $\frac{1}{4}$  af totallängden, således ovanligt långt framme. — *1:sta ryggen*, som börjar något framom spetsen af gällockstaggen, är helt kort, så att dess längd innehålles ungef.  $6\frac{1}{2}$  ggr i längden af 2:dra ryggen. Dess strålar, som med få undantag<sup>2)</sup> äro 6, äro ganska rörlige, så att de 2:ne främste kunna rigtas något framåt, och af alla äro den 2:dre och 3:dje längst. De äro särdeles starke och spetsige samt snedt fårade å sidorna och baktill, och räcka

1) Om Fjärsingens Stik og Giftredskaber; Nordiskt Medicinskt Arkiv, Bd. VI, N:o 2, pag. 6. — 1874. Ut i en fördjupning på gällocket nära taggens bas, och i refflorna å taggen hafva de körtelartade organer sitt läge, hvilka afsöndra giftet, som i färorna eller refflorna passerar ut mot taggens spets.

2) Enligt Prof. F. T. SCHMIDT (anf. st., pag. 8) ej sällan 5 strålar, och någon gång ej flere än 3.

långt utom fenhinnan, och åtminstone de främste af dem stå i förbindelse med en den ofvan nämnda liknande giftapparat, hvars gift ledes långs fårorna<sup>1)</sup> och äfven de kunna betraktas sasom fiskens försvarsredskap. De kunna nedläggas i ryggfaran. — *2:dra ryggfenan*, som upptager den vida störste delen af ryggens längd, är låg och sänker sig så småningom bakåt, har 29—31 mjuke men föga grenige strålar, af hvilka såsom vanligt den bakerste är dubbel. Den slutar något framom slutet af analfenan, och afståndet mellan den och midten af stjertfenans bas är ungefär lika med afståndet mellan spetsen af underkäken och bakre kanten af ögonhålan. — *Analfenan*, som är något längre än *2:dra ryggfenan*, och är låg liksom den samt med frie strålspetsar, räknar 2:ne föga utbildade taggstrålar och 30—32 mjuke strålar, och af de båda först nämnde är den 1:ste rudimentär, och af de sist nämnde är, såsom vanligt, den siste dubbel. — *Bröstfenorna*, som äro korta och breda, så att bredden är större än längden, hafva 15 mjuke strålar, och deras undre kant är afrundad och den bakre nästan tvär, med det öfre hörnet trubbigt tillspetsadt. — *Bukfenorna*, som hafva sitt fäste framom fästet för de föregående, och under bakre hörnet af mellanlocken, äro små, så att de räcka föga bakom basen af bröstfenorna, samt hafva 1 liten taggstråle och 5 mjuke strålar. — *Stjertfenan*, som, då den utbredes, baktill är tvär, räknar 13 fullständiga strålar. — *Fjällen*, som, enligt hvad ofvan blifvit anfördt, äro helt små cycloidfjäll, bilda talrika reguliära ifrån ryggkanten till bukkanten snedt nedåt och bakåt gående rader, så att kroppssidorna synas färade snedt uppifrån nedåt och bakåt. Sidolinien, som är fullständig, ligger högt uppe och går parallelt med ryggkanten tills den bakom den *2:dra ryggfenans* slut sänker sig nedåt till midten af stjertfenans bas. — *Färgen* hos denne fisk är lysande, men något vexlande. Hufvudets sidor med gula och azurblå fläckar. Ryggen brungrön eller gråbrunaktig med grön anstrykning, med ljusare sneda streck, och med sneda azurblå fläckar längre nedtill. Den nedre delen af kroppssidorna och buken hvita med sneda gulaktiga och blekt blå streck. 1:sta ryggfenan å främre delen svart. *2:dra ryggfenan* vid basen vitaktig. Analfenan stundom blekt rödaktig med ljusare gulaktige strålspetsar, stundom vitaktig med gule och

1) Enligt Prof. SCHMIDT (anf. st.).

derutanför blåaktige fläckar. Bröstfenorna och bukfenorna blekt gula eller ock hvitaktiga, de förra stundom upptill vid basen grönaktiga. Iris silfverhvit närmast pupillen. Stjertfenan vid spetsen svartaktig eller ock gråbrunaktig och der innanför med grågula, blå och stundom gröna fläckar.

*Skelettet*: Kraniet utmärker sig genom en mängd små spetsige knölar, som göra hjernskålens öfre och infraorbitalbenens yttre sidor skråfliga. Det är baktill något nedtryckt, så att dess bredd derstädes är mycket större än dess höjd. Mellan hvardera sidan af basioccipitalbenet och den främre kanten af posttemporalbenet är ett trådformigt brösk, som således fäster det sednare benet vid det förra. Supraoccipitalbenets vertikala utskott sträcker sig icke längre tillbaka än *o. exoccipitalia* och *pterotica*. Konkava ledytter eller ledknappar förefinnas å *o. exoccipitalia*. Bassioccipitalbenet undertill och parsphenoidbenet baktill och undertill äro långsät konkava. *O. opisthoticum* är distinkt. Pannan är långsät konkav. De ofvan främre orbitalkanten befintlige båda taggarne hafva sitt läge på *o. ectethmoidum* och der äro dessutom 1—2 andra rudimentäre sådane. Det främsta infraorbitalbenets främre ände har en tvärt uppstigande tagg, så att vid förbiseende af denne nämnde ände synes vara tvär och trubbig. Plogbenet är kort, och dess tandfält är trubbvinkligt. Hyomandibularbenet har a yttre sidan framom öfre änden af förlocket ett framåt rigtadt spetsigt utskott. Posttemporalbenet upptill och baktill och supraclavicularbenet upptill och framtill äro i kanten skarpt tandade. Scapularfenestran är stor, elliptisk, samt icke onsluten af *scapula* framtill. *O. coracoideum* är stort och nedtill och framtill tvådeladt.

Fjärsingen förekommer i hafvet hos oss från södra delarne af Östersjön till södra Norge, upp till trakten af Bergen, men ej längre åt Norden. I södra Östersjön är den sällsynt, och har enligt S. NILSSON der erhållits i sillgarn under Augusti och September månader. I norra delen af Öresund och i Kattegat, vid nordvestra Skånes, Hallands och Bohusläns kuster är den deremot under den varmare årstiden en ganska allmän fisk, som på vissa ställen (t. ex. norr om Limfjorden och vid Lässö) enligt KRÖYER<sup>1)</sup> under vissa perioder uppträder i sådan mängd,

1) Danmarks Fiske, Bd. I, pag. 67—68. Här nämnes, att man vid de anförda ställena iakttagit, att den i sin förekomst är periodisk, och att den således på samma ställe under många år kan vara sällsynt, men derefter återigen kan under någon tid uppträda i stor mängd.

att hela båtlasten på en gång kunnat fångas. Enligt C. U. Ekström<sup>1)</sup> lär den äfven i Bohuslän på samma sätt vara periodisk, emedan han uppgifvit, att den under vissa år i trakten af Tjörnderstädes är mycket allmän. Enligt R. COLLETT<sup>2)</sup> är den vid kusterna af södra Norge mindre talrik än vid Bohuslän. Utom Skandinavien förekommer den vid kusterna af mellersta och södra Europa, och äfven i Medelhafvet samt vid vestra kusten af Afrika.

Under den kalla årstiden håller den sig på djupet längre ut i hafvet, men under den varmare (i Maj, Juni, Juli och Augusti) närmar den sig kusterna, och träffas då stundom strax inne vid land, men vanligen på 2—8 famnars djup, och i synnerhet på sandbotten, der den stundom gräfvit sig ned i sanden, så att blott nosen och ögonen stå upp öfver denne. Den håller sig för det mesta vid botten, men då den stundom fångas i garn, som sättas för näbbgäddor, så utvisar detta, att den äfven går högre upp i vattnet. Dess fångst vid våra kuster, der vanligen blott ett och annat eller några få exemplar erhållas på en gång, antyder, att den härstädes är mera enslig och icke håller sig samlad i större skaror, såsom, enligt hvad ofvan blifvit anfördt, stundom händer vid Lässö och i närheten af Limfjorden. Dess ganska stora gap antyder, att den är en glupsk fisk, och den tager med begärlighet på krok. Krustaceer och maskar m. fl. d. djur utgöra väl en stor del af dess föda, men den tager äfven smärre fiskar. Dess lektid inträffar enligt KRÖYER i slutet af Juli och början af Augusti, och den uppstiger då på grundare ställen för att lägga sin rom.

Vi hafva ofvan omnämnt den giftapparat, som står i förbindelse med eller har sitt läge vid gällockstaggen och taggarne i den 1:sta ryggen, och det är deraf tydligt, att den fruktan för fjärsingen, som fiskarne allt sedan uråldrig tid hysa, är fullt berättigad. Det har visserligen af åtskilliga blifvit påstådt, att de sår, som fjärsingen genom sting med nämnde taggar åstadkommer, ej äro af svårare beskaffenhet, utan kunna jämföras med dylika af andre taggfenige fiskar. Sedan man nu dels genom Prof. F. T. SCHMIDT (anf. st.) och dels redan förut

1) Göteb. K. Vetensk. o. Vitterh. Samhälls Handl. ny tidsf. Häft. I, pag. 36 — 1850.

2) Norges Fiske, pag. 42.

genom BYERLEY<sup>1)</sup> erhållit kännedom om den med dessa taggar förbundne giftapparaten, och läkare haft tillfälle<sup>2)</sup> att göra iakttagelser å giftets verkningar, har det till full evidens blifvit ådagalagdt, att fjärsingens sting äro giftiga, och att de kunna förorsaka svåra plågor i förening med mer eller mindre vidsträckt svullnad, och således till en viss grad kunna vara farliga. Verkningarna af dem äro emellertid betydligt vexlande, och äro långt ifrån alltid lika svåra, detta utan tvifvel dels beroende på kvantiteten af det gift, som genom stinget kommer in i blodmassan, och dels på den stuekna personens receptivitet för det samma. Prof. SCHMIDT (anf. st. pag. 18) antager dock, att i allmänhet dessa verkningar blifvit öfverdrifna, då man jemfört dem med sådana af ormbett, och att de med mera fog kunna jemföras med verkningarna af sting af bi eller getingar. Det i Skandin. Fauna, Fiskarne, pag. 45 anförda fallet, då enligt Provincialläkaren RATZKY's embetsrapport till K. Sundhets-Kollegium år 1832 en 55 års gammal störväxt karl, som af en fjärsing blifvit stucken i långfingret, måste under svåra lidanden till följd af detta sting tillbringa en hel månad å sjukhuset, innan han till helsan hann att blifva återstæld, bör utan tvifvel betraktas såsom ett undantagsfall. — Uti Proceedings of the Zoological Society of London för år 1864, pag. 155, har A. GÜNTHER beskrifvit en ännu mera utbildad, för giftiga sting lämpad apparat hos en exotisk fisk, *Thalassophryne reticulata*, GÜNTHER, från Guatemala, och af familjen *Batrachidæ*. Hos denne fisk är gällocket mycket smalt och rörligt samt försedt med en lång och spetsig tagg, som, liksom de giftige ormarnes gifttänder, har en sluten kanal inuti och en öppning vid spetsen och en D:o vid basen, hvilken senare står i förbindelse med en der intill belägen säckformig giftreservoir. Denne apparat är således mycket liknande nämnde ormars giftapparat. På ryggen har samme fisk 4 taggstrålar, som äro bildade på samma sätt, som operkulartaggen, d. v. s. hafva en kanal inuti och en öppning vid basen och en D:o vid spetsen, och den förre stående i förbindelse med en säck, som tjenar såsom giftreservoir, till hvilken

1) Proceed. of the Literary and Philosophical Society of Liverpool, N:o 5, 1849, pag. 156.

2) Doktor C. CEDERSTRÖM: "Om fjärsingens stygn"; Hygiea, Bd. 35, 1873, pag. 83; samt derjemte de af Prof. SCHMIDT företagna inympningar af dess gift på kaniner och grodor.

giftet kommer från det samma afsöndrande körtelartade organer.

Fjärsingens kött är välsmakande och helsosamt, ehuru något torrt och magert, men då fjärsingen anses såsom en giftig fisk, bruka fiskarne vid vår vestra kust i allmänhet icke förtära den, utan bortkasta den, sedan de först gifvit den några dugtiga slag emot båten.

*Obs.* Liksom NILSSON i Skandinavisk Fauna anse vi oss böra fästa uppmärksamheten på en närstående vid England förekommande art:

**Trachinus vipera**, CUVIER & VALENCIENNES.

*2:dra ryggsfenan med 21—24 och analfenan med 24—25 mjuke strålar, men blott 1 taggstråle. Inga taggar ofvan den främre orbitalrörelsen. Kroppshöjden  $\frac{1}{5}$  af total längden. Färgen på ryggen rödaktigt grå, på nedre kroppssidorna och buken silfvervit. Längd 4—5 tum decim. m.*

*Trachinus vipera*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. III, pag. 254. — 1829.

” ” W. YARELL: History of Brit. Fishes, 3:rd edit, pag. 7 — 1859.

A. GÜNTHER: Catal. of the Fish. in the Brit. Mus., vol. II, pag. 236. — 1860.

Den är enligt YARELL allmän vid de sandiga kusterna af England, Skottland och Irland, och skulle derföre möjligen någon gång kunna blifva funnen vid vår vestra kust. För öfrigt finnes den äfven vid kusterna af Holland och Frankrike samt i Medelhafvet. Dennes sting skola vara lika giftiga, som den föregående, om ej ännu giftigare.

4:de Familjen COTTIDÆ, AGASSIZ. 1834.

(*Cottoidei*, AGASSIZ: Poissons fossiles, T. IV, pag. 40 & 181. — 1833—1843.

— *Triglidæ*, GÜNTHER: Catal. vol. II, pag. 87. — 1860).

**Simpfiskar.**

*Infraorbitalbenen äro baktill fästade vid förlocket. Tandbevärningen svag, tänderna små och kardlika. Gällocken, åtminstone ettdera, mer eller mindre taggbevärnade. Bukfenorna ungef. under bröstfenorna, ofta med färre än 5 mjuke strålar. Gälhinnans strålar 5—7. Simblåsa saknas ofta.*

De till vår fauna hörande fiskarne af denna familj, eller Simpfiskarne, utgöra 3:ne underfamiljer: *Scorpænini* (af släktet *Scorpæna*, ARTEDI) *Cottini* (af släktet *Cottus*, ARTEDI) och *Agonini* (af släktet *Agonus*, BLOCH-SCHNEIDER).

	lika lång som, eller längre än den mjukstrålige D:o . . . . .	1sta Underfam. <i>Scorpenini</i> , GÜNTHER . . . . .	1. <i>Sebastes</i> , CUVIER.
fjällbetäckt eller naken, eller med en del små benstifvor . . . . .			2. <i>Cottinichius</i> , R. COLLETT.
Den taggstrålige afdelningen af ryggen eller den taggstrålige ryggen . . . . .	2a Underfam. <i>Cottini</i> , GÜNTHER. Ryggen med . . . . .	1 fema . . . . .	3. <i>Phobator</i> , KRÖYER.
	2a Underfam. <i>Cottini</i> , GÜNTHER. Ryggen med . . . . .		4. <i>Cottus</i> , ARTEI.
	kortare än den mjukstrålige D:o . . . . .	2a femor. Kroppen . . . . .	5. <i>Centridemichthys</i> , RICHARDS.
			6. <i>Iculus</i> , KRÖYER.
		1 längs hvardera sidan af ryggen betäckt af benskifvor: Gombenen . . . . .	7. <i>Tryglaps</i> , REINHARDT.
			8. <i>Trigla</i> , ARTEI.
		betäckt af mycket små fjäll . . . . .	9. <i>Agonus</i> , BLOCH.

3:dje Underfam.

fullständigt betäckt af ett pansar af köllade benskifvor eller fjäll . . . . .



1:sta Underf. *SCORPÆNINI*, A. GÜNTHER.

(Catalogue of the Acanthopterygian Fishes in the Collection of the British Museum, vol. II, pag. 95. — 1860.)

## Skorpenor.

Den taggstråliga afdelningen af rygghenen är lika lång som, eller längre än den mjukstråliga D:o, samt än analfenen, som icke är lång. Kroppen är naken, eller ock betäckt med vanliga fjäll. Appendices pyloricæ förefinnas i ringa antal.

Af denna underfamilj har vår fauna blott ett slägte, och saknar det för underfamiljen typiska slägtet *Scorpæna*.

I. Släktet *Sebastes*, G. CUVIER & VALENCIENNES. 1829.

(Hist. nat. des Poiss. T. IV, pag. 326. — 1829).

Kroppen hoptryckt, utan hudbihang, och betäckt med medelmåttiga eller små och sträfva fjäll, som äfven betäcka kinderna samt gällocken och åtminstone den bakre delen af hufvudets öfre sida. Ögonen mycket stora, och deras vertikale diameter större än pannans minsta bredd. Förlocket med flere store taggar samt med gropar å yttre sidan. 3:dje infraorbitalbenet har baktill ett bakåt riktadt långt och tillspetsadt utskott, som räcker till eller nära intill kanten af förlocket, men infraorbitalbenen bilda icke något pansar på kinden. Nacken saknar grop mellan de longitudinelle ryggarne på hjesbenen<sup>1)</sup>. Kardlika tänder förefinnas på mellankäksbenen, underkäken, plogbenet och gombenen. Gälhinnans strålar 7. Blott en rygghena, hvars taggstråliga afdelning har 12 till 15 taggstrålar. Analfenen har 3 taggstrålar. Färgen merendels mer eller mindre röd. Simblåsa förefinnes merendels.

Omkring 20 arter tillhörande detta slägte äro kända, för det mesta från de tempererade zonerna, och representanter för det samma förekomma nästan i alla haf, med undantag af dem vid det tropiska Sydamerika. De äro i allmänhet djupvattensfiskar. Hos oss förekomma 3:ne arter. R. COLLETT<sup>2)</sup> har upptagit en 4:de art med ett ? under benämningen *Seb. heltzeni* på grund af en i ett af framl. Kyrkoherden HELTZEN efterlemnadt manuskript, innehållande en naturbeskrifning öfver Helgeland i

1) En sådan grop förefinnes hos slägtet *Scorpæna*.

2) Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—1878; Norska Vid. Selsks Forh. 1879, N:o 1, pag. 10.

Nordland, af denne lemnad beskrifning öfver en med *Seb. marinus* (Lin.) nära beslätad fiskform, som afviker från sist nämnda art genom betydligare st rlek och ett större antal strålar i ryggen. Det af COLLETT för denna art åsatta ? är utan tvifvel fullt berättigadt, och den måste ännu betraktas såsom tvifvelaktig. Är HELTZENS beskrifning grundad på en normalt bildad fisk, så torde denne icke höra till släktet *Sebastes*. Enligt HELTZEN har den af honom undersökte fisken, som af honom benämnes *Stor-Uer* eller *Hav-Uer*, haft 20 strålar i ryggenans hvardera afdelning.

Arter:

SEBASTES. Underkäken	räcker längre fram än den öfre. Analfenans mjuke strålar . . . . .	}	8 till 9 . . 1. <i>marinus</i> , (LIN.)
			6 till 7 . . 2. <i>viviparus</i> , KRÖYER.
	räcker föga eller icke längre fram än den öfre . . . . .		3. <i>dactylopterus</i> , DE LA ROCHE.

### 1. *Sebastes marinus*, (LINNÉ).

#### Store Kungsfisken eller Ueren.

Af förlockets undre taggar är den främste rigtad nedåt. Ryggenans mjuke strålar 14 till 15<sup>1</sup>) och analfenans D:o 8 till 9<sup>2</sup>). Underkäken framtill spetsigt utdragen. Pannans minsta bredd innehålles icke 1½ gånger i ögonens vertikale diameter, och är hos äldre föga mindre än denne diameter. Afståndet mellan orbita och främre spetsen af underkäken, då munnen är slutet, är större än orbitas longitudinelle diameter. Aftaggarne i undre kanten af det främsta infraorbitalbenet är den främre rigtad nedåt. Färgen ofvan och på sidorna röd, stundom med en mer eller mindre mörk fläck på gällocket, men utan mörka tvärgående fläckar på ryggen.

Rf. 15+14—15; af. 3+8—9; brf. 18—20<sup>3</sup>); bf. 1+5; stjf. 12<sup>4</sup>).

1) Vanligen 15.

2) Den siste af desse är dubbel i båda fenorna.

3) Vanligen 19.

4) Nemligen 12 fullständige eller till stjertspetsen nående strålar.

- Perca marina*, LINNÉ: Fauna Svecica, edit. 2:da, pag. 118. — 1761.  
 „ *norvegica*, ASCAN: Icones rerum naturalium, 2 Cayer, pag. 7, tab. 16. — 1772.  
 „ „ O. F. MÜLLER: Zoologiæ Danicæ Prodrumus, pag. 46. — 1776.  
 „ „ O. FABRICIUS: Fauna Groenlandica, pag. 167. — 1780.  
 „ „ A. J. RETZIUS: Faunæ Suevicæ Pars I:ma, pag. 336. — 1800.
- Sebastes norvegicus*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poissons, T. IV, pag. 327. — 1829.  
 „ „ S. NILSSON: Prodrumus Ichthyologiæ Scandinavicæ, pag. 79. — 1832.  
 „ „ H. KRÖYER: Danmarks Fiske, Bd. I, pag. 159. — 1838.  
 „ „ S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de delen, Fiskarna, pag. 91. (Till en del). — 1855.  
 „ „ A. GÜNTHER: Catalogue of the Acanthopt. Fishes in the Coll. of the Brit. Mus., vol. II, pag. 95. — 1860.  
 „ „ R. COLLETT: Norges Fiske; Tillægsh. til Christ. Vid. Selsk:s Forh. f. 1874, pag. 19. — 1875.  
 „ *marinus*, CHR. LÜTKEN: Korte Bidrag till nordisk Ichthyographi, I. Foreløbige Meddelelser om nordiske Ulkefiske (Cottoidei); Videnskabel. Meddelelser fra den naturhistor. Forening i Kjøbenhavn, 1876, pag. 358. — 1876—77.  
 „ „ A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, Rygg-radsdjuren, pag. 385. — 1877.  
 „ „ R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Norska Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, No 1, pag. 7. — 1879.  
 „ „ IDEM: Den Norske Nordhavs-Exped. 1876—1878, Zoologi, Fiske, pag. 15, pl. I, fig. 3—4. — 1880.

Kallas enligt MALM stundom af Bohuslänske bankfiskare *Fiske-Kong*, men har för öfrigt ej fått något eget namn af de Svenske fiskrarne. I Norge benämnes den vanligen *Uer*, men stundom äfven *Ouger*, *Auer*<sup>1)</sup> och *Rödfisk*.

*Beskr.* I den högre nordén, (vid Nordland och Finmarken i Norge), der den i allmänhet blir störst, uppnår den ej sällan en längd af 3 fot, eller nära 3 fot, och stundom enligt COLLETT en vikt af öfver 5 kilogrammer. Dess kroppsform liknar aborrens, och är såsom dennes tjock och undersåtsig. Den störste kroppshöjden, som är belägen öfver bröstfenornas bas, innehålles ungefär 3:ne gånger i afståndet mellan spetsen af underkäken och basen af stjertfenan, och något öfver 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> gånger i totallängden, och denne höjd är något mindre än hufv-

1) Denna benämning skall enligt ASCAN härleda sig derifrån att fisken har stora ögon.

dets längd. Största tjockleken, öfver gällocken, är ungefär lika med halfva kroppshöjden. Kroppshöjden vid stjärtfenans bas är hos den äldre fisken större än och hos den yngre, nästan lika stor med ögonhålans longitudinelle diameter. Afståndet mellan ryggfenan och midten af stjärtfenans bas är något mindre än afståndet mellan nosens framkant och bakre änden af öfverkäksbenet. Analöppningen är belägen något bakom kroppens midt hos äldre ex., och bakom den är hos hanen en utstående genitalpapill, och hos honan en helt kort utstående genitalpor. — *Hufvudet* är temligen stort, och dess längd innehålles något mera än 3 gånger i totallängden. Betraktadt från sidan så väl som ofvanifrån är det framtill tillspetsadt derigenom att underkäken med dess starke knöl är utdragen i en temligen skarp spets. Derigenom att denne spets är temligen utdragen är afståndet mellan den främre orbitalkanten och den samme hos de äldre betydligt och hos de yngre något litet längre än orbitas longitudinelle diameter. Pannan är plan, och dess minsta bredd är hos de äldre nästan lika med ögats vertikale diameter, och innehålles hos de yngre ej fullt  $1\frac{1}{2}$  gånger i nämnde diameter. Hvardera *os nasale* har en uppåt och bakåt rigtad tagg. Den tagg, hvarmed ectethmoidbenet upptill vid supraorbitalkanten slutar, är liten och föga utstående. Å hjessan förefinnas 2:ne långsgående benkölar, som baktill äro tydligen böjde och divergerande, och der hvardera sluta i en tagg. Strax utanför det ställe, der desse benkölar börja, äro ett par eller tre små taggar, och äfven spår till ett par sådane förefinnas stundom längre in på pannan framom kölarnes främre ändar. I undre kanten af det främsta infraorbitalbenet äro ett par korte och långt åtskilde taggar, af hvilka den främre är rigtad rätt nedåt. Underkäkens spets skjuter fram om nosen eller framkanten af mellankäksbenen med något mindre än  $\frac{1}{3}$  af afståndet mellan nämnde spets och ögat. Öfverkäksbenet är baktill ganska bredt, och i bakre änden tvärt-konvext, och dess bakre öfre hörn räcker något bakom ögats midt. Mellankäksbenet är å yttre sidan betäckt af en tjock hud, som äfven sträcker sig upp öfver nedre delen af öfverkäksbenet. Icke endast pannan, hjessan, kinderna och gällocken äro fjällbärande, utan fjäll förefinnas äfven på nosen, infraorbitalbenen, öfverkäksbenen och underkäken. *Ögonen* (såsom i allmänhet förhållandet är hos fiskar, som lefva på större djup) äro stora, och deras longitudinelle diameter innehålles hos

de äldre något mera och hos de yngre något mindre än 4 ggr i hufvudets längd. — *Förlocket* har i bakre och undre kanterne vanligen 5 store taggar, af hvilka de 2—3 bakre äro längst och skarpast, och den främste undertill är särdeles kort och mer eller mindre trubbig samt riktad nedåt. Större delen af dess bakre kant saknar dylike taggar. Å yttre sidan förefinnas gropar mellan baserne af desse taggar. — *Gällocket* är subtriangulärt och har i sitt bakre hörn en stor, bakåt riktad tagg, och under denne en något mindre sådan. — *Underlocket* fullständigar den af gällocket bildade triangeln, och dess bakre öfre mjuke spets räcker ett godt stycke bakom spetsen af det senares öfre tagg. Vid föreningen mellan underlocket och *mellanlocket* har hvardera i bakre kanten en liten tagg, och den å underlocket är trubbig samt riktad nedåt. Eljest äro de i denne kant släta. — *Gülhinnans* strålar äro 7, och äfven de främre af desse äro ej korte. — De på mellankäksbenen, underkäken, plogbenet och gombenen sittande *tänderna* äro fina och kardlika, och det af dem på plogbenet bildade fältet är pilformigt. Tungan saknar tänder och är temligen mjuk. — *Anus* har sitt läge under den nästsiste taggstrålen uti ryggsfenan. — *Ryggfenan*, som börjar öfver gälöppningens öfre vinkel och bröstfenans bas, har den taggstråliga afdelningen nästan dubbelt längre än den mjukstråliga D:o, men lägre än den senare. Dess taggstrålar äro särdeles starke samt till antalet 15, och af desse är den siste längre än den näst föregående, samt sitter närmare intill den följande mjuke strålen än intill den nämnde strålen. Dess mjuke strålar äro till antalet 14 till 15, vanligen 15, och högst sällan 16, och af desse är den siste dubbel, d. v. s. tvåklufven ända till basen, och hvardera grenen återigen till en del tvåklufven. Denna fena så väl som de andra fenorna är till stor del fjällbetäckt, på strålarne ända ut emot deras spetsar. — *Analfenan*, som börjar ett godt stycke bakom anus och ungefär under ryggsfenans 2:de mjuke stråle och slutar ungefär under den 11:te D:o D:o, är starkt afrundad och har 3:ne tjocke taggstrålar, af hvilka den 2:de är betydligt kortare än den 3:dje, samt 8 till 9 (vanligen 8) mjuke strålar.<sup>1)</sup> — *Bröstfenorna*, som hafva en elliptisk form, och äro af medelmåttig storlek, hafva sitt fäste

1) Äfven hos små ungar af 62 till 143 millim:s längd har R. COLLETT funnit 8 till 9 mjuke strålar i analfenan. (Christiania Vidensk. Selsk:s Forh. 1878, N:o 14, pag. 14).

något framom bukfenornas, och räcka något längre tillbaka än dessa, samt nå hos helt unga exemplar intill eller nära intill men hos äldre på långt när icke intill anus. Deras strålar äro 18 till 20, vanligen 19. — *Bukfenorna*, som äro snedt tillspetsade, och hos äldre exemplar äro temligen betydligt kortare än bröstfenorna, hafva 1 taggstråle och 5 mjuke strålar<sup>1)</sup>. — *Stjertfenan*, som är grundt utringad, samt ungefär så lång som underkäken. och vid basen är fjällbetäckt, och eljest har ytterst små fjäll på hinnan och strålarne, har 12 fullständige, d. v. s. till stjertspetsen nående strålar, och dessutom ofvan och nedan 3—4 ofullständige sådane. — *Fjällen* äro väl fastsittande samt isynnerhet på hufvudet och ryggen ojemna, d. v. s. smärre äro blandade bland de större, hvilka äro att betrakta såsom medelmåttiga. Å yttre sidan hafva de vid den bakre frie afrundade kanten ett skräfligt fält och i den nämnde kanten fine taggar, och de kännas derföre, då man stryker bakifrån, något sträfva. Dessutom hafva de mycket fina och talrika koncentriska strimmor, och å den främre i huden sittande delen flera eller färre gröfre och radiära fåror, som sträcka sig ut till den främre kanten. *Sidolinien* är fullständig samt framtill föga böjd, och går derefter rät till midten af stjertfenans bas. De uti den genomborrade fjällens antal, eller rättare de der befintliga tubformade öppningarnes antal är 32—35. — *Färgen* cinnoberröd, mörkast på ryggen, nosen och fenorna, och blekare nedåt buken, der den öfvergår i hvitrod, eller hvit. Denne färg är särdeles liflig och vacker, strax fisken kommer upp ur vattnet. Ej sällan förefinnes på yttre sidan af gällocket framom dettas öfre tagg en mer eller mindre stark svartaktig skuggning eller fläck, uppkommen derigenom att den midt emot på insidan af gällocket varande mer eller mindre mörkt svartaktige färgen genomlyser eller genomtränger gällocket. Ryggen saknar mörka tvärgående fläckar, men ett och annat smalt svart streck kan stundom förefinnas upptill i rygghenan, och fenornas röda färg stöter stundom i köttrödt. *Iris* är silfverhvit och inåt med brunaktig eller gulaktig beläggning. Pupillen är svartblå.

*Skelettet*: Kotornas antal hafva vi funnit vara 30, eller 12+18 å ett  $14\frac{1}{2}$  tum vkm. långt exemplar. GÜNTHER och MALM uppgifva 12+19, det vill säga 12 uti bålen och 19 i

1) Hos ett exemplar hafva vi funnit den anomalien, att den ena bukfenan blott hade 4 mjuke strålar.

stjerten, räknade hos större exemplar. H. KRÖYER (Naturhist. Tidskr. 2:den Række, 1:ste Bd. pag. 273) har äfven för länge sedan uppgifvit samma antal. Vi få emellertid här anmärka, att vi icke tagit urostylen med i räkningen. Kraniet har någon likhet med aborrens, men företer dock i flere delar väsendtliga skiljaktigheter från det samma. Det fasta benhufvudet har, liksom aborrens, en tjock och trubbig, pyramidal form, men utmärker sig vid första ögonkastet genom plattad hjessa, större ögonhålor, spensligare parasphenoïdben, kortare bakre utskott å *ossa pterotica*, samt större höjd baktill. Denne höjd innehålles föga mer än 2:ne gånger i dess längd. Dess bredd här är emellertid något större än dess höjd. Sidonackbenen äro försedda med väl utbildade plattkonkave ledknappar eller ledutskott, för artikulationen med 1:sta ryggkotan. Öfre nackbenets vertikala tunna bakre skifva eller utskott är mycket tunn och upptill afrundad. Den platta hjessan slutar baktill med en rät transversell kant, som går tvärs öfver öfre nackbenet. Denne kant begränsas ut åt sidorna af longitudinelt öfver hjessbenen gående och bakåt divergerande ryggar, som hvardera utlöpa uti en enkel spets. Inanför de främre ändarne af desse ryggar äro å pannbenen ett par afsatser, men inga taggar. *O. epoticum* är i bakre kanten upptill inbugtadt, och den å yttre sidan af bugten varande något större spetsen utskjuter något längre tillbaka än det trubbiga *o. pteroticum*. Basisphenoïdbenet är distinkt, men litet, och saknar den främre till parasphenoïdbenet nedskjutande delen, som finnes hos aborrfiskarne och en del andra, och står således icke i beröring med nämnde ben, samt har framtill en trubbig spets. Ögonmuskelkanalen är således enkel. De nedre sidorna af hjernskålen ofvan bakre delen af parasphenoïdbenet äro starkt konvexa. Afståndet mellan de utskjutande sidodelarne af *o. sphenoticum* och *o. ectethmoideum* d. v. s. längden af ögonhålan, innehålles ungefär  $2\frac{1}{2}$  gånger i det fasta benhufvudets längd. Ectetmoïdbenet slutar upptill i en skarp spets. Å öfre delen af pannan förefinnas 3:ne långsgående gropar. Något förbenadt orbitosphenoïdben förefinnes icke, och alisphenoïdbenet är litet. Suspensorial- och pterygopaltinapparaternas ben äro i hufvudsaken liknande dem hos gösen och aborren. Mellankäks- och öfverkäksbenen likna äfven aborrens, men det förra har det främsta uppstående spetsiga utskottet högre, och det senare är baktill bredare, och der med

tvärt konvex ände. Det med det långa bakåt riktade tillspetsade utskottet försedda 3:dje infraorbitalbenet är för öfrigt temligen litet, och dess utskott räcker icke till den utstående kanten på yttre sidan af förlocket. Posttemporalbenet är litet och af vanlig form. Gällocket utmärker sig genom sina 2:ne genom en temligen djup bugt åtskilde taggar i bakre kanten, och underlocket kännes genom ett långt och skarpt tillspetsadt utskott, som ligger intill främre nedre kanten af gällocket. Svalgbenen bära kardlika tänder. — Skuldergördeln är bildad efter samma typ, som gösens och aborrens, men scapularfenestran är större, ehuru helt omsluten af *scapula*, och nyckelbenet är äfven nedtill tillspetsadt. *Ossa brachialia* äro blott 3:ne, derigenom att det öfversta, rudimentära sammansmält med *scapula*.

Store Kungsfisken, eller *Ueren*, såsom han vanligen i Norge benämnes, har en vidsträckt geografisk utbredning, men kan dock icke betraktas såsom en Sveriges fauna normalt tillhörande fisk. S. NILSSON omnämner i Skandin. Fauna, att en och annan individ af denne fisk förirrar sig ned till Öresund, och att han erhållit exemplar af den tagna i trakten af Landskrona samt af fisklägena Råå och Barsebäck derstädes. Upsala Universitets Zoologiska museum eger ett temligen stort (18 tum dec.m långt) exemplar, som i trakten af Landskrona blifvit tillvarataget af framlidne Doktor N. O. SCHAGERSTRÖM. A. W. MALM har å anförda stället uppgifvit, att han i Malmö skolas museum sett ett exemplar, som uppgafs vara fångadt i Öresund. Samme författare beskriver delvis på samma ställe ett par exemplar, som blifvit fångade vid Bohuslän, men säger tillika, att denne fisk förekommer så sällan i Kattegat, att den derstädes sannolikt endast är en tillfällig gäst. Inom Skandinavien har den sitt tillhåll utanför kusterna af vestra och norra Norge ända till Vadsö, och utgör der på flera ställen, t. ex. utanför kusterna af Bergens och Trondhjems Stift samt utanför dem af Nordland, enligt NILSSON och R. COLLETT, och enligt hvad vi sjelfve erfarit föremål för indräktiga fisken. Enligt den senare författaren synes den utanför Norges södra kuster vara lika sällsynt som utanför de Svenska. Mot norden går den enligt A. J. MALMGREN<sup>1)</sup> ända upp till Spetsbergen. Huru långt den är utbredd österut, är ej känt, men sannolikt går den åtminstone till Hvita

1) "Om Spetsbergens Fiskfauna"; Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akad:s Förh. 1864, N:o 10, pag. 509.



Hafvet. Åt vester sträcker dess utbredning sig till Grönland, Labrador och norre delen af hafvet vid Förenta Staternas östra kust ned till NewYork. Söderut går den i Europa ned till kusterna af Skottland.

Den är en djupvattensfisk, som i allmänhet icke håller sig på mindre djup än 60 famnar, men ofta, isynnerhet äldre och större exemplar, anträffas på ett djup af 150 famnar. Till följd af det starka vattentrycket på det större djupet äro de i kroppen och särskildt de i simblåsan inneslutne gaserne starkt komprimerade, och detta gör att då den drages upp från djupet och kommer närmare hafsytan, utvidgar sig simblåsan hastigt och skjuter matstrupen och till en del magen för sig ut i munnen, och ögonen utskjuta till en del ur ögonhålorna, och fisken skjuter upp med stark fart samt dör hastigt och blir liggande i hafsytan. Vid denna företeelse säga fiskarne, att den blir sprängd. Om den derföre under sina vandringar råkar ut för någon häftig till djupet sig sträckande ström eller hvirfvel, t. ex. Malströmmen, som drifver den upp närmare hafsytan, så blir den strax uppvräkt och liggande död på hafvet. Man lär någon gang utanför kusten af Nordland i Norge påträffat ett helt stim på detta sätt uppvräkt. Då man stundom på samma ställe strax efter hvarandra kunnat uppdraga med krok och handsnöre en större mängd exemplar, och då man stundom uti sej-garn, kunnat fånga på en gång hundratals exemplar, följer härat, att den åtminstone stundom brukar gå i stim. Den håller sig företrädesvis öfver stenig eller bergig botten. Hanarne skola vara mindre talrike än honorna. Dess stora gap och talrika tänder antyda, att den är en så kallad roffisk. Dess föda består, enligt hvad vi erfärit till stor del af kräftdjur, men derjemte af smärre fiskar, och enligt NILSSON äfven af blötdjur och stråldjur.— Senare iakttagelser hafva ådagalagt, att denna arten lika så väl som den följande föder lefvande ungar, eller är ovovivipar. Vi hafva för länge sedan erhållit uppgift derom af Doktor J. KÖREN *senior*, som haft tillfälle att iakttaga detta förhållande, och nyligen har R. COLLETT lemnat en utförlig redogörelse för sin erfarenhet i detta afseende<sup>1</sup>). Dess yngletid inträffar enligt honom under våren, i allmänhet från medlet af April till medlet af Maj; dock erhållas stundom

---

1) Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christiania Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 7.

långt ut på sommaren exemplar, som äro färdiga att yngla. De ynglande individerne hålla sig i allmänhet på ett djup af 100 famnar, och skola vid denna tid vara svarare att fånga. Sedan ynglandet är förbi, söka de något grundare vatten, och träffas då oftast på ett djup af 70 till 80 famnar. Då enligt samme författare<sup>1)</sup> under den Norska nordhafsexpeditionen sommaren 1878 en liten unge af 62 millim:s längd erhöles omkring 50 mil öster om Beeren Eiland på ett djup af 147 famnar, så ger detta anledning till den förmodan, att den stundom ynglar på större djup än 100 famnars, äfvensom det ådagalägger att denne fisk ej endast håller sig i fjordar eller i närmare eller fjernare grannskap af kusterna, utan äfven stundom vistas i vida oceanen på sådana ställen, der djupet ej är allt för stort. Enligt den samme äro ungarne då de födas omkring 6 millim. långe, och enligt de under den nämnda expeditionen gjorda iakttagelserna hålla de sig någon tid efter födseln vid ytan af hafvet, och gå sedermera, då de blifvit något större, ned på djupet. Man erhöil nemligen d. 6:te Juli ute i Oceanen 20 mil nordvest från Hammerfest i bafsytan spåde ungar af 15 till 18 millim:s längd, d. 2:dre Juli den redan nämnde ungen af 62 millim:s längd på 147 famn. dj., och d. 3:dje Augusti midt emellan Beeren Eiland och Spetsbergen på ett djup af 123 famn. ungar af 80 till 85 millim:s längd.<sup>2)</sup> Ungarnes ringa storlek vid födseln antyder, att denne fisk har små ägg, ehuru den är ovovivipar, och att den således detta oaktadt, liksom förhållandet i allmänhet är med de äggläggaude fiskarne, har ett stort antal ägg och följaktligen framföder ett stort antal ungar. R. COLLETT (Meddels. om Norges Fiske) har beräknat äggens eller romkornens antal hos en större (550 mill. lång) hona, till 148 800, och hos en af de allra största sådana skulle de sannolikt hafva varit åtminstone 200 000 till antalet. Den företer således i detta afseende en anmärkningsvärd afvikelse från det vanliga förhållandet med sådana fiskar, som föda lefvande ungar. Strax ungarne komma fram äro de liflige och rörlige samt simma omkring. Af den omständigheten att den föder lefvande ungar följer naturligen, att en parning mellan könen eger rum, och att äggen befruktas

1) Christiania Vidensk. Selsk:s Forh. 1878, N:o 14, pag. 14.

2) Uti det ofvan citerade verket "Den Norske Nordhavs-Expedition" etc. hafva 2:ne ungar, den ene 10 mill. och den andre 19 mill. lång, blifvit afbildade

inom moderns kropp. — Dess kött är såsom kokt krithvitt, och den är en i hög grad välsmakande fisk, samt anses för att vara en bland de läckraste af alla dem, som fångas vid Norges vestra kuster. Den fångas vanligen med handsnöre eller ock med så kallad *backe* eller langref, men stundom, der den är ymnig, tages den, såsom redan blifvit anfördt, äfven med nät. Till agn begagnas småfisk, vanligen småsej.

## 2. *Sebastes viviparus*,<sup>1)</sup> H. KRÖYER.

### Lille Kungsfisken eller Lysueren

*Af förlockets undre taggar är den främste så väl som de andre riktad något bakåt. Ryggfenans mjuke strålar 12 till 14, vanligen 13, och analfenans D:o 6 till 7, vanligen 7<sup>1)</sup>. Underkäken framtill trubbspetsig. Pannans minsta bredd innehålles 1½ gånger eller mera i ögonens vertikale diameter. Afståndet mellan orbita och främre spetsen af underkäken, då munnen är slutet, är lika med eller mindre än orbitas longitudinelle diameter. Af taggarne i undre kanten af det främsta infraorbitalbenet är äfven den främste riktad bakåt. Färgen ej så röd som förras, för öfrigt omvexlande, ofvan stundom gulrödaktig, stundom grårödaktig, stundom gulgrönaktig eller t. o. m. brunaktig och under hvitaktig, alltid med åtminstone en tydlig fläck på gällocket, och merendels med brunaktige trärgående fläckar på ryggen.*

Rf. 15+12—14; af. 3+6—7; brf. 17—18<sup>2)</sup>; bf. 1+5; stjf. 12.

*Sebastes viviparus*, H. KRÖYER: Naturhist. Tidskr. 2:den Række, Bd. I, pag. 275. — 1844—1845.

” ” C. U. EKSTRÖM & W. v. WRIGHT: Skandinavien's Fiskar, 9:de häft. pag. 197, pl. 49. — 1846.<sup>3)</sup>

” ” H. KRÖYER: Danmarks Fiske, Tillæg og Rettelser till 1:ste Del, pag. 585. — 1853.

1) Siste strålen i rygg- och analfenorna företer naturligtvis samma förhållande som hos föregående arten.

2) Vanligen 18.

3) På planchen, som sannolikt blifvit tryckt inuan KRÖYERS beskrifning utkom, har den fått namnet *Sebastes regulus*, hvilket antyder, att EKSTRÖM redan före KRÖYER hade iakttagit dess egenskap af egen art.

- Sebastes viviparus*, A. GÜNTHER: Catalogue of the Acanthopter. Fishes in the Collect. of the Brit. Mus. vol. II, pag. 96. — 1860.
- ” ” CHR. LÜTKEN: Korte Bidrag til nordisk Ichthyographi, I, etc.; Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1876, pag. 358. — 1876.
- ” ” A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, Rygg-radsdj. pag. 386. — 1877.
- ” ” R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—1878; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, No 1, pag. 9. — 1879.

Den får enligt MALM stundom af fiskrarne i Bohuslän namnet *Berg-aborr*, men den vanliga benämningen derstädes är enligt EKSTRÖM *Sjöcock* och *Käring*, och dessutom är det känt, att den derstädes äfven kallas *Kungsfisk*. Af fiskrarne vid Bergen i Norge benämnes den enligt KRÖYER och enligt hvad vi sjelfve erfarit *Lysuer* eller ock *Lausuer*, emedan den anses för en sämre fisk än den rätte Ueren.

*Anm.* Denna art, som står mycket nära den föregående, med hvars unge individer den företer den största likhet, har stundom blifvit ansedd för tvifvelaktig, och uti Skandinavisk Fauna har S. NILSSON förfäktat den åsigten, att den antingen är grundad på yngre och utbildade eller ock på förkrympte individer af föregående art, och att den derföre med den bör sammanslås. Då den erfarne ichthyologen C. U. EKSTRÖM, enligt hvad ofvan blifvit anfördt, nästan samtidigt med KRÖYER, eller möjligen t. o. m. tidigare än denne äfvenledes erfarne ichthyolog blifvit öfvertygad om dess arträtt, så synes man redan häruti kunna finna ett talande skäl för en sådan åsigt, ehuru dess egenskap att föda lefvande ungar är gemensam med föregående arten, och således icke för artdistinktionen har den betydelse, som KRÖYER på grund af det af honom gifna artnamnet synes hafva velat gifva den samma. Denna arträtt har också för ej länge sedan (1876) å ofvan anförda ställe blifvit med goda grunder understödd af CHR. LÜTKEN, och, liksom R. COLLETT, hafva äfven vi funnit de af LÜTKEN för artdistinktionen uppgifne karaktererne konstante, och äfven vi tveka derföre icke att anse den för en sjelfständig art. Uti den något utförliga artdiagnosen hafva vi sökt att framställa de mest distinktive karaktererne, hemtade från undersökningen af ett toltal af exemplar dels från Bohuslän och dels från Norge, och efter jemförelse med ungefär likstora unga exemplar af föregående art. Vid denna jemförelse har det synts oss, liksom LÜTKEN, att *S. viviparus*, om än stundom något mindre till storleken, genom en mera robust kroppsform och tjockare taggstrålar företett ett mera utvuxet utseende än de unge af *S. marinus*, och att den derföre icke kan anses för en ungform af denne. Till de i diagnosen anförde karaktererne kan läggas, att hufvudet hos båda arterna äfven företer en något skiljaktig form derigenom, att dess främre del, framom ögonhålorna, hos *S. viviparus* är trubbigare, emedan underkäken framtill ej är så tillspetsad som hos *S. marinus*. Den senare har denne framtill tillspetsade form å hufvudet fullt konstant äfven hos unge individer. *S. viviparus* företer i detta afseende en tydlig tendens till *S. dactylopterus*, och denne karakter får derigenom en ökad vigt. Till dessa

artskilnader kan läggas, att de hafva en skiljaktig geografisk utbredning då *S. viviparus* icke förekommer i Ishafvet, hvilken omständighet utan tvifvel äfven förtjenar att beaktas.

*Beskr.* Denna arten uppnår i Norge knappt mera än en fots längd, och oftast erhålles den med en längd af  $6\frac{6}{10}$  till  $8\frac{3}{10}$  tum decim. m., hvilken längd enligt EKSTRÖM är den största som den uppnår i Kattegat. MALM uppgifver dock, att den någon gång vid Bohuslän erhållits af väl 1 fots längd. Kroppformen, som i allmänhet liknar den hos yngre exemplar af föregående art, är något vexlande. De äggstinna honorna, hos hvilka buken är utspänd, hafva kroppen högre än hos de andre. Eljest innehålles den största höjden, som är något mindre än hufvudets längd, samt belägen öfver bröstfenornas bas, ungefär  $3\frac{1}{2}$  gånger i totallängden. Hos en äggstinn hona är den största höjden belägen öfver midten af buken, och innehålles föga mer än 3 gånger i totallängden, samt är väl så stor som hufvudets längd. Största tjockleken, öfver gällocken, är något mindre än halftva kroppshöjden under vanliga förhållanden. Kroppshöjden vid stjertfenans bas är hos den äldre fisken något och hos den yngre betydligt mindre än ögonhålans longitudinelle diameter. Afståndet mellan ryggen och midten af stjertfenans bas är betydligt mindre än afståndet mellan nosens framkant och bakre änden af öfverkäksbenet. *Analöppningen* är vanligen hos både äldre och yngre belägen något litet bakom kroppens midt, men stundom är den belägen vid den samma. Hanens genitalpapill är äfven här betydligt längre än honans utstående genitalpor. — *Hufvudets* längd innehålles 3 gånger eller föga mera i totallängden. Betraktadt så väl ofvanifrån som från sidan, men i synnerhet från den senare, är det framtill trubbspetsigt eller nästan trubbigt, hos somlige mera och hos andra mindre, och munspringan är något starkare uppstigande än hos föregående art. Den knöl som finnes undertill vid föreningen af båda underkäksgrenarne, är hos somlige större och hos andra mindre, men i allmänhet ej så framstående, som hos föregående art. Den är minst hos de unge. Afståndet mellan den främre orbitalkanten och främre spetsen af underkäken, då munnen är slutet, är hos äldre ungefär lika med, och hos yngre mindre än orbitas longitudinelle diameter. Pannan är något konkav, och dess minsta bredd (belägen iunån för ectethmoidbenets vid supraorbital-kanten utstående spetsar) innehålles hos de äldre  $1\frac{1}{2}$  gånger och hos de yngre något mera i ögats vertikale diameter. Den

tagg, hvarmed ectethmoidbenet upptill vid supraorbitalkanten slutar, är temligen starkt utstående. De båda långsgående benkölur, som förefinnas å hjessan, divergera obetydligt baktill, och sluta hvardera uti en spets eller tagg. Utanför och framför det ställe, der dessa benkölur taga sin början, äro i allmänhet 3:ne smärre taggar, och spår till ett par sådana förefinnas stundom äfven längre in på pannan framom kölurnes främre ändar. Hos denne så väl som hos föregående arten finnas äfven mellan näsborrarna på öfre sidan af nosen ett par på *ossa nasalia* sittande taggar. I undre kanten af det främsta infraorbitalbenet äro ett par (någon gång tre) temligen nära intill hvarandra sittande bakåt rigtade taggar. Underkäkens spets skjuter fram om nosen eller framkanten af mellankäksbenen med något mindre än  $\frac{1}{3}$  hos de äldre, och med ungefär  $\frac{1}{4}$  hos de yngre af afståndet mellan nämnde spets och ögat. Öfverkäksbenet är baktill tvärt eller nästan tvärt, och dess bakre öfre hörn räcker något bakom ögats midt. Mellankäksbenets hud liknar den hos föregående. Hufvudets fjällbetäckning är äfven lik den hos föregående. *Ögonens* longitudinelle diameter innehålles hos de äldre något mera och hos de yngre något mindre än  $3\frac{1}{2}$  gånger i hufvudets längd. — *Förlocket* har i bakre och undre kanterne 5 store och merendels spetsige taggar, af hvilka de 2 till 3 bakre äro längst, och äfven den främste undertill är rigtad mer eller mindre starkt bakåt. Blott undantagsvis är denne tagg aftrubbad. Större delen af dess bakre kant saknar dylike taggar. Å yttre sidan förefinnas gropar mellan taggarnes baser. — De öfriga gällocken likna dem hos föreg. art, och det får endast anmärkas, att vid föreningen mellan underlocket och mellanlocket har i bakre kanten det förra en temligen spetsig och det sednare en särdeles skarp tagg och båda taggarna äro rigtade bakåt. — *Gälhinnans* strålar och *tänderna* lika med föregående. Anus har sitt läge ungefär under den 4:de taggstrålen i rygghenan, räknad bakifrån. — *Ryghenan*, som börjar något litet bakom gälöppningens öfre vinkel, men öfver bröstfenans bas, har 15 ganska tjocke taggstrålar och 12 till 14 (vanligen 13) mjuka strålar, af hvilka den siste, såsom vanligt, är dubbel. — *Analfenan*, som börjar temligen långt bakom anus och ungefär under rygghenas 1:ste mjuka stråle och slutar ett stycke framom slutet af rygghenan, har 3 taggstrålar och 6 till 7 (vanligen det senare antalet) mjuka strålar, och af taggstrålarne är den 2:dre föga eller icke kortare

än den 3:dje. — *Bröstfenorna* hafva vanligen 18, sällan 17 och ändå mera sällan 19 strålar, och räcka i allmänhet längre tillbaka än bukfenorna, samt nå hos hanarne åtminstone ofta bakom, och hos honorna stundom till eller föga förbi, och stundom icke till anus<sup>1)</sup>. — *Bukfenorna* hafva 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. — *Stjertfenan* öfverensstämmer med den af föregående art. — *Sidolinien* företer något starkare böjning framtill än hos föregående, och de uti den varande öppningarne äro 30 till 35. I afseende på fjällbetäckningen förekomma individuella skiljaktheter. Stundom äro de små fjällen, som äro blandade med de större, talrikare och stundom färre. Fjällen äro lika dem af föregående art. — *Färgen* är ej så ren och vacker som hos föregående, och är dessutom underkastad betydliga vexlingar. Oftast är den ofvan gulröd, ned åt sidorna ljusare gulrödaktig och under buken vit, med mer eller mindre märkbar rödaktig anstrykning. På gällocket är en eller ett par svartaktige fläckar, som äro särdeles tydliga, och merendels flere (omkring 5—6) mer eller mindre tydliga tvärgående brunaktige eller gråbrunaktige fläckar på ryggsidan. Stundom är den gulröda färgen föga märkbar, och fisken är då ofvan för det mesta gulgrönaktig eller ock t. o. m. gråbrunaktig eller brunaktig, alltid med den eller de svartaktige fläckarne på gällocket, och äfven då merendels med mörkare tvärgående fläckar på ryggsidan. Rygg- och bröstfenorna äfvensom stjertfenan hos den gulröda färgvarieteteten kötrödaktiga, och buk- och analfenorna ljusare, hvitrödaktiga. Hos de mörka färgvarieteterna äro rygg-, bröst- och stjertfenorna mörkare, brunaktiga eller brunrödaktiga. *Iris* är upptill mörkare, nästan bronzfärgad, och nedtill gulaktig med silfverglans, och med en smal messingsgul ring närmast pupillen, som är mörkblå. Hos de mörka varieteterna är den något mörkare, med föga gult.

*Skelettet*. Kotornas antal är 30, och deraf i bålen 12 och i stjerten 18, enligt hvad vi iakttagit hos ett medelstort exemplar, och äfven enligt hvad KRÖYER och MALM uppgifvit. KRÖYER nämner derjemte, att kotornas antal stundom endast torde vara 29. Kraniet har en smalare och längs midten mera urhalkad

1) Af både KRÖYER och EKSTRÖM har bröstfenornas längd blifvit upptagen såsom utmärkande för denna art, men mellan unga exemplar af *Seb. marinus* och honorna af *S. viviparus* är i detta afseende ingen märkbar skilnad.

panna än det af föregående art. Pannans minsta bredd öfver midten af supraorbitalkanterne innehålles något mera än 2:ne gånger i öfverkäksbenets längd, då den samma hos föregående art är lika med  $\frac{1}{2}$  af nämnda längd. I midten af den långsgående mellersta rännan eller urhålkningen å pannan förmärkes ingen långsgående upphöjning. Supraorbitalkanten slutar baktill i en stark tagg, hvilken hos förra arten sitter innanför denne kant. Framom och något innanför de främre ändarne af de båda bakåt föga divergerande kölarne å hjessan äro ett par smärre men tydliga taggar å de der varande afsatserne på pannbenen, Underlockets nedre och bakre hörn har en tydlig bakåt rigtad tagg, hvilken hos förra är rigtad nedåt och litet framåt. Det främsta infraorbitalbenet är betydligt olikt det af föregående art. Det är proportionsvis mindre, och har 2:ne skarpt tillspetsade taggar, som båda äro rigtade bakåt och nedåt. Desse taggar finnas äfven hos förra, men äro der kortare och föga tillspetsade, och den främre är rigtad nedåt, och den bakre, som är mycket kort, är rigtad något litet bakåt. Det 3:dje infraorbitalbenets bakåt utskjutande utskott är något bredare än hos föregående, men dock baktill tillspetsadt, liksom det.

Hos oss förekommer Lille Kungsfisken endast i grannskapet af Bohusläns kust, och knappast söder om denna provins. De Kungsfiskar, som erhållits längre söderut, i sydligaste Kattegat och i Öresund, hafva alla, så vidt det är oss bekant, tillhört den föregående arten. Under vintern skall den icke vara sällsynt på vissa ställen utanför Lysekil. Enligt R. COLLETT förekommer den i närheten af södra och vestra kusterna af Norge, men lär icke gå längre upp mot nordn än till Trondhjemsfjorden, och i trakten af Bergen är den under sommaren enligt hvad vi erfarit ganska talrik. Enligt CHR. LÜTKEN förekommer den vid Färöarne och enligt GILL<sup>1)</sup> vid Newfoundland och vid nordöstra kusten af Förenta Staterna i N. Amerika, men enligt LÜTKEN icke vid Island eller Grönland.

Äfven denne söker djupt vatten, men dock icke till samma grad, som föregående. Den lär oftast erhållas på ett djup af 50 till 60 famnar, men stundom på det af endast 20 famnar, och jemförelsevis oftare inne i fjordarne, t. o. m. långt inne i de samma, såsom i Christianiafjorden enligt COLLETT mellan öarne

1) *Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia.* 1863, pag. 332.



i Christianias närhet. Enligt Konservator KOLTHOFF (muntligen) fås den i trakten af Fiskebäckskil i Bohuslän endast under vintren, och på ett djup af 50—60 famnar. C. U. EKSTRÖM uppgifver, att den i Bohusläns skärgård träffas sparsamt äfven under April, Maj, Juni och Juli månader. Den fångas vanligen med krok och handsnöre, och då flera exemplar kunna erhållas på samma ställe, är det antagligt, att den liksom den föregående går i stim, och då den enligt MALM stundom i Bohuslän kallas *Bergaborr*, antyder detta, att den gerna håller sig på bergbotten. Den torde emellertid icke kunna betraktas såsom en pelagisk fisk, och skiljer sig i detta afseende från den föregående. Enligt MALM ynglar den i Bohuslän vanligen i Maj. Enligt KRÖYERS och våra egna iakttagelser träffas den vid Norges vestkust ynglande i slutet af Juni och i Juli månader, och R. COLLETT har iakttagit den ynglande vid Christiania och Stavanger ännu i Augusti. Då yngeln lemna ägget, har den en längd af mellan 4 och 5 millim<sup>1</sup>) och har den hos fiskungar vanliga embryonala fenbildningen. R. COLLETT har beräknat romkornens eller äggens antal hos ett medelstort exemplar till 18 000, således betydligt mindre än hos förra arten. — Den lefver af samma slags födoämnen, som föregående, men anses ej fullt så smaklig som den.

### 3. *Sebastes dactylopterus*, (DE LA ROCHE).

#### Blåmunte Kungsfisken eller Blåkäften.

*Underkäken räcker föga eller icke framom den öfre. Ryggfenans taggstrålar 12, sällan 13. Bröstfenornas nedre strålar fric till en betydlig del af deras längd, samt med en tjock mjuk beklädnad. Pannan djupt konkav, och dess minsta bredd hos de äldre ungefär lika med, och hos de yngre mindre än  $\frac{1}{2}$  af ögats vertikale diameter. Svalget och munnen svartaktiga eller svartblå. Färgen lifligt röd, på buken hvitrod. Simblåsa saknas.*

Rf. 12 (sällan 13)+12—13; af. 3+4—5; brf. 19—20, d. v. s. 11—12+8; bf. 1+5; stjf. 11—13.<sup>2</sup>)

1) MALM uppgifver deras längd till 3 millim. Ofvan uppgifna längd hafva vi sjelfve iakttagit.

2) Den siste strålen i rygg- och analfenorna är dubbel, och sist nämnda fena har vanligen 5 mjuke strålar. Bröstfenorna vanligen med 11 strålar i öfre afdelningen, och alltid med 8 i den undre. Sjertfenan har ofvan 5—6 och nedan 3—4 ofullständige strålar. v. DÜBEN och KOREN uppgifva, att

- Scorpena dactyloptera*, DE LA ROCHE: Annales du Mus. d'hist. nat. T. XIII, pag. 337 pl. 22. fig. 9. — 1809.  
 ” ” RISSO: Ichthyologie du Nice, pag. 186. — 1810.  
*Sebastes imperialis*, G. CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. IV, pag. 336. — 129.  
 ” ” M. v. DÜBEN & KÖREN: Ichthyologiska Bidrag; K. Vet. Akad:s Handl. 1844, pag. 45. — 1846.  
 ” *dactylopterus*, S. NILSSON: Skand. Fauna, Fiskarna, pag. 100. — 1855.  
 ” ” A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopter. Fishes etc. vol. II. pag. 99. — 1860.  
 ” ” R. COLLETT: Norges Fiske; Tillægsh. til Norske Vidensk. Selsk:s Forh. 1874, pag. 19. — 1875.

Vid Bergen i Norge, der den oftast erhålles, benämnes den af fiskarne *Blåkäft* och äfven *Skjær-Uer* eller *Skjær-Auer*.

*Beskr.* Denne Kungsfisk företer så väl i anseende till hufvudets form som uti frånvaron af simblåsa en märkbar tendens till släktet *Scorpena*, till hvilket den också i början blef räknad. De största exemplar, som vi haft tillfälle till att iakttaga hafva haft en längd af ungefär 1  $\frac{1}{2}$  fot, men arten uppnår sannolikt något större dimensioner. Kroppsformen liknar i det närmaste den af föregående art, utom det att hufvudet är tjockare och trubbigare framtill. Hos en hane af en längd af 14  $\frac{2}{10}$  tum dec.m. innehålles den störste kroppshöjden, som är belägen öfver basen af bröstfenorna, 3  $\frac{3}{4}$  gånger i totallängden, samt är betydligt mindre än hufvudets längd. Den största tjockleken, öfver förlockens 2:ne öfre taggar, innehålles ungefär 1  $\frac{3}{4}$  gånger i kroppshöjden. Hos ett ungt exemplar af 7  $\frac{3}{10}$  tums dec.m. längd, innehålles kroppshöjden fullt 4 gånger i totallängden. Kroppshöjden vid stjärtfenans bas är hos det äldre exempl. föga, och hos det unga betydligt mindre än ögonhålans longitudinelle diameter. Afståndet mellan ryggfenan och midten af stjärtfenans bas är mycket mindre än afståndet mellan nosens framkant och bakre änden af öfverkäksbenet, samt föga större än höjden af bröstfenans vertikale bas. Analöppningen hos det äldre exemplaret något framom kroppens midt, och hos det unga vid den senare. Hanens genitalpapill är något, men ej betydligt mera utstående än honans genitalpor. — *Hufvudets* längd innehålles

analfenan stundom har 6 mjuke strålar, och NILSSON upptager äfven detta antal. Hos intet af de temligen många exemplar, som vi haft tillfälle att undersöka, hafva vi funnit så många, då nemligen den siste dubble strålen räknas för en.

hos det äldre exempl.  $3\frac{1}{3}$  och hos det unga  $3\frac{1}{4}$  gånger i totallängden. Betraktadt så väl ofvanifrån som från sidan är hufvudet framtill trubbigt, emedan underkäken är trubbig och räcker föga eller icke framom nosen, utan nästan jemnt med den samme, då munnen är sluten. Hos det unga exemplaret är underkäken helt obetydligt framstående framom den öfre, men icke så hos det äldre, der båda käkarne gå lika långt fram. Då hufvudet betraktas från sidan, synas öfre och undre konturerne ungefär lika mycket konvergerande, men mellankäksbenens uppstigande utskott framtill bilda här en afsats å den öfre konturen. Vid båda underkäksgrenarnes förening är undertill blott ett föga märkbart spår till knöl. Afståndet mellan den främre orbitalkanten och främre spetsen af underkäken, då munnen är sluten, är hos det äldre exempl. nästan lika med, och hos det unga betydligt mindre än orbitas longitudinelle diameter. Hos andra äldre exemplar, men dock något mindre än det största, är nämnda afstånd äfvenledes mindre än anförde diameter. Pannan är djupt konkav, med 2:ne innanför supraorbitalkanterne varande och isynnerhet baktill divergerande kölar, och dess minsta bredd är hos det största exemplaret ungefär lika med, och hos det unga mindre än hälften af ögats vertikale diameter. Den tagg, hvarmed ectethmoidbenet upptill vid supraorbitalkanten slutar, är starkt utstående. Hjessans båda baktill något divergerande kölar sluta bakerst med 2:ne taggar. Utanför och till en del framom desse kölars främre ändar äro 3:ne starke taggar, men supraorbitalkanten är eljest slät. På bakre delen af pannan, framom de sist nämnde kölarne äro ett par knölar. *Ossa nasalia* äro hvartdera försedda med en stark uppstående tagg. Främsta infraorbitalbenet har i undre kanten ett par utstående ojemnheter, men inga egentlige taggar, och det utskott, som från det 3:dje infraorbitalbenet utgår bakåt, är stort och räcker till den utstående kanten å yttre sidan af förlocket. På yttre sidan af mellankäksbenet är en tjock hud, som baktill endast obetydligt sträcker sig upp och betäcker yttre sidan af öfverkäksbenet. Detta ben är vid bakre änden tvärkonvext, och dess bakre öfre hörn ligger under bakre kanten af ögonhålan. Hufvudets fjällbetäckning är något mindre utbredd än hos föregående arter. Pannan har fjäll, men dessa äro temligen glesa, och afnötas lätt. Nosen och de främsta infraorbitalbenen sakna fjäll. Öfverkäksbenen hafva en del af deras

yttre sida baktill betäckt af små fjäll, men underkäken är utan sådana. *Ögonen* äro hos denna art stora, liksom hos föregående, och deras longitudinelle diameter innehålles hos det största exemplaret något mera än  $3\frac{1}{2}$  gånger, och hos det unga ungefär 3 gånger i hufvudets längd. — *Förlocket* har i bakre och undre kanterne 5 taggar, af hvilka de 2:ne öfre i förre kanten sitta långt nere och äro såväl som de 2:ne derpå följande särdeles spetsige samt större än de andre, och den främre under till är rigtad rätt nedåt, och har försvunnit hos det största exemplaret, samt är der blott antydd genom en konvexitet i kanten af förlocket. — *Gällocket* och *underlocket* tillsammans äro triangulära, ungefär med formen af en likbent triangel, hvars bas utgöres af deras öfre kanter. Gällockets öfre tagg är något längre än den undre, och underlockets öfre hörn är mjukt och mer eller mindre trubbigt. Der underlocket och *mellanlocket* äro förenade har det sednare i bakre kanten en föga skarp tagg. — *Gälhinnans* strålar 7. — *Tänderna* äro väl så starka som hos föregående, och tandfältet å mellankäksbenen är vid dessas främre ände konvext framstående. — *Ryggfenan*, som börjar något framom bröstfenornas bas, har 12 (enligt v. DÜBEN och KÖREN sällan 13) taggstrålar, som äro något längre än de hos föregående, samt 12 till 13 mjuke strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. — *Analfenan*, som börjar temligen långt bakom anus, samt ungefär under den 1:ste mjuke ryggfenstrålen, och slutar ett stycke framom slutet af ryggfenan, har 3 taggstrålar, af hvilka den 1:ste är kort och 2:dre och 3:dje ungefär lika länge, samt 4 till 5 mjuke strålar, af hvilka den siste är dubbel. — *Bröstfenorna* utmärka sig genom en egen form, derigenom att de förete 2:ne afdelningar: en öfre, hvars strålar, med undantag af de 2:ne öfverste, äro grenige och af vanlig form, och en nedre med ledade men oklufne strålar, som till större eller mindre del äro frie samt beklädde med en tjock mjuk beklädnad. Den öfre afdelningen räknar 11 till 12, vanligen 11, och den undre 8 strålar. De räcka ungefär till anus, samt något när lika långt tillbaka som bukfenorna. Deras bas är vertikal, och nederst stöter den intill bäckenbenen, och deras öfre afdelning är baktill, då den utbredes, nästan tvär. — *Bukfenorna* hafva 1 taggstråle och 5 mjuke strålar, och taggstrålen är ungefär hälften så lång som den 2:dre mjuke. — *Stjertfenan*, som är nästan tvär eller knappt märkbart utringad, och hvars längd från midten af dess

bas är ungefär lika med bröstfenans längd, och betydligt större än underkäkens, har 11 till 13 fullständiga, och ofvan 5 till 6, och nedan 3 till 4 ofullständiga strålar. — *Fjällbetäckningen* afviker från den af föregående arter derigenom att fjällen äro något större än hos dem, derigenom att inga smärre fjäll förekomma blandade med de större, derigenom att, med undantag af stjertfenan, fjällbetäckningen endast förekommer på fenornas basaldelar, och derigenom att, såsom redan blifvit anfördt, inga fjäll förekomma på nosen eller underkäken. *Sidolinien* har en obetydlig båge öfver gällocket, och går derefter rät tills den under slutet af ryggfenan företer en liten böjning nedåt. De långa sidolinien varande fjällen äro till antalet 70—75. Fjällen likna dem hos föregående arter, men de större hafva öfver 20, nemligen 25 eller flera radiära fåror å deras främre del. — *Färgen* är på de öfre delarne mera lifligt cinnoberröd än hos *Seb. marinus* och öfverst på ryggen mörkast, Ned åt kroppssidorna ljusnar den, och buken är hvitrod. Stundom förmärkas på ryggen och kroppssidorna några få (3—4) mörka mer eller mindre afbrutna tvärband. Alla fenor högröda, och buk- och analfenorna hafva, åtminstone stundom, en hvit ytter- och framkant. Den inre sidan af gällocket är blåsvart, och denne färg synes genom gällocket, så att detta å yttre sidan har en mer eller mindre tydlig blåsvart fläck. Bakre delen af munnen och svalget äro mörkt askblå eller svartblå, eller ock svartaktiga. Iris guldgul. Pupillen mörkblå. Den är således en af våra allra vackrast färgade fiskar.

*Skelettet.* Antalet af kotorna är 26, och af dem tillhöra 10 bälens och 16 stjertens afdelning. Såsom af artdiagnosen synes är kraniet i synnerhet utmärkt genom dess smala och djupt urhålkade panna. Dennas minsta bredd öfver midten af supraorbitalkanterne innehålles ungefär 4 gånger i öfverkäksbenets längd. Den långa midten gående rännan är helt smal. De 3:ne taggar, som förefinnas vid bakre delen af supraorbitalkanten, sitta alla innanför denne kant, och längre in på bakre delen af pannan äro inga taggar, utan endast ett par afsatser å pannbenet. De båda bakåt tydliga divergerande långsgående kölarne å hjessan sluta hvardera baktill med 2:ne taggar, af hvilka den öfre är helt liten. Ögonhålorna äro särdeles stora, och afståndet mellan de utstående kanterne af *os ectethmoideum* och *o. sphenoticum*, hvilka fram- och baktill begränsa de samma, är ungefär lika

med kraniets bredd öfver *ossa pterotica*. Af förlockets taggar äro de 3:ne öfre, och i synnerhet den mellerste af desse, starkt utbildade, och äfven den korte främste undertill är något rigtad bakåt. Underlockets intill mellanlockets stötande tagg har i ringa mån samma rigtning. Det främsta infraorbitalbenet är af en långsträckt form samt i främre delen blott  $1\frac{1}{2}$  gånger bredare än baktill, och har i undre kanten blott ett par utstående vinklar såsom antydning till taggar. Det 3:dje infraorbitalbenet har det bakåt utsträckta utskottet bredt och stort, vid bakre änden tvärt, och der fast förenadt med den utstående kanten af förlocket.

Denna art har icke blifvit anträffad i något Svenskt haf, och tillhör således icke Sveriges fauna; men den förekommer vid Norges vestra och norra kuster åtminstone så långt upp emot nordnorden som till trakten af Tromsö, på hvilket senare ställe den t. o. m. stundom visat sig talrik och der lemnat en fångst, som kunnat mätas i tunnor. I trakten af Bergen är den icke sällsynt, och erhålles der under alla årstider, ehuru vanligen enstaka exemplar, och icke i någon mängd. Dessutom förekommer den i Medelhafvet och i hafvet vid Madeira, men märkligt nog icke vid de vestra Europeiska kusterna eller vid Englands kuster. Den är således en af de få fiskar, som äro gemensamma för Medelhafvet och Norges haf, utan att förekomma i det mellanliggande.

Den är i ännu högre grad en djupvattensfisk än *Sebastes marinus*, och förekommer enligt R. COLLETT på 100 till 300 famnars djup, enligt v. DÜBEN och KÖREN på 100 till 120 famnars D:o. Då den icke har någon simblåsa, företer den icke, då den drages upp ur djupet, det sprängningsfenomen, som de båda föregående arterna, annorlunda än att ögonen blifva utspända. Äfven i Medelhafvet förekommer den på stort djup, och liksom de föregående håller den sig både der och vid Norge öfver bergbotten. I dess mage hafva förekommit lemningar af högre kräftdjur, men sannolikt lefver den, liksom föregående, äfven af smärre fiskar. Dess kött lär ej vara så smakligt som den Store Kungsfiskens. Den fångas med krok och handsnöre.

#### 2:dra Underfam. COTTINI, A. GÜNTHER.

(Catal. of the Acanthopt. Fishes in the Collect. of the Brit. Mus. vol. II. pag. 152. — 1860.)

*Den taggstråliga ryggfenan (då vanligen 2:ne ryggfenor förefinnas), eller den taggstrålige afdelningen af ryggfenan*

(*då någon gång en enda sådan förekommer*) kortare än den mjukstråliga *D:o*. Kroppen naken, eller fjällbetäckt, eller ock ofullständigt betäckt med plåtar eller taggar.

Sveriges och Norges fauna har af denna underfamilj åtta släkten, och det ena af dessa släkten innesluter flera arter, så att deraf framgår, att denne grupp af taggfenige fiskar är jemförelsevis talrikt representerad i vår Skandinaviska nord. I allmänhet äro 80—100 arter tillhörande den samme kända, och representanter för den förekomma i alla haf.

## II. Slägtet *Cottunculus*, R. COLLETT. 1875<sup>1)</sup>.

(”Norges Fiske, med Bemärkningar om deras Udbredelse, Tillægshäfte till Christiania Vidensk. Selsk:s Forh. 1874,” pag. 20. — 1875; och ”Fiske fra Nordhavs-Expeditionens sidste Togt Sommeren 1878,” Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1878, N:o 14, pag. 20. — 1879).

*Hufvudet mycket stort. Gällocken utan taggar. Kardlika fina tänder på mellankäksbenen, plogbenet och underkäken, men inga på gombenen. Blott 1 ryggfena, hvars första afdelning är lägre och kortare än den andra. Kroppen är kort och baktill starkt afsmalnande, utan fjäll, men huden försedd med smärre grupper af fine benartade taggar, som äfven förekomma på fenstrålarne. Sidolinie förefinnes. Ögonen små. Bukfenorna med 3 strålar. Gälhinnans strålar 6, och båda gälhinnorna icke sammanvuxna med hvarandra. Anus belägen långt framom analfenan.*

Af detta slägte är blott en art känd:

### 1. *Cottunculus microps*. R. COLLETT.

#### Paddulken<sup>2)</sup>.

*Cottunculus microps*, R. COLLETT: Norges Fiske etc.; Tillægsh. til Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1874, pag. 20, pl, I, fig. 1—3 — 1875.

” ” IDEM: Fiske fra Nordhavs-Expeditionens sidste Togt Sommeren 1878; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1878, N:o 14, pag. 20. — 1879.

1) Detta slägte beskrives här efter de af COLLETT lemnade beskrifningarne.

2) Vi föreslå detta namn dels derföre att fisken har någon likhet med en *Ulk* eller *Simpa*, och dels derföre att hans stora hufvud vid flygtigt påseende gifver honom någon likhet med en grod- eller paddlarv.

*Cottunculus microps*, IDEM: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; ibm 1879, N:o 1, pag. 11. — 1879.

„ „ „ IDEM: Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878, Zoologi, Fiske: pag. 18 pl. I, fig. 5—6. — 1880.

*Ann.* Så vidt det är oss bekant, har denne lille fisk icke erhållit något Norskt namn.

Rf. 6+13—15; af. 10; brf. 15—19; bf. 3; stjf. 12.

*Beskr.* Den är af ringa storlek, och det största af de hittills erhållna 5 exemplaren har en totallängd af 175 millim. eller  $5\frac{5}{6}$  tum dec. m. och anses af COLLETT för att vara fullvuxet. Kroppen är kort och baktill hastigt afsmalnande samt med opropotionerligt stort hufvud, hvars längd innehålles ungef.  $2\frac{3}{4}$ — $2\frac{4}{5}$  gånger i totallängden. Hufvudets bredd utgör ungef.  $\frac{7}{8}$  af dess längd. Största kroppshöjden är öfver nacken, och innehålles ungefär  $3\frac{3}{4}$  gånger i totallängden. Jemförd med en vanlig rötsimpa eller ulk har den betydligt större hufvud och kortare och mindre bakkropp. Bakom nacken aftager kroppens höjd starkt, och är vid basen af stjertfenan ungefär lika med ögonhålans diameter, och kroppens stjertafdelning är starkt hoptryckt, isynnerhet baktill. Kroppens undre profilkontur är nästan rät. — *Hufvudets* öfre profilkontur sänker sig starkt från nacken till den trubbiga nosen. Betraktadt ofvanifrån har det sin största bredd öfver förlocken, och afsmalnar hastigt framåt till den tvärt aftrubbade nosen. Både ofvan ifrån och från sidan visar det sig särdeles tjockt. Underkäken räcker föga framom den öfre. Pannans minsta bredd är nästan lika med  $1\frac{1}{2}$  orbitaldiameter. Afståndet mellan ögonhålan och nospetsen (d. v. s. nosens längd) är något större än ögonhålans längddiameter. Ofvan den bakre kanten af ögonhålan finnas å hvardera sidan 2:ne kägelformige knölar, som äro betäckte af huden, och af hvilka den yttre är mindre. Ungefär en orbitaldiameter bakom desse är å hvardera sidan af hjessan en enkel knöl, som är af samma höjd, som de störste af de nämnde främre. Tillsammans äro de 4 större knölarne ställda i form af en rektangel, hvars bredd innehålles ungefär  $1\frac{1}{2}$  gånger i dess längd, och de hafva således ungefär samma anordning, som den vanliga hos arterna af släktet *Cottus*. Dessutom förefinnas ett par trubbigare knölar på hvardera sidan af hufvudet mellan ögonhålans och gälspringans öfre kanter. Ögonen äro små, och ögonhålans längddiameter innehålles något mera än 5 gånger i hufvudets längd. Näsborrarne äro såsom



vanligt 2:ne par. — Alla *gällocken* äro obeväpnade samt täckta af tjock hud. *Förlocket* har i undre kanten 4 trubbiga af hud betäckte knölar, som motsvara de derstädes hos de flesta arterna af denna familj vanlige taggarne. *Gällocket* är särdeles bredt och stort, och dess öfre bakre hörn utgöres af en trubbig flik, hvares öfre frie kant är nästan rät samt så lång som en ögondiameter. — *Gälhinnan* har 6 strålar, och de båda gälhinnorna äro icke sammanvuxna undertill, och bilda derföre icke derstädes (på *isthmus*) någon fritt utstående kant, såsom ofta hos de andra släktena af denna underfamilj. Gälspringan är stor, och sträcker sig från den nedre änden af bröstfenans bas upp öfver kroppens midt. — *Tänderna* äro särdeles fina, och äro ställda i flera rader på mellankäksbenen och underkäken. På plogbenet bilda de 2:ne knappt sammanhängande fält. Gombenen sakna tänder. — *Tungan* är bred och tjock och framtill fri, samt saknar tänder. — *Ryggfenan* börjar öfver gällockets bakre flik och slutar ungefär en ögonlinsdiameter framom stjertfenans bas. Dess främre afdelning, som har 6 enkle men böjliga strålar, är särdeles låg och otydlig, och höjer sig knappt mera än en ögonlinsdiameter öfver kroppen, och den så väl som den följande afdelningen är innesluten uti den tjocka med små bentaggar betäckta kroppshuden. Den bakre afdelningen, som har 13 till 15, oftast 14 mjuka strålar, är betydligt högre än den främre, och således tydligt afsatt från den, men dess strålar äro starkt lutande bakåt, och den synes derföre lägre än den verkligen är, om strålarne kunde resas rätt upp. De längste strålarnes längd är ungefär lika med afståndet mellan nospetsen och bakre kanten af ögonhålan, och de bakre strålarnes spetsar räcka bakom basen af stjertfenan. Båda afdelningarna äro fullständigt sammanvuxna, och der förefinnes icke något större mellanrum mellan de närmaste strålarne af båda än mellan de andra, och den hinna, som förenar båda, är lika hög, som den trämre afdelningen. — *Analfenan* har 10 strålar, af hvilka de främre äro särdeles spenslige, samt något kortare än de motsvarande i 2:dra afdelningen af ryggfenan. Den börjar ett långt stycke bakom anus, och den slutar nästan 2:ne ögondiametrar framom stjertfenans bas. — *Bröstfenorna* äro väl så stora som hos släktet *Cottus*, och räcka bakom början af analfenan. De hafva 15 till 19 (sannolikt i allmänhet det senare antalet hos äldre) strålar, af hvilka den nederste är särdeles kort. Alla strålarne hafva frie spet-

sar. Längden af dessa fenors bas är ungefär så stor som afståndet mellan nosspetsen och bakre kanten af ögonlinsen. På buksidan äro de hvarandra något närmare än hos arterna af sl. *Cottus*. — *Bukfenorna* äro mycket små, och hafva endast 3 strålar, af hvilka den innerste är den längste. Deras längd är ungefär lika med afståndet mellan de främre näsborrarna. Afståndet mellan bukfenornas baser är ungefär lika med  $\frac{2}{3}$  af deras längd. — *Stjertfenan* har 12 strålar, och är af medelmåttig längd, samt tvärt afrundad. — *Anus* har sitt läge nästan lika långt framom analfenan, som bakom bukfenornas fästen. — *Huden* är nästan öfver allt tätt beklädd med smärre grupper af ytterst fine benartade taggar, hvilka, i synnerhet på kroppens öfre sida, sitta så tätt, att den nästan helt och hållet betäckes af dem. På den undre sidan af kroppen saknas desse taggar nästan fullständigt. På de yngsta exemplaren förekomma de dock äfven der. På fenorna förefinnas de på strålarne ända ut till desses spetsar, men på bröstfenorna och stjertfenan hufvudsakligen på de öfre strålarne. Hos de större exemplaren är *sido-linien* synlig, och visar sig såsom en upphöjd strimma, som har sin början vid gällockets öfre ände, eller vid den öfre kanten af gälspringan, och går derifrån i sned rigtning nedåt mot kroppens midtlinie, hvilken den träffar något bakom analfenans början, och går derefter rät till stjertfenan. De i den samma varande porerne äro blott 10 till antalet, och de äro så små, att hela raden af dem endast med svårighet kan iakttagas. Längs undre sidan af hvardera underkäksgrenen är en rad af 3:ne djupa porer, och en rad af liknande porer finnes längs öfre kanten af öfverkäken, och några dylika förekomma längs nedre kanten af förlocket. — *Färgen* är hvitgrå med mer eller mindre tydliga mörke fläckar och breda band. Hos de minsta exemplaren äro dessa senare skarpare begränsade än hos de större. Hos en liten unge af 15 millim:s eller  $\frac{1}{2}$  tums längd förefunnos endast 2:ne breda svarta tvärband: det ena uppstigande bakom munvinklarne och sträckande sig öfver ögonen och pannan, och det andra omslutande den bakre delen af kroppen ungefär från midten af ryggfenans bakre del till nära stjertfenans bas. Hos ett annat exempl. af 93 millim:s längd hade tillkommit ett 3:dje svart tvärband, som från basen af bröstfenorna sträckte sig upp öfver den främre delen af ryggfenan, och det bakersta bandet var smalare och sträckte sig öfver stjertfenans bas. Hos 2:ne andra exemplar af 136 och 175

millim:s längd hade tvärbanden blifvit otydligare samt afbrutna af fläckar af den hvitgrå bottenfärgen. Bröstfenorna och stjärtfenan äro marmorerade af bandformigt ställda mörkare fläckar. Bukfenorna äro af bukens ljuse färg.

Denne först på senare tiden och endast genom några få exemplar kände fisk har erhållits vid Norges vestra och norra kuster samt i Ishafvet, och den är derföre att betrakta såsom en nordlig fisk, ehuru det icke är omöjligt att den kan komma att befinnas hafva en vidsträckt geografisk utbredning. Af de hittills tagna fem exemplaren har ett erhållits i bottenkrapa på 200 famnars djup vid Sorön nära Hammerfest i Norska Vestfinnmarken, ett på samma sätt på 180 famnars djup i Trondhjemsfjorden, och 3:ne äfvenledes på liknande sätt under den Norska vetenskapliga "Nordhavs-Expeditionen" 1878, af hvilka ett på 191 famn. djup 30 mil nordvest från Hammerfest, ett på 459 famn. djup 15 mil vester ut från Norsk-Öarne vid Spetsbergens nordvestra kust, och ett på 260 famn. djup omkring 8 mil vester ut från samma öar, det sista exemplaret (af 175 millim:s längd) det största af dem alla, och enligt COLLETT antagligen temligen utvuxet. Dess förekomst på så betydligt djup gör det möjligt, att den, såsom redan yttrats, har en vidsträckt geografisk utbredning, emedan detta i allmänhet är förhållandet med de hafsdjur, som lefva på de stora djupen. Dess klumpige och för större rörlighet icke lämpade kroppsform antyder, att den, liksom arterna af slägt. *Cottus* håller sig vid bottnen. Uti ventrikeln af det på 459 famnars djup erhållna exemplaret fann COLLETT lemningar af blötdjur, kräftdjur och maskar.

### III. Släktet **Phobator**. H. KRÖYER. 1844.

(Naturhist. Tidskr. 2:den Række, Bd. I, pag. 263. — 1844—1845).

*Plogbenet saknar tänder. Karaktererna eljest öfverensstämmande med dem af följande slägte.*

Man känner ej med säkerhet flera än 1 art af detta slägte, men möjligen böra ännu 1—2 räknas, dit, och då den ena af dessa har blifvit funnen vid Sandviksöarne, erhåller släktet i så fall en särdeles vidsträckt geografisk utbredning<sup>1)</sup>,

1) Jemför hvad härom yttras af CHR. LÜTKEN: Foreløbige Meddelelser om nordiske Ulkefiske; Videnskab. Meddelelser fra den naturhist. Forening i Kjöbenhavn. 1876, pag. 363—366.

1. **Phobetor pistilliger.** PALLAS.**Grentaggig Ulk.**

*Sidolinien mjuk och utan taggar. Förlockets bakre och undre kanter med 4 taggar, af hvilka den öfverste är stor och grenig eller har ofvantill sidotaggar. Pannan mycket smal och dess minsta bredd innehålles 2:ne gånger eller mera i ögats vertikale diameter. På nacken inga tydlige knölar eller taggar. Analfenan med 16—19 strålar. Huden på öfre sidan af hufvudet hos de äldre med sträfvæ benknölar.*

1 rf. 11—12, sällan 10; 2 rf. 15—17; af. 16—19; brf. 17—19; bf. 1+3; stjf. 9.

- Cottus gobio*, O. FABRICIUS: Fauna Groenlandica, pag. 159. — 1780.  
 „ *pistilliger*, PALLAS: Zoographia Rosso-Asiatica. vol. III, pag. 143. — 1811.  
 „ *ventralis*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. IV, pag. 194. — 1829.  
 „ *tricuspis*, J. REINHARDT, senior: Oversigt over det Kongl. Danske Vidensk. Selsk:s Forhandl. fra d. 31 Maj 1828 til d. 31 Maj 1832, pag. LIII, — 1832.  
 „ „ IDEM: Ichthyol. Bidr. til den Grönl. Fauna; Kongl. Danske Vidensk. Selsk:s naturvid. og mathem. Afhandl. 7:de Deel, pag. 117. — 1838.  
*Phobetor* „ H. KRÖYER: Naturhist. Tidskr. 2:den Række, 1:ste Bd., pag. 263. — 1844—1845.  
*Cottus Fabricii*, C. GIRARD: Monograph of the Cottoids; Smithsonian Contributions to Knowledge, vol. III, art. 3, pag. 59. — 1850.  
 „ *tricuspis*, S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de delen, Fiskarna, pag. 78. — 1855.  
*Acanthocottus patris*, H. R. STORER: Observations on the Fishes of Nova Scotia and Labrador, etc; Boston Journal of Natural History, vol. VI, pag. 250, pl. 7, fig. 2. — 1857.  
*Cottus pistilliger*,  
 „ *ventralis*,  
 „ *tricuspis*, } A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes etc. vol. II, pag. 167 & 168. — 1860.  
*Phobetor tricuspis*, A. J. MALMGREN: Kritisk öfversigt af Finlands Fiskfauna, pag. 11. — 1863.  
 „ „ IDEM: Om Spetsbergens Fisk-fauna; Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1864, N:o 10, pag. 504. — 1865.  
 „ *ventralis*, R. COLLET: Norges Fiske; Tillægsh. til Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1874, pag. 30. — 1875.  
 „ „ CHR. LÜTKEN: Foreløb. Meddelels. om nord. Ulkefiske; Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Foren. i Kjöbenhavn. 1876, pag. 363. (Meddeladt 1875. d. <sup>19</sup>/<sub>5</sub>). — 1876—1877.

*Phobctor ventralis*, R. COLLETT: Fiske fra Nordhavs-Expeditionen's sidste Togt Sommeren 1878; Christ. Vidensk. Selsk's Forh. 1878, N:o 14, pag. 15. — 1879.

*Gymnacanthus pistilliger*, IDEM: Den Norske Nordhavs-Expedition. Zoologi. Fiske, pag. 26. — 1880.

*Ann.* Den har oss veterligen icke något eget Norskt namn.

*Beskr.* Storleken är något mindre än den af den vanlige ulken, och dess längd torde knappt öfverstiga  $8\frac{3}{10}$  tum dec. m. Hanen är mycket mindre än honan samt mindre talrik. Till kroppsformen liknar den i det närmaste den vanlige ulken, men hufvudet är något mindre än det af denne. Den största kroppshöjden, öfver bukfenornas fäste, innehålles ungefär 5 gånger i totallängden, men hos romstinna honor, der denna höjd är belägen något längre tillbaka, innehålles den ej fullt så många gånger i den senare. Längden af hufvudet innehålles hos äldre nära 4 gånger eller ock något mera, och hos yngre ungef.  $3\frac{1}{2}$  gånger i totallängden. Hufvudets största bredd, öfver förlocken, då dessa ej äro utspända, och med undantag af taggarne, innehålles ungefär  $1\frac{1}{4}$  gånger i dess längd. — *Hufvudet* är baktill bredt och något nedtryckt, och hos äldre exemplar förmärkas inga, och hos yngre D:o blott obetydliga långsgående kölar å hjessan. Till följd deraf, att pannan är särdeles smal, så att dess minsta bredd innehålles ungefär 3:ne gånger i ögonhålans longitudinelle diameter, och 2:ne D:o i ögats vertikale D:o, äro ögonen till en del rigtade uppåt. Beträktadt ofvanifrån företer hufvudet en subtriangulär form, och är starkt afsmalnande emot den temligen smalt afrundade nosen. Afståndet mellan den främre orbitalkanten och nospetsen är ungefär lika med orbitas eller ögonhålans longitudinelle diameter. Ofvan bakre kanten af ögonhålan är en tydlig knöl, men supraorbitalkanten är eljest slät. Båda käkarne räcka ungefär lika långt fram. Öfverkäksbenen räcka hos yngre ungefär midt under ögonen, och hos äldre något längre tillbaka. *Ossa nasalia* hvardera med en kort tagg, som hos de äldre är trubbig. Det 3:dje infraorbitalbenet, hvilket bildar kindens pansar, sträcker sig med sitt baktill tillspetsade utskott till basen af förlockets öfverste store tagg. — Båda *gälhimmorna* äro nedtill förenade och deras undre gemensamme kant är särdeles rörlig och fri, och deras strålar äro å hvardera 6. — *Förlocket* har i bakre och undre kanterne 4 taggar, af hvilka den öfverste är den störste. Denne, som är

rigtad bakåt och något uppåt, räcker dock på långt när icke till gällockets bakre öfre hörn, och är något kortare än ögats vertikale diameter. På öfre sidan har den 2:ne eller flere sidotaggar, af hvilka den ene i allmänhet är större än de andre, och den eller de, som sitta vid spetsen, gifva åt denne utseendet af att vara 2- eller 3-klufven. Förlockets nederste tagg är rigtad nedåt och framåt. Den näst intill varande taggen är rigtad nedåt, och den mellan denne och den öfverste nedåt och bakåt. — *Gällockets* bakre öfre hörn är trubbspetsigt, samt icke försedt med någon tagg. — *Underlocket* har i bakre kanten, vid sin förening med mellanlocket, en kort tagg. — På pannan, hjessan, gällocket och stundom äfven förlocket förefinnas hos äldre exemplar merendels temligen talrike nedtryckte och skråflige benknölar inbäddade i huden. — Fina kardlika *tänder* förekomma på mellankäksbenen och underkäken, men inga på plogbenet eller gombenen. — *1:sta rygghenen*, som börjar öfver öfre fästet för bröstfenorna, och är något högre än den bakre, samt ofta vid basen är förenad med, ehuru eljest väl skild från denna, räknar 10 till 12, men oftast 11 föga styfve strålar. — *2:dra rygghenen*, som börjar öfver analfenas början, och slutar strax framom dennas slut, har 15 till 17, oftast 15 till 16, strålar, som äro ledade men icke grenige. — *Analfenan* har 16 till 19, oftast 17 till 18 strålar, som äro ledade men icke grenige och som räcka ett stycke utom fenhinnan, samt äro tjockare än de i 2:dra rygghenen. — *Bröstfenorna* äro stora, och räcka längre tillbaka än bukfenorna samt bakom början af analfenan. Deras strålar äro till antalet 17 till 19, och de undre strålarne aftaga starkt i längd nedåt, äro omslutne af en tjock mjuk hud samt räcka något utom fenhinnan med sine spetsar, och ingen af denna fenas strålar är grenig. Hos hanen räcka dessa fenor till 3:dje eller 4:de strålen i analfenan, och de fleste strålarne äro hos honom på inre eller bakre sidan taggige. — *Bukfenorna* hafva 1 taggstråle och 3 mjuke strålar, och räcka med sine utom fenhinnan utskjutande mjuke strålspetsar hos den utbildade hanen förbi anus, men hos ungarne och åtminstone stundom äfven hos gamla honor ej fullt till anus. Af de mjuke strålarne är den 3:dje och 4:de ungefär lika länge och längst. Hos hanen äro äfven denna fenas strålar till en del försedde med taggar på den bakre eller öfre sidan. — *Stjertfenan*, hvars längd är ungefär lika med längden af 1:sta rygghenas bas, är

tvär med afrundade hörn, och har 9 fullständiga och tvaklufne, och å hvardera sidan 2 till 3 ofullständiga strålar. — *Anus*, bakom hvilken hos hanen är en lång genitalpapill, är hos de äldre något närmare intill nosspetsen än intill stjärtfenans bas, och hos de yngre motsatsen. — *Sidolinien*, som hos de äldre har omkring 45—50 mjuka öppningar, företer strax bakom slutet af 2:dra rygghenen en liten böjning nedåt. — *Färgen* ofvan samt på öfre delarne af hufvudets och kroppens sidor är svartaktig, eller stundom hos äldre honor något ljusare, brunaktig eller svartbrunaktig, samt undertill hvit, och denne senare färg bildar på sidorna af kroppen ingående bugter och baktill stundom fläckar i den mörke färgen. Vid bakre sidan af bröstfenornas bas, och der bakom längs gränsen mellan bukens hvite och ryggens mörke färg, är färgen stundom särdeles mörkt svartaktig. Ryggfenorna ha hvitaktiga och svartaktiga eller svartbrunaktiga band. Bröstfenorna äro gulvitaktiga eller möjligen i friskare tillstånd gulaktiga med svartaktiga fläckar på fenstrålarne, bildande tvärband, då dessa fenor hopläggas. Buk- och analfenorna gulvitaktiga. Hanarne, liksom de af släktet *Cottus*, äro utmärkte genom något högre färger samt genom hvite fläckar på bakre sidan af bröstfenorna samt på bukfenorna.

Den är en högnordisk art, som icke förekommer vid någon Svensk kust, och vid Norge endast har erhållits vid dess nordligaste kuster. Vester om Nordkap har den enligt R. COLLETT icke hittills erhållits sydligare än i trakten af Hammerfest, der enligt MALMGREN & COLLETT ett par exemplar blifvit tillvaratagna. Öster om Nordkap förekommer den enligt COLLETT talrik i Varangerfjorden, der den 1856 först blef iakttagen af de Finske naturforskare E. NYLANDER & M. GADD, enligt hvad som anföres af MALMGREN, och längre österut blef den af oss tagen 1848 vid Schuretskaja vid kusten af Kola-Halfön ungefär midt emellan Kola och Hvita Hafvet. Den har enligt KRÖYER och MALMGREN anträffats vid Spetsbergen, och skall der enligt den senare i synnerhet vara allmän vid vestra kusten. Den förefinnes äfven vid Island och Novaja Semlja. Sannolikt förekommer den längs norra kusten af Asien, emedan de af PALLAS och CUVIER & VALENCIENNES beskrifne *C. pistilliger* och *C. ventralis*, som erhållits vid östra kusten af Kamtschatka, enligt MALMGREN & LÜTKEN tydligen sammanfalla till arten med den. Den har först blifvit anträffad vid Grönlad, hvarifrån den beskrefs redan af FABRICIUS

under det origtiga namnet *Cottus gobio*, och den är der icke sällsynt, ehuru mindre talrik än *Cottus scorpius*. Enligt GILL och STORER förekommer den vid kusterna af Labrador och HUDSON BAY, och då PALLAS uppgifver, att den äfven finnes vid Unalascyka, torde det vara antagligt, att den är utbredd längs N. Amerikas nordligaste kuster, och således är fullständigt circumpolar uti sin geografiska utbredning. Sannolikt är den i "Fauna Japonica" beskrifne *Cottus intermedius* samma art, och då är den vid nordöstra Asiens kuster utbredd söderut ända till Japan, och företer således derstädes, liksom en del andra arkiska djur, en mera sydlig utbredning än i Europa.

Både enligt hvad COLLETT anför och enligt hvad vi sjelfve iakttagit håller den sig i allmänhet i kustens närhet på ringa djup, och FABRICIUS uppgifver, att den föredrager sandig eller lerig botten. Enligt MALMGREN har den vid Spetsbergen bland alger fångats på 3 till 20 famnars djup. Detta hindrar emellertid icke att den stundom kan fås på större djup. Så har t. ex. Professor ESMARK tagit den vid Hammerfest på 76 famn. djup, och enligt COLLETT erhöles den under den Norska" Nordhavs-Expeditionen" 1878 i Magdalenebay vid norra Spetsbergen på ett djup af omkring 50 famnar. Enligt de undersökta ventrik-larnes innehåll lever den företrädesvis af maskar och kräftdjur. FABRICIUS säger, att den lägger sina ägg bland alger, och att hanen vid dem håller vakt.

#### IV. Slägtet *Cottus*, ARTEDI. 1738.

(Genera Piscium, pag. 48. — 1738).

*Hufvudet stort och bredare än kroppen, och mer eller mindre nedtryckt, samt framtill afrundadt. Förlocket väpnadt med en eller flere taggar, och det 3:dje infraorbitalbenet med ett bakåt utskjutande stort utskott, som räcker till förlockets yttre kant. Kroppen nästan konisk, baktill något hoptryckt, samt betäckt af mjuk hud utan fjäll, men stundom med spridda benartade knölar. 2:ne ryggfenor, som sitta tätt intill hvarandra, eller äro vid basen förenade, samt äro af medelmåttig höjd. Analfenan utan taggstråle. Bröstfenorna stora, snedt afrundade. Bukfenorna fästade föga bakom bröstfenorna, samt med 3 till 5 strålar. Kardlika tänder på mellankäksbenen, underkäken och plogbenet men inga på gombenen. Gäl-*



*hinnans strålar i allmänhet 6. Ingen simblåsa. Appendices pyloricæ uti medelmåttigt antal. Könen äro hvarandra mer eller mindre olika. Hanarne äro stundom mindre, med något mera utbildade fenor, och hafva alltid en mer eller mindre lång genitalpapill, samt mer eller mindre från honornas afrikande färgteckning.*

Till detta släkte höra 20—30 arter från norra hemisferen, och af dem tillhöra 6 vår Skandinaviska fauna. Dessa bilda 2:ne, om man så vill, subgeneriske grupper. De äro tröge, men glupske fiskar, som hålla sig vid botten, der de lurande på sitt rof gömma sig mellan stenar och tång samt i hålor. De träffas vanligen ej långt från stränderna, och kunna i allmänhet ej betraktas såsom djupvattensfiskar. De lefva af fiskar, blötdjur, kräftdjur och maskar. De af framl. Prosten C. U. EKSTRÖM gjorda iakttagelser<sup>1)</sup> gifva anledning till den förmodan, att åtminstone hos en eller annan art en parning mellan könen eger rum, och att äggen följaktligen äro befruktade, då de läggas, och de förete således en öfvergång från det vanliga till det hos släktet *Sebastes* förekommande förhållandet i detta afseende. Hanarne äro färre än honorna. Stundom håller hanen vakt vid de lagda äggen. En del af hit hörande arter förekomma endast i hafvet, andra både i hafvet och i färska vatten, ehuru ett par företrädesvis tillhöra de senare. En del för vår fauna främmande arter lefva uteslutande i färskt vatten. Ganska många till denna kategorien hörande arter förekomma i Norra Amerika.

1) K. Vetensk. Akad:s Handlingar 1831, pag. 316, och i "Skandinavien's Fiskar". pag. 26.

		saknar både kö-fräcka ej till anns, och äro i lar och knölar. allmänhet utan fläckar. . . . .		1. <i>gobio</i> , LINNÉ.
		Bakfenorna . . . . .		
		fräcka till anns, och äro för-sedda med fläckar, som bilda tvärband . . . . .		2. <i>poecilopus</i> , HECKEL.
		både kölar och knölar, men desse senare äro läge och föga fram-stående . . . . .		3. <i>scorpius</i> , LINNÉ.
		endast knölar, men desse äro höge och i allmänhet mer eller mindre skräflige . . . . .		4. <i>quadricornis</i> , LINNÉ.
		mel . . . . .		
utan taggar.				
Hjessan . . . . .				
COTTUS.				
Sidolinien . . . . .				
		saknar både kö-fräcka ej till anns, och äro i lar och knölar. allmänhet utan fläckar. . . . .		1. <i>gobio</i> , LINNÉ.
		Bakfenorna . . . . .		
		fräcka till anns, och äro för-sedda med fläckar, som bilda tvärband . . . . .		2. <i>poecilopus</i> , HECKEL.
		både kölar och knölar, men desse senare äro läge och föga fram-stående . . . . .		3. <i>scorpius</i> , LINNÉ.
		endast knölar, men desse äro höge och i allmänhet mer eller mindre skräflige . . . . .		4. <i>quadricornis</i> , LINNÉ.
		mel . . . . .		
taggar.				
Ryggefenorna vid basen . . . . .		saklar genom ett mellanrum . . . . .		6. <i>tilydorgii</i> , COLLETT.
beväpnad med taggar.		sammanshängande . . . . .		5. <i>bubalis</i> , EUPHRASÉN.

1. *Cottus gobio*, LINNÉ.

## Stensimpan.

*Hufvedet särdeles nedtryckt, samt ofvan slätt och utan både knölar och kölar på Hjessan. Förlocket med 2:ne taggar och 1 knöl eller antydning till tagg i bakre kanten. Sidolinien utan taggar. Bukfenorna med 5 strålar, samt icke räckande till anus, och deras innerste stråle har mera än hälften af bukfenans längd, och till färgen äro de hvitaktiga samt i allmänhet ofläckade. Pannans d. v. s. pannbenets minsta bredd större än hälften af ögats vertikale diameter. Bröstfenorna snedt rundadt ovala. Sidolinien räcker till stjertfenans bas.*

1 rf. 6—8; 2 rf. 16—17; af. 11—13; brf. 14; bf. 1+4; stjf. 8<sup>1)</sup>.

*Cottus gobio*, LINNÉ: Fauna Sv. ed. 2:da, pag. 115. — 1761.

- ” ” A. J. RETZIUS: Faunæ Suec. Pars I:ma, pag. 329. — 1800.  
 ” ” S. NILSSON: Prodrömus Ichthyol. Scand, pag. 98. — 1832.  
 ” ” B. FRIES & C. U. EKSTRÖM & V. v. WRIGHT: Skandinaviens Fiskar, 2:dra häft. pag. 34 pl. VII, fig. 2. — 1837.  
 ” ” S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de delen, Fiskarna, pag. 64. — 1855.  
 ” ” HECKEL & KNER: Die Süßwasserfische der Östreichischen Monarchie, pag. 27. — 1858.  
 ” ” A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes in the Coll. of the Brit. Mus, vol. II, pag. 156. — 1860.  
 ” ” C. TH. E. v. SIEBOLD: Die Süßwasserfische von Mitteleuropa, pag. 62. — 1863.

Det Svenska namnet *Stensimpa* anföres redan af ARTEDI i "Genera Piscium" och sedermera af LINNÉ i Fauna Svecica, der namnet *Slaggsimpa* från trakten af Falun blifvit tillagdt. Uti "Svenska Fiskarne" anföres dessutom för den namnen *Stensugare*, *Stensut* och *Stenlake*.

*Beskr.* Den är en af våre mindre fiskar, och dess totallängd stiger någon gång till något öfver 4 tum dec. m. eller till 123 mill., men vanligen erhåller man ej några som äro längre än  $3\frac{3}{10}$  tum eller 100 mill. — Den inom detta slägte vanliga nästan koniska baktill något hoptryckta kroppsformen är särdeles tydlig hos denna arten, hos hvilken kroppen är trindlagd och framtill ganska

1) Nemligen 8 fullständige och grenige strålar. På hvardera sidan finnas dessutom 3 ofullständige strålar. Af desse äro de, som äro intill de fullständige, så länge, att de räcka nära intill stjertfenans spets.

tjock, så att hufvudet, som så väl hos denne som den följande är jemförelsevis mindre än hos de andre, baktill är föga bredare än kroppen, så vida gällocken och förlocken ej äro utspärrade. Kroppen är baktill ej synnerligen hastigt aftagande i tjocklek. Dess största höjd öfver bukfenornas bas är ungefär lika med dess bredd på samma ställe, och innehålles ungefär  $5\frac{1}{2}$  gånger i totallängden, samt  $1\frac{1}{2}$  D:o i hufvudets längd. — *Hufvudet*, hvars längd innehålles ungef.  $4-4\frac{1}{2}$  gånger i totallängden, är nedtryckt, och visar sig sådant i högre grad då gällocken äro utspärrade, och det är ofvan föga kullrikt, och under nästan plant. Dess bredd öfver förlockstaggarna, då desse ej äro utspärrade, innehålles ungefär  $1\frac{1}{4}$  gånger i dess längd. Hjessan är något litet konkav, men denne konkivering begränsas ej på sidorna af någre tydliga kölar, och hvarken ofvan de bakre orbitalkanterne eller på nacken förmärkas någre knölar, utan hufvudet är ofvan slätt. Ögonen äro till större delen rigtade uppåt. Pannans minsta bredd är större än hälften af ögats vertikale diameter, och hos äldre föga mindre än denne diameter. Afståndet mellan ögat och nosspetsen innehålles ungef.  $3\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets längd, samt är betydligt större än ögonhålans longitudinelle diameter. Nosen är bred och nedtryckt, och båda käkarne räcka nästan lika långt fram. Bakre änden af öfverkäksbenet är under ögats framkant. — *Förlocket* är i bakre kanten väpnadt med 2:ne taggar, af hvilka den öfre är störst (något kortare än ögats vertikale diameter) samt starkt tillspetsad och böjd uppåt och bakåt. Den nedanför denne varande taggen är helt kort och dold af huden samt rigtad rätt ut. Nedom denne och temligen nära intill den är en knöl, såsom antydning till en 3:dje tagg. — *Gällocket*, som är triangulärt, har sitt bakre hörn spetsigt utdraget uti en ganska styf spets<sup>1)</sup>, som väl hos äldre ej är synnerligen skarp, men dock svårligen kan fränkännas egenskapen af tagg. — *Underlocket* har vid sin främre intill mellanlocket stötande ände en stark framåt rigtad tagg. — *Gälhinnans* strålar äro 6, af hvilka den innerste är helt liten, och båda gälhinnorna äro skilda från hvarandra genom ett mellanrum, som ej är mycket mindre än afståndet mellan båda bröst-

1) Uti Skand. Fauna uppgifves, att gällocket slutar i en afrundad vinkel, som ej är hård. Då den vid denne vinkel befintlige spets eller tagg är dold i huden, förmoda vi, att nämnde uppgift har sin orsak deruti, att huden icke blifvit aftagen.

fenorna, och dessa hinnor bilda således icke någon gemensam fri kant på undre sidan af hufvudet. — Små kardlika *tänder* förefinnas på mellankäksbenen, underkäken och främre änden af plogbenet, der de bilda ett transverselt, framtill konvext och baktill konkavt fält. — 1:sta *ryggfenan*, som vid basen ej är fullständigt skild från den 2:dra, är lägre än denna samt har ungefär dess halfva längd. Dess strålar, som ej äro synnerligen styfve, äro 6 till 8, dock oftast 7 till antalet. Den börjar något litet bakom bröstfenornas öfre fäste. — 2:dra *ryggfenan*, som räcker ett godt stycke längre tillbaka än analfenan, och hvars afstånd från stjertfenans bas hos honan är ungefär lika med och hos hanen är större än ögats longitudinelle diameter, har 16 till 17 strålar, af hvilka ingen är grenig. Både denna och föregående fena är i öfre kanten ojemn genom de något utstående strålspetsarne. — *Analfenan*, som börjar temligen långt bakom anus, har 11 till 13 oklufne mjuke strålar, som äro något tjockare och kortare än de i den 2:dra ryggfenan, och af hvilka den bakerste är dubbel. — *Bröstfenorna* äro stora, sneda och rundadt ovala, med tjocke strålar, af hvilka de nedre med spetsarne räcka utom fenhinnan. Strålarnes antal är 11 till 13, och inge äro grenige. Hos båda könen räcka de nästan till analfenans början. — *Bukfenorna* räcka icke hos någotdera könet fullt till anus. De hafva 1 taggstråle och 4 mjuke icke grenige strålar, och den först nämnde är såsom vanligt inom detta slägte nära förenad med och innesluten inom samma hudbeklädnad som den 1:ste mjuke strålen, och mera än hälften så lång som denne. Af de mjuke strålarne är den 2:dre och 3:dje längst och ungefär lika länge, och den 4:de når vida utom midten af den 3:dje och är nästan lika lång, som den 1:ste, och således mycket längre än motsvarande stråle hos följande art. — *Stjertfenan* är tvär med afrundade hörn, eller tvärt afrundad, och har 8 tvågrenige och fullständige strålar, samt dessutom å hvardera sidan 3:ne ofullständige och icke grenige sådane. Dess längd är föga mindre än afståndet mellan nosspetsen och bakre kanten af förlocket. — *Anus* har hos båda könen sitt läge ungefär midt emellan nosspetsen och basen af stjertfenan. — *Huden* är slemmig och slät, med undantag af några små och, då de betrykas bakifrån, sträfve knölar, som hafva sitt läge ofvan och under den främre delen af sidolinien, och äro talrikast strax bakom bröstfenorna. Hos små exemplar äro de föga eller icke

märkbara. — *Sidolinien* är mjuk och nästan rät, samt företer en högst obetydlig sänkning under gränsen mellan båda ryggenfenorna. — *Färgen* är något vexlande, ofvan och på sidorna mer eller mindre mörkt grågrönaktig, med marmorering af mörkare gråbrunaktige eller brunaktige fläckar, som på ryggen och sidorna bilda flere eller färre mer eller mindre tydliga och afbrutna tvärband. Hos hanarne äro dessa tvärband tydligast, och hos dem förmärkas på sidorna på kroppens stjärtafdelning mellan dessa band ljuse grågule fläckar eller ock tvärband. På strålarne af ryggenfenorna, analfenan, bröstfenorna och stjärtfenan äro omvexlande mörkt gråbrune och gulhvite fläckar, som bilda talrika mörka och ljusa band på dessa fenor, minst märkbara på analfenan. Buksidans färg i allmänhet gulhvitaktig eller stundom hos hanarne gråaktig, och bukfenorna vanligen ofläckade och af samma färg som buken. Iris mörk, brunaktig, med en rödgul rand närmast pupillen.

Hos denna och sannolikt äfven hos följande art förete de båda könen mindre skiljaktigheter sins emellan, än hos de större arterna af detta slägte, och de bilda i detta så väl som i somliga andra afseenden en särskild grupp inom slägtet. Hanen skiljer sig från honan endast genom en bredare nos och något vidare gap, samt genom den hos honom tydliga genitalpapillen. Gaps bredd hos hanen innehålles ungefär 2 gånger, och hos honan mera i hufvudets längd. Emot det hos de nämnda arterna förekommande förhållandet, att hanen är mindre än honan, är den här större, eller åtminstone lika stor. Bland de här varande Universitetets zoologiska museum tillhöriga temligen många exemplaren af denna art är det största en hane af 100 mill:s längd.

Stensimpan förekommer inom Sverige från Skåne till Norrbotten. Vi hafva någon gång tagit den på stenig botten i den mellan byarne Vestra Vram och Tollarp i Skåne framflytande ån, ehuru den derstädes var sällsynt. Doktor A. NATHORST har benäget meddelat oss, att han funnit den i ån vid Andrarum i Skåne. Någon bestämd lokal för den i Skåne uppgifves icke i Skandinavisk Fauna, men der säges, att den icke förekommer vid Skånes hafskuster. Enligt Doktor G. A. TISELIUS<sup>1)</sup> finnes den i östra Småland. Framl. Fiskeriintendenten H. WIDEGREN har upp-

1) Bidrag till kännedom om Östra Smålands Vertebratfauna, pag. 36.

gifvit<sup>1)</sup>, att den förekommer på stenig botten langs Vetterns stränder, och kallas derstädes *stenlake*. Doktor E. HAGLUND har till här varande Universitets zoologiska museum förärat åtskilliga exemplar, som af honom blifvit tagna vid Norrköping i Motala Ström. Enligt A. V. MALM<sup>2)</sup> har den erhållits i Göta Elf vid Lilla Edet, och i Venern vid dess nordvestra strand. Medic. Doktor KLAS LINROTH har täckts meddela oss, att den i Vermland är allmän i bäckar och åar, och Studeranden Herr J. E. D. IVERUS har benäget för oss uppgifvit, att den i trakten af Vesterås och Strömsholm är temligen allmän. Vid Upsala hafva vi erhållit den i Fyrisån, och LINNÉ anför dess förekomst både vid denne lokal och vid Falun i Dalarne. Den förekommer äfven vid stränderna af Mälaren der stenig botten förefinnes. Uti "Skandinavians Fiskar" uppgifves, att den allmänt förekommer längs kusten af Östersjön, och enligt C. J. SUNDEVAL<sup>3)</sup> förekommer den i Stockholms läns skärgård i bäckar samt utmed hafsstränderna, ända ut till yttre skären, men ej allmän. Enligt G. LINDSTRÖM<sup>4)</sup> finnes den på Gotland i Bästeträsk och i hafvet vid Fårösund. H. WIDEGREN uppgifver<sup>5)</sup>, att den förekommer i Norrbottens skärgård, och A. J. MALMGREN<sup>6)</sup> anför, att den finnes i hela Finland ända upp till polcirkeln i floder och bäckar, samt äfven vid stränderna af Bottniska och Finska Vikarna och i sjön Ladoga. Vi hafva erhållit den från Roslagens skärgård. Då icke den, men följande art blifvit upptagen af P. OLSSON uti "Bidrag till kännedom om Jemtlands fauna"<sup>7)</sup>, så är det att förmoda, att den icke förekommer i de inre delarne af det nordligare Sverige, utan är der företrädd af den följande.

1) Berättelse om verkställda undersökningar rörande Fiskfaunan och Fiskerierna vid Vettern, Venern med flere sjöar; K. Sv. Landtbruks-Akademiens Tidskr. 1863, pag. 201.

2) Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 388.

3) Berättelse om Fiskeriet i Stockholms Läns Skärgård; Stockholms Läns Kongl. Hushållnings-Sällskaps Handl. 6:te häftet, 1855, pag. 80.

4) Gotlands Läns Hushållnings-Sällskaps årsberättelse för 1866, aftr. pag. 14.

5) "Om Fisk-Faunan och Fiskerierna i Norrbottens Län"; K. Landtbruks Akad:s Handl. 1861, aftr. pag. 5.

6) Kritisk Öfversigt af Finlands Fisk-Fauna, pag. 5.

7) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1876, N:o 3.

Samma förhållande är det i Norge, der den enligt R. COLLET<sup>1)</sup> icke blifvit anträffad.

Den är egentligen en färskvattensfisk, men enligt hvad ofvan blifvit anfördt förekommer den äfven i hafvet på sådana ställen, der vattnet är föga salt. Den söker vanligen klart vatten och stenig botten och håller sig på ringa djup (1—3 fots), samt brukar dölja sig under stenarne, der den långa stunder håller sig stilla, men hvarifrån den med pilens hastighet rusar undan, för att söka tillflykt under en annan sten, då den blir oroad. Den håller sig spridd och enslig och förekommer icke i stim. Under det att den är dold i sina gömslen lurar den på rof, hvilka utgöras af fiskyngel, insekter, smärre kräftdjur, blötdjur och maskar. Enligt MALMGREN lägger den sin rom tidigt under våren, i Mars eller April, och i Finland redan före islossningen, och G. C. CEDERSTRÖM uppger<sup>2)</sup>, att den hos oss leker äfven i Maj. Enligt C. J. SUNDEVALL<sup>3)</sup> läggas äggen i klumpar, som fästas vid stenar i närheten af stranden. Äldre författare, och bland dem äfven LINNÉ, uppgifva, att den tillreder ett slags bo eller fördjupning i botten, hvari äggen läggas, och att hanen håller vakt vid boet, samt med raseri söker bortdrifva de fiskar, som närma sig boet. Denna uppgift har emellertid af en del senare författare, och bland dem vår C. U. EKSTRÖM, blifvit betviflad. Dock har den på senare tiden blifvit bekräftad af HECKEL & KNER (anf. st. pag. 30), som der om säga: "Erfarne fiskare vid Traun påstå i afseende på detta följande: Vid lektiden beger sig en hane in i en håla mellan stenarne, och om då en annan vill taga den i besittning, så uppstår strid, och man fångar då ofta stensimpor, som halla sin motståndares hufvud i gapet utan att kunna sluka honom. Om då en hona kommer och blir emottagen, så afsätter hon rommen, och beger sig derefter bort; men hanen företräder nu moderns ställe, och beskyddar rommen under en tid af 4 till 5 veckor, utan att aflägsna sig för annat ändamål än för att söka föda. Under hela denna tid visar han sig lika så uthållig som modig, och biter i de störar eller käppar, med hvilka man vill jaga honom bort, samt viker endast undan i högsta nödfall,

1) Norges Fiske, pag. 24.

2) Fiskodling och Sveriges Fiskerier, pag. 231.

3) Stockh:s Läns K. Hush. Sällsk:s Handl. 6 häft., 1855, pag. 179.



och låter dervid oftast t. o. m. slå sig till döds". — I ekonomiskt hänseende har stensimpan ej någon annan betydelse än den af agn för fångst af andra större fiskar, men den skall enligt C. J. SUNDEVALL vara det bästa af allt metesagn vid aborrmete.

## 2. *Cottus poecilopus*, HECKEL.

### Bergsimpan<sup>1)</sup>.

*Hufvudet bildadt på samma sätt, som hos föregående. Förlocket i bakre kanten med 2:ne taggar och 1 knöl, och den öfre taggen knappt böjd. Sidolinien utan taggar. Bukfenorna med 5 strålar, och räckande hos de någorlunda utvuxne till anus, och deras innerste stråle har ej hälften af bukfenans längd, och de äro försedda med mörke fläckar, som bilda tvärband. Pannans d. v. s. pannbenets minsta bredd har ej mera än hälften af ögats vertikale diameter. Bröstfenorna äro snedt ovala, och hoplagda äro de trubbigt tillspetsade. Sidolinien rücker ej till stjärtfenans bas.*

1 rf. 8—9; 2 rf. 17—18; af. 13; brf. 14; bf. 1+4; stjf. 9<sup>2)</sup>.

*Cottus poecilopus*, HECKEL: Annal. des Wiener Museums, Th. II, pag. 145, Taf. 8, fig. 1 & 2. — 1836.

" " C. J. SUNDEVALL: Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1851, pag. 185. — 1852.

" " S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de del., Fiskarne, pag. 67. — 1855.

" " HECKEL & KNER: Die Süßwasserfische der Östreich. Monarchie, pag. 31, fig. 11. — 1858.

" " A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of Brit. Mus., vol. II, pag. 157. — 1860.

" " R. COLLETT: Norges Fiske; Tillægsh. til Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1874, pag. 24 — 1875.

" " IDEM: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—1878; Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1879, No 1, pag. 12. — 1879.

P. OLSSON uppgifver<sup>3)</sup>, att den vid Storsjön i Jemtland benämnes *Stengers*, *Lakegers* och *Lakatrubb*, och någon annan Svensk benämning är oss icke bekant.

1) Vi hafva under våra föreläsningar för åtskilliga år sedan gifvit den detta namn, derföre att den i Ungern och Galicien enligt HECKEL och KNER förekommer i bergstrakter, och derföre att den äfven hos oss synes företrädesvis hålla sig i dylika trakter.

2) Häraf äro 7 till 8 tvågrenige.

3) Bidr. t. känded. om Jemtlands fauna; Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1876, No 3, pag. 129.

*Beskr.* Den liknar mycket föregående, men företer dock flera bestämda i diagnosen angifna skiljaktigheter, som tydligen utvisa, att den är en från denna väl skild art. Den synes hos oss icke blifva så stor som föregående, och den största angifna längden af något inom Skandinavien taget exemplar är den af COLLET uti "Norges Fiske" för äldre exemplar från Glommen uppgifna, nemligen 91 mill. eller  $3\frac{1}{13}$  tum dec. m. De största af här varande museets exemplar hafva en längd af 73 mill. eller nära  $2\frac{1}{2}$  t. Hufvudet, hvars längd innehålles 4 gånger i totallängden, är ej så nedtryckt, som hos föregående, och dess största bredd innehålles  $1\frac{1}{2}$  gånger i dess längd, då gällocken icke äro utspärrade. Pannan är smalare än hos föregående, och den minsta bredden af pannbenet utgör knappt hälften af ögats vertikale diameter. Hjessan är ej konkav. Afståndet mellan ögat och nosspetsen är föga större än ögonhalans longitudinelle diameter. *Förlockets* öfre tagg är täckt af huden, samt uppat och bakåt riktad, men föga krökt. Afståndet mellan de frie bakre kanterne af de båda *gälhinnorna* är vexlande. Stundom är det mycket smalare än hos den föregående, och innehalles ungefär 3 gånger i afståndet mellan båda bröstfenorna. Stundom är det föga smalare än hos föreg. och är ungefär lika med afståndet mellan ytterkanterne af båda bukfenorna. Hvardera gälhinnans strålar äro 6 till antalet. Äfven hos denne utlöper *gällocket* bak till i en tydlig spets eller tagg, som dock ej är så styf som hos föregående. *Tänderna* förete samma förhållande som hos denne. — 1:sta *ryggfenan*, som börjar något bakom öfre fästet för bröstfenorna, är betydligt lägre än den 2:dra, och har 8 till 9, vanligen 8, temligen styfve stralar, och bak till är den vid basen förenad med den 2:dra. — 2:dra *ryggfenan*, som räcker något längre tillbaka än analfenan, och hvars afstand från stjärtfenans bas hos båda könen är betydligt större än ögats longitudinelle diameter, har 17 till 18 strålar, af hvilka den siste är dubbel, och de andre icke grenige. — *Analfenan* har hos alla de af oss undersökta exemplaren företett 13 icke grenige stralar, som äro något kortare än de i 2:dra ryggfenan, och af hvilka den siste är dubbel. — *Bröstfenorna* äro något mindre än de hos föregående art, och äro, utbredda, af en snedt oval form, samt, hoplagda, lancettformiga, och räcka hos båda könen något längre tillbaka än bukfenorna, eller ungefär till analfenan. Deras strålar, som till antalet äro 14,

äro ej grenige, och räcka, i synnerhet de nedre, utom fenhinnan. — *Bukfenorna* räcka hos mycket små exemplar ej till anus, men hos något mera utbildade af bada könen na de dit, och de äro smala och starkt tillspetsade. De hafva 1 taggstrale och 4 mjuke icke grenige stralar, och taggstralen är särdeles fint tillspetsad samt räcker utom midten af den intill varande mjuke stralen, och den innerste eller 4:de mjuke stralen, ehuru något vexlande i längd, har dock ej den nästintill varande eller 3:dje mjuke stralens halfva längd. 2:dre och 3:dje mjuke stralarne äro ungefär lika lange och längst. — *Stjertfenan*, som är tvär med afrundade hörn, och hvars längd är ungefär lika med afståndet mellan nosspetsen och bakre kanten af förlocket, har 9 fullständige strålar, af hvilka 7 till 8 äro tvärgrenige, och dessutom å hvardera sidan 2 till 3 ofullständige. — *Anus* har hos hanen sitt läge något litet framom, och hos honan vid midten af afståndet mellan nosspetsen och stjertfenans bas. — *Huden* har stundom små sträfve knölar på främre delen af kroppssidorna strax bakom bröstfenorna och för det mesta under sidolinien. Eljest är den slät. — *Sidolinien*, som är nästan rät och går mycket närmare rygg- än buksidan, är ofullständig samt vexlande. Stundom upphör den framom midten af 2:dra ryggfenan, och stundom räcker den till nära denna fenas slut. — *Fürgen* liknar i det närmaste den hos föregående art, och företer en liknande af mörkt grabrunt eller svartgratt fläckig och marmorerad teckning på en ljusare gragulaktig eller grägrönaktig botten på ryggen och kroppssidorna, och undre sidan är hvitaktig eller gråhvitatig, men det som i detta afseende för den är utmärkande är det, att den på bukfenorna har svartaktige eller svartbrunaktige fläckar, som bilda 5 till 10 mörka tvärband<sup>1)</sup>.

Någon annan skilnad mellan könen än hanens genitalpapill hafva vi icke kunnat finna hos de exemplar, som vi haft tillfälle till att undersöka, och någon könsskilnad har icke blifvit angifven af HECKEL och KNER.

1) Dylike fläckar eller tvärband hafva vi aldrig iakttagit hos föregående art, men MALMGREN (Krit. Öfvers. af Finl. Fisk-Fauna) uppgifver, att han sett exemplar af den, som haft 3—4 otydliga mörke tvärfläckar på bukfenorna. Dessa hafva dock säkerligen icke bildat dylika mörka tvärband, som de, hvilka förekomma hos nu i fråga varande art.

Vi hafva redan ofvan yttrat, att denne fisk synes företrädesvis tillhöra bergstrakter, och på grund deraf för den föreslagit namnet *bergsimpa*. HECKEL och KNER hafva erhållit den från bäckar och strömmar uti de till Karpatherne hörande bergstrakterne i Norra Ungern, i Galicien och Bukowina, samt dessutom äfven från Pyreneerna. Hos oss upptäcktes den först 1851 af framl. Professor C. J. SUNDEVALL<sup>1)</sup> i Stockholms skärgård, och han erfor då, att a Zool. Riksmuseum förvarades flera exemplar af denne fisk, som blifvit tagna i trakten af Lulea. I Luleå Lappmark har den sedan blifvit tagen af HJ. WIDEGREN<sup>2)</sup> i fjellbäckar, som utfalla i Saggat-Träsk i trakten af Qvickjock. Vi hafva erhållit den från hafvet i Roslagens skärgård. Enligt Lektor P. OLSSON<sup>3)</sup> förekommer den på stenig botten ej sällsynt vid stränderna af Storsjön i Jemtland, och i flere andre sjöar inom samma landskap, såsom Lithen, Alsen, Nälden, Näfversjön, Fölingesjön och nedre delen af Ströms vattudal. Äfven förekommer den i Holmsjön vid Medelpadsgränsen. Enligt HJ. WIDEGREN<sup>4)</sup> förekommer den i Vettern. A. V. MALM<sup>5)</sup> har erhållit den dels från sistnämnde sjö och dels från trakten af Baldersnäs i Dalsland. Doktor C. O. v. PORATH och Lektor P. G. E. THEORIN hafva förärat här varande Universitets zoologiska museum några exemplar, som blifvit tagna i sjön Nämnen i norra Småland. Detta är så vidt vi hafva oss bekant, den sydligaste hittills kände lokalen för den samme hos oss, men det är ingalunda omöjligt, att den kan erhållas i bergiga trakter i södra Småland, i nordöstra Skåne och i Blekinge, och att den således på passande lokaler är utbredd öfver hela landet. G. LINDSTRÖM<sup>6)</sup> har funnit den på Gotland i Ram träsk i Løjsta. Enligt R. COLLET<sup>7)</sup> förekommer den i de flesta floder och insjöar i Norge söder om Dovrefjell, men den är derstädes icke funnen vid hafskusterna. Liksom föregående art, med hvilken den öfverensstämmer i lefnadssättet, håller den sig på stenig

---

1) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1851, pag. 185.

2) K. Landtbruks-Akademiens Handl. 1861 (aftr.), pag. 5.

3) Öfvers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1876, N:o 3, pag. 129.

4) K. Landtbruks-Akad:s Tidskr. 1863, pag. 201.

5) Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 388.

6) Gotl. Läns Hushålln. Sällsk:s Årsber. 1866 (aftr.), pag. 14.

7) Norges Fiske, pag. 24.

botten och på ringa djup i närheten af stränderna dels i skärgårdarne i öfre delen af Östersjön och sannolikt äfven i Bottniska Viken, och dels i insjöar, och dessutom i strömmar och bäckar med liknande botten och starkt strömmande eller forsande vatten. Enligt WIDEGRENS förmodan leker den sannolikt under varen, liksom föregaende art. Uti dess mage har man funnit samma slags födoämnen som hos den.

### 3. *Cottus scorpius*, LINNÉ.

#### Rötsimpan eller Ulken.

Å hjessan förefinnas 2:ne långsgående nästan parallela kölar, som hvardera vid nacken sluta med en låg knöl, och öfver hvardera ögonhålans bakre kant är en dylik knöl. Sidolinien är utan taggar och är ungefär under slutet af 2:dra ryggfenan något nedåt böjd. Förloppet i bakre och undre kanterne vanligen med 3, någon gång med 4 taggar, af hvilka den öfverste icke når till spetsen af gällockets tagg. 2:dra ryggfenan med minst 14 strålar.

1 rf. 9—11; 2 rf. 14—16; af. 11—13; brf. 16—17; bf. 1 +3; stjf. 9<sup>1</sup>).

*Cottus scorpius*, LINNÉ: Fauna Svec., pag. 115. — 1761.

" " O. FABRICIUS: Fauna Groenlandica, pag. 156. — 1780.

" " A. J. RETZIUS: Faunæ Suec. Pars I:ma, pag. 328. — 1800.

" " CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poissons, T. IV, pag. 150. — 1829.

" *groenlandicus*, IDEM: ibm, pag. 185.

" *porosus*, IDEM: ibm, T. VIII, pag. 498. — 1831.

" *scorpius*, C. U. EKSTRÖM: Fiskarne i Mörkö Skärgård; K. Vet. Ak: Handl. 1831, pag. 312. — 1832.

" " S. NILSSON: Prodromus Ichthyologiae Scandinavicae, pag. 96. — 1832.

" *groenlandicus*, J. RICHARDSON: Fauna Boreali-Americana, Part. III, pag. 46, 297 & 314, pl. 95, fig. 2. — 1836.

" *scorpius*, W. v. WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skandinaviens Fiskar, pag. 23, pl. 5, fig. 1 & 2. — 1836—1837.

" " H. KRÖYER: Danmarks Fiske, Bd. I, pag. 130. — 1838.

*Acanthocottus Labradoricus*, GIRARD: Observations on the Fishes of Nova Scotia and Labrador etc. by H. R. STORER; Boston Journal of Natural History, vol. VI, pag. 247, pl. VII, fig. 3. — 1850—1857.

" *ocellatus*, H. STORER: ibm, pag. 253. — ♂.

*Cottus scorpius*, S. NILSSON: Skand. Fauna, del. 4, Fiskarna, pag. 78. — 1855.

1) Desse äro fullständige, och alla äro grenige.

- Acanthocottus scorpius*, J. RICHARDSON: Yarrells Hist. of Brit. Fishes 3:rd edit., vol. II, pag. 54. — 1859.
- „ *groenlandicus*, IDEM: ibm, pag. 66.
- Cottus scorpius*,  
 „ *groenlandicus*,  
 „ *labradoricus*, } A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes in the coll. of the Brit. Mus., vol. II, pag. 159, 161 & 163. — 1860.
- „ *scorpius*, A. J. MALMGREN: Krit. Öfvers. af Finl:s Fiskfauna, pag. 6. — 1863.
- „ „ IDEM: Om Spetsbergens Fiskfauna; Öfvers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1864, pag. 495. — 1865.
- „ „ R. COLLETT: Norges Fiske, etc. pag. 24. — 1875.
- „ „ var. *groenlandica*, Chr. LÜTKEN: Foreløb. Meddelelser om nordiske Ulkefiske; Vidensk. Meddelelser fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1876, pag. 16. — 1876—1877.
- „ „ A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 388.
- „ „ R. COLLETT: Fiske fra Nordhavs Expeditionens sidste Togt Sommeren 1878; Christiania Vidensk. Selsk:s Forh. 1878, N:o 14, pag. 15. — 1879.

Dess vanligaste namn vid vår vestra kust är *Ulk* eller *Ulke*. Enligt MALM kallas hanen i Bohuslän *Krusulke* och honan *Ulke*, och stundom *Tare-ulke*, förmodligen derföre att den förekommer bland tång eller tare. Enligt C. U. EKSTRÖM kallas den i skärgården utanför Södermanland *Hornskalle*, *Rötsimpa*, *Skrabb*, *Skinnskrabba*, *Skälryta*, och hanen *Vildkråksimpa*. Enligt C. J. SUNDEVALL kallas den i Stockholms läns skärgård *Skrabba*. Uti Roslagens skärgård hafva vi hört den benämnas *Skallknekt* och *Skrabb*. och vid Hudiksvall lär enligt meddelande hanen kallas *Broksimpa*. Vi känna icke något särskildt Norskt namn för denna art. Vid Haugesund hafva vi hört den gemensamt med *Cottus bubalis* benämnas *Marulk* och vid Bergen *Pelekunt*.

*Beskr.* Vid Skandinaviens vestra kuster, och i synnerhet i den högre nordn, ernår denne fisk temligen betydliga dimensioner, och honan erhålles derstädes ej sällan af 11—11½ tums dec. m. längd, och enligt LÜTKEN och MALMGREN har den någon gång t. o. m. en längd af 12—13 tum D:o. Hanarne äro mycket mindre, vanligen ej mera än 6—10 tum långe, men här varande Universitets zool. museum eger en hane från norra Grönland af 11 tums dec. m. längd. Till följd deraf att hufvudet är mycket stort och tjockt har den en klumpig, opropotionerlig och ful kroppsform, och detta i högre grad än förhållandet är med de båda ofvan beskrifna arterna. Kroppen är baktill hastigt afsmalnande. Största kroppshöjden, som, då buken ej är utspänd, är belägen vid 1:sta ryggfenans början eller bukfenornas bas, innehalles stundom något mera än 5, och stundom

ej fullt 5 gånger i totallängden. Största bredden, öfver förlockets taggar, då gällocken ej äro utspärrade, innehalles stundom ungefär  $4\frac{1}{2}$  och stundom nära 5 gånger i totallängden. — *Hufvudet*, hvars bredd baktill, äfven om gällocken ej äro utspärrade, är märkbart större än den bakom varande kroppens, är, såsom nämnt är, särdeles stort, och dess längd innehalles ungefär 3:ne eller stundom något mindre än 3:ne gånger i totallängden. Dess bredd innehalles ungefär  $1\frac{2}{3}$  gånger i dess längd. Det är ofvan kullrigt, och baktill ej synnerligen nedtryckt. Supraorbitalkanterne äro starkt uppstående, och pannan följaktligen ganska djupt konkav. Hvardera supraorbitalkanten slutar baktill uti en mer eller mindre starkt uppstående knöl, och desse knölar äro stundom temligen spetsige. Fran hvardera af dem utgår längs hjessan en köl, som baktill på nacken slutar i en mer eller mindre märkbar, stundom trubbig och stundom något tillspetsad knöl, och bada kölarne bilda tillsammans en nästan lyrformig figur, och det af dem och de nämnde knölarne begränsade hjessfältet är i allmänhet längre än bredt. Utanför hvardera af desse kölar är ungefär parallelt med den en långsgående trubbigare köl, som är bildad af *os pteroticum*. Pannans minsta bredd är hos stora exemplar fran vestra kusten af Norge föga mindre än ögats vertikale diameter, men hos hanarne och hos mindre exemplar från Bottniska Viken samt äfven hos större från Ishafvet betydligt mindre än nämnde diameter, dock större än  $\frac{1}{2}$  af den samme. Afståndet mellan ögonhålan och nospetsen är betydligt större än den förras longitudinelle diameter. Då munnen är sluten, är underkäken något litet kortare än den öfre. Läpparne äro tjocke. Hvardera *os nasale* har en uppåt riktad skarp tagg, och mellan desse taggar bilda de uppstigande inre utskotten a mellankäksbenen en utstående konvexitet. Det 3:dje infraorbitalbenets bakre utskott är stort, nästan jembredt, med yttre sidan konvex och bakre änden afrundad och stötande intill förlocket framom basen af dettas öfverste tagg. Gapet är stort och företer samma dimensioner hos bada könen. Öfverkäksbenet räcker tillbaka under bakre kanten af ögonhalan. — *Förlocket* är i allmänhet beväpnadt med 3:ne taggar, af hvilka den öfverste är störst, men dock på långt när icke räckande till spetsen af gällockets tagg, eller till bakre kanten af underlocket. Den nederste taggen, som är långt skild från de bada andre, samt är belägen

vid förlockets nedre ände, är minst samt rigtad nedåt. Stundom förete de i Östersjöns norre del och i Bottniska Viken förekommande individerne 4 taggar i bakre och undre kanterne af förlocket<sup>1)</sup>, och någon gång hafva vi hos samma exemplar på ena sidan funnit 4 och på den andra 3 dylike taggar. — *Gällocket* är triangulärt, i den bakre intill underlocket stötande kanten helt tunnt och membranöst, samt i den öfre särdeles tjockt, och der baktill utlöpande i en stark tagg, som ej når till den öfre spetsen af *underlocket*. Detta senare ben har nedtill en stark bakat och nedåt rigtad tagg<sup>2)</sup>, samt midt emot den en lång och smal sådan, som ligger intill och är förenad med den främre kanten af *gällocket*. Dess öfre mjuka hörn, som räcker ett godt stycke utom *gällockets* tagg, är trubbigt tillspetsadt. — *Gälhinnans* strålar äro 6, och båda *gälhinnorna* äro förenade under "gäl-näset" (*isthmus*), och bilda der en gemensam fri kant eller flik. — Talrika små kardlika *tänder* förekomma på mellankäksbenen, underkäken och plogbenets främre ände, och på sistnämnda ben bildar tandfältet en trubbig framstående vinkel å midten. — 1:sta *ryggfenan*, som börjar öfver bukfenornas bas, och baktill vid basen vanligen sammanhänger med den 2:dra, har 9 till 11, vanligen 10 taggstrålar, af hvilka de längste hafva längden ungefär lika med afståndet mellan nospetsen och bakre delen af den främre  $\frac{1}{3}$  af ögats diameter. De båda främste sitta intill hvarandra på samma interspinalben. Då ej flere än 9 strålar förefinnas, hafva vi funnit, att den 10:de blifvit öfverflyttad till den 2:dra *ryggfenan*, hvilken då främst har en taggstråle. Någon gång hafva vi iakttagit, att denna fena börjar med en taggstråle äfven då 1:sta *ryggfenan* har 10 sådane. — 2:dra *ryggfenan*, som är högre än den 1:sta, har 14 till 16, vanligen 15 till 16 ledade men icke grenige strålar, och i de nämnda undantagsfallen dessutom stundom främst 1 taggstråle. Afståndet mellan denna fena och midten af *stjertfenans* bas är hos dem från de vestra kusterna ungefär lika med *hjässfältets* bredd. —

---

1) Enligt LÜTKEN är detta förhållande ej sällsynt bland de rötsimpor, som erhållas vid kusterna af Danmark och Färöarna. Vi hafva aldrig iakttagit det hos någon rötsimpa från våra vestra kuster.

2) Uti Skandinavisk Fauna uppgifves, att *gällocket* har 2:ne taggar, ehuru det blott har 1, och då der ej talas om *underlocket*, är det antagligt, att äfven detta blifvit räknadt till *gällocket*, och att dess tagg blifvit ansedd såsom den 2:dre *gällockstagen*.



*Analfenan*, som börjar temligen långt bakom anus, och slutar något framom slutet af 2:dra ryggfenan, samt är lägre än denna, har 11 till 13 ledade men icke grenige strålar. — *Bröstfenorna*, som äro stora samt snedt rundadt ovala, och som räcka till eller nära anus, hafva 16 till 17 strålar, af hvilka de nedre äro tjockare och kortare samt räckande något längre utom fenhinnan, och alla äro ledade, men icke klufne. — *Bukfenorna*, som hafva sitt fäste något litet bakom fästet för bröstfenorna, och som äro kortare än dessa, och som hos honan icke och hos hanen stundom räcka till anus, hafva 1 taggstråle och 3:ne ledade men icke grenige strålar, af hvilka den 1:ste är nära för- enad med taggstrålen, och den 3:dje är föga kortare än den 2:dre, som är längst. — *Stjertfenan* är tvär med afrundade hörn, och har 9 fullständige och tvågrenige, samt dessutom ofvan 5 och nedan 4 ofullständige strålar. Dess längd är något större än afståndet mellan nospetsen och bakre kanten af ögonhålan. — *Anus* är hos honan belägen ungefär vid midten af totallängden, och hos hanen något framom denne midt. — *Huden* har på öfre sidan af hufvudet flere eller färre små vartlika mjuka ojemheter, och på sidorna af kroppen så väl ofvan som nedanför sidolinien flere eller färre små skrällige eller taggige benknölar. — *Sidolinien*, som börjar ofvan basen af supraclavicularbenets tagg, företer en föga eller icke märkbar sänkning under början af 2:dra ryggfenan, och en något tydligare sådan under slutet af samma fena. Den går betydligt närmare intill kanten af ryggen än intill den af buken. Den har omkring 40 porer, och dessutom förefinnas af dylika porer en parallel rad ofvan och en D:o under den samme. — *Färgen* är vexlande efter kön och alder och äfven individuelt samt i nagon man efter lokalerne. Ofvan är den mer eller mindre mörkt olivbrun eller ock svartbrunaktig. Nedat kropssidorna ljusnar denne färg och blir fläckig eller marmorerad af gulhvitt eller grahvitt, och stundom, i synnerhet hos unga exemplar, förmärkas på bakre delen af kroppen några få dylikt färgade ljusa tvärband. Buksidan är gulhvitt eller hvitaktig. Uti lekdrägten är den hos hanen högröd med kopparglans, samt derjemte med silfverhvita rundade fläckar; som äfven sträcka sig upp på sidorna af buken, och hos honan guldgul med marmorering af hvitaktiga fläckar (C. U. EKSTRÖM). Hanen har i allmänhet något högre och skarpare begränsade färger. Fenorna hafva grahvite eller gulhvite och

svartbrune fläckar, som bilda mer eller mindre tydliga band. På bukfenorna förekomma alltid 3 till 4 mörka tvärband, och hos hanen är den ljuse färgen dem emellan mer eller mindre tydlig silfverhvit, och hos honan gulhvit eller hvitaktig.

I afseende på könsskilnaderne må, utom hvad som redan är yttradt beträffande färg och storlek, anföras, att hanen har en tydligare och något längre genitalpapill, hvilken hos honan är ytterst kort; att hanen har en del af bröstfenornas strålar i bakre eller inre kanten sträfve af korte taggar, och den innerste strålen i bukfenorna i öfre kanten sträf af dylike taggar. Dessutom äro bröst- och bukfenorna hos hanen i allmänhet något längre, så att ofta de förra räcka förbi och de senare räcka till anus, och han har en något smärtare kroppsform. Pannan är hos honom smalare, så att dess minsta bredd innehålles 2:ne gånger i ögonhålans longitudinelle diameter, da hos honan denna bredd ej innehålles mera än  $1\frac{1}{2}$  gånger i nämnde diameter.

Den uti norre delen af Östersjön och i Bottniska Viken förekommande rötsimpan är något afvikande från den, som finnes vid vara vestra kuster, och företer någon anslutning till den varietet (*Cottus scorpius, variet. groenlandica*, CHR. LÜTKEN), som förefinnes vid Grönlands kuster. Till kroppsformen är den något smärtare än den vestlige formen, och blir icke så stor som den. Honans totallängd är vanligen 8 till  $8\frac{1}{2}$  tum dec. m. och hanens D:o  $6\frac{2}{10}$  t., sällan 7 t. Knölarne på hjessan, eller de ofvan bakre orbitalkanterne och på nacken äro högre än hos denne. Bröstfenorna äro vanligen något litet längre, så att de hos honan räcka till eller nästan till anus, och hos hanen t. o. m. räcka bakom den samme. Afståndet mellan den 2:dra ryggfenans bas och midten af stjertfenans D:o är större än bredden af hjessfältet å yttre sidan af de det samma begränsande kölarne. Stjertfenan är något längre, så att den hos honan innehålles ungefär  $5\frac{1}{2}$  gånger i kroppslängden, da den hos den andre innehålles 6— $6\frac{1}{2}$  gånger i denne längd. Denne form torde derföre kunna betraktas såsom en från glacialtiden kvarvarande något modifierad form<sup>1)</sup>.

1) Ben af ett exemplar af en med denne öfverensstämmande form af denna art hafva blifvit funna i glacialera i närheten af Upsala vid gräfningen för jernvägen mellan Upsala och Stockholm samt förvaras å här varande Universitets zoologiska museum.

Ett par stora exemplar från norra Grönland, förvarade uti här varande Universitets zoologiska museum, förete följande afvikelser från den vid vara vestra kuster förekommande formen: Bröstfenorna hafva 18 stralar, och räckta hos honan nästan till anus, och hos hanen något bakom den samme. 1:sta rygghenen är högre, så att de längste stralarne i den samma äro nästan lika länge som afståndet mellan nosspetsen och bakre kanten af ögonhalan. Hanen saknar taggar å den innerste strålen i bukfenorna. Han har pannan bredare, och dess minsta bredd är ungefär lika med ögats vertikale diameter. Hos bada könen äro hjessknölarne (d. v. s. de ofvan bakre orbitalkanterne och på nacken) vida högre, och i spetsen ojemne. Äfven honan har flere och större benknölar i huden ofvan och under sidolinien samt hvita fläckar på undre sidan af buken. Afståndet mellan den 2:dra rygghenens bas och midten af stjertfenans är större än hjessfältets bredd å yttre sidan af de det samma begränsande kölarne.

*Skelettet*: Kotornas antal är 34 till 36, af hvilka 12 till 13 tillhöra bälens och de öfriga stjertens afdelning. Hos den Grönländska eller glaciala varieteten stiger enligt LÜTKEN kotornas antal stundom till 39, af hvilka 14 tillhöra bälens afdelning. Kraniet är starkt nedtryckt, så att dess höjd ej är mera än hälften så stor som dess bredd baktill. *O. exoccipitalia* hafva väl utbildade konkave ledknappar för artikulationen med den första kotan, samt omsluta upptill *foramen magnum*. Supraoccipitalbenet har det bakre öfre utskottet litet och upptill plattadt, samt ej utskjutande bakåt så långt som *o. exoccipitalia* och spetsarne af *o. pterotica*. Mellan de bada hjessbenen, och med dem vid ändarne sammansmält går en transversel nedtryckt benlist, som ligger såsom en brygga öfver supraoccipitalbenet. Hvardera hjessbenet har en lag och trubbig tvadeldad knöl, och från denne går framåt en trubbig rygg, som förtsättes af en dylik på hvardera pannbenet samt bildar i förening med denne en trubbig och svagt S-formig köl, som framtill slutar vid den ruggige knöl, som förefinnes ofvan den bakre orbitalkanten, och desse kölar bilda den lyrformige figur, hvarom ofvan i beskrifningen blifvit taladt. *O. epotica* hafva det bakre utskottet trubbigt och rigtadt starkt utåt, samt utskjutande nästan lika långt tillbaka, som de bakre spetsarne af *o. pterotica*. *Ossa opisthoticum* och *basisphenoideum* saknas,

och *o. sphenoticum* är litet. Pannan är starkt konkav, och *o. ectethmoidea* hafva icke deras bakre spetsar vid supraorbitalkanterne utstående, utan desse kanter äro alldeles jemne. Hvardera *o. nasale* har en stark och spetsig uppstående tagg. Här, såsom hos släkt. *Sebastes*, är det det 3:dje infraorbitalbenet som är förlängdt bakåt samt stötande intill förlocket. Dess bakre utskott är bredt och trubbigt. De infraorbitalben, medelst hvilka detta ben är upphängdt vid *o. sphenoticum*, äro till antalet 2:ne, samt helt små. Plogbenets främre ände är bred, och dess bakre utskott är kort. Gombenen äro små och föga utbildade, såsom i allmänhet förhållandet är, då de icke bära tänder, och *o. mesopterygoidea* äro äfvenledes små. Mellanlocket har en tagg, som stöter intill den å underlocket varande nedåt och bakåt rigtade taggen. I afseende på skulderapparaten får det anmärkas, att supraclavicularbenet har en stark och spetsig tagg i bakre kanten, att skulderbladet och korpbenet äro små, och scapularfenestran framtill begränsad af nyckelbenet, samt att *o. brachialia* äro stora. *Ossa pelvis* äro starkt fästade vid nyckelbenen.

Rötsimpan är en af våra allmännaste hafsfiskar, och förekommer på ringa djup i närheten af alla våra Skandinaviska hafskuster från de nordligaste delarne af Bottniska Viken rundt omkring till Varangerfjorden, och enligt MALMGREN derifrån vidare österut till de inre trakterna af Hvita Hafvet. Den har äfven erhållits vid Novaja Semlja och förekommer sannolikt vid norra Sibiriens ishafskust. Enligt MALMGREN är den allmän vid Spetsbergen på sådana ställen der isen icke ligger qvar vid stränderna större delen af sommaren, d. v. s. företrädesvis vid dess vestra kuster. Enligt FABRICIUS och LÜTKEN är den, nemligen *variet. groenlandica*, allmän vid Grönlands kuster och vid de östra kusterna af Norra Amerika ned till Cap Hatteras. Enligt LÜTKEN är det äfven denna varietet, som förefinnes vid Island. I Europa går den söderut till England och Frankrike, och förekommer enligt GERVAIS och BOULART <sup>1)</sup> t. o. m. vid detta senare landets vestra kuster. Den är här mycket mindre än i de nordligare hafven, der den ernår sin högsta utveckling, och följaktligen har sitt egentliga hem. Den har således en mycket vidsträckt geografisk utbredning och torde kunna betraktas så-

1) Les Poissons de Mer, 1re partie, pag. 46.

som circumpolar, ehuru man ännu ej med säkerhet känner, om den förefinnes vid de nordöstra kusterna af Asien och de nord-vestra af N. Amerika.

Ehuru man stundom erhållit yngre exemplar på 50—100 famnars djup, håller den sig dock i allmänhet i grundt vatten på 1 till 10 å 12 famn. djup, och älskar företrädesvis stenig och tångbevuxen botten. Uti "Skandinaviens Fiskar", pag. 25 anföres, att den till en viss grad är migratorisk, och flyttar från en trakt till en annan, och således kan för ett helt decennium eller än längre tid försvinna från ett ställe, der den under några år förefunnits i betydlig mängd. Den tillhör uteslutande hafvet, och håller sig ständigt vid botten samt förekommer spridd eller enslig, med undantag af romläggningstiden, och är föga rörlig, samt ligger under dagen vanligen stilla uti någon håla mellan stenarne, lurande på rof. Den är mycket glupsk, och föga skygg, och därför händer det ofta, att, da någon blifvit fångad på krok och åter utsläppt i hafvet, den samme strax derefter återigen tager på kroken och låter ånyo fånga sig, äfven om en del af en fena första gången blifvit afklippt, för att märka den. Dess föda består, liksom de föregaendes, af mindre fiskar blötdjur, kräftdjur och maskar. Uti "Skandinaviens Fiskar" omnämnes, att i magen hos en rötsimpa af 9 tum (vkm.) längd blifvit funne 3:ne mörtar af nära 4 tum längd hvardera. Å samma ställe uppgifves, att den ej fortplantar sig förr än den ernått en längd af 6 tum vkm., och att fortplantningen eller romläggningen inträffar i December månad. G. C. CEDERSTRÖM<sup>1)</sup> uppgifver, att dess romläggning inträffar i Maj månad, hvilken uppgift på grund af de meddelanden, som vi derom erhållit från Roslagens skärgård, förefaller oss mera tillförlitlig. Uti Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 389, har MALM anfört, att han i Bohuslän erhållit uppgift derom att den derstädes leker i Maj månad. Enligt hvad som uppgifves i "Skandinaviens Fiskar" gå honorna under romläggningen närmare upp emot stranden än hanarne, som högst sällan träffas på romlägningsstället, och häraf drages den slutsatsen, att rommen är befruktad redan innan den lägges, och att således en föregående parning mellan könen egt rum. De hos hanarne befintlige taggarne på en del af bröst- och bukfenornas stralar

1) "Fiskodling och Sveriges Fiskerier", pag. 231.

förmodas kunna vara ämnade till att hålla sig fast vid honan under parningen. — Rötssimpan anses ej för att vara någon smaklig fisk, och endast honan skall stundom användas till föda af fattigt folk. Dess lefver skall i den östra skärgården stundom räknas såsom en läckerhet.

#### 4. *Cottus quadricornis*, LINNÉ.

##### Simpan eller Hornsimpan.

På hjessan förefinnas inge tydlige långsgående kölar, men ofvan de bakre kanterne af ögonhålorna finnas 2:ne, och på nacken 2:ne höge och vanligen mer eller mindre skråflige knölar. Sidolinien är utan taggar. Förlocket har i bakre och undre kanterne 4 taggar, af hvilka den öfverste ej rücker till spetsen af gällockets tagg eller till bakre kanten af underlocket. Ryggfenorna äro skilda. Bakre ryggfenans strålar äro sträfre. På ryggen och kroppssidorna förefinnas i allmänhet i huden rader af temligen store och skråflige benknölar.

1 rf. 7—9; 2 rf. 13—15; af. 14—15; brf. 16—17; bf. 1 +3; stjf. 10—11<sup>1)</sup>.

- Cottus quadricornis*, LINNÉ: Fauna Sv. ed. II:da, pag 114. — 1761.  
 " " A. J. RETZIUS: Faunæ Suec. Pars I:ma, pag. 328. — 1800.  
 " " CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. IV, pag. 168 — 1829.  
 " " C. U. EKSTRÖM: Fiskarne i Mörkö Skärgård: K. Vet. Akad:s Handl. 1831, pag. 317. — 1832.  
 " " S. NILSSON: Prodromus Ichthyologiae Scandinavicae, pag. 98. — 1832.  
 " " V. v. WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skandinavens Fiskar, pag. 30, pl. VII, fig. 1. — 1837.  
 " " S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de delen, Fiskarna, pag. 80. — 1855.  
 " " A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes in the Coll. of the Brit. Mus., vol. II, pag. 166. — 1860.  
 " " A. J. MALMGREN: Kritisk öfversigt af Finlands Fiskfauna, pag. 8. — 1863.  
 " " CHR. LÜTKEN: Foreløb. Meddelels. om nord. Ulkefiske; Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1876, pag. 375. — 1876—1877.  
 " " A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 390 — 1877.

1) Af desse äro 9 tvåklufne, och ä de 7 börjar klyfningen inom midten af deras längd.

Redan af LINNÉ anföres den Svenska benämningen *Hornsimpa*, och denna är återupptagen i "Skandinaviens Fiskar" samt i "Skandinavisk Fauna", men enligt hvad vi erfarit i Roslagens skärgård och enligt hvad som uppgifves af C. J. SUNDEVAL<sup>1)</sup> kallas den i nämnde skärgård och i den utanför Stockholm varande i allmänhet endast *Simpa*.

*Beskr.* Den stiger till en längd af 8 till 10 tum dec. m. och ernår således väl så betydlig storlek som den, till hvilken föregående art hinner i Östersjön och Bottniska Viken, men den blir icke så stor som den är i den högre norden. Hanarne äro föga mindre än honorna, men tyckas vara mindre talrike än de. — Kroppsformen är till följd af hufvudets storlek klumpig och oproportionerlig, liksom hos föregående art, och hufvudet har en något mera nedtryckt och baktill väl så bred form, som hos den. Dess bakre kroppsafdelning, som är starkt afsmalnande, är mera trindlagd än hos föregående, och således icke hoptryckt. Största kroppshöjden, som, då buken ej är utspänd, är belägen öfver bukfenornas bas, innehålles något mera än 6 gånger i totallängden. Största bredden, öfver gällocken, då dessa ej äro utspärrade, innehålles ungefär 4 till  $4\frac{2}{3}$  gånger i totallängden. Afståndet mellan den 2:dra ryggsfenan och midten af stjertfenans bas är hos honan ungefär lika med afståndet mellan nosspetsen och midten af ögat, och hos hanen något större, d. v. s. ungefär lika med afståndet mellan nosspetsen och bakre kanten af ögonhålan. — *Hufvudets* bredd, som är ungefär lika med kroppens bredd öfver skuldergördeln, innehålles  $1\frac{1}{3}$  till  $1\frac{1}{2}$  gånger i dess längd. Denne innehålles  $3\frac{1}{8}$  till  $3\frac{1}{2}$  gånger i totallängden. Hufvudet är ofvan föga kullrigt, och hjesan och pannan äro nästan plana. Dess öfre sida är för öfrigt karakteriserad genom de fyra mer eller mindre höge och på toppen skräflige eller taggige knölar, hvarmed den är försedd. Af desse knölar har det bakersta eller det på nacken varande paret sin plats på hjesbenen, och det främsta paret är beläget på pannbenen, ofvan och intill de bakre orbitalkanterne. Mellan de främre och bakre knölarne äro inga reguliere kölar, men pannbenen äro der långsät konvexa och ofta försedda med afbrutne och mer eller mindre ojemne och stundom skräflige eller taggige uppstående kanter. Till sin storlek äfvensom till sin form äro i fråga varande knölar mycket vexlande, och detta

1) Stockholms Läns K. Hushålln. Sällsk:s Handl.. 6:te häft. 1855, pag. 80.

utan afseende på kön eller ålder, med undantag deraf, att mycket små individer ha dem föga utbildade. I allmänhet är det främsta paret mest utbildadt, och stundom äro desse hos medelstora exemplar så starkt utbildade, att de fått utseendet af sferiske gulaktige ruggige svampar, som nästan beröra hvarandre. Det bakersta paret knölar äro någon gång rudimentära. Supraorbitalkanterne äro föga uppstaende och pannan dem emellan nästan plan. Dennas minsta bredd är hos honan ungefär lika med och hos hanen väl så stor som ögats vertikale diameter. Utanför och bakom de bakre hjessknölarne och ofvan gäl-springorna finnas ofta en eller ett par mindre uppstaende ruggige knölar, som hafva sitt läge på posttemporal- och supraclavicularbenen. Nosens längd eller afståndet mellan ögonhålan och nospetsen är större än ögonhålans longitudinelle diameter. Öfverkäken når något litet längre fram än den undre. Öfverkäksbenet räcker obetydligt bakom bakre orbitalkanten. De å förlocket, infraorbitalbenen och underkäken befintlige store groparne äro tydligast på infraorbitalbenen. Det 3:dje af dessa ben har för öfrigt ungefär samma form som hos föregående art, och är starkt fästadt vid förlocket. Hvardera *os nasale* har en skarp och stundom i spetsen inskuren tagg. Gapet är stort, liksom hos föregående, och dess bredd är ungefär lika med hälften af hufvudets längd. Ögats longitudinelle diameter innehålls ungefär 5 gånger i hufvudets längd. — *Förlocket* har i bakre och undre kanterne 4 taggar, af hvilka den nederste alltid och stundom äfven den nästintill varande är dold i huden, och den öfverste, som är riktad uppåt och bakåt, är längst, men dock icke räckande till bakre kanten af underlocket eller till spetsen af gällockstaggen. Ofta äro de båda öfverste af desse taggar i spetsen grenige. — *Gällocket* är beväpnadt med en stark tagg, som dock icke räcker till kanten af det här mjuka *underlocket*. Detta har nedtill i bakre kanten en större och ofta äfven en mindre tagg, hvilka stundom i spetsen äro delade. — *Mellanlocket*, som är litet och smalt, slutar baktill uti en mer eller mindre lång tagg, som med sin spets ligger nära intill den nederste taggen å underlocket. — *Gälhinnans* strålar äro till antalet vexlande mellan 5 och 7, dock vanligen 6. Båda gälhinnorna äro förenade under gäl näset, och bilda der en gemensam fri kant. — *Tänderna* äro lika dem hos föregående, men det transversella fältet på främre änden af plogbenet är i främre kanten afrundadt. — 1:sta



*ryggfenan*, som är väl skild från den 2:dra, och som börjar midt öfver öfre delen af bröstfenornas bas, samt är betydligt lägre än den 2:dra, har 7 till 9 smale och böjliga samt icke stickande taggstrålar<sup>1)</sup>, af hvilka de 2:ne förste sitta närmast intill hvarandra, men dock ej så nära som hos föregående, samt hvardera på sitt egna interspinalben. — 2:dra *ryggfenan*, som börjar ett stycke bakom den 1:sta, och som har den öfre kanten framtill afrundad, och det bakre hörnet temligen spetsigt, har 13 till 15, vanligen 14 ledade, men icke grenige, samt sträfve strålar<sup>2)</sup>, af hvilka den 1:ste och siste äro kortast. — *Analfenan*, som börjar ett godt stycke bakom anus, och slutar midt under slutet af den 2:dra ryggfenan, har 14 till 15, vanligen 14, ledade och släte samt icke klufne strålar, som äro kortare än de i den 2:dra ryggfenan. — *Bröstfenorna*, som äro snedt rundadt ovala, samt stora och äfven hos honan räckande till anus, och stundom till analfenan, hafva 16 till 17 ledade men icke klufne strålar, af hvilka de öfverste äro sträfve eller taggige på båda sidor, hvilken sträfhet för öfrigt är olika utbredd, hos de olika könen. — *Bukfenorna*, som hafva sitt fäste strax bakom det nedre fästet för bröstfenorna, och som hos den gamle hanen nå nära intill, men hos honan på långt när icke intill anus, hafva 1 taggstråle och 3 ledade men icke klufne strålar, af hvilka taggstrålen har ungefär halfva längden af den 1:ste mjuke strålen, med hvilken den såsom vanligt är nära förenad, och den 3:dje mjuke strålen är längst. — *Stjertfenan*, som är tvär eller ock grundt utringad, stundom med spetsiga och stundom med afrundade hörn, har 9 tvåklufne och 1 till 2 icke klufne men fullständiga strålar, af hvilka de öfre alltid äro sträfve. Dessutom har den å hvardera sidan 3 till 4 ofullständiga strålar. Dess längd är ungefär lika med längden af underkäken. — *Anus* har hos båda könen sitt läge bakom midten af afståndet mellan nospetsen och basen af stjertfenan, men hos hanen obetydligt och hos honan betydligt bakom denne midt<sup>3)</sup>. — I afseende på *huden*, saknar hjessan sådana små vårtlika

1) Ut i "Skandinaviens Fiskar" uppgifves antalet strålar i denna fenå till 7 à 11, men så många som det senare talet hafva vi icke iakttagit.

2) Ut i "Skands Fiskar" uppgifvas 13 à 16.

3) Ut i "Skands Fiskar" uppgifvas, att anus hos hanen har sitt läge framom halfva kroppslängden. Vi hafva dock icke funnit detta vara förhållandet hos de af oss undersökta exemplaren.

ojemnheter, som de, hvilka förekomma hos föregående art, men bakom hufvudet är kroppens hud försedd med många flere och större sträfve eller taggige benknölar än hos den. Desse benknölar bilda i allmänhet en långsgående rad å hvardera sidan af ryggen, och hos hanarne, bemärkes stundom under hvardera af dessa rader ännu en sådan. På den bakre kroppsafdelningen eller stjerten förefinnas både ofvan och under sidolinien dessutom en mängd andre dylike benknölar, hvilka dock icke bilda några reguliera rader. — *Sidolinien*, som ligger närmare ryggän buksidan, slutar mer eller mindre långt framom stjertfenans bas, och stundom t. o. m. under slutet af 2:dra ryggfenan. Den är för det mesta rät, men då den slutar nära stjertfenan, företter den vanligen en liten sänkning under midten af afståndet mellan 2:dra ryggfenan och stjertfenan. Den har 35—40 konvexa och i främre och bakre ändarne inskurna bens kifvor, men saknar helt och hållet taggbeväpning, ehuru de nämnda bens kifvornas bakre kanter göra motstånd, då man bakifrån stryker längsät den samma. Äfven hos denne förefinnas, åtminstone vid främre delen, sma porer ofvan och under sidolinien förutom de, som egentligen tillhöra den senare, men de tyckas vara mindre reguliera än hos föregående arten. — *Färgen* är i allmänhet dunklare och ej så lysande, som den stundom är hos föregående art. Öfre delen af hufvudet och ryggen äro mörkt gråbruna eller ock stundom svartaktigt olivbruna, och buken hos honan hvit och hos hanen ljust gulbrunaktig med någon messingsglans. Undre sidan af hufvudet och stjertafdelningen är merendels något mörkare, gråhvitaktig. Ryggens mörke färg öfvergår så småningom på kroppssidorna i undre sidans ljuse D:o. Rygg- bröst- och stjertfenorna, som äro mer eller mindre mörkt svartbrunaktiga eller svartgråaktiga, förete stundom ljusare grågulaktiga fläckar, som bilda afbrutna mer eller mindre tydliga tvärband. Stundom är färgen på ryggen ljusare, olivbrunaktig, och då synas stundom flera (stundom 6—7) i synnerhet på stjertafdelningen tydliga mörkare tvärband. Hanen har på bröstfenorna, dels närmare deras bas och dels vid deras spets, ovale hvite fläckar, samt ofta några mer eller mindre tydliga svartaktige och hvite sådana på bukfenorna. Hos honan hafva dessa bukens hvite färg, men äro stundom skuggade af svartgrått på fenhinnan. Analfenan är vid basen hvitaktig, och emot yttre kanten mer eller mindre mörkt svartgråaktig eller

svartbrunaktig. Iris mörkt orangegul, skuggad af mörkbrunt, och i inre kanten ljusare.

Könsskilnaden är hos denna arten ej så stor som hos den föregående, men dock ganska märkbar, i synnerhet da hanarne blifvit äldre. Skilnaden i storlek är obetydlig, men honorna blifva dock större. Hanarne torde sällan öfverstiga en längd af  $8\frac{3}{10}$  tum dec. m., men de ernå ofta en längd af  $7\frac{9}{10}$  tum D:o. Utom de redan anförde skilnaderne uti längden af bröst- och bukfenorna, kännas hanarne, i synnerhet de äldre, lätt på längden af 2:dra ryggfenans strålar samt på taggbeväpningen på bröstfenornas strålar<sup>1)</sup>. Da 2:dra ryggfenan nedfälls, räcka hos hanen dess bakre strålar med sine spetsar ett stycke bakom basen af stjertfenan, då de deremot hos honan ej räcka till nämnde bas. Hos yngre hanar räcka de föga bakom den samme. Hos hanen äro de 8 till 10 öfre strålarne i bröstfenorna a yttre sidan sträfve af taggar, åtminstone emot basen, och de 4 till 6 af de samme strålarne äfven å inre eller bakre sidan emot spetsen sträfve af dylike taggar. Hos honan är den öfverste strålen å yttre sidan efter hela sin längd och å den inre emot spetsen sträf, och å yttre sidan äro de derpå följande 2:dre till 5:te sträfve emot spetsarne. Utom den öfverste strålen är ingen hos henne å inre eller bakre sidan sträf. Genitalpapillen är, märkligt nog, hos båda könen kort, och företer ingen skiljaktighet.

Uti Vettern och Venern<sup>2)</sup> förekommer en varietet af denna art, som vi vilja kalla *Cottus quadricornis, variet. relicta*, som enligt S. Lovéns förtjenstfulla framställning<sup>3)</sup> är att betrakta såsom der kvarlevande sedan glacialperioden, då hafvet stod upp till desse sjöar, eller rättare da de utgjorde delar af hafvet, och som företer flera skiljaktigheter från den i Östersjön och Bottniska Viken förekommande typiske formen. Den är betydligt mindre, så att dess totallängd knappast öfverstiger  $7\frac{1}{10}$  tum dec. m., samt i allmänhet af en ljusare färgteckning, med tydligare tvärband på fenorna. Hjässknölarne äro mindre och ögonen större. Af de förre, som äro, liksom hos den typiske, un-

1) Någon sådan taggbeväpning förefinnes ej å någon af bukfenornas strålar.

2) Enligt A. V. MALM (Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 390) förekommer den äfven i den senare sjön.

3) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1861 (tr. 1862), pag. 291.

derkastade betydliga vexlingar, äro de af det främre paret i allmänhet icke större än de af det bakre D:o, utan tvärtom ofta mindre, och båda paren äro ej utbredda vid toppen, ehuru der merendels mer eller mindre taggiga. Ögonens längddiameter innehålles endast ungefär 4 gånger i hufvudets längd. Pannan är mera konkav, och dess minsta bredd är mindre än ögats vertikale diameter. Benknölarne i huden äro något mindre utbildade än hos den typiske formen, och förekomma endast i ringa mån på nedre delen af stjertafdelningens sidor. Könen förete samma skiljaktigheter som hos den typiske formen, men äfven hanens bukfenor sluta ett godt stycke framom anus, och honans bröstfenor förete å yttre sidan ringa sträfhets, och å 2:dra till 5:te strålen endast å deras midt. Skilnaden i storlek mellan hanen och honan tyckes vara något större<sup>1)</sup>.

*Skelettet:* Kotornas antal hafva vi funnit vara 40, och deraf 13 tillhörande bälens afdelning. — Kraniet har hjessan konkav, och hvardera pannbenet har vid sin främre ände en stor grop, som ej är betäckt af benets öfre lamell, och som sträcker sig tillbaka ungefär midt för ögonhålan. De 2:ne främsta *o. infraorbitalia* äro tillsammans långsträckta och nästan jemnbreda, samt hafva å yttre sidan 5 stora gropar. Det bakre utskottet å det 3:dje *o. infraorbitale* har å yttre sidan en långsgående räfflad rygg. Förlocket, hvars öfre del med den nedre bildar en nästan rät vinkel, har å yttre sidan 6 gropar, och underkäkens hvardera sidohalfva har å undre sidan 3:ne stora sådana. Supraclavicularbenets tagg är kort, och vanligen flerspetsig.

Hornsimpan är talrik i hela Bottniska Viken från dess nordligaste delar<sup>2)</sup> till Ålands Haf, och derifrån förekommer den vidare i norre delarne af Östersjön åtminstone till Gotland. De exemplar, som en och annan gång hafva erhållits i sydlige delen af Östersjön, kunna betraktas såsom förirrade och komma utom deras egentliga område. *Idothea entomon* utgör den förnämste delen af dess föda, och dess geografiska utbredning synes sammanfalla med den samma för detta kräftdjur. Vid ve-

1) Vi hänvisa för öfrigt till den utförliga framställning af skiljaktigheterna mellan Vetterns och Östersjöns hornsimpor, som lemmats af S. LOVÉN i Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1862, pag. 463.

2) H. WIDEGREN (Om Fiskaunan och Fiskerierna i Norrbottens Län; K. Landtbr. Akad:s Handl. 1861) har uppgifvit, att den förekommer i skärgården utanför Luleå.

stra kusterna af Sverige och Norge förekommer den icke. Uti Skandinavisk Fauna anföres emellertid enligt uppgift af framl. BARON N. GYLLENSTJERNA, att den en och annan gång blifvit fangad i södra Kattogat i närheten af Kullaberg. Enligt A. V. MALM (Göteborgs och Bohusläns Fauna) har en gång ett exemplar erhållits i Bohuslän i Nordre Elf 1 mil ofvan dess utlopp i Kattogat. En något förkrympt form af den förekommer dessutom, enligt hvad vi redan yttrat, i sjöarne Vettern och Venern på de djupare ställena<sup>1)</sup>. Af fiskare bosatte a Gisselholmen i Mälaren i trakten af Engsö hafva vi erhållit den uppgift, att den under våren stundom erhålles derstädes i nämnde insjö, och att den oftare skall förekomma i den samme i trakten af Strengnäs. Vi hafva en gång erhållit *Idothea entomon* tagen ända längre in i Mälaren i trakten af Vesterås, och anse det derföre för sannolikt, att hornsimpan äfven förekommer längre in i denne sjö. Att den under glacialperioden och något efter den samme hos oss haft en vidsträckt utbredning, bevisas af dess förekomst i Vettern tillsammans med andra Ishafvet tillhörande djur, och i Venern enligt hvad ofvan blifvit anfördt. Utom Sverige har den af A. J. MALMGREN blifvit funnen ganska allmän i sjön Ladoga på 40 till 80 famnars djup, och PALLAS<sup>2)</sup> uppgifver, att den förekommer i Baikal och i strömmar, som utfalla i den, och enligt F. SCHMIDT<sup>3)</sup> förefinnes den i Jenissei, samt skall vara talrik i denna flod närmare intill Ishafvet. Enligt A. J. MALMGREN<sup>4)</sup> förekommer den i Hvita Hafvet, och vi hafva således utan tvifvel härigenom den väg antydd, på hvilken den norrifrån invandrat till Finska och Bottniska Vikarna, då dessa stodo i samband med Ishafvet, eller rättare utgjorde delar af det samma. Enligt PALLAS förekommer den äfven vid Kamtschatka, och RICHARDSON<sup>5)</sup> har funnit den norr om 67:de nordliga

1) Dess förekomst i Vettern anföres redan i "Skandinavieps Fiskar".

2) Zoogr. Rosso-As. vol. III, pag. 127.

3) Mém de l'Acad. Imp. des Sc. de St Petersb. VII ser. T. XVIII, N:o 1, pag. 44. — 1872.

4) Kritisk Öfversigt af Finlands Fisk-fauna, pag. 9.

5) Fauna Boreali-Americana, Part. III, pag. 44, under namn af *Cottus hexacornis*; och Belcher: The last of the Arctic Voyages, vol. II, pag. 349. — Ehuru den här i fråga varande fisken allmänt blifvit antagen såsom *Cottus quadricornis*, skulle man dock kunna betvifla detta derföre att RICHARDSON för den blott uppgifver 3:ne förlockstaggar.

breddgraden i närheten af Koppa minfloden i norre delen af Nord-Amerika. Att den är en riktig glacialform bevisas äfven deraf att den under den 2:dra Tyska nordpolsexpeditionen<sup>1)</sup> blifvit anträffad vid östra kusten af Grönland mellan 73:dje och 74:de nordliga breddgraderna, men deremot enligt LÜTKEN icke förefinnes vid Grönlands vestra kust så långt de Danska besittningarne sträcka sig upp mot Norden. Härför talar äfven den omständigheten att den under den sista Engelska nordpolsexpeditionen 1875—1876 erhållits vid 82° 30' nordl. lat., och A. GÜNTHER säger derföre att det för närvarande ej är känt att någon annan hafsfisk blifvit funnen vid en nordligare latitud<sup>2)</sup>. Under sådana förhållanden är det anmärkningsvärdt att ett ännu i British Museum förvaradt exemplar af denna art för många år sedan till J. E. GRAY blifvit försåldt på en fiskbazar i London med den uppgift, att det blifvit taget i Engelska Kanalen<sup>3)</sup>. Detta företer några mindre betydliga afvikelser från den hos oss förekommande typiske formen, men tillhör dock obestridligen samma art.

Till lefnadsättet synes hornsimpan hufvudsakligen öfverensstämma med rötsimpan, och den träffas ofta tillsammans med den. I hafvet håller den sig i allmänhet på mindre djup i grannskapet af kusterna, men i insjöarne, t. ex. Vettern och Ladogan söker den de största djupen, i den förre 50—70, och i den senare 40—80 famnars. Liksom stundom förhållandet lär vara med rötsimpan, hålla sig sannolikt båda könen emellanåt åtskilda. Då vi en gång i början af Oktober månad i Roslagens skärgård läto fånga den, erhöles en mängd honor, men ingen enda hane. Uti Bottniska Viken och Östersjön lefver den företrädesvis af *Idothea entomon*, och förtär derjemte blötdjur, insekter och maskar, men sällan smärre fiskar. Tiden för romläggningen lär vara en annan än den för rötsimpans, och den

1) "Die Zweite Deutsche Nordpolarfahrt in den Jahren 1869 und 1870" etc., Bd. 2, pag. 169, der arten upptages under namnet *Cottus hexacornis* 165 RICHARDSON. Jemför CHR. LÜTKEN: Foreløbige Meddelelser om nordiske Ulkefiske; Vidensk. Meddelelser fra den naturhist. Foren. i Kjöbenhavn 1876, pag. 376.

2) "Account of the Fishes collected by Capt. FEILDEN between 78° and 83° N. lat., during the Arctic Expedition 1875—1876"; Proceed. of the Zool. Society of Lond 1877, pag. 293.

3) A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Collect. of the Brit. Mus. vol. II, pag. 166.

inträffar enligt C. J. SUNDEVALL<sup>1)</sup> i slutet af December och i Januari, och enligt G. C. CEDERSTRÖM<sup>2)</sup> i November, December och Januari. Äfven af denna arten synes hanarne vara färre än honorna. Såsom föda är den mera smaklig än rötsimpan, och anses af somlige för en läckerhet.

### 5. *Cottus bubalis*, EUPHRASÉN.

#### Oxsimpan eller Dvergsimpan.

*Sidolinien är beväpnad med taggar, och ryggenorna äro vid basen sammanhängande. Förlocket har i bakre och undre kanterne 4 taggar, och den öfverste af dem räcker åtminstone lika långt tillbaka som gällockets tagg, hvilken är sträf. Hjesan med 2:ne starke långsgående kölar, och det af dem begränsade fältet är aflångt. 2:dra ryggenan med på sin höjd 12 strålar. Gälhinnorna bilda icke någon gemensam fri kant under gälhäset.*

1 rf. 7—8; 2 rf. 10—12; af. 8—10; brf. 14—16; bf. 1+3; stjf. 9.

*Cottus bubalis*, EUPHRASÉN: Kongl. Vet. Akad:s nya Handl 1786, pag. 65, tab. III, fig. 2 & 3. — 1786.

” ” A. J. RETZIUS: Faunæ Suecicæ pars I:ma, pag. 328. — 1800.

” ” CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. IV, pag. 165, pl. 78. — 1829.

” ” S. NILSSON: Prodromus Ichthyol. Scandin., pag. 97. — 1832.

” ” C. U. EKSTRÖM: Fiskarne i Mörkö Skärgård; K Vet. Akad:s Handl. 1834, pag. 72. — 1835.

” ” WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skandinavien's Fiskar, häft. I & II, pag. 27, pl. 6, fig. 1 & 2. — 1836 & 1837.

” ” H. KRÖYER: Danmarks Fiske, Bd. I, pag. 118 — 1838,

” ” S. NILSSON: Skand. Fauna, Fiskarna, pag. 74. — 1855.

” ” W. YARELL: British Fishes, 3:rd edit. by J. RICHARDSON, vol. II, pag. 58 — 1859.

” ” A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes in the Coll. of the Brit. Mus. vol. II, pag. 164. — 1860.

” ” R. COLLETT: Norges Fiske; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1874, Tillægsh., pag. 29. — 1875.

” ” CHR. LÜTKEN: Foreløbige Meddelelser om nordiske Ulkefiske; Videnskabel. Meddelelser fra den naturhistor. Foren. i Kjøbenhavn, 1876, pag. 377. — 1876—1877.

1) Stockh:s läns K. Hush. Sällsk:s Handl. 6:e häft, 1855, pag. 178.

2) Fiskodling och Sveriges Fiskerier, pag. 225, 242 och 243

*Cottus bubalis*, A. V. MALM; Göteborgs och Bohusläns Fauna, Rygggradsdjuren, pag. 389. — 1877.

” ” R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875 — 1878; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 13. — 1879.

Uti ”Fiskarne i Mörkö Skärgård” har den erhållit namnet *Oxsimpa*, och i Skandinavisk Fauna det af *Dverg-Simpa*. Enligt A. V. MALM kallas den i Bohuslän stundom *Hornulke* och stundom *Bergulke*.

*Beskr.* Den är en af de mindre arterna, och dess total-längd torde knappt öfverstiga 6 tum dec. m. och är vanligen mindre, nemligen  $3\frac{1}{2}$  till 5 D:o. Honorna äro föga större än hanarne, hvilkas totallängd stiger till omkring 5 tum D:o. Till kroppsformen liknar den i det närmaste rötsimpan, och kan med denna lätt förväxlas, om man ej tager hänsyn till de i diagnosen anförde karaktererne. Honorna äro vid romläggningstiden särdeles tjocka, till följd deraf att buken är utspänd, men eljest är kroppsformen hos båda könen ungefär den samme. Största kroppshöjden, som, då buken ej är utspänd, är belägen öfver bukfenornas bas, innehålles ungefär 4 till  $4\frac{1}{2}$  gånger i total-längden, och största bredden öfver förlocken, då dessa ej äro utspärrade, innehålles ungefär  $4\frac{1}{2}$  gånger i samma längd. Afståndet mellan den 2:dra ryggfenans bas och midten af stjertfenans D:o är ungefär lika med eller ock något mindre än det mellan nospetsen och den främre orbitalkanten. — *Hufvudet*, som är temligen högt, har en nästan pyramidal form, och dess längd innehålles ungefär 3:ne gånger i totallängden. Dess höjd innehålles ungefär  $1\frac{1}{2}$  gånger i dess längd. Hufvudet hos denna arten utmärker sig för öfrigt genom den särdeles smala och djupt konkava pannan, genom den nästan totala frånvaron af knölar ofvan de bakre orbitalkanterne, derigenom att hjessan är sträf, och derigenom att denna har 2:ne långsgående höge kölar, som äro hvarandre temligen nära, sa att det af dem på sidorna begränsade hjessfältet är aflangt. Hvardera af desse kölar slutar baktill med en skarp bakåt riktad tagg och ett stycke framom desse taggar är der å kölarne en afsats, som antyder deras delning i 2:ne afdelningar. Hjessknölar saknas således egentligen. Pannans eller interorbitalfältets minsta bredd innehålles ungefär  $1\frac{1}{2}$  gånger i ögats vertikale diameter. Afståndet mellan ögonhålan och nospetsen är något större än ögonhålan longitudinelle diameter. Da munnen är slutet, räcker öfverkäken något litet framom den undre. Ögats longitu-



dinelle diameter innehålles  $4\frac{1}{2}$ — $4\frac{3}{4}$  gånger i hufvudets längd. Den med ögats senhinna sammanvuxna huden har vid öfre delen af ögat flera eller färre hudpapiller. De på *ossa nasalia* befintlige taggarne äro skarpe och temligen höge. Det 3:dje infraorbitalbenets bakre utskott är bredt, i undre kanten afrundadt eller trubbvinkligt, samt vid bakre änden tillspetsadt. Öfverkäksbenet räcker något bakom ögats midt. — *Förlocket* har i bakre och undre kanterne 4 taggar, af hvilka den näst nederste någon gång är rudimentär, och den öfverste, som är bakåt och uppåt riktad, är särdeles stor och merendels rät samt räckande till eller stundom bakom spetsen af gällockets tagg. Den hud, hvaraf den är betäckt, räcker nära intill dess spets. — *Gällocket* är litet samt beväpnadt med en stark och sträf eller småttaggig tagg. — *Underlocket* har i bakre kanten nedtill 2:ne skarpe taggar. — *Gälhinnan* har 6 strålar, och båda gälhinnorna äro nedtill fastvuxna samt temligen långt åtskilda, och bilda således icke någon fri gemensam kant under gälånäset. — *Tänderna* likna dem hos föregående. — 1:sta *ryggfenan*, som börjar strax bakom nacken och ungefär öfver bukfenornas bas, samt är lägre än den 2:dra och med denna vid basen förenad, har 7 till 8, vanligen 8, föga styfve taggstrålar, och af desse sitta de 2:ne främste tätt intill hvarandre och på ett gemensamt interspinalben. — 2:dra *ryggfenan*, som börjar ungefär öfver anus och räcker längre tillbaka än analfenan, har 10 till 12, vanligen 11 till 12 enkle men ledade strålar. — *Analfenan*, som börjar ett godt stycke bakom anus, har 8 till 10, oftast 9, enkle men ledade strålar. — *Bröstfenorna*, som, då de utbredas, äro snedt rundadt ovala, och som räcka bakom anus, hafva 14 till 16, vanligen 15 enkle men ledade strålar. — *Bukfenorna*, som hos hanen räcka till eller förbi anus, hafva 1 taggstråle och 3:ne mjuke och ledade men enkle strålar, af hvilka senare den mellerste är något litet längre än de andre. Hos honan räcka de icke till anus. — *Stjertfenan*, som är tvär med afrundade hörn, och hvars längd är större än underkäkens, har 9 fullständige strålar, af hvilka 8 äro tvagrenige, samt dessutom å hvardera sidan 3:ne ofullständige. — *Anus* har hos båda könen sitt läge framom midten af totallängden, och bakom midten af afståndet mellan nospetsen och stjertfenans bas, ehuru den hos hanen är belägen något längre fram än hos honan. — *Huden* på kroppen är slät och saknar benknölar, med undantag af dem, som tillhöra sidolinien. Hos mycket sma ungar synes

den dock ruggig eller granulerad af särdeles små hudknölar<sup>1)</sup>. Å yttre sidan af öfverkäksbenets bakre ände är en liten hudpapill. — *Sidolinien*, som ligger närmare ryggkanten, är rät, och fortsättes till stjertfenans bas, samt har 30 till 32 på yttre sidan mer eller mindre tydligen kölade och småtaggige benknölar, och den å de samme befintlige kölen slutar baktill med en något större tagg, så att, då man stryker bakifrån å sidolinien, denna kännes taggig. Långt tillbaka, under slutet af den 2:dra ryggfenan och derifrån till stjertfenans bas är dock sidolinien obehäpnad. — *Färgen* är mycket omvexlande: stundom mörkare och stundom ljusare. I allmänhet har den mer eller mindre tydliga fläckar och band af mörkare färg på ryggen, öfre kroppssidorna och fenorna, samt är hvit eller gullvit på buksidan. Den allmänne färgen ofvan är olivgrönaktig eller stundom olivbrunaktig. På denne synas svartbrunaktige eller svartgrönaktige eller mörkt olivbrunaktige fläckar, som bilda 3—4 tvärband på ryggen. Fenstrålarne, dock merendels med undantag af 1:sta ryggfenans, hafva äfven dylike mörke fläckar, som bilda afbrutna band. Någon gång har jag hos en äldre hane iakttagit på öfre kroppssidan en mera enfärgad, ljus olivbrunaktig färg, med otydliga mörkare tvärband på ryggen och på fenorna. Båda ryggfenorna hafva hvardera ett par svarte fläckar, och en stor svart fläck förefinnes vid spetsen af hvardera bröstfenan. Hos en yngre lefvande hane iakttog jag följande färgteckning: Ofvan och på sidorna rostbrun med rostbruna flammor på kroppssidorna nedtill, och en rad hvite fläckar å hvardera af dem, hvilka fläckar baktill äro större och vertikale, och å undre sidan af stjerten framom stjertfenan sammanlöpa och bilda en större fläck, som sträcker sig till analfenan. Under hakan och strupen små hvite fläckar. Under fortplantningstiden äro färgerne mera lysande, och enligt hvad derom anföres i "Skandinaviens Fiskar" har *hanen* på öfre sidan af hufvudet bland den mörkt olivbruna marmoreringen blågröna fläckar, och på hufvudets undre sida guldgula figurer, blandade med hvitblå eller perlfärgade fläckar. De mörka tvärbanden ofvan hafva en smal perlfärgad rand. Buken upp på halfva

1) Af A. V. MALM, som först iakttagit detta förhållande (Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 389) benämnas dessa ojemnheter i huden "granul-piggår". De förekomma både enligt honom och enligt R. COLLETT hos ungar af 13—15 millim:s längd, men hafva försvunnit, då ungarne ernått en längd af 20—30 mill.

kroppssidorna och undre sidan af skuldergördeln skönt guldgula med 3:ne perlgra runde fläckar. Ett hvitaktigt band tvärs öfver tungbenet. Längs efter och nedom sidolinien äro glese och små blagröne fläckar. En större fläck af samma färg vid slutet af sidolinien. Äfven fenorna hafva mera lysande färger af gulbrunt, olivgrönt och ljusblätt. Iris svartbrun med en smal inre brandgul rand.

Mellan könen företer genitalpapillen bästa skilnaden. Hos honan är den helt liten, men hos hanen är den mycket stor, och större än hos någon annan af våra arter inom detta slägte. Hos en äldre hane har jag funnit den vara  $\frac{7}{20}$  tun dec. m. eller 11 mill. lång, samt särdeles tjock vid basen. Denna starka utveckling af den antyder en parning, sasom man, enligt hvad ofvan anförts, förmodat vara händelsen med rötsimpan. Jemte denna skiljaktighet är den könsskilnad, som bröst- och bukfenorna förete, äfven märkbar. Hos hanen räcka de förra förbi början af analfenan, och de senare till anus, hvilket de deremot icke göra hos honan. Fenstrålarne sakna hos båda könen sträfhets.

Liksom rötsimpan tillhör äfven oxsimpan uteslutande hafvet, men den har ej så vidsträckt geografisk utbredning, som den. Vid våra hafskuster förekommer oxsimpan sparsamt i Östersjön upp till Stockholms skärgård, men, så vidt vi känna, icke i Bottniska Viken. Uti Öresund är den ej sällsynt, och vid vara vestra kuster är den allmän, om än stundom fatalig, ända upp till Nordcap, och förekommer sannolikt österut atminstone till Hvita Hafvet. Enligt COLLETT är den större vid de sydliga än vid de nordliga kusterna af Norge, samt är vid Nordcap fatalig, och detta antyder, att den egentligen är en sydligare fiskform än rötsimpan, hvilken senare i den högre norden ernar sina största dimensioner. Den förekommer därför icke vid Spetsbergen, Grönland eller Island, men förefinnes dock enligt KRÖYER vid Färöarne. Söderut finnes den vid Englands och Frankrikes kuster, och går vid detta senare lands vestra kust ned till Biscayabugten. Enligt GIRARD (Proceed. of the Acad. of Nat. Sciences of Philad. 1854) och A. GÜNTHER förekommer en varietet af den vid vestra kusten af N. Amerika.

Liksom rötsimpan, tillsammans med hvilken den ofta förekommer, och med hvilken den i lefnadssättet synes öfverensstämma, håller den sig i allmänhet pa ringa djup, och söker helst stenig eller bergig och tångbevuxen botten. Dess födoäm-

nen äro de samma som rötsimpans. Strax den upptages från sjön afgifver den enligt COLLETT ej sällan ett djupt knorrande ljud. Hanarne tyckas vara mindre talrike än honorna. Då vi en gång vid Bergen i Norge i Juli månad med not fångade på grundt vatten ganska många exemplar, voro nästan alla honor. Detta kan möjligen äfven antyda, att könen hålla sig skilda. Enligt "Skandinaviens Fiskar" och enligt G. C. CEDERSTRÖM<sup>1)</sup> inträffar dess romläggning i slutet af November, i December, Januari och Februari månader. Den anses oduglig till föda.

## 6. *Cottus lilljeborgii*, R. COLLETT.

### Taggsimpan.

*Sidolinien är beväpnad med starke taggar, och hela ryggen mellan sidolinien och ryggfenorna sträf af små taggar, hvilka äfven, ehuru i mindre grad, förefinnas nedanför sidolinien. På hjessan 2:ne tydliga kölar, hvardera med ett par taggar. Förlocket med 4 taggar, och den öfverste af dem når till kanten af underlocket och stundom till spetsen af gällockets tagg, hvilken är sträf. Ryggfenorna väl åtskilda. Bukfenorna hafva endast 3:ne strålar.*

1 rf. 8; 2 rf. 11—12, af. 8—9; brf. 15; bf. 1+2; stjf. 11—12.

*Cottus lilljeborgii*, R. COLLETT: Norges Fiske; Tillægsh. til Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1874, pag. 25, pl. I, fig. 4 & 5 — 1875.

" " CHR. LÜTKEN: Foreløb. Meddelels. om nord. Ulkefiske; Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1876, pag. 376. — 1876—1877.

" " R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Norska Vidensk. Selsk:s i Christiania Forh. 1879, N:o 1, pag. 13. — 1879.

*Beskr.*<sup>2)</sup> Den blir sannolikt ej så stor som föregående art, och är, så vidt man hittills erfarit det, den minsta af alla våra simparter. De största hittills erhållna exemplaren hafva ej haft en större totallängd än 52 till 54 mill. eller  $1\frac{8}{10}$  tum dec. m., och dock hafva de på grund af den starka utvecklin-

1) Fiskodling och Sveriges Fiskerier, pag. 225, 226, 241 & 243.

2) Den här meddelade beskrifningen är hufvudsakligen grundad på den beskrifning, som är lemnad af COLLETT och LÜTKEN. Dock ha vi haft tillfälle att undersöka ett exemplar, som COLLETT täckts förära oss.

gen af genitalpapillen hos det ena af dem af LÜTKEN ansetts för att vara utvuxna. Till kroppsformen liknar den oxsimpau, hvilken den i alla afseenden kommer närmast. Kroppen är öfver allt i huden beströdd med små taggbeväpnade knölar, och desse äro störst och talrikast på hufvudet och ofvan sidolinien, under hvilken de äro få och mycket små. Af dem synes en mer eller mindre tydlig rad, som är parallel med ryggkanten. Sidolinien har 30 eller något flere benknölar, som upptill hafva fine taggar, och baktill hvardera en större utstående och bakåt riktad tagg, och desse knölar förete således ungefär samma beskaffenhet som de hos föregående art. — *Hufvudets* längd innehålles föga mera än 3 gånger i totallängden. Hjessan har 2:ne mer eller mindre låge och korte kölar, som hvardera genom en stark afsats äro delade i 2:ne afdelningar, hvilka baktill sluta i taggar, och det bakersta paret af desse, hvilka motsvara de hos föregående å nacken varande, sitta längre fram, ungefär midt öfver eller föga bakom basen af de öfverste förlockstaggarna. Ögonen äro särdeles stora, och ögonhålans längddiameter innehålles blott ungefär 3 gånger i hufvudets längd. Pannans eller interorbitalrummets minsta bredd är ungefär lika med ögonlinsens diameter. Öfver- och underkäken nå ungefär lika langt fram. Vid bakre änden af öfverkäksbenet äro 1—2 mycket fina hudpapiller. — *Förlocket* har i bakre och undre kanterne 4 taggar, af hvilka den öfverste når till kanten af underlocket, och hos äldre exemplar till spetsen af gällockstaggen. Den är stundom något böjd. De öfrige taggarna äro korte, och den nederste är riktad nedåt. — *Gällockets* tagg är väl utbildad, men når ej till dess mjuke hinnartade kant, och den är något sträf. — *Underlocket* har nedtill i bakre kanten 2:ne taggar. — *Gälhinnan* har 5 till 6 strålar, och båda gälhinnorna äro icke förenade under gäl näset, samt förhålla sig således på samma sätt, som hos föregående art. — *Tänderna* likna dem hos föregående. — 1:sta *ryggfenan*, som börjar på ett afstånd från det bakersta parets taggar på hjessan eller nacken, som är lika med ögats vertikale diameter, och slutar ungefär öfver anus, samt genom ett tydligt mellanrum är skild från den 2:dra D:o, har 8 taggstrålar. — 2:dra *ryggfenan*, som är högre än den 1:sta, samt slutar ungefär öfver den näst siste strålen i analfenan<sup>1)</sup>, har 11

1) Den af COLLETT å fig. 4 lemnade teckningen tyckes deremot utvisa, att den sträcker sig väl så långt tillbaka som analfenan.

till 12 strålar. — *Analfenan*, som jemförelsevis är hög, har 8 till 9 strålar. — *Bröstfenorna* äro stora, men tyckas vara smälare än hos föregående, samt äro något tillspetsade, och nå tillbaka nästan till analfenan, och hafva 15 strålar, som alla äro ledade men enkle. — *Bukfenorna*, som på långt när icke nå till anus, hafva enligt LÜTKEN och enligt vår egen erfarenhet blott 1 taggstråle och 2:ne mjuke strålar, och således 1 mjuk stråle mindre än hos föregående art. — *Stjertfenan* har 11 till 12 fullständiga och tvågrenige strålar, samt å hvardera sidan 4 till 6 ofullständiga, samt är nästan tvärt afhuggen med afrundade hörn. — *Sidolinien* går, såsom vanligt, närmare ryggkanten, och sträcker sig parallelt med den samt utan sänkning under slutet af den 2:dra ryggfenan till midten af stjertfenans bas. — *Färgen* å kroppen är hvitaktig eller möjligen gulhvittig, med 4 reguliera gråbrunaktiga tvärband. Det bakersta af dessa tvärband har sitt läge vid stjertfenans bas, det 2:dra, bakifrån räknadt, under de 4 bakre strålarne i 2:dra ryggfenan, det 3:dje under de 4 främre strålarne i den samma, och det 4:de, som är bredast, under de 6 främre strålarne i den 1:sta ryggfenan; och de 3:ne bakre fortsättas ner under sidolinien med aftagande bredd. Hufvudet har kroppens bottenfärg, och har ett bredt mörkt tvärband. Ryggfenorna hafva otydliga breda mörkare tvärband, som utgöra fortsättningar af kroppens. Stjertfenan har fina mörka tvärstrimmor, och bröstfenorna äro beströdda med gråbrune punkter. Analfenan är stundom utan och stundom med gråbrune punkter.

Af denna beskrifning är det tydligt, att den kommer närmast *Cottus bubalis*, men genom de i diagnosen anförda kännetecknen skiljes den dock temligen lätt från denne.

Hittills hafva, så vidt känt är, endast några få exemplar af denna art erhållits. COLLETTS första beskrifning af den samma är grundad på 2:ne af G. O. SARS under draggning eller "skrapning" på djupt vatten med så kallad bottenskrapa tagna exemplar, af hvilka det ena togs vid Christiansund i Norge i Augusti 1871, och det andra vid Espevær ofvanför Stavangerfjorden derstädes i Juli 1873. Sedan har samme författare haft tillfälle att undersöka 3:ne andra vid Norge tagna exemplar, af hvilka det ena af honom sjelf blifvit taget med bottenskrapa på endast 1 famns djup vid södra gränsen af Nordland, och ett annat tagits af G. O. SARS vid Fredriksværn i Christianiafjor-

dens mynning. Alla dessa äro yngre. LÜTKEN har undersökt och till en del beskrifvit 2:ne större och sannolikt temligen utvuxna exemplar, som blifvit tagna vid Färöarna. Detta är allt hvad vi för närvarande veta om denna arts geografiska utbredning. Det är emellertid att förmoda, att den är vida utbredd i de till våra vestra kuster gränsande haf, och att den äfven förekommer i närheten af Bohuslänska kusten. — Sannolikt håller den sig, såsom LÜTKEN förmodat, oftast på större djup, och detta torde vara orsaken dertill att den så sällan erhållits.

### V. Slägtet Centridermichthys, RICHARDSON.

(Zoology of the Voyage of H. M. S. Sulphur, Part 5, Fishes, pag. 73. — 1843).

*Hufvudet är mer eller mindre nedtryckt, framtill afrundadt och ej särdeles stort. Förlocket beväpnadt med taggar, men gällocket utan framstående tagg<sup>1</sup>). Kroppen af samme form som hos föregående slägte, slät eller ock något sträf af fine taggar eller granulationer. Kardlika fina tänder på mellankäksbenen, underkäken, plogbenet och gombenen. 2:ne ryggfenor af ringa höjd och sittande intill hvarandra. Analfenan utan taggstråle. Bröstfenorna afrundade och temligen stora. Bukfenorna med 1 taggstråle och 3 till 4 mjuke strålar. Ingen simbläsa. Appendices pyloricæ i medelmåttigt antal.*

Till detta slägte höra enligt GÜNTHER 11 arter fran Europa, Asien och Norra Amerika, både från hafvet och fran färskt vatten. Blott 1 art tillhör Europas fauna.

#### 1. Centridermichthys uncinatus (I. REINHARDT, SENIOR).

##### Halfulken.

1 rf. 7—8; 2 rf. 12—14; af. 11; brf. 18—21; bf. 1+3; stjf. 10—11.

*Cottus uncinatus*, I. REINHARDT, SR: K. Danske Vidensk. Selsk:s Naturvid. og Mathem. Afhandl. Deel 6, pag. XLIV, — 1837.

„ „ IDEM: ibm, Deel 7, pag. 114 & 118. — 1838.

1) Enligt R. COLLETT (Norges Fiske, pag. 32—33) skulle gällocket hafva en tagg nedtill, men då gällockets nedre del hos denne grupp af fiskar i allmänhet är tunn och utan tagg, men deremot underlocket ofta är taggbeväpnadt, och der ej nämnes något om detta, antaga vi, att den aurförde taggen tillhör detta senare lön.

*Icelus uncinatus*, H. KRÖYER: Naturhist. Tidskr. 2:den Række, Bd. 1, pag. 263. — 1844—1845.

*Centridermichthys uncinatus*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes in the Coll. of the Brit. Mus, vol. II, pag. 172. — 1860.

" " R. COLLETT: Norges Fiske, etc. pag. 31. — 1875.

" " Chr. LÜTKEN: Foreløb. Meddelelser om nordiske Ulkefiske; Vidensk. Meddelelser fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1876, pag. 379. —1876—1877.

" " R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vidensk Selsk:s Forh. 1879, pag. 14. — 1879.

" " IDEM: Den Norske Nordhavs-Expedition, Zoologi, Fiske, pag. 29, pl. I, fig. 7. — 1880.

Den är en för fiskarne obekant fisk, och har derföre icke erhållit någon lokal benämning.

*Beskr.* Längden stiger till omkring 100 millim. eller  $3^{13}/_{20}$  tum dec. m., och den är således föga större än bergsimpan. Enligt LÜTKEN är dess kroppsform ganska mycket föränderlig i mån af åldern. Hos de äldre är kroppen mera smärt, då den deremot hos de yngre är kort och klumpig. Hos de förre är *hufvudet* något hoptryckt, och innehålles  $3^{4}/_{7}$  gånger i totallängden, och hos de senare är det bredt och nedtryckt, och inneh. omkr.  $3^{1}/_{3}$  gånger i nämnde längd. Baktill är kroppen hoptryckt, och framtill nästan trind. Ögonen äro stora, och pannans eller interorbitalrummets minsta bredd är mindre än ögonlinsens diameter. Ögonhålans longitudinelle diameter är betydligt större än afståndet mellan den samma och nosspetsen. På nacken förefinnas 2:ne bakåt riktade taggar, som hos de yngre äro högre och skarpare. Käkarne äro ungefär lika långt framstående. På bakre kanten af öfverkäken, strax framom munvinkeln är en mycket kort hudtråd, och en enkel sådan förefinnes vid den öfre kanten af ögonhålan. — *Förlocket* har i bakre och undre kanterne 2:ne taggar, af hvilka den öfre är lång, mycket spetsig och böjd inåt samt riktad bakåt och uppåt, men dock icke räckande till spetsen af underlockets öfre flik. Den undre taggen är kort samt riktad nedåt. — *Tänderna* äro särdeles fina, kardlika, sittande på mellankäksbenen, underkäken och på främre delen af plogbenet och gombenen. — De båda *gülhinnorna* äro förenade under isthmus eller gältnäset, och bilda der en gemensam fri kant. Hvardera gälhinnans strålar äro 6. — *Huden* är öfver allt slät och utan



spår till benknölar eller granulationer. — *Sidolinien* är tydlig och har sällan flere än 18 porer. — Den 1:sta *ryggfenan*, som hos de äldre är ungefär lika hög som hufvudet är långt, men hos de yngre är låg, har 7 till 8 taggstrålar. — Den 2:dra *ryggfenan*, som vid basen icke genom något mellanrum är skild från den 1:sta, och som är högre än denna, samt med spetsarne af sine längste bakre strålar blott med en half orbitaldiameteres längd är skild från stjertfenans bas, har 12 till 14 mjuke strålar. — *Analfenan*, som börjar omedelbart bakom anus, och som har ungefär samma höjd och längd som 2:dra ryggfenan, har 11 strålar. — *Bröstfenorna*, som äro bredt afrundade, och räcka tillbaka bakom anus, hafva 18 till 21 strålar. — *Bukfenorna* äro jemförelsevis långa, och räcka nästan till anus, och hafva 1 taggstrale och 3 mjuke strålar. — *Stjertfenan* har 10 till 11 ledade och mot spetsen tvågrenige strålar, samt dessutom å hvardera sidan 3—4 oledade strålar. — *Färgen* är hvitaktig med 3:ne gråbruna tvärbandöfver kroppssidorna. Det mellersta af dessa, som utgår från basen af den 2:dra ryggfenan, är bredast, och har bredden ungefär lika med ögonhålans diameter. Dessa band förete inuti ljuse fläckar af bottenfärgen. Stundom är färgen mörkare samt mera markerad, och marmorerad af brunt. Fenorna äro hvita med otydliga gråbruna tvärband, och dessa äro bildade af mörke fläckar på fenstrålarne, liksom hos simporna. Analfenan är nästan utan mörkare tvärband<sup>1)</sup>.

Den har enligt COLLETT erhållits atskilliga gånger i Norge: utanför Vardö, i Porsangerfjorden i Finmarken, vid Tromsö samt i Trondhjemsfjorden. Dessutom har den erhållits i hafvet mellan Norge och Spetsbergen, vid Novaja Semlja och vid Grönlands vestra kust. Den är en djupvattensfisk, och har tagits i i så kallad "trawl" på 148—223 famnars djup, samt i magen hos hälleflundra och torsk, hvilka ofta gå på betydligt djup. Enligt COLLETT inträffar dess lek troligtvis i Juli och Augusti. Samme författare har i magen hos den funnit maskar och blötdjur.

## VI. Slägtet *Icelus*, H. KRÖYER. 1844.

(Naturhist. Tidskr. 2:den Række, Bd. 1, pag. 261. — 1844—1845).

*Kroppformen liknar i det närmaste den, som är vanlig inom den senare afdelningen af slägtet Cottus. Kroppen är bakom hufvudet något hoptryckt, och har längs hvardera sidan*

1) Denna beskrifning är grundad på de af COLLETT och LÜTKEN lemnade beskrifningarne.

af ryggkanten en rad af taggbeväpnade benskifvor. Sidolinien har äfven någre benknölar, åtminstone framtill. Hufvudet är stort, och af en nästan pyramidal och framtill afrundad form. Förlocket är beväpnadt med taggar, men gällocket saknar tagg upptill. Fina kardlika tänder finnas på käkarne, plogbenet och gombenen. 2:ne intill hvarandra sittande ryggfenor. Analfenan utan taggstråle. Bröstfenorna af samme form som hos släktet *Cottus*. Bukfenorna med 1 taggstråle och 3:ne mjuka strålar. Gälhinnans strålar 6. Ingen simblåsa.

Af detta slägte är blott en art känd, nemligen

### *Icelus hamatus*, H. KRÖYER.

#### Klykskrabben

Hufvudets längd innehålles ej fullt 3:ne gånger i total-längden. Förlocket med 4 taggar, af hvilka den öfverste hos exemplar, som ej äro mycket unga, (25 mill. eller mera långa) är mer eller mindre djupt tvåklufven.

1 rf. 8—9; 2 rf. 17—20; af. 13—16; brf. 17—19; bf. 1+3; stjf. 9—11.

*Icelus hamatus*, H. KRÖYER: Naturhist. Tidskr. 2:den Række, 1:ste Bd. pag. 253. — 1844—1845.

” ” IDEM: Gaimard, Voyages en Scandin. en Laponnie et au Spitzberg, Zoologie, Atlas, Poissons, pl I, fig. 2: — 1845.

” ” A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of Brit. Mus., vol. II, pag. 172. — 1860.

” ” A. J. MALMGREN: Om Spetsbergens Fisk-fauna; Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh 1864, pag. 507. — 1865

” *fureiger*, A. V. MALM: Ichthyol. Bidr. till Skand:s Fauna; Förh. vid Skandin. Naturforsk:s 9:de Möte i Stockholm 1863, pag. 410 — 1865<sup>1)</sup>.

” *hamatus*, L. ESMARK: Bidrag til Finnmarkens Fiske-fauna; Vidensk. Selsks i Christiania Forh. 1868, särsk. aftr. pag. 5. — 1869.

” ” R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 35. — 1875.

” ” CHR. LÜTKEN: Foreløb. Meddel. om nord. Ulkefiske; Vidensk. Meddel. fr. den naturh. Foren. i Kjöb. 1876, pag. 380. — 1876—1877.

” ” R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 14 — 1879.

1) I öfverensstämmelse med R. COLLETT och CHR. LÜTKEN anse äfven vi, att den under detta namn af MALM beskrifne fisken till arten sammanfaller med *Icelus hamatus*, sedan desse författare iakttagit, att *I. hamatus* ofta har taggiga benskifvor längs basen af analfenan.

*Icelus hamatus*, R. COLLETT: Den Norske Nordhavs-Expedition 1876--1878. Zoologi, Fiske, pag 34, pl. I. fig. 8. — 1880.

Då äfven denne fisk för fiskarne är obekant, har den icke erhållit någon lokal benämning.

*Beskr.*<sup>1)</sup> Vid Grönland ernar den sin största hittills kända storlek, och LÜTKEN uppgifver, att man derifrån erhållit honor, som haft en totallängd af 115 millim. eller  $3\frac{9}{10}$  tum dec. m., och hanar som varit 66 mill. eller  $2\frac{3}{10}$  tum dec. m. länge, da man vid Norge enligt COLLETT icke fångat något exemplar, som varit längre än 52 mill. eller  $1\frac{8}{10}$  t. d. m. De vid Spetsbergen erhållna hafva haft ungefär samma storlek, som de Norska. — *Hufvudet* är stort, tjockt och framtill trubbigt, med mycket kort nos, och stora och nära intill hvarandra sittande ögon. Största kroppshöjden, öfver 1:sta ryggfenans början, innehålles ungefär 4 gånger i totallängden. Ögats longitudinelle diameter innehålles knappt mera än 3 gånger i hufvudets längd. Hufvudets längd innehålles ej fullt 3:ne ganger i totallängden. Bakom hufvudet aftager kroppens tjocklek hastigt, och bakom anus är den temligen starkt hoptryckt. Analöppningen har sitt läge något framom midten af totallängden. Pannans minsta bredd mellan ögonen utgör ungefär  $\frac{1}{3}$  af ögats vertikale och  $\frac{1}{4}$  af dess longitudinelle diameter. Afståndet mellan ögonhålan och nosspetsen är något mindre än längden af den förra. På nacken äro ett par temligen store taggar, som hvardera framat fortsättas af en ruggig köl, hvilken strax framom deras bas har en afsats eller mindre tagg. På öfre sidan af hufvudet finnas enligt COLLETT 3:ne särdeles fina hudbihang, af hvilka det ena har sitt läge ofvan den bakre kanten af ögat samt är plattadt och handlikt inskuret eller fransadt i kanten. Dessa bihang gå lätt förlorade. — *Förlocket* har baktill och undertill 4 taggar, af hvilka den öfverste, som är rigtad uppåt och bakåt samt är krökt, är störst, ehuru ej näende till kanten af underlocket, och hos dem, som ej äro mycket små, är tvaklufven. — *Gällocket* har sitt öfre hörn afrundadt och utan tagg. — *Gälhinnorna* äro under gäl näset förenade, och bilda der en gemensam fri kant, och hvardera har 6 strålar. — Mycket sma kardlika *tänder*

1) COLLETT fäster uppmärksamheten derpå att den med hänsyn till flere karakterer, t. ex. hudens beklädnad med bentaggar, och desses form uti de rader, som finnas längs ryggen och i sidolinien, samt längden af sidolinien, företer betydliga variationer.

förefinnas på mellankäksbenen, underkäken, plogbenet och gom-benen. — *Huden* på kroppen bakom hufvudet är för det mesta slät, med undantag af en rad af 30—40 eller flera taggbeväpnade benskifvor eller benknölar längs hvardera sidan af ryggfenornas bas, samt en del (40—45) dylike benknölar längs sidolinien och på kroppssidorna bakom bröstfenorna. De taggar, som förefinnas å de på sidorna om ryggfenorna belägna benskifvorna, äro framtill dubbele, och stundom t. o. m. tredelade, och baktill enkle, samt ganska länge och särdeles skarpe. Hos äldre exemplar förefinnes merendels en rad af dylike mer eller mindre tydliga benknölar längs hvardera sidan af analfenans bas, och temligen store och talrike sådane förekomma äfven mellan sidolinien och de som finnas längs ryggfenorna, och en del mindre förekomma t. o. m. på buken. Sidolinien sänker sig något bakom bröstfenornas bas, och går derefter rät ungef. längs midten af kroppssidorna till stjertfenans bas, samt räknar omkring 40—45 benkanaler. — Den 1:sta *ryggfenan*, som börjar ett litet stycke bakom taggarne på nacken, samt genom ett obetydligt mellanrum är skild från den 2:dra D:o, har 8 till 9, vanligen 9 enkle, oledade och något böjliga taggstrålar, af hvilka den bakerste är helt kort. — 2:dra *ryggfenan*, som är längre än analfenan, samt börjar ungefär midt öfver anus och slutar något litet bakom analfenan, och tillbakalagd icke når stjertfenans bas, har 17 till 20 ledade men icke grenige strålar, af hvilka de bakerste föga aftaga i längd. — *Analfenan* börjar ett litet stycke bakom anus, och har 13 till 16 (vanligen 14 till 15) ledade men icke grenige strålar. — *Bröstfenorna*, som likna dem hos slägt. *Cottus* och hafva en bredt och snedt oval form, räcka ungef. till början af analfenan, och hafva 17 till 19 ledade men icke grenige strålar. — *Bukfenorna*, som hafva sitt läge under basen af bröstfenorna, och icke räcka till anus, hafva 1 taggstråle och 3 mjuke strålar, af hvilka den 2:dre är längst och ungefär dubbelt längre än taggstrålen. — *Stjertfenan* är nästan tvär, af medelmättig längd, och har 9 fullständiga och nära spetsen tvågrenige, samt dessutom å hvardera sidan 3 till 4 ofullständiga strålar. — *Färgen* ä spritlagda exemplar är gulhvitaktig, marmorerad med större och mindre mörke brunaktige fläckar, som på sidorna af bakre kroppen bilda mer eller mindre tydliga tvärband. — *Hanen* är försedd med en

tydlig genitalpapill, och är, såsom redan ofvan är anfördt, mycket mindre än honan.

Den är en högnordisk fisk, och är ej sällsynt vid kusterna af Spetsbergen och Grönland och vid Norges nordliga kust. Blott en gång, d. 19 Juli 1861, har ett exemplar blifvit taget i Gullmarfjärdens mynning af Professor A. V. MALM<sup>1</sup>). Enligt R. COLLETT förekommer den vid Norges hela nord- och vestkust ända ned till Stavanger, samt är vid Finmarken anträffad på de flesta ställen, der djupvattensdragningar blifvit företagna, och har der blifvit tagen af L. ESMARK, G. O. SARS och R. COLLETT. Vid Norges vestkust har den blifvit tagen af G. O. SARS på intill 100 famnars djup vid Lofoten och Christiansund, och på flera ställen utanför Stavangerfjorden, och det dels nära intill kusten och dels ett par Norska mil utanför den samma. MALMGREN har funnit den talrik vid Spetsbergen på mindre djup, i synnerhet i hamnarne på norra och östra kusterna, och anser den sasom en af Spetsbergens allmännaste fiskar. Enligt honom har O. TORRELL erhållit den vid Grönland, och CHR. LÜTKEN har äfven erhållit exemplar derifrån, enligt hvad redan ofvan är antydt. Enligt A. GÜNTHER<sup>2</sup>) hafva under den sista Engelska Nordpols-expeditionen så många exemplar erhållits, att han antager, att den är en af de allmännaste fiskarne mellan 80:de och 82:dra nordlige breddgraderne. I Augusti månad har den träffats full med rom.

## VII. Släktet **Triglops**, I. REINHARDT, SENIOR. 1832.

(Kongl. Danske Vidensk. Selsk:s Naturvidensk. o. Math. Afhandl. 5:te Deel, pag. LII. — H. KRÖYER: Naturhist. Tidskr. 2:den Række, 1:ste Bd., pag. 260. — 1844).

*Hufvudet medelmåttigt, nästan hoptryckt baktill och knappt bredare än kroppen, som är utan fjäll, men längs ryggen har 2:ne rader benskiavor (en längs hvardera sidan af ryggfenornas bas), och längs sidolinien en rad benknölar, samt under denna på sidorna sneda rader af fint tandade benskiavor,*

1) Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 393, under benämningen *Icelus furciger*.

2) Account of the Fishes collected by Capt. Feilden between 78 ° and 83 ° N. lat., during the Arctic Expedition 1875—76; Proceed. of the Zoolog. Society of London 1877, pag. 293.

som bilda hudveck. Förlocket är beväpnadt med taggar, men gällocket är obeväpnadt. Fina kardlika tänder finnas på käkarne och plogbenet, men inga på gombenen. 2:ne skilda ryggenor. Analfenan utan taggstråle. Bröstfenorna af ungefär samme form som hos *Cottus*, med de nederste strålarne mer eller mindre frie. Bukfenorna med 1 taggstråle och 3:ne mjuka strålar. Gälhinnans strålar 6—7. Ingen simblåsa.

Äfven af detta slägte är blott en art känd.

### Triglops pingelii, I. REINHARDT, SENIOR.

#### • Simpknoten.

Hufvudets längd innehålles ungefär  $3\frac{3}{4}$ —4 gånger i totallängden. Förlockets taggar 4, hvaraf 2:ne baktill och 2:ne undertill, och ingen af dem är klufven.

1 rf. 10—13; 2 rf. 23—26; af. 23—26; brf. 17—21; bf. 1+3; stjf. 11—12.

- Triglops pingelii*, I. REINHARDT, SENIOR: Kongl. Danske Vidensk. Selsk:s Naturv. o. Mathem. Afh. 7:de Deel, pag. 114 & 118. — 1838.
- ” ” H. KRÖYER: Naturhist. Tidskr. 2:den Række. 1:e Bd., pag. 261. — 1844—1845.
- ” ” IDEM: Voyages en Scandinavie, en Lapponie etc. par GAIMARD, Atlas Tome IV, Zoologie, Poissons, pl. 1, fig. 1. — 1845.
- ” ” A. J. MALMGREN: Om Spetsbergens Fiskfauna; Öfvers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1864, N:o 10, pag. 508. — 1865.
- ” ” L. ESMARK: Vidensk. Selsk:s i Christiania Forh. 1868, särsk. aftr., pag. 7. — 1869.
- ” ” R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 36. — 1875.
- ” ” CHR. LÜTKEN: Foreløb. Meddel. om nord. Ulkefiske; Vidensk. Meddel. fra den naturhist. Foren. i Kjöb. 1876, pag. 378. — 1876—1877.
- ” ” R. COLLETT: Vidensk. Selsk:s i Christiania Forh. 1878, N:o 4, pag. 5. — 1878.
- ” ” IDEM: ibm, N:o 14, pag. 28. — 1878.
- ” ” IDEM: Den Norske Nordhavs Expedition 1876—1878; Zoologi, Fiske, pag. 38, pl. 1, fig. 9—10. — 1880.

*Beskr.* 1). Enligt LÜTKEN ernår honan vid Grönland en längd af 200 millim. eller  $6\frac{2}{3}$  tum dec. m. Hanen blir derstädes 145 mill. eller  $4\frac{5}{6}$  tum dec. m. lång. De vid Jan Mayen, Spetsbergen och Norge erhållna exemplaren af denne fisk hafva

1) Denne grundar sig på de af KRÖYER, LÜTKEN och COLLETT lemnade beskrifningarne.

varit mindre, samt enligt COLLETT icke öfverstigit en längd af 108 millim. eller något mera än  $3\frac{1}{2}$  tum dec. m. *Kroppsformen* är mera smärt och långsträckt än hos de föregående fiskarne af denna familj, och detta beror dels derpå, att hufvudet icke är oproportionerligt stort, och dels derpå att kroppen bakom hufvudet är jemnt afsmalnande bakåt. Kroppens största höjd, som är belägen vid början af 1:sta ryggfenan, innehalles 6—7 gånger i totallängden. — *Hufvudet*, som är af medelmattig storlek, och hvars längd innehalles  $3\frac{3}{4}$  till 4 gånger i totallängden, och som har temligen lång och trubbig nos, är baktill knappt bredare än kroppen. Ögonen äro särdeles stora och deras längddiameter är stundom ungefär  $\frac{1}{3}$  och stundom något större än  $\frac{1}{3}$  af hufvudets längd, och nästan 3 ganger större än pannans minsta bredd mellan dem. Längden af ögonhalan är större än den af nosen. På nacken synas inga taggar, men näsbenen äro hvardera försedda med en tagg. Munnen är stor, och öfverkäksbenet räcker tillbaka under midten eller bakom midten af ögat. — *Förlocket* är i bakre och undre kanterne beväpnadt med 4 enkle taggar, af hvilka de 2:ne mellerste äro störst och den nederste är belägen nära intill benets nedre ände. — *Gällocket* är subtriangulärt och utan taggar. — *Gälhinnans* stralar vanligen 6, någon gång 7. — Mycket sma kardlika *tänder* förefinnas på mellankäksbenen, underkäken och den främre kanten af plogbenet, men inga på gombenen. — Uti *huden* finnes å hvardera sidan af ryggfenornas bas från början af 1:sta ryggfenan ungefär till midten af den 2:dra en rad af i öfre kanten taggiga benskifvor, till antalet omkring 24, och längs sidolinien och i förening med den är en rad af 45—48 benknölar. Sidolinien är fullständig och nästan rät, samt har 49—50 porer. Under den finnas talrika snedt nedåt och bakåt gaende rader af baktill tandade och hudveck bildande benskifvor, som baktill sträcka sig ned till kroppens undre kant och till analfenans bas. Huden saknar för öfrigt fjäll. — 1:sta *ryggfenan*, som börjar föga framom basen af bröstfenorna och slutar ungefär öfver anus, har vanligen 10—11, men stundom 12—13 stralar. — 2:dra *ryggfenan*, som är väl men ej långt skild från den 1:sta, är lång och har 23—26 stralar. Afståndet mellan dess och stjertfenans bas är något större än ögats longitudinelle diameter. — *Analfenan* börjar föga bakom början af 2:dra ryggfenan samt slutar under slutet af den, och har ungefär

samma antal strålar som den, eller 23—26. — *Bröstfenorna* äro stora samt tillspetsade, då de äro hoplagda, och räcka ett stycke bakom början af analfenan, och hafva a exemplar från Jan Mayen företett 21, men hos de vid Grönland erhållna 17—19 strålar, af hvilka de 7—8 nedre hos de äldre till större delen af deras längd varit frie. — *Bukfenorna*, i synnerhet hos hanen, äro temligen långa och smala, samt räcka bakom anus, och hafva 1 taggstråle och 3:ne mjuke strålar. — *Stjertfenan*, som är temligen smal och något tillspetsad, har 11—12 fullständiga strålar. — Alla *fenstrålar*, med undantag af dem i stjertfenan, äro enkla, d. v. s. icke grenige. — Hanens genitalpapill är mycket stor, så att den hos en hane af 108 millim:s totallängd var 11 millim. lång. — *Färgen* är enligt COLLETT i betydlig mån föränderlig efter åldern. Hos yngre exemplar förefinnas på gulaktig bottenfärg store vertikale svartaktige eller svartbrunaktige fläckar, som från den brunaktige ryggen sträcka sig ned till sidolinien, och andre sådana, som ej sammanhånga med de förre, gå från sidolinien ned mot den silfverhvite buken. Hos äldre exemplar sammanlöpa fläckarne till långsgående band, som ofta äro afbrutna, eller gå i sned rigtning, eller också äro upplösta i mindre fläckar, På bröstfenorna äro transversella mörka band.

Denne äfvenledes högnordiske hafsfisk har icke blifvit anträffad i närheten af någon Svensk kust. Enligt L. ESMARK (anf. st.) synes den icke vara särdeles sällsynt vid Nordlands och Finmarkens kuster i Norge. Den har af honom erhållits i bottenkrapa på 30 famnars djup vid Hammerfest, och Prof. G. O. SARS har äfvenledes med bottenkrapa tagit flera exemplar vid Lofoten på ända till 150 famnars djup, och den senare har enligt COLLETT äfven tagit den vid Christiansund. Af Kyrkoherden LÖBERG har den enligt ESMARK tagits vid Vadsö. Enligt A. I. MALMGREN och R. COLLETT förekommer den vid Spetsbergen, och den senare uppgifver, att den under de Norska Nordhafsexpeditionerna 1876 och 1877 erhållits i iskallt vatten i trakten af Jan Mayen på 30 famnars djup. Enligt LÜTKEN lär den ej vara sällsynt vid Grönlands västkust, hvarifrån den först blifvit känd, och den har erhållits vid östra kusten af N. Amerika ned till New England. Dess födoämnen utgöras af kräftdjur och maskar m. m.



VIII. Släktet **Trigla**, ARTEDI. 1738.

(Genera Piscium, pag. 42. — 1738).

Hufvudet medelmåttigt, nästan pyramidalt, på sidorna och ofvan tillplattadt, och der helt och hållet beklädt af ben, och dess bredd ungefär lika med den af kroppen framtill. Kroppen betäckt af mycket små fjäll, af hvilka stundom de vid sidolinien äro större. Posttemporalbenet, gällocket och förlocket taggbeväpnade. Infraorbitalbenen mycket utbredda och betäckande helt och hållet hufvudets sidor framom förlocket, och baktill nästan orörligt fästade vid detta, och det främsta af dem med dess främre taggbeväpnade ände skjutande ut framom mellankäksbenen, hvilka skilja dessa ben å hvardera sidan, så att de icke komma i beröring med hvarandra. Mycket fina kardlika tänder på käkarne och plogbenet, men inga på gombenen. 2:ne skilda ryggsfenor, af hvilka den 1:sta är mycket kortare än den 2:dra samt taggstrålig. Bröstfenorna hafva nedtill 3:ne frie appendikuläre strålar. Bukfenorna med 1 taggstråle och 5 mjuka strålar. Gälhinnans strålar 7. Simblåsa förefinnes och är stor samt ofta delad i 2:ne laterale delar, äfvensom ett medelmåttigt antal af appendices pyloricæ förefinnas. Hanen saknar genitalpapill eller har den otydlig.

GÜNTHER<sup>1)</sup> uppgifver omkr. 40 arter<sup>2)</sup> såsom tillhörande detta släkte, från Atlantiske, Indiske och södra delarne af Stille Oceanerne. Af dessa höra 3:ne till vår fauna.

TRIGLA	Sidolinien .	{ obeväpnad. Bröstfenornas mellerste strålar         }	{ 2:ne gånger tvåklufne 3:ne gånger tvåklufne         }	beväpnad med benknölar . . . . . 1. <i>gurnardus</i> , LINNÉ.
				2. <i>cuculus</i> , LINNÉ.
				3. <i>hirundo</i> , BLOCH.

1) Introduction to the Study of Fishes, pag. 479.

2) Af dessa är en, *Tr. poeciloptera*, CUV. & VAL. enligt R. COLLETT (Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 16) blott en utvecklingsform af *Tr. hirundo*. — KAUP (Troschels Archiv für Naturgesch. 39 Jahrg. 1873) har uppräknat 23 arter, af hvilka dock ett par eller tre äro att stryka.

1. *Trigla gurnardus*, LINNÉ.

## Knoten eller Knorrhanen.

*Sidolinien beväpnad med benknölar. Bröstfenorna äro kortare än hufvudet, ungefär lika med  $\frac{1}{5}$  af total längden, (stundom något mindre och stundom något större) samt icke längre än bukfenorna, och deras mellerste strålar äro blott 1 gång tvåklufne. Pannan mellan ögonen grundt konkav. 1:sta ryggfenans främre strålar mer eller mindre knottrige.*

1 rf. 8—9; 2 rf. 19—20; af. 17—19; brf. 11+3<sup>1</sup>); bf. 1+5; stjf. 11.

- Trigla Gurnardus*, LINNÉ: Syst. Nat. edit. X:ma, pag. 301. — 1758.  
 „ *Hirundo*, IDEM: ibm.  
 „ „ IDEM: Fauna Svec. edit. II:da, pag. 120. — 1761.  
 „ *Gurnardus*, IDEM: Syst. Nat. edit. XII:ma, pag. 497. — 1766.  
 „ *Hirundo*, IDEM: ibm  
 „ *Gurnardus*, BLOCH: Fische Deutschl. Theil. II, pag. 121, Taf. 58. — 1783.  
 „ *Cuculus*, IDEM: ibm, pag. 124. Taf. 59.  
 „ *Gurnardus*, A. I. RETZIUS: Faunæ Suec. Pars I:ma, pag. 341. — 1800  
 „ „ CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. IV, pag. 62 — 1829.  
 „ „ S. NILSSON: Prodrömus Ichthyologiæ Scandinavicæ, pag. 87. — 1832.  
 „ „ V. v. WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skandinavien's Fiskar, 1:sta häft, pag. 15, pl 5, fig. 2. — 1836  
 „ „ H. KRÖYER: Danmarks Fiske, Bd. I, pag. 83. — 1838.  
 „ *Blochii*, IDEM: ibm, pag. 101.  
 „ *Gurnardus*, W. YARELL: History of Brit. Fishes, 2 edit., vol. I, pag. 53. — 1841.  
 „ *Blochii*, IDEM: ibm, pag. 56.  
 „ *Gurnardus*, S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de delen, Fiskarna, pag. 53. — 1855.  
 „ *Blochii*, IDEM: ibm., pag. 67.  
 „ *Gurnardus*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes etc., vol. II, pag. 205. — 1860.  
 „ *nigripes*, A. V. MALM: Förh. vid Skand. Naturforsk. 9:de Möte i Stockh. 1863, pag. 410. — 1865.  
 „ *gurnardus*, IDEM: Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1870, pag. 829. — 1871.

1) Det torde här böra anmärkas, att tecknet + har afseende på de frie appendikuläre strålarne.

- Trigla gurnardus*, R. COLLETT: Norges Fiske etc., pag. 37. — 1875.  
 " " A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 405. — 1877.  
 " *nigripes*, IDEM: ibm, pag. 403  
 " *gurnardus*, R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875 — 78; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, No 1, pag. 15. — 1879.

Dess vanliga benämning i Bohuslän är *Knot*, och vid Skånska kusten af Öresund *Knorrhane*, på grund af det egendomliga ljud, som den låter höra då den uppdrages ur vattnet. Enligt S. NILSSON kallas den i Sverige äfven *Gnodång* och i Norge *Gnorr* samt *Ouskarryt*. MALM uppgifver dessutom äfven den Svenska benämningen *Hallhös* från Bohuslän.

*Anm.* Då enligt den ofvan stående synonymien LINNÉ uti både X:de och XII:te upplagorna af Systema Naturæ gifvit denna art så väl namnet *Trigla Gurnardus* som det af *Trigla Hirundo*. men uti Fauna Svecica endast det sist nämnda, och detta således, särskildt med afseende på det derstädes förekommande citatet af hans Vestgöta resa, utan tvifvel har den säkraste tillämpningen, synes deraf följa, att arten egentligen borde heta *Trigla hirundo*, LINNÉ. Författarne hafva emellertid på grund af BLOCHS auktoritet och möjligen af pietet för denna gifvit den namnet *Trigla gurnardus* och i öfverensstämmelse med BLOCH gifvit namnet *Trigla hirundo* åt en annan art. Då detta bruket blifvit allmänt antaget, vilja äfven vi följa det samma, ehuru vi icke kunnat undertrycka denna anmärkning

*Beskr.* Längden stiger till 13—14 dec. tum eller 390—420 millim. Kroppsformen är langsträckt och jemnt afsmalnande bakåt, och kroppen är temligen smal vid stjertfenans bas, ehuru den derstädes är lika bred som hög. Största kroppshöjden, öfver bukfenornas bas eller vid början af 1:sta ryggfenan, innehalles 5—6 gånger i totallängden, och största tjockleken är ungefär lika med  $\frac{3}{4}$  af höjden. Kroppen är till följd af ryggens och sidoliniens beskaffenhet något litet kantig. Ryggen har en långsgående fära, i hvilken ryggfenorna sitta, och som på sidorna är begränsad af en rad benknölar, som hos de äldre äro krenulerade eller skarpt knottrige. En liknande men grundare fära förefinnes äfven längs undre sidan af stjertafdelningen, och i den har analfenan sitt läge, men den är ej på sidorna begränsad af några benknölar. — *Hufvudet*, hvars längd till spetsen af gällockstaggen innehalles ungefär  $3\frac{2}{3}$ — $3\frac{3}{4}$  gånger i totallängden, är af en nästan pyramidlik och baktill fyrkantig form. Hjessan och kinderna, d. v. s. bakre delen af hufvudets sidor äro plattade. Des öfre profilkontur är fran ögonen till den urnupne eller urbugtade nosspetsen jemnt stupande och föga konkav, och

denne del af hufvudet (nosen) är åt sidorna kullrig. Hos unga exemplar är denne profilkonturens stupning starkare och något mera konkav. Ofvan och på sidorna är hufvudet helt och hållet betäckt af en hård och för det mesta radiärt skroflig benbeklädnad. Pannan mellan ögonen är grundt konkav, och hos honan ungefär lika bred som, och hos hanen något bredare än ögats vertikale diameter. Hos de yngre är den något djupare konkav samt smalare än ögats vertikale diameter. Ögats longitudinelle diameter är ungefär lika med  $\frac{1}{2}$  af nosens längd. Bakom hvartdera ögat är å sidan af hjessan en bugtig och skroflig kant, som baktill slutar vid den bakåt riktade skarpe spetsen af post-orbitalbenet. Ofvan den främre orbitalkanten äro 2—3 skarpe taggar å ectethmoidbenet. Det främsta infraorbitalbenet har framtill vid nospetsen några korta taggar. Öfverkäken, som i spetsen är urnupen, räcker något framom den undre, och den är å yttre sidan till en del täckt af de stora infraorbitalbenen. Dessa bilda ett pansar på hufvudets sidor. Det 2:dra af dem har blifvit utträngdt från orbita af det 3:dje, och har fått sin plats under dettas nedre kant, men både det, det 3:dje och det bakersta äro baktill starkt fästade vid förlocket, och den kant, hvarmed det 3:dje är fästadt, är särdeles bred. Af näsborrarna är den bakre störst och utgöres af en sned springa, och den har hos hanen sitt läge ungefär midt emellan orbita och nospetsen, och hos honan något närmare den förra. Näsbena hafva samma radiärt ruggiga yta som de andra betäckande benen. Öfverkäksbenet räcker tillbaka under främre orbitalkanten. — *Förlocket*, som å yttre sidan är radiärt ruggigt, har i sitt nedre bakre hörn ett par större taggar, nedanför desse en afrundad bugt och nedom denne en konvex kant, som är väpnad med dels gröfre och dels mindre, taggar eller tänder. — Det å yttre sidan radiärt knottriga *gällocket* är subtriangulärt och har 2:ne store taggar, af hvilka den ene, som är särdeles lång och spetsig, har sitt läge i dess bakre hörn, och den andre, som är något mindre, är belägen i öfre kanten. Det är starkt fästadt vid förlocket och företer föga rörlighet. — *Underlocket* och *mellanlocket* äro små och obetydliga ben, som sitta fästade, det senare innanför det förra, dels till det nedre hörnet af gällocket och dels till det nedre bakre hörnet af förlocket. — *Gülhinnans* strålar äro 7, sittande i 2:ne grupper, af hvilka den främste innehåller 3:ne. Båda gälhinnorna äro skilda. — *Tänderna* äro

mycket små och fina samt kardlikt sittande på mellankäksbenen, underkäken och den främre änden af plogbenet, der de bilda ett transverselt och något böjdt fält. — 1:sta *ryggfenan*, som börjar något litet längre tillbaka än basen af bröstfenorna, är kort och väl skild från den 2:dra. Den har endast taggstrålar, till ett antal af 8 till 9, hos de äldre vanligen 9. Af desse strålar äro 2:dre och 3:dje de längste, och då de äro äldre, äro de hos honan längre än hos hanen, och ungefär lika länge som afståndet mellan nospetsen och den bakre orbitalkanten, då de hos hanen äro kortare än detta afstånd. Hos äldre äro strålarne, med undantag af de allra bakerste, knottrige. Hos unga äro blott de 2:ne främste något knottrige, och hos mycket unga företer blott 1:ste strålen svaga spår till knottrighet. — 2:dra *ryggfenan* är lägre än den 1:sta, men mycket längre, och har 19—20, vanligen 19, strålar, som alla äro mjuke, och af hvilka den bakerste är dubbel. Afståndet mellan denna fena och stjärtfenans bas å midten är hos de äldre ungefär lika med nosens längd. — *Analfenan*, som börjar ett litet stycke bakom anus och något längre tillbaka än början af 2:dra ryggfenan, och slutar under slutet af denna fena, har 17 till 19, vanligen 18, mjuke strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Desse strålar äro föga längre än de samme i 2:dra ryggfenan. — *Bröstfenorna* äro temligen långa, men, då de frie strålarne ej inberäknas, smala samt af en elliptisk form med snedt afrundad bakre ände. Deras bas är framom spetsen af den störste gällockstaggen och något längre fram än början af den 1:sta ryggfenan. Strålarne antal är 11+3, d. v. s. 11 genom fenhinna sammanbundne och 3:ne frie appendiculäre strålar, och af de förre äro de 7 en gång tvåklufne, och af de senare, som äro cylindriske och trubbiga samt icke klufne, är den öfverste den längste och den nederste den kortaste. Den öfverste räcker dock icke till bröstfenans spets. Dessa fenors längd är mindre än den af hufvudet, men längre än afståndet mellan nospetsen och bakre kanten af förlocket. Hos de äldre räcka de ej till anus, men hos de unga äro de jemförelsevis betydligt större, samt räcka till och hos helt unga t. o. m. bakom anus. Hos äldre hanen äro de något kortare än bukfenorna, men hos honan ungefär af samma längd som de. — *Bukfenorna*, som hafva sitt fäste midt under fästet för bröstfenorna, äro ungefär af samma längd som eller litet längre än dessa, och räcka hos den äldre hanen nästan till, men

hos honan på långt när icke till anus, samt hafva 1 taggstrale och 5 mjuke och klufne strålar. Dessa fenor hafva en langsträckt elliptisk form. — *Stjertfenan*. som är ungefär lika lång, som afståndet mellan nospetsen och bakre orbitalkanten, är, då den utbredes, grundt utringad, samt har 11 fullständige och å hvardera sidan 3—4 ofullständige strålar, utom en del ytterst små och rudimentäre. — *Anus* är hos båda könen belägen något framom midten af total längden, men nästan midt emellan nospetsen och basen af stjertfenan. — *Huden* är betäckt af små, men tydliga och väl utbildade, ovala eller rundadt-ovala eller rundade fjäll, som vid den bakre frie kanten äro fint taggiga, och de kännas derföre sträfva vid strykning bakifran. De benknölar eller bens kifvor, som finnas längs hvardera sidan af ryggfåran samt längs sidolinien, äro försedda med en köl, som hos de unga är skarpt taggig, och hos de äldre är mer eller mindre skarpt krenulerad eller knottrig. De å sidorna af ryggfåran, som icke tillhöra hudsystemet, utan, såsom GÜNTHER anmärkt, interspinalbenens öfre ändar, sträcka sig icke bakom 2:dra ryggfenan, utan upphöra vid slutet af den. — *Sidolinien*, som börjar mellan posttemporaltaggen och gälloket, är i början något nedåt böjd, men går derefter nästan rät till midten af stjertfenans bas, och de å den samma befintliga bens kifvorna äro till antalet något öfver 70. — *Färgen* är föränderlig. De äldre äro vanligen ofvan och på sidorna mer eller mindre mörkt gråbrunaktige, med eller utan hvita prickar, hvilka stundom äro omgifne af en svart ring, och med nedre delen af kroppssidorna fint spräcklig. Ett streck längs sidolinien och undre sidan hvita. Bröstfenorna svartaktiga, vid undre kanten ljusare, och deras strålar hvitaktige och de frie strålarne hvite. Främre ryggfenan ungefär af ryggens färg, hos de yngre med en större svartaktig fläck vid spetsen mellan 3:dje och 5:te strålarne. Den bakre ryggfenan gråvitaktig, med ett langsgående brunaktigt band innanför öfre kanten. Buk- och analfenorna hvitaktiga eller hvita, och undre kroppssidan vit. Stjertfenan ungefär af samme färg som ryggen. Iris svartgra med den inre kanten rödgulaktig. De yngre äro stundom ofvan och på sidorna mörkt rödbrunaktige, och stundom af samme färg som de äldre.

Af *könsskilnaderne* hafva vi redan anført en del. Dertill få vi lägga, att hanen är lika stor som honan, och stundom något längre, men af en smärtare kroppsform. Han har huf-

vudet något lägre, så att dess höjd är ungefär lika med nosens längd, då den deremot hos honan är större. Detta gör att stupningen af nosens öfre profilkontur är starkare hos honan, och att hennes form på hufvudet är mindre olik den hos de unge.

De unge, som af BLOCH och YARRELL blifvit betraktade sasom en egen art, och af den förre fått det oriktigt tillämpade namnet *Trigla cuculus*, och af den senare det af *Trigla Blochii*<sup>1)</sup>, utmärka sig, såsom redan blifvit anfördt, genom en afvikande form på hufvudet, genom proportionsvis större bröst- och bukfenor, och genom någon olikhet i knotttrigheten på hudens benskifvor och på strålarne i den 1:sta ryggfenan, hvilka stundom hos dem helt och hållet sakna knottror. Ju mindre ungarne äro desto större äro bröst- och bukfenorna i proportion till kroppstorleken. Hos en unge af 30 millim:s längd, som vi tagit i början af Augusti vid Norges vestra kust, räcka de ett godt stycke bakom början af analfenan. Den har tydliga taggige benknölar längs sidolinien, och tillhör derföre med säkerhet denna arten<sup>2)</sup>. Bröstfenorna äro svarta och 1:sta ryggfenan har en svart fläck.

*Skelettet.* Kraniet är dels utmärkt genom den radiärt knott-riga ytan på det fasta kraniets öfre betäckande ben och på infraorbital- och opercularbenen, och dels genom den starka utvecklingen af infraorbitalbenen och den fasta föreningen dem emellan. *O. exoccipitalia* hafva konkave ledknappar. *O. supraoccipitale* är litet och dess bakre utskott föga utstående, och det är ofvan täckt af de med hvarandra förenade hjessbenen, hvilket är ett mindre vanligt förhållande. *O. posttemporale*, som har den öfre ytan ruggig på samma sätt som de andra betäckande benen, är temligen stort, triangulärt och med en skarp och lång, bakåt utsträckt spets. *O. supraclaviculare* har deremot ingen tagg. *O. opisthoticum* är litet. *O. basisphenoideum* sak-

1) A. V. MALM (Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1870, N:o 7, pag. 829) har framställt en af honom anställd undersökning i detta afseende, och kommit till det resultat, att *Trigla Blochii* blott är en ung form af *Tr. gurnardus*. Denna åsigt hade redan förut blifvit utvecklad af PARNELL och W. THOMPSON (Natural History of Ireland by THOMPSON, vol. IV, pag. 75—77. — 1856.)

2) Vi äro derföre af samma åsigt som R. COLLETT (Christiania Vidensk Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 15), att MALMS *Trigla nigripes* är en ungform af *Trigla gurnardus*.

nas, men å den brygga öfver ögonmuskelkanalen, som är bildad af *o. prootica*, är framtill å midten ett litet nedåt rigtadt utskott, såsom en antydning till detta ben. *O. ectethmoidea* hafva 2—3 taggar vid öfre orbitalkanten och en sådan rigtad nedåt. *O. supraethmoideum* och *o. nasalia* äro stora, och det förra är något konkavt å midten af öfre sidan, och de senare äro fast förenade med de omgifvande benen, dock så att der är en liten öppning mellan dem och de främsta infraorbitalbenen. *O. nasalia* och *o. supraethmoideum* begränsa med sine främre ändar baktill och på sidorna en djupt ingående bugt på nosens öfre sida, i hvilken bugt de å främre ändarne af mellankäks- och öfverkäksbenen varande utskotten inskjuta. De främsta infraorbitalbenen, som framskjuta ett stycke framom mellankäksbenen, hafva i främre änden 3—4 taggar. *O. infraorbitalia* hafva vi redan ofvan omtalat, och vi få här endast tillägga, att vi kunnat urskilja 5 sådana ben, af hvilka det 1:sta och det, som synes motsvara det 3:dje hos de andre *Cottidæ*, äro de största. *O. parasphenoideum* är framtill bredt och der med en långsgående fåra å undre sidan, hvilken fåra fortsättes längs det äfvenledes breda plogbenet. Mellankäks- och öfverkäksbenen äro temligen små, och de förras tandbeväpning sträcker sig till deras bakre ändar, och de senare äro baktill något bredare samt sträcka sig något bakom de förra. I afseende på opercularapparaten är det, såsom redan ofvan blifvit anfördt, egendomligt, att underlocket och mellanlocket äro rudimentära. De äro utan skräflighet. Skuldergördelns och bäcknets ben förete inga särdeles anmärkningsvärda egenheter. *Clavicula* har i bakre kanten af sin öfre utbredde del en tagg, som är mindre än den störste taggen å gällocket. *O. brachialia* äro stora, såsom hos de typiske *Cottidæ*. Postclavicularbenet är långt och smalt. Bäckbenet är trekantigt. Kotornas antal är 34.

Från södra Östersjön, d. v. s. från hafvet utanför Blekinges<sup>1)</sup> och östra Skånes<sup>2)</sup> kuster förekommer denna art i hafvet utanför våra vestra kuster åtminstone ända upp till trakten af Tromsö i Norge (R. COLLETT). I södra Östersjön är den sällsynt, men redan i södra delen af Kattegat börjar den blifva mindre sällsynt, och utanför Bohusläns och Norges kuster fås

1) Skand. Fauna, Fiskarna, pag. 56.

2) H. D. J. WALLENGREN: Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1866, No 1, pag. 5.



den ofta och visar sig temligen allmän, om den än icke uppträder i någon större mängd. Enligt A. V. MALM fås den i Bohuslän oftast i Maj och Juni månader, då man af den stundom kan få se ett eller annat tjög torgförda i Göteborg. Den förekommer tillsammans med koljan och hvitlingen och stundom även makrilen, och lär i allmänhet halla sig vid botten, och lengas vanligen med krok. Den är rofgrig och lefver af smärre fiskar och kräftdjur. Enligt A. V. MALMS iakttagelser inträffar dess lek antagligen i Juli och Augusti månader. Den af MALM beskrifne<sup>1)</sup> unge, som ej var mera än 20 mill. lang, och som blifvit tagen den 26 Augusti, var sannolikt kläckt inom nämnde manad, och den 30 millim. långe unge, som vi i början af Augusti tagit vid Norge, hade sannolikt blifvit kläckt under föregående Juli manad. Uti Skandin. Fauna anföres en af fiskarne lemnad uppgift, att den skall leka vid Midsommarstiden. Det är troligt, att en del leka något tidigare och andra något senare. Enligt MALMS iakttagelser begagnar fisken de frie strålarne i bröstfenorna till att krypa med på botten, och enligt hvad som uppgifves i "Skandinaviens Fiskar" göra de tjen: såsom känselorgan. Sannolikt hafva de båda dessa funktioner. Såsom redan blifvit anfördt, gifver den ifrån sig ett eget morrande läte, da den drages ur vattnet, på grund hvaraf den fått diverse derpå hätydande namn. Sannolikt kommer detta från oesophagus genom någon luft, som utsläppes den vägen från digestionskanalen.

## 2. *Trigla cuculus*, LINNÉ.

### Rödknuten.

*Sidolinien glatt och utan benknölar. Längs hvardera sidan af ryggfenornas bas är en rad af starkt tillbakalagda taggar, som äro mycket spetsige och sakna krenulering. Pannan mellan ögonen är djupt konkav, och nosens öfre profilkontur är äfven starkt inböjd. Bröstfenornas längd, som är föga mindre än hufvudets, innehålles ungefär  $4\frac{1}{2}$  gånger i totallängden, och dessa fenor hafva de mellerste strålarne 2:ne gånger tvåklufne. Färgen rosenröd.*

1 rf. 8—9; 2 rf. 18; af. 16—17; brf. 10—11+3; bf. 1+5; stjf. 11.

1) Göteborg och Bohusl:s Fauna, pag. 404.

- Trigla cuculus*, LINNÉ: Systema Naturæ, ed. X:ma, pag 301. — 1758.  
 ” ” IDEM: Museum Adolphi Friderici Regis, T. II:di Prodomus,  
 pag. 93. — 1764.  
 ” *pini*, BLOCH: Naturgesch. d. ausländ. Fische, Theil VII, pag. 130,  
 Taf. 355. — 1793.  
 ” *cuculus*, A. J. RETZIUS: Faunæ Suecicæ pars I:ma, pag. 341. — 1800.  
 ” *cuculus?* LIN. } CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T.  
 ” *pini*, Bl. } IV, pag. 26, — 1829.  
 ” *cuculus*, YARRELL: British Fishes, 3:rd edit, vol. II, pag 10 — 1859.  
 ” *pini*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes etc., vol II,  
 pag. 199. — 1860  
 ” *cuculus*, A. W. MALM: Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1870, N:o  
 7, pag. 825 — 1871.  
 ” ” R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 37. — 1875.  
 ” ” P. GERVAIS & R. BOULART: Les Poissons etc., vol. II, pag.  
 51, pl 19. — 1877.  
 ” ” A. V. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 397 — 1877.

*Beskr.*<sup>1)</sup>). Längden omkring 1 fot eller något litet mera. Kroppsformen i det närmaste lik den af föregående art, men hufvudet är något kortare och högre. Dess längd innehålles ungefär  $4\frac{1}{4}$  gånger i totallängden, och dess höjd är nästan lika med afståndet mellan nospetsen och bakre kanten af förlocket. Pannan är smal, smalare än ögats vertikale diameter, och djupt konkav långsät. Nosens öfre profilkontur sänker sig starkt och är betydligt konkav. Nosens bredd är mer än  $1\frac{1}{2}$  gånger större än pannans minsta bredd mellan ögonen. De taggar, som förefinnas vid främre änden af det främsta infraorbitalbenet, äro korte och trubbiga. Öfverkäken räcker något längre fram än den undre. Orbitas longitudinelle diameter är lika med  $\frac{1}{3}$  af hufvudets längd. *Förlocket* har i sitt bakre nedre hörn ett par små taggar. *Gällockets* bakre tagg är mindre än den a den öfre utbredde delen af claviculabenet. *Tänderna* äro mycket små och kardlikt sittande på samma ben som hos föregående art. *Gälhinnans* strålar äro 7. *Fjällen* äro temligen stora och vid deras bakre frie kant fint taggiga. På den öfre halfdelen af kroppen äro de ordnade i omkring 70 transversella pariga rader, till utseendet liknande transversella veck. *Sidolinien*, som är något upphöjd och glatt, sänker sig i början obetydligt, och går derefter rät till midten af stjertfenans bas, der

1) Den är hufvudsakligen grundad på de af CUVIER & VALENCIENNES och af MALM meddelade beskrifningarne.

den delar sig i 2:ne grenar. — 1:sta *ryggfenan* har 8—9 (hos de äldre vanligen det senare antalet) taggstralar, af hvilka den 2:dre är längst. Den 1:ste stralen är framtill knotttrig. — 2:dra *ryggfenan*, som är dubbelt längre än den 1:sta, har 18 stralar, som alla äro mjuke. — *Analfenan*, som börjar något bakom början af 2:dra ryggfenan, men slutar under slutet af den, har 16—17 mjuke stralar, vanligen det förra antalet. Den siste stralen både i denna och föregående fena är dubbel. — *Bröstfenorna* äro stora och nå tillbaka till början af analfenan, och litet längre tillbaka än bukfenorna. De hafva ungefär samme form som hos föregående art samt 10—11 genom fenhinna förenade och 3:ne frie appendikuläre stralar, och af de förre äro 4:de till 7:de 2:ne gånger tvåklufne, och 2:dra, 3:dje, 8:de, 9:de och 10:de 1 gång tvåklufne. — *Bukfenorna*, som nå tillbaka till anus, hafva 1 taggstråle och 5 mjuke stralar. — *Stjertfenan*, som baktill är utringad till  $\frac{1}{4}$  af dess längd, har 11 fullständiga stralar. — *Anus* är belägen under 2:dra ryggfenans 2:dre stråle. — *Färgen* är ofvan och på sidorna mer eller mindre ljusst röd eller rosenröd.

Denne fisk är en af våra sällsyntaste, och den är sannolikt blott tillfälligt förekommande i hafvet utanför vara vestra kuster. Sa vidt med säkerhet känt är<sup>1)</sup>, har blott ett exemplar af den erhållits i Sverige, nemligen det af MALM å anf. st. beskrifna, hvilket fangades den 3:dje Juni 1869 strax utanför Strömstad i Bohuslän, och hvilket förvaras i Göteborgs naturhistoriska museum. Enligt R. COLLETT har samma år ett exemplar fångats i Christianiafjorden, och förvaras i Christiania Universitets zoologiska museum, och det lär vara det enda, som erhållits vid Norge. Enligt CUVIER & VALENCIENNES och YARRELL samt DEKAY är den allmän vid Englands och Frankrikes Atlantiska kuster samt äfven vid Hollands, och ingår i Medelhafvet åtminstone ända till Malta, samt går i Atlantiske Oceanen söderut till Madeira och vesterut till Norra Amerikas östra kust, der den erhållits i hafvet utanför New York. Enligt YARRELL inträffar dess lek vid England i Maj eller Juni. Det läte, som denna arten gifver ifrån sig, lär hafva någon likhet med gökens galande, och detta lär hafva gifvit anledning till artnamnet *cuculus*.

1) Då RETZIUS upptagit den i sin Fauna, ehuru den icke var upptagen af LINNÉ uti hans Fauna Svecica, ser det ut, som om RETZIUS, då han säger om dess förekomst "Habitat in mari occidentali", hade fått kännedom om något bevis på dess förekomst i hafvet vid vår vestra kust.

3. *Trigla hirundo*, BLOCH.

## Fenknöten eller Storgnodingen.

*Sidolinien glatt och utan benknölar. Bröstfenorna äro särdeles stora, och deras längd innehålles omkring 3—4 gånger i totallängden, och de äro lika långa som eller längre än hufvudet, samt å inre sidan svartgrönaktiga eller svartvioletta och med blå bräm baktill och framtill, och de hafva de mellerste strålarne 3:ne gånger tvåklufne. 1:sta rygghens strålar släte, med undantag af den 1:ste som nedtill och framtill har några obetydliga knottor eller sågtänder.*

1 rf. 9; 2 rf. 16; af. 15—16; brf. 11+3 bf. 1+5; stf. 11.

- Trigla Hirundo*, BLOCH: Naturgesch. d. Fische Deutschl. Th. II, pag. 126, Taf. 60. — 1783.
- " " CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poissons. T. IV, pag. 40. — 1829
- " " S. NILSSON: Prodrömus Ichthyologiæ Scandinaviæ, pag. 88. — 1832.
- " " H KRÖYER: Danmarks Fiske, Bd. I, pag. 106. — 1838.
- " " S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de delen, Fiskarna, pag. 59. — 1855.
- " " W. YARRELL: British Fishes, 3:rd edit., vol. II, pag. 21. — 1859.
- " " A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt Fish. etc. vol. II, pag. 202 — 1860.
- " " R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 37. — 1875
- " " A. V. MALM: Göteborgs och Bohusl. Fauna, pag. 398. — 1877.
- " " R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vidensk. Selsk. Forh. 1879, N:o 1, pag. 15. — 1879.

Kallas enligt Skandin. Fauna på somliga ställen *Flygfisk* och på andra *Storgnoding*

*Beskr.* Längden stiger till 2 fot eller något mera. COLLETT omnämner ett exemplar, fangadt i Christianiafjorden, som är 620 mill. eller något öfver 2 fot  $\frac{1}{2}$  tunnec. m. långt. I afseende på kroppsformen afviker den från den först beskrifna arten derigenom att hufvudet är nedåt bredare, och dess sidor äro derföre ej så vertikala utan stupa utåt och nedåt, och denne hufvudets form har äfven meddelat sig åt kroppen, hvars nedre del är bredare, så att kroppen framtill derigenom blifvit något

takformig. Rännan eller faran, hvori analfenan har sitt läge, är djupare. Den största höjden utgör ungefär  $\frac{1}{5}$  af totallängden. Den störste tjockleken är nästan lika med höjden. De till interspinalbenen hörande benkölarne, som begränsa ryggsfaran a sidorna, äro läge och sluta baktill med en skarp spets, men äro icke krenulerade. — *Hufvudet* är väl så stort som hos föregaende, men dess längd innehalles 4 eller nära 4 gånger i totallängden, till följd deraf att gällockstaggen är kort. Hos unga ex. innehalles det ej mera än  $3\frac{1}{2}$  gånger i samma längd (COLLETT). Hufvudets tjocklek är större än  $\frac{1}{2}$  af dess längd. Nosen är temligen lang, lika med  $\frac{1}{2}$  eller nära  $\frac{1}{2}$  af hufvudets längd, samt ofvan a midten slät, och dess öfre profilkontur är hos de äldre något konvex och hos de yngre rät. Öfverkäken räcker något framom den undre. Pannan mellan ögonen är hos de äldre grundt och hos de yngre djupt konkav, och dess bredd är hos de förra större än och hos de senare, och lika med ögats vertikale diameter. Vid främre delen af öfre orbitalkanten äro 2 — 3 taggar. Ögonhalans längddiameter är mindre än nosens halfva längd. Det främsta infraorbitalbenets taggar vid dess främre ände äro korte och hos de äldre trubbiga. Nospetsen, som är grundt inbugtad, är bred, och dess bredd ungefär lika med  $\frac{1}{2}$  af nosens längd. Å de stora infraorbitalbenen är blott en tydlig punkt, hvarifrån knottornas strålar utgå, och den är belägen långt framom orbita. De radiära knottorna äro hos de yngre starkare markerade, men strimmorna hos de helt unge något färre än hos de gamle, och i allmänhet äro alla taggar skarpare och mera framstående hos de förra än hos de senare. — *Förlocket* har i sitt nedre bakre hörn ett par taggar, som hos de äldre äro korte och trubbiga, och af hvilka hos de yngre den öfre är något längre och spetsigare. Nedom detta hörn är en särdeles vid bugt och framom denna är förlocket krenuleradt i kanten. — *Gällockets* båda taggar äro korte, men den bakre räcker dock nästan till den hinnlike kanten af gällocket. Clavicularbenets store bakåt rigtade tagg är mycket större än den större taggen å gällocket. — *Gälhinnans* strålar äro 7. — *Tänderna* lika med dem hos föregaende. — 1:sta *ryggfenan* börjar föga bakom basen af bröstfenorna och har hos de äldre i allmänhet 9 och hos de yngre 8 taggstrålar, som för det mesta äro utan knottor och äro temligen starkt hoptryckte. Den 1:ste har a främre kanten nedtill några sma sagtänder eller knottor. Af dem

är den 2:dre längst och något längre än nosen, d. v. s. afståndet mellan nosspetsen och ögonhålorna. — 2:dra *ryggfenan*, som hos de äldre börjar något framom anus och hos de yngre ungefär midt öfver den, och som sträcker sig ej fullt så långt tillbaka som analfenan, och baktill obetydligt sänker sig, har 16 mjuke strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. — *Analfenan*, som är ungefär af samma höjd som 2:dra ryggfenan, har 15—16 mjuke strålar. — *Bröstfenorna* äro mycket stora och betydligt längre än bukfenorna, och äro, utbredda, af en snedt rundadt oval form. Hos äldre nå de ungefär till anus eller till analfenan, och hos yngre ett godt stycke bakom analfenans början. De hafva 11 af fenhinna sammanbundne och 3:ne frie appendiculäre och något böjde strålar, och af de förre äro ungefär 3:dje—8:de 3:ne gånger tvåklufne. — *Bukfenorna*, som hafva sitt fäste under bröstfenorna, och som icke nå till anus och äro betydligt kortare än bröstfenorna, hafva 1 taggstråle och 5 mjuke och klufne strålar. — *Stjertfenan*, hvars längd är ungefär lika med afståndet mellan nosspetsen och bakre kanten af förlocket, är baktill grundt utringad, och har 11 fullständiga och å hvardera sidan 3—4 ofullständiga strålar. — *Huden* är betäckt af ytterst små fjäll, som äro släta och utan taggar. — *Sidolinien* är rät samt mycket närmare rygg- än bukkanten. — *Anus* har sitt läge något framom midten af total längden. — *Färgen* är något föränderlig. Stundom är den ofvan gråbrun eller mörkbrun och under vit, och vid gränsen mellan båda desse färger med ett långsgående hvitaktigt band från hufvudets sidor till stjertfenans rot. 1:sta ryggfenan och stjertfenan tegelröda. 2:dra ryggfenan blå, vid roten och på strålarne rödaktig. Bröstfenorna å inre sidan svartgrönaktiga, baktill med ljusblå bräm och framtill hvitaktiga, och fenstrålarne å yttre sidan brunaktige med blekt rödaktig anstrykning. Analfenan blekt gulaktig och framtill vit. Stundom är den ofvan gulrödaktig med mörkare skuggningar. Bröstfenorna då invändigt svartvioletta med blå kanter, med undantag af den undre, som är röd. Gällocket framtill och nedtill citrongult. Iris hvitaktig och framtill skuggad af svart, samt närmast pupillen messingsgul. Bukfenorna hvita med rödlätt anstrykning. Stundom ha bröstfenorna inre sidan brun och emot utkanten ockragul, och på denne botten omkring 18 koncentrisk och vågiga gröna band; och de öfriga fenorna äro då tegelröda, ryggfenorna mörkast.

Kroppens sidor upptill med gröna undulära långsgående band (MALM). — Hos ungar (83—158 millim:s längd) äro bröstfenorna på inre sidan svartaktiga med en rent svart fläck af något större storlek än en orbitaldiameter och uppfylld med sma hvite fläckar, samt belägen ned emot fenans inre rand (COLLETT). — Kottornas antal är enligt KRÖYER 14—15 bålkotor och 19 stjertkotor.

Uti hafvet vid våra vestra kuster är denne fisk temligen sällsynt och sporadiskt förekommande. Enligt S. NILSSON (Skandinavisk Fauna) fångas den stundom i Öresund, och det samma uppgifves äfven af KRÖYER. Dessutom förefinnes å här varande Universitets zool. museum ett exemplar, som är fångadt i Öresund. Enligt MALM förekommer den sällsynt i närheten af Bohuslän, och då af de 12 af honom uppräknade exemplaren, som till större delen derstädes erhållits, 8 fångats under år 1860 och de återstående under år 1869, så ser det ut, som om den derstädes blott tillfälligtvis skulle förekomma ett eller annat år, och icke vara normalt förekommande. Äfven den omständigheten att utanför våra kuster blott store eller någon gång halfvuxne individer anträffats gifver anledning till den förmodan, att den icke fortplantar sig i närheten af någon Svensk kust. Den af R. COLLETT<sup>1)</sup> lemnade uppgiften, att den vid Norges sydliga kuster är stationär och derstädes fortplantar sig, är derföre af så mycket större intresse, som den ådagalägger, att den normalt förekommer i ett haf, som ej är långt aflägsset från våra kuster, och gör det troligt, att de i grannskapet af Sverige fångade exemplaren äro sådana, som förrirat sig från hafvet vid södra Norge. Enligt nämnde författare hafva under de senaste åren ungar fångats i Christianiafjorden strax utanför Christiania. Den förekommer för öfrigt sparsamt äfven vid Norges vestra och nordvestra kuster. I Bergens museum förvaras exemplar, som blifvit fångade der i trakten, och enligt S. NILSSON och COLLETT har den erhållits så långt upp emot norden som vid Helgeland och Lofoten. Enligt YARRELL är den allmän i hafvet vid England, och CUVIER och VALENCIENNES uppgifva, att den äfven är allmän utanför de Atlantiska kusterna af Frankrike, och da, enligt GÜNTHER och äfven enligt hvad vi sjelfve haft tillfälle att erfara, den

1) Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 15.

i Medelhafvet förekommande *Trigla corvus* RISSO eller *Trigla corax* BONAPARTE är samma art, så är den äfven allmän i detta haf. Den, såsom de andre, håller sig i allmänhet vid botten, och träffas ofta på temligen betydligt djup. Den lefver af smärre bottenfiskar, kräftdjur och blötdjur. Enligt S. NILSSON lär den hos oss leka i senare hälften af Juli månad. Enligt J. COUCH<sup>1)</sup> har den vid England mogen rom så väl vid Jultiden som i Maj och Juli månader.

### 3:dje Underfam. AGONINI, SWAINSON.

(*Agonidae*, SWAINSON: The natural History and Classification of Fishes, Amphibious and Reptiles; Lardner's Cabinet Cyclopaedia, Vol. 109. — 1838 — 1839).

*Kroppen betäckt af ett pansar af kölade benskifvor eller fjäll.*

Af denne underfamilj hafva vi inom Sveriges och Norges fauna blott 1 slägte och ett par arter.

### IX. Slägtet *Agonus*, BLOCH, SCHNEIDER. 1801.

(Systemat. Ichthyologie, Th. I. pag. 104. — 1801).

*Hufvudet och kroppen kantiga, det förra mer eller mindre bredt och nedtryckt, samt kroppen täckt af ett fullständigt pansar af benskifvor. Öfverkäken hos de utvuxne längre framstående än den undre. Sidolinien tydlig. 2:ne ryggfenor, långt framom stjertfenan, och af dessa är den 1:sta taggstrålig. Bröstfenorna enkla och utan frie strålar. Bukfenornas strålar 1+2. Kardlika tänder på öfver- och underkäken, men inga på plogbenet eller gombenen. Gälhinnans strålar 6. Ingen simblåsa. Appendices pyloricæ fåtaliga.*

Detta slägte omfattar omkring 11 arter från den norre hemisferen. Till vår (Sveriges och Norges) fauna höra 2:ne af dessa. Enligt J. STEENSTRUPS och CHR. LÜTKENS iakttagelser äro de unge betydligt afvikande från de äldre<sup>2)</sup>.

Arter:

AGONUS.	{ 1 store taggar . . . . . 1. <i>cataphractus</i> , (LINNÉ). 2:ne små taggar . . . . . 2. <i>decagonus</i> , BLOCH, SCHNEIDER.
Nosen ofvan vid spetsen med . . . . .	

1) Hist. of the Fishes of Brit. Islands, vol. II, pag 21.

2) Videnskabel. Meddelelser fra den naturhistor. Foren. i Kjöbenhavn. 1861, pag. 276.



1. *Agonus cataphractus*, LINNÉ.

## Bottenmusen eller Skäggsimpan.

*Nosen ofvan vid spetsen med 4 store taggar. Ryggfenorna nära intill hvarandra, den bakre belägen öfver analfenan. Kroppen hos de utvuxne framtill och baktill sexkantig, och på midten åttkantig. Hakan, mungiporna, underkäken och gälhinnan med talrike skäggrådar. Hufvudet ungefär lika bredt som långt, eller ock bredare, dess bredd utgörande ungefär  $\frac{1}{3}$  af total-längden, och pannans bredd mellan ögonen större än ögonhå-lans longitudinelle diameter.*

1 rf. 5—6; 2 rf. 6—8; af. 5—7 brf. 15—17; bf. 1+2; stjf. 7.

*Cottus cataphractus*, LINNÉ: Systema Nat. edit. X:ma, pag. 264. — 1758.

” ” Fauna Sv. ed. II:da, pag 116. — 1761.

” ” A. J. RETZIUS: Faunæ Suec. Pars I:ma. pag. 327. — 1800.

*Agonus cataphractus*, BLOCH, SCHNEIDER: Systemat. Ichthyologie, Th. I, pag. 104. — 1801.

*Aspidophorus europæus*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. IV. pag. 201. — 1829.

*Agonus* ” S. NILSSON: Prodrömus Ichthyol. Scandin., pag. 95. — 1832.

*Aspidophorus cataphractus*, H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd., pag. 143. — 1838.

” ” V. V. WRIGHT, C. U. EKSTRÖM & B. FRIES: Skandinaviens Fiskar, häft. 7, pag. 167, pl. 40. — 1842.

” ” S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 1:sta häft., pag. 86. — 1852.

*Agonus cataphractus*, A. GÜNTHER: Catalogue of the Acanthopt. Fishes, etc., vol. II, pag. 211. — 1860.

*Aspidophorus cataphractus*, J. STEENSTRUP & CHR. LÜTKEN: ”Om Ungarne af de nordiske Aspidophorus — Arter og om de Forandringer, som disse undergaae med Alderen; Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1861, pag. 277. — 1862.

*Agonus cataphractus*, R. COLLETT: Norges Fiske, 38. — 1875.

” ” A. V. MALM; Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 406. — 1877.

Enligt LINNÉ i Fauna Svecica kallas den i Bohuslän *Bottenmus*, hvilken benämning enligt MALM derstädes ännu förekommer. Enligt S. NILSSON (Skand. Fauna) kallas den i sydligaste Kattogat vid Kullen *Kuderusk*. och vid Abekas vid södra kusten af Skåne *Hornuggla*. Dess Danska benämning lär vara den af *Havmus* och *Grödulk* (KRÖYER).

*Beskr.* Den är af obetydlig storlek, och, så vidt man hittills känner, torde den knappt öfverstiga en längd af 7 tum dec. m. eller 210 mill., och de flesta exemplar, som erhållas, äro ej mera än 5 tum D:o eller 150 millim. långa. Hos ett exemplar (♂) af omkring 5 tums dec. m. längd innehålles största höjden, öfver bröstfenornas bas, ungefär  $7\frac{1}{2}$  gånger i totallängden, och största bredden, öfver förlockens nedre utstående kanter, ungefär 5 gånger i samma längd. Kroppens största höjd, innehålles ungefär  $1\frac{1}{2}$  gånger i den största bredden. Anus ligger nära 3 gånger närmare intill bukfenornas bas än till analfenan, och afståndet mellan den och nospetsen innehålles ungefär  $3\frac{1}{2}$  gånger i totallängden. Afståndet mellan den 2:dra ryggfenan och stjertfenans bas är ungefär lika med nämnda afstånd, och äfven det innehålles således  $3\frac{1}{2}$  gånger i totallängden. Enligt de anförda proportionerna är kroppen framtill mycket bredare än hög, och, då den der å undre sidan är tillplattad, visar den sig framtill något nedtryckt, ehuru detta i mindre grad på grund af de 2:ne temligen starkt uppstående långsgående kölarne å dess öfre sida. Baktill afsmalnar den starkt, och dess bredd och höjd är der ungefär lika. Dess främre del, med undantag af hufvudet, ungefär till slutet af 1:sta ryggfenan, är sexkantig, äfvensom dess bakre del ungefär en orbitaldiameter bakom analfenans spets och till stjertfenans bas, till följd deraf att kroppen här å undre och öfre sidorna har endast 1 långsgående köl. Den mellerste delen, mellan de båda sexkantige, är åttkantig. Den köl, som förefinnes längs undre sidan af den bakre kroppsdel, är trubbig och mindre märkbar än de andre. Kroppen är helt och hållet betäckt af stora och intill hvarandra stötande, kölade och hårda benskifvor, bildade genom förbeningar i huden, och hvilkas kölar förorsaka dess nämnda kantighet. På öfre sidan till ett stycke bakom 2:dra ryggfenan, och på den undre sidan till ett stycke bakom analfenan, eller ungefär midt emot det å öfre sidan belägna stället, förefinnas 2:ne långsgående rader af dylika benskifvor. Å öfre sidan äro 4 par sådana skifvor mellan hufvudet och 1:sta ryggfenan, och å den undre sidan äro 10 par sådana mellan bukfenornas bas och början af analfenan. Å förra sidan äro från början af 1:sta ryggfenan till det stället, der båda raderna sammanlöpa i en, 20 par sådana, af hvilka blott ett par med smala inre förlängningar inskjuta mellan

båda ryggfenorna, och å den senare sidan fran början af analfenan till det ställe, der båda raderna sammanlöpa, äro 12 par dylika. Bakom dessa och till stjertfenans bas äro a öfre och undre sidorna en enkel rad af 10 benskifvor. För öfrigt förefinnas andra dylika benskifvor a kroppens sidor mellan de nämnda, och dessa äro pariga äfven på den bakre delen af kroppen. På grund af denna fullständiga benartade kroppsbedäckning är kroppen hos desse fiskar mindre böjlig. Ryggfenorna och analfenan ligga uti vida och grunda fördjupningar, och analöppningen ligger uti suturen mellan skifvorna af det 3:dje paret å buksidan bakom bukfenorna. — *Hufvudet* är bredt men icke långt, och dess längd innehalles ungefär  $4\frac{3}{4}$  gånger i total-längden. Det är framtill starkt afsmalnande, ofvan något nedtryckt, och undertill plattadt. Å öfre sidan har det baktill 2:ne bakåt och utåt rigtade trubbiga knölar, bildade af post-temporalbenen. Från desse gå till kanten af hvardera ögonhålan en yttre större och en inre mindre köl, hvilka båda sluta i en knöl vid den öfre ögonhålskanten. Pannan mellan ögonen är grundt konkav, och dess minsta bredd är betydligt större än ögonhålan longitudinalle diameter. Ectethmoidbenen äro små och sakna taggar vid den främre delen af öfre orbitalkanten. Nasalbenen äro stora, med hvarandra sammanvuxna och bedäckande supraethmoidbenet samt framtill beväpnade med 2:ne par uppåt rigtade starke och spetsige taggar. Under dem äro ett par papiller eller skäggtradar. Bakom dem är det främsta med sin undre frie och knölige kant öfverkäken helt och hållet bedäckande infraorbitalbenet. Det 3:dje af de starkt utbildade och med hvarandra fast förenade infraorbitalbenen är med sin bakre utbredde och stralige del fast förenadt med förlocket och vid sin nedre kant beväpnadt med en stor och spetsig, utåt och bakåt rigtad tagg. Öfverkäken räcker ett stycke framom den undre, och öfverkäksbenet räcker ett godt stycke bakom det temligen korta mellan-käksbenet. Munnen är temligen liten med nästan halfcirkelformig munspringa och med tjocke och värtige läppar. Hakan, mungiporna och gälhinorna bära en talrik mängd olika länge skäggtradar. Ögonen äro temligen sma och deras longitudinalle diameter innehalles ungefär 5 gånger i hufvudets längd, och ögonhålan längddiameter är betydligt mindre än nosens längd. Näsborrarne synas å hvardera sidan vara 3:ne, nemligen 1 tubformad på sidan af nosen nästan midt emellan ögonhålan och nosspetsen, och 2:ne icke tubformade, den ena ned under den

förra och den andra nära intill basen af taggarne å nospetsen. Benen på hufvudet ofvan och på sidorna hafva en stralig yta. — *Förlocket* har den nedre kanten utviken och ruggig samt vid dess nedre bakre hörn utlöpande i en stark bakåt och uppåt riktad tagg. — Det subtriangulära *gällocket* saknar tagg. — *Underlocket* och *mellanlocket* äro mera utbildade än hos föregående slägte, och hafva vanligt läge. samt äro till formen för det mesta like dem hos slägtet *Cottus*, men sakna taggbeväpning. — *Gälhinnans* strålar äro 6, och båda gälhinnorna äro under gälånäset med hvarandra förenade, samt bilda här ett gemensamt lågt veck. — *Tänderna* äro små och kardlikt sittande på mellankäksbenen och underkäken, men inga på plogbenet eller gombenen. — 1:sta *ryggfenan*, som börjar bakom ryggens 4:de plåtpar och något längre tillbaka än anus, samt är af obetydlig höjd och med afrundad ojämn kant, har 5 till 6, vanligen 5 taggstrålar. — 2:dra *ryggfenan*, som är skild från den 1:sta, men dock börjar nära intill den, har 6 till 8, vanligen 8, mjuke strålar, som alla, äfven den bakerste, äro enkle, d. v. s. icke grenige. Denna fena är något högre än den 1:sta. — *Analfenan*, som börjar något bakom början af 2:dra ryggfenan och slutar under slutet af den, samt är af ungefär samma höjd som den, har 5 till 7, vanligen 6—7, strålar af samma beskaffenhet, som de i nämnda fena. — *Bröstfenorna* äro stora och likna dem hos sl. *Cottus*. De äro ungefär lika långa som hufvudet och af en bredt oval form, och nå nästan till slutet af den 1:sta ryggfenan, samt hafva 15 till 17, vanligen 15, mjuke och icke grenige strålar, af hvilka de nedre äro något tjockare samt hafva frie spetsar. — *Bukfenorna*, som hafva sitt fäste strax bakom fästet för bröstfenorna, samt äro något mera än  $\frac{1}{2}$  så långa som bröstfenorna, äro sma och smala samt hafva endast 3:ne strålar, af hvilka den ene är en taggstråle och de andre äro ledade men icke grenige. — *Stjertfenan*, hvars längd är ungefär lika med bukfenornas, och hvars spets är afrundad, har 7 fullständige och dessutom å hvardera sidan 2 till 3 ofullständige strålar, af hvilka ingen är grenig. — *Sidolinien*, som börjar under posttemporalbenets spets, och, med undantag af en sänkning under början af 2:dra ryggfenan, går temligen rät till stjertfenans bas, har omkring 37—40 porer, och på sin främre del 20—23 smärre bens kifvor. — *Färgen* ofvan och på sidorna gråbrunaktig, stundom med olivbrun anstrykning, och stundom med mer eller

mindre tydlig marmorering af mörkare färg. På undre sidan af hufvudet och på buken är den hvit. På ryggsidan förefinnas vanligen 3—4 svartaktige eller svartbrune transversella fläckar, hvaraf 1 vid hvardera ryggfenan, 1 ungefär midt emellan 2:dra ryggfenan och stjertfenan och 1 vid denna sist nämndas bas. Undre sidan af stjertafdelningen hvit med gråbruna fläckar. Rygg-, bröst- och stjertfenorna grågula med svartbruna fläckar, som bilda irreguliera afbrutna band. Analfenan hvit, hos de äldre med mörkare fläckar; bukfenorna hvita. Iris bronzfärgad med rödaktige strålar.

*Hanen*, som mera sällan erhålles, utmärker sig enligt S. NILSSON genom en tydlig genitalpapill samt genom en mellan ögonen bredare panna, hvars bredd är lika med  $1\frac{1}{2}$  ögon-diameter.

*Ungarne* (1 tums dec. m. längd eller något mer) afvika i flera afseenden från de gamle. Enligt STEENSTRUP och LÜTKEN<sup>1)</sup> hafva de en mindre långsträckt kroppsform, så att bredden innehålles i totallängden endast omkring  $3\frac{3}{4}$  gånger. Nosen är mindre framstående, och ögonhålans diameter är ungefär lika med nosens längd. De 4 taggarne på öfre sidan af nospetsen äro mindre än hos de gamle, men kölarne på hufvudet och spetsarne på posttemporalbenen äro mera utstående och skarpe. Samma förhållande är det med kölarne och de af dem baktill bildade spetsarne på de kroppen betäckande benskifvorna, i synnerhet på den främre delen af ryggen och på stjerten. Den hos de gamle enkle kölen längs öfre sidan af stjerten är hos ungarne dubbel nästan ända bort till stjertfenans bas. Skäggtrådarne på undre sidan af hufvudet äro rudimentäre. Bukfenorna äro något längre. Anus har något olika läge, och ligger mellan det 5:te paret af bukskifvorna bakom bukfenorna. Färgteckningen företer en skarpare motsättning mellan mörke och ljuse färger. — Hos en unge af 17 mill:s eller föga mera än  $\frac{1}{2}$  tums längd fann COLLETT<sup>2)</sup> hufvudets längd utgöra ungef.  $\frac{1}{4}$  af totallängden. De utskott, som bära de 4 uppstående taggarne vid nospetsen, voro helt korta, hvadan taggarne icke syntes hafva någon lutning framåt. Mellan den 2:dra ryggfenan och stjertfenan var ännu spår till den embryonala ryggfenan.

1) Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Foren. i Kjöbenhavn 1861, pag. 277.

2) Norges Fiske, pag. 39.

Öfver- och underkäken voro lika länge. Kroppens benskiavor voro försedda med särdeles spetsige och höge taggar. Öfre orbitalkanten var försedd med en hög och spetsig tagg. Både den öfre och den undre långsgående kölen å stjerten voro dubble. Af sidolinien var blott den främre delen tillstädes. Hos en unge af 39 millims längd var öfverkäken tydligen längre framstående än den undre, och den dubble raden af benskiavor längs stjertens öfre sida var nästan sammansmält till en enkel, ehuru de bakersta skifvorna ännu voro åtskilda.

Från södre delarne af Östersjön, der den enligt S. NILSSON, ehuru sällan, erhålles vid södra kusten af Skåne, förekommer denne hafsisk längs vestra kusten af Sverige och vid södra, vestra och norra kusterna af Norge ända till Ryska Lappland, vid hvars kust den förefinnes i Ishafvet äfvensom i Hvita Hafvet enligt PALLAS<sup>1)</sup>. För öfrigt förekommer den vid Island och Färöarne enligt LÜTKEN, samt vid Englands kuster enligt YARRELL och enligt GERVAIS & BOULART vid norra kusten af Frankrike. Den finnes icke vid Grönland, ty den, som under namn af *Cottus cataphractus* af FABRICIUS<sup>2)</sup> anföres såsom derstädes förekommande, är ej denna arten, utan den följande (LÜTKEN å anf. ställe).

Ehuru icke egentligen sällsynt, är den dock sporadisk, och förekommer blott på ett eller annat ställe, t. ex. här och der i Bohusläns skärgård, något talrikare. Oftast erhålles blott ett eller annat exemplar på en gång, sällan fås den något ynnigare. Med undantag af vintrarne, då den söker djupet, haller den sig i allmänhet på ringa djup (6—16 famnars) i synnerhet på sandig botten eller ock bland stenar och tång. Dess födoämnen utgöras af kräftdjur, maskar och blötdjur och någon gång smärre fiskar. Enligt MALM har den mogen rom redan i Februari. Enligt C. U. EKSTRÖM<sup>3)</sup> skall den leka under våren i April och Maj. KRÖYER har hos en hona räknat ungefär 3,000 romkorn, och dessa äro i förhållande till fiskens storlek stora. Hanarne äro sällsynte. Uti lefnadssättet skall den likna arterna af släktet *Cottus*, och håller sig, liksom de, ständigt vid botten, samt är föga rörlig. Kroppens ringa böjlighet bidrager utan tvifvel mycket härtill.

1) Zoograph. Rosso-Asiat. T. III, pag. 113.

2) Fauna Groenlandica, pag. 155.

3) Skandinavien's Fiskar, pag. 169.

2. *Agonus decagonus*, BLOCH, SCHNEIDER.

## Smalbottenmusen.

*Nosen ofvan vid spetsen med 2:ne korte taggar. Ryggfenorna långt åtskilda (3—5 par benskifvor dem emellan), den bakre börjande och slutande bakom analfenans början och slut. Kroppen hos de utvuxne framtill och på midten åttkantig och baktill sexkantig. Skäggrådarna få (omkr. 10), blott vid underkäken och mungiporna. Hufvudets bredd mindre än dess längd, och den innehålls nära 8 gånger i total längden. Pan-nans minsta bredd mellan ögonen mindre än ögonhålans longi-tudinelle diameter<sup>1)</sup>.*

1 rf. 5—7; 2 rf. 5—8; af. 6—8; brf. 14—16; bf. 1+2; stjf. 9.

*Cottus cataphractus*, FABRICIUS: Fauna Groenl. pag. 155. — 1780.

*Agonus decagonus*, BLOCH, SCHNEIDER: Systemat. Ichthyol. Th. I, pag. 105, Taf. 27. — 1801.

*Aspidophorus decagonus*, CUV. & VAL.: Hist. nat. des Poiss. T. IV, pag. 223. — 1829.

" " I. REINHARDT SENIOR: Overs. over det Kongel. Danske Vid. Selsk:s Forh. 1830, pag. LIII. — 1832.

" " IDEM: Det Kongel. Danske Vid. Selsk:s naturvid. och mathem. Afhandl. 7:de Deel, pag. 114 & 119. — 1838.

" " H. KRÖYER: Naturhist. Tidsskr. 2:den Række, 1:ste Bd., pag. 243. — 1844—1845.

" " IDEM: Gaimard, Voyages en Scandin. en Lap-ponie etc., Zoologie, Atlas, Poissons, pl. 5, fig. 1a—1d. — 1845.

" *spinosissimus*, IDEM: Naturhist. Tidsskr. 2:den Række, 1:ste Bd., pag. 250. — 1844—1845. Pulli.

" " IDEM: Gaimard, Voyages en Scandinavie etc., Zo-ologie, Atlas, Poissons, pl. 5, fig. 2a—2d. — 1845.

" *malarmoides*, EUDES DESLONGCHAMPS: Mém. de la Soc Linn. de Normandie, T. 9, pag. 167. — 1853.

*Agonus decagonus*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes in the Brit. Mus., vol. II, pag. 215. — 1860

*Aspidophorus decagonus*, A. J. MALMGREN: Krit. Öfvers. af Finl:s Fisk-fauna; Akad. Afh., pag. 12. — 1863.

*Agonus decagonus*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 40. — 1875.

1) Denna diagnos så väl som den följande beskrifningen äro grun-dade på de af KRÖYER, och COLLETT meddelade beskrifningarna öfver denne fisk.

- Agonus decagonus*, CHR. LÜTKEN: Förelöb. Meddel. om nordiske Ulkefiske (*Cottoidei*); Vidensk. Meddel. fra den naturhist. Foren. i Kjöb. 1876, pag. 381. — 1876—1877.
- „ „ R. COLLETT: Fiske fra Nordhavs-Expeditionens sidste Togt, Sommeren 1878; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1878, N:o 14, pag. 28. — 1878.
- „ „ IDEM: Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878; Zoologi, Fiske, pag. 44, pl. II, fig. 11—12. — 1880.

*Beskr.* Den största längden af den, enligt hittills gjorda iakttagelser, är 210 mill. eller 7 tum dec. m., men den vanlige storleken är mindre, eller en längd af 140—180 mill., d. v. s.  $4\frac{2}{3}$ —6 tum. Den är af betydligt smalare eller smärtare kroppsform än föregående art, så att den, ehuru af ungefär samma längd, dock på det hela är af mindre kroppsstorlek<sup>1)</sup>. Största bredden, öfver basen af bröstfenorna, innehålles ungefär  $6\frac{1}{2}$ —8 gånger och största höjden, öfver 3:dje parét af ryggens benskifvor, ungefär  $7\frac{1}{2}$ —9 gånger i totallängden. Skilnaden mellan den största bredden och den största höjden är således obetydlig, samt mindre än hos föregående art. Anus ligger hos denna arten jemförelsevis ändå mera aflägsnad från analfenan än hos den föregående, och afståndet mellan den och denna fena är 7—8 gånger större än afståndet mellan anus och bukfenornas bas, och der äro blott 2:ne par benskifvor mellan anus och bukfenorna, då der deremot äro 9 dylika mellan den och analfenan. Afståndet mellan nospetsen och anus innehålles ungefär 4 gånger i totallängden. Afståndet mellan 2:dra rygghenan och stjärtfenans bas är större än sist nämnda afstånd, och innehålles blott omkring 3:ne gånger i totallängden. Till följd deraf att kroppen framtill är föga bredare än hög, synes den icke derstädes så nedplattad som föregående, utan mera trindlagd, ehuru kantig. Då afståndet mellan den 2:dra rygghenan och stjärtfenan är större än hos föregående, följer deraf att den bakre smala kroppsafdelningen eller stjerten synes längre utdragen än hos den. Kroppens främre del, till något bakom 2:dra rygghenan och analfenan, är åttkantig, och den återstående delen sexkantig. Stjerten är till större delen af dess längd något bredare än hög och synes derföre nedtryckt. Den långsgående kölen under stjerten är väl utbildad och starkare framstående än hos föregående. De å

1) Af den smalare kroppsformen hafva vi hemtat anledning till det ofvan föreslagna Svenska namnet.



de kroppen betäckande benskifvorna befintlige kölarne och deras baktill utstående spetsar äro skarpare framstående än hos föregående. Liksom hos denne äro å öfre och undre kroppssidorna till ett stycke bakom (ungefär vid 3:dje paret bakom) 2:dra ryggfenan och analfenan 2:ne långsgående rader af kölade benskifvor, och derifrån till stjertfenans bas är å samma sidor en enkel rad af sådana. På kroppens sidor, på både främre och bakre kroppsafdelningarna, äro andra dylika pariga skifvor, hvars kölar i synnerhet äro skarpe på stjertafdelningen. På ryggsidan äro mellan hufvudet och början af 1:sta ryggfenan 5—6 par benskifvor, och å den undre sidan äro 10—13 par dylika mellan bukfenorna och början af analfenan. Å förra sidan äro från början af 1:sta ryggfenan till det ställe, der båda raderna sammanlöpa, omkring 22 par sådana, af hvilka 4 par inskjuta mellan de båda ryggfenorna, och å den senare sidan från början af analfenan till det ställe, der båda raderna sammanlöpa, äro 10 par dylika. Bakom dessa och till stjertfenans bas äro i en enkel rad å ryggsidan 14—17, och å undre sidan 16—19 benskifvor. — *Hufvudet* är ej så bredt som långt, och dess bredd innehålles nära  $1\frac{1}{2}$  gånger i dess längd. Denna senare innehålles omkring  $5\frac{1}{3}$  gånger eller något mera i totallängden. Framtill är det starkt afsmalnande, och nosspetsen skjuter framom öfverkäken och denne räcker framom underkäken. Nosen har ofvan nära spetsen 2:ne korte och uppåt och bakåt rigtade taggar, hvilkas spetsar ligga ett stycke bakom nosens främste spets. Vid den öfre kanten af ögonhålan är en starkt uppstående dylik tagg. Å hvardera sidan af nacken slutar den derstädes långsgående kölen med en bakåt starkt uppstående och spetsig tagg. Pannans minsta bredd mellan ögonen är märkbart mindre än ögonhålan longitudinelle diameter. Det främsta infraorbitalbenet betäcker icke å sidan öfverkäken. Det 3:dje infraorbitalbenet är icke beväpnadt med någon tagg. Under nosspetsen förefinnas inga skäggtrådar. Munnen är något större än hos föregående, och öfverkäksbenet räcker nästan tillbaka under främre ögonhålskanten. Vid hvardera mungipan eller munvinkeln äro 3:ne och på hvardera underkäksgrenen 2:ne skäggtrådar, hvaraf den ene klufven, men inga sådane förefinnas på hakan eller på gälhinnan. Ögonen äro temligen stora, och deras longitudinelle diameter innehålles ungefär 4 gånger i hufvudets längd. — *Förlocket* är beväpnadt med 2:ne temligen små taggar, hvaraf 1 vid

den bakre kanten och 1 vid dess nedre bakre hörn, och det har spår till en 3:dje i dess undre kant. — *Gällocket* är oöfvervärdadt. — *Gälhimnans* strålar äro 6. — *Tänderna* synas vara något glesare än hos föregående. — 1:sta *ryggfenan*, som börjar med det 6:te eller 7:de paret af ryggskifvorna, och å hvardera sidan har 8 skifvor, har 5 till 7, vanligen 5 till 6, taggstrålar, samt har längden betydligt större än höjden. 1:ste strålen är temligen lång, men 3:dje och 4:de äro längst. — 2:dra *ryggfenan*, som är långt skild från den 1:sta genom 4 mellanliggande skifvar, så att mellanrummet är åtminstone lika med hälften af endera ryggfenans längd, har 5 till 8, vanligen 6 till 7, mjuke strålar. Den är föga kortare men något högre än den 1:sta och har å hvardera sidan 7 benskifvor. — *Analfenan*, som har nästan främre halfdelen framom början af 2:dra ryggfenan och slutar föga bakom midten af denna, samt är något högre än den, har 6 till 8, vanligen 7, mjuke strålar, samt å hvardera sidan 7 benskifvor. — *Bröstfenorna*, som äro ungefär af samma längd som hufvudet, samt likna dem af föregående, hafva 14 till 16, vanligen 14 till 15, strålar, som alla äro enkle eller icke grenige. — *Bukfenorna* äro hos honan särdeles korta, så att deras längd är föga större än  $\frac{1}{4}$  af bröstfenornas, och de hafva 1 taggstråle och 2:ne mjuke strålar. Taggstrialen är helt kort samt starkt förenad med den yttre mjuke stralen, hvilken är ungefär af samma längd som den inre. — *Stjertfenan*, som är smal och långsträckt, och hvars längd utgör ungefär  $\frac{1}{8}$  af total längden, har 9 fullständige och å hvardera sidan 2 till 3 ofullständige strålar. — *Sidolinien* är fullständig, och har enligt COLLETT 23 till 25, och enligt KRÖYER 30 porer. — *Färgen* grågulaktig med 2 till 3 större gråbrune tvärfläckar, som bilda antydningar till tvärband. Den förste har sitt läge öfver basen af bröstfenorna, den andre öfver slutet af 1:sta ryggfenan och den tredje öfver midten af den 2:dra ryggfenan. Mellan dem finnas mindre och ofullständigt begränsade fläckar och skuggningar. Fenorna äro ut emot spetsen brunsvarta, och i synnerhet är detta förhållandet med bröstfenorna och stjertfenan. Undre kroppssidan är grågul och saknar fläckar. På hufvudet är å hvardera sidan ett temligen bredt svart streck, som går från nosspetsen öfver ögat och förlocket.

*Hanan*, som är sällsyntare än honan, skiljer sig från henne enligt COLLETT derigenom att den yttre mjuke stralen å hvar-

dera bukfenan är ungefär dubbelt så lång som den andre D:o, eller dubbelt längre än ögats diameter. COLLETT har funnit dess längd hos en hane af 147 mill:s längd vara 17 mill. eller något mera än  $\frac{1}{2}$  tum dec. m.

*Ungarne*, som af KRÖYER blifvit upptagne såsom tillhörande en särskild art under namn af *Aspidophorus spinosissimus*, förete ungefär enahanda afvikelser från de äldre, som de af föregående arten. Enligt STEENSTRUP och LÜTKEN (anf. st.) hafva de en kortare och tjockare kroppsform, så att bredden utgör  $\frac{1}{7}$  af total längden. Hos mycket små ungar, (något litet öfver 1 tum dec. m. länge) är stjerten hoptryckt. Hufvudet är bredare och framtill trubbigare med något uppstigande mun, och underkäken t. o. m. räckande framom den öfre. Taggarne på nacken likna mera kölar. Benskifvornas kölar äro starkt utvecklade och bilda spetsige bakat utstående taggar. Den langsgående kölen a öfre och undre sidorna af stjerten är tydligen dubbel. Bröst- och bukfenorna äro proportionsvis längre. Anus ligger längre tillbaka, mellan 5:te eller t. o. m. 8:de paret af benskifvorna å buken.

Denna art är uti sin geografiska utbredning egentligen hög-nordisk. Den har enligt COLLETT och MALMGREN erhållits i grannskapet af Norges norra kuster så väl vester som öster om Nord-Cap, men icke söder om 70:de nordlige breddgraden. För öfrigt har den erhållits i grannskapet af Spetsbergen och vester om dessa öar samt mellan dem och Beeren Eiland och mellan denna ö och Norge. I dessa trakter synes den emellertid vara temligen sällsynt, emedan de exemplar, som der erhållits, ej varit talrika. Enligt LÜTKEN förekommer den äfven vid Färöarna och Island. Dessutom förefinnes den vid Grönland, och det tillkommer I. REINHARDT SENIOR att först hafva fästat uppmärksamheten derpå, att den af FABRICIUS under namnet *Cottus cataphractus* i Fauna Groenlandica upptagne fisken tillhör denna arten, och att följaktligen BLOCHS uppgift, att den skulle vara från Ostindien, är felaktig. Vid Grönland synes den, åtminstone på de större djupen, vara mindre sällsynt än eljest. Fran Grönland har den utbredt sig söderut till trakten af Newfoundland, i öfverensstämmelse med den kalla från norr kommande hafsström, som här förefinnes.

I afseende på dess lefnadssätt synes den, liksom de andra arterna af detta slägte, vara en bottenfisk, men den avviker fran

föregående art deruti att den är en djupvattensfisk. De under Norska Nordhavsexpeditionen erhållna exemplaren, som tagits på 4 ställen, hafva anträffats på 123 till och med 260 famnars djup, och uti en vattentemperatur af  $-1,1^{\circ}$  C. till  $+1,6^{\circ}$  C. I Varangerfjorden vid Östfinmarken hafva förut ett par helt unga exemplar erhållits på 50 till 120 famnars djup. I dess mage har COLLETT funnit kräftdjur. Enligt COLLETT erhöles en gång under den nämnda expeditionen midt emellan Spetsbergen och Beeren Eiland den 3 Aug. 1878 på 123 famnars djup och med en bottentemperatur af  $+1,6^{\circ}$  C. uti ett enda kast med "trawl-nätet" 6 exemplar, och detta antyder, att de stundom äro sällskapliga.

#### 5:te Familjen SCIÆNIDÆ, G. CUVIER. 1829.

(Sciénoides, G. CUVIER; le Regne Anim. nouv. édit. T. II, pag. 171. — 1829).

#### Hafsgösfiskar.

*Kroppen mer eller mindre hoptryckt och temligen långsträckt samt täckt med ctenoidfjäll. Sidolinien är oafbruten och sträcker sig ofta ut på stjertfenan. Munöppningen stor och i spetsen af nosen. Ögonen laterala och af medelmåttig storlek. Förlocket eller gällocket med mer eller mindre tydliga tänder eller taggar, som stundom äro åftrubbade. På käkarne rader och band af fina tänder, af hvilka en del äro något gröfre och en del ytterst små, och stundom derjemte en del större huggtänder. Inga tänder på plogbenet eller gombenen. Infraorbitalbenen äro ej fästade vid förlocket, och bilda icke något pansar. En del af hufvudets ben med stora slemkanaler. Gälhinnans strålar 7. Merendels 2:ne ryggfenor, och den mjukstråliga större än den taggstråliga och än analfenan. Taggstrålarne i den 1:sta ryggfenan i allmänhet svage. Analfenan framtill med 2:ne taggstrålar. Alla strålarne i bröstfenorna grenige. Bukfenorna belägna ungefär under bröstfenorna och försedda med 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. Appendices pyloricæ i ringa eller medelmåttigt antal. Simblåsa förefinnes, och den har ofta greniga eller särdeles långa bihang. Dessa fiskar gifva ofta ifrån sig ett knorrande eller grymtande läte.*

Till denna familj räknas af GÜNTHER 12 släkten med 120—130 arter från alla haf, dock endast få från Stille Oceanen och från Australiens haf. Några få förekomma i färskt vatten i Afrika, Ostindien och Amerika; de flesta äro uteslutande hafsfiskar. Många ernä en betydlig storlek. Hos oss har blott tillfälligtvis en art af det för familjen typiska slägtet *Sciæna* blifvit anträffad.

### I. Slägtet *Sciæna*, ARTEDL. 1738.

(Genera Piscium, pag. 38. — 1738).

*Pannan mellan ögonen medelmåttigt bred och något konvex. Öfverkäken framskjutande framom den undre, eller käkarne lika länge. Vid yttre kanten af käkarne i allmänhet en rad af något större syllika och spetsiga tänder, och innanför den i öfverkäken ett band eller karda af mycket fina tänder. Inga huggtänder, och ingen skäggtöm. Fjällen äro stora och breda och täcka äfven hufvudet och gällocken. 2:ne ryggfenor. Analfenans 2:dre taggstråle oftast mer eller mindre otydlig. Falska gälar förefinnas. Simblåsan med bihang. Appendices pyloricæ fåtaliga.*

Till detta släkte höra enligt GÜNTHER<sup>1)</sup> omkring 50 arter, från alla de haf, i hvilka representanter för familjen förekomma, och dessutom äro temligen många uteslutande inskränkta till färskt vatten. En del gå från hafvet mer eller mindre långt upp i floder, som utfalla i hafvet.

#### 1. *Sciæna aquila* (LACEPÈDE).

##### Hafsgösen.

*Färgen ofvan brunaktig eller gråbrun, på sidorna silfvergrå och på buken vit. Fenorna rödbruna, eller bröst- och bukfenorna samt 1:sta ryggfenan röda.*

l rf. 10; 2 rf. 1+26—27; af. 2+7 (den 2:dre taggstr. otydlig); brf. 19; bf. 1+5; stj. 19.

*Cheilodipterus aquila*, DE LACEPÈDE: Hist. nat. des Poissons. T. V, pag. 685. — 1803.

*Sciæna umbra*, G. CUVIER: Regne anim. nouv. édit. T. II, pag. 172. — 1829.

1) An Introduction to the Study of Fishes, pag. 429. — 1880.

- Sciæna aquila*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. V, pag. 28, pl. 100. — 1830.
- ” ” S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de delen, Fiskarna, tillägg, pag. 756. — 1855.
- ” ” W. YARRELL: History of Brit. Fishes, 3:rd edit., vol. II, pag. 104. — 1859.
- ” ” A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes etc. vol. II, pag. 291. — 1860.

*Beskr.* Den är en af våre störste benfiskar, och dess längd stiger enligt CUVIER & VALENCIENNES till 6 fot<sup>1)</sup>, och de flesta af de exemplar, som erhållas, understiga icke 3 fots längd. Till den allmänna kroppsformen liknar den bland våre fiskar mest gösen, hvadan det af NILSSON åt den samme gifna Svenska namnet hafsgös synes oss särdeles lämpligt. Den har en temligen långsträckt och hoptryckt kroppsform. Kroppens största höjd, vid midten af 1:sta ryggen, innehålles mellan 4 och 5 gånger i total längden, och längden af hufvudet innehålles 4 till 4½ ggr i nämnda längd. Den är ganska tjock, ehuru ej fullt så tjock, som gösen. Sedd från sidan, har den ryggen framtill temligen kullrig, och från nacken bildar hufvudets öfre profilkontur en nästan rät framåt mot nospetsen sluttande linia. Nosen är trubbig, och båda käkarne skjuta ungefär lika långt fram. Munspringan är ej synnerligen lång, och gapet följaktligen medelmåttigt, och öfverkäksbenet går tillbaka midt under ögat. Afståndet mellan ögat och nospetsen är 2 till 2½ ggr större än ögats diameter och denne utgör ungefär 1/6 af hufvudets längd. Pannans minsta bredd lika med 2:ne ögondiametrar. Infraorbitalbenen äro af vanlig storlek och betäcka kinderna endast i ringa mån upptill under ögonen. — *Förlocket* är hos yngre i bakre kanten tandadt, men hos äldre förefinnas derstädes endast svaga spår till tänder. — *Gällocket* har baktill 2:ne mer eller mindre trubbiga spetsar. — På mellankäksbenen är der vid deras yttre kant en rad något större spetsiga och sylrika *tänder*, och innanför dem en karda af mycket fina sådana, och utanför de större tänderna i underkäken finnes en rad af mindre sådana. — *Sidolinien* går i början närmare ryggkanten och är der parallel med dennes böjning, men sänker sig

1) V. THOMPSON (Natural History of Ireland, vol. IV, pag. 90) omnämner ett vid Irland erhållet exemplar, som var 6 fot 4 tum Eng. m. långt.

något under midten af bakre ryggen, och går derefter rät till midten af stjärtfenans bas, samt har 50—55 porer. — 1:sta *ryggfenan* har 10 taggstrålar, af hvilka den 4:de är den längste, och denna fena är högre än den 2:dra D:o, med hvilken den vid basen är förenad. Den börjar ungefär öfver basen af bröstfenorna. — 2:dra *ryggfenan* har 1 taggstråle och 26 till 27 mjuke strålar, och den sträcker sig långt bakom analfenan, samt är mera än dubbelt så lång som den första. — *Analfenan* är kort och snedt afskuren samt har 2 taggstrålar, af hvilka den 2:dre är otydlig, och 7 mjuke strålar. — *Bröstfenorna*, som äro små och trubbigt tillspetsade, och blott räcka ett litet stycke bakom 1:sta ryggen, hafva enligt vår egen räkning å det vid Skåne erhållna exemplaret 19 strålar<sup>1)</sup>. — *Bukfenorna*, som hafva sitt fäste föga bakom fästet för bröstfenorna samt äro af medelmåttig längd, hafva 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. — *Stjärtfenan* är grundt utringad eller nästan tvär och har 19 fullständige strålar<sup>2)</sup>. — *Fjällen* äro icke sträfva, samt äro breda och sneda, och bilda sneda, uppifrån nedåt och bakåt gående rader. Enligt CUVIER & VALENCIENNES sakna de inskärningar uti den instuckne basalkanten, och äro endast fint strierade, och hafva derföre karakteren af etenoidfjäll föga utbildad. — *Färgen* å de äldre synes vara dunklare och mindre ren än den å de yngre. Det vid Skåne erhållna exemplaret var enligt NILSSON i allmänhet silfvergrått, dock på ryggen brunaktigt och på buksidan hvitt, och hade fenorna rödbruna. Mellan de brunaktiga, silfvergrå och hvita färgerna voro naturligtvis, såsom vanligt, öfvergångarne icke skarpe. CUVIER & VALENCIENNES uppgifva färgen såsom temligen allmänt silfvergrå, något brunaktig på ryggen, och mera hvit på buken. 1:sta ryggen, bröstfenorna och bukfenorna temligen vackert röda, och de andra fenorna rödbruna.

Så vidt känt är, har denne fisk blott en gång erhållits vid någon Skandinavisk kust. Uti Skandinavisk Fauna, 4:de delen, Fiskarna, tilläggen, pag. 757, uppgifves af S. NILSSON, att den 24:de December 1852 anträffades i närheten af den Skanska stranden af Öresund utanför Ålstorps by, söder om Landskrona, ett ännu lefvande exemplar, som hade kommit på

1) I Skandinavisk Fauna uppgifves 17 strålar, och CUVIER och VALENCIENNES uppgifva endast 16 D:o.

2) CUVIER & VALENCIENNES hafva för stjärtfenan endast 17 strålar.

grund bland hafstång och lag och slog med stjerten, för att komma loss. Det blef tillvarataget och några dagar derefter infördt till Lund samt inköpt till Lunds Universitets zoologiska museum, der det såsom uppstoppadt förvaras, och hvarest vi haft tillfälle att undersöka det samma. Dess längd är 5 fot. och dess vikt var enligt NILSSON 3 Lisp. 12 skålp. vikt. v., ehuru inelfvorna hade blifvit uttagna och bortkastade. Den nordligaste trakt, der den eljest blifvit anträffad, är den vid Shetlands-Öarna, der den någon gång erhållits. Den erhålles ej så sällan vid kusterna af England, Irland, Holland och Frankrike. men den fås oftast i Medelhafvet, i hvars södre del den företrädesvis lär hafva sitt tillhåll, och hvarest den, enligt hvad som nämnes i YARRELLS "British Fishes" lär yngla i grannskapet af Afrikas norra kust. Den är för öfrigt en pelagisk fisk, och har som sådan en mycket vidsträckt geografisk utbredning, och GÜNTHER (Introduction to the Study of Fishes) uppgifver, att den erhållits i grannskapet af Goda Hopps Udden samt af Australiens södra kust. — Den förföljer mindre fiskar såsom arter af släktet *Clupea* och andra, men eljest har man sig icke något bekant om dess lefnadssätt. Dess kött är välsmakande och sundt.

#### 6:te Familjen MULLIDÆ, BONAPARTE. 1831.

(Saggio di una Distribuzione metodica degli Animali vertebrati. Roma. 1831; och "Synopsis Vertebratorum Systematis"; in Transact. of the Linnean Society. vol. XVIII, Part III, pag. 297. — 1840).

#### Mullusfiskar.

*Kroppen långsträckt och föga hoptryckt, samt täckt af stora, tunna och lätt affallande ctenoidfjäll, med stundom otydliga radiära fåror och inskärningar i den instuckne kanten. Sidolinien oafbruten. Hufvudet mer eller mindre pyramidalt och försedt med 2:ne store och länge skäggtömmar under hakan. Munnen temligen liten, belägen vid nosens spets och med laterala munspringor. Gällocken obeväpnade och tunna. Ögonen laterala och af medelmåttig storlek. Tandbeväpningen svag och mer eller mindre fullständig. 2:ne ryggfenor, som äro långt skilda från hvarandra. Analfenan lik den 2:dra ryggfenan, och belägen ungefär midt emot den. Bukfenorna med 1 enkel och 5 grenige strålar. Simblåsa saknas stundom, och den är enkel, då den förefinnes.*



Till denna familj höra enligt GÜNTHER 5 släkten med omkring 40 arter, från alla tropiska haf, och ett par af dem förekomma inom Europa äfven i den tempererade zonen. Nagra arter uppstiga från hafvet i floder.

I. Släktet **Mullus**, LINNÉ. 1758.

(Systema Naturæ, edit. X:ma, pag. 299. — 1758).

*Hufvudet ofvan framtill starkt stupande. Små tänder på plogbenet och underkäken, men inga på öfverkäken, gombenen eller tungan<sup>1</sup>). Bukfenornas enkle stråle emot spetsen mjuk men ej ledad. Simblåsa saknas.*

2:ne arter från hafven vid södra och mellersta Europa, och någon gång från det norra. 1 art sällsynt hos oss.

1. **Mullus surmuletus**, LINNÉ.

Gulstrimmig Mullus<sup>2</sup>).

*Pannan är konvex eller ock plan, och supraorbitalkanterne äro ej uppstående<sup>3</sup>). Röd med 3 långsgående gula band å hvardera sidan.*

1 rf. 7; 2 rf. 9; af. 7; brf. 17; bf. 1+5; stf. 15.

*Mullus Surmuletus*, LINNÉ: Syst. Nat. edit. X:ma, pag. 300. — 1758.

" " A. J. RETZIUS: Faunæ Suec. Pars I:ma, pag. 341. — 1800.

" " CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. III, pag. 433. — 1829.

" " S. NILSSON: Prodrömus I hthyologiæ Scandinavicæ, pag. 89. — 1832.

1) Enligt iakttagelse af A. V. MALM (Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1852, pag. 224) hafva de små ungarne tänder i öfverkäken. Enligt hvad författaren derom sedermera anfört i Göteborgs och Bohusläns Fauna hafva de tänderna i öfverkäken kvar åtminstone ännu vid 75 millim:s längd.

2) Vi anse oss böra bibehålla detta af S. NILSSON i Skandinavisk Fauna föreslagna namn. A. V. MALM har föreslagit benämningen *Guldmulle*, hvilket namn dock lämpar sig bättre för den andra arten.

3) Äldre exemplar af *M. surmuletus* hafva stupningen af nosens öfre profilkontur särdeles stark, och skillnaden mellan dem och *M. barbatus* i detta afseende är obetydlig. Vi anse derföre, att pannan, som hos dem är något konvex, företer en bättre karakter för distinktionen mellan båda dessa arter. Hos *M. barbatus* är pannan konkav till följd deraf, att supraorbitalkanterne äro något uppstående.

- Mullus Surmuletus*, H. KRÖYER: Danmarks Fiske, Bd. I, pag. 72. — 1838.  
 " " S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 1:sta häft., pag. 47. — 1852.  
 " *dubius*, A. V. MALM: Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1852, pag. 224, tab. III, fig. I. — 1853.  
 " *surmuletus*, A. GÜNTHER: Catalogue of the Acanthopt. Fishes in the Brit. Mus., Vol. I, pag. 401. — 1859.  
 " " R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 17. — 1875.  
 " " A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 382. — 1877.

*Beskr.* Hos oss har man, så vidt vi hafva oss bekant, icke erhållit något exemplar, som öfverstigit en längd af 9 tum dec. m. Vid kusterna af Frankrike erhållas stundom enligt CUVIER & VALENCIENNES sådana som äro  $12\frac{1}{2}$  tum dec. m. långa. Hos ett i närheten af Landskrona fångadt exemplar af  $8\frac{1}{2}$  tums dec. m. längd innehålles största kroppshöjden, vid slutet af 1:sta rygghenen, 5 gånger i totallängden. Störste tjockleken, vid bröstfenornas fäste, innehålles något mera än  $1\frac{1}{2}$  ggr i kroppshöjden. Kroppen är således långsträckt, men temligen tjock. *Hufvudets* längd innehålles nära  $4\frac{1}{2}$  ggr i totallängden, och dess höjd utgör ungefär  $\frac{3}{4}$  af dess längd. Pannans minsta bredd mellan ögonen är något större än ögonhålans longitudinelle diameter, och denne innehålles nära 2:ne gånger i afståndet mellan ögonhålan och nospetsen. Hufvudet är ofvan och på sidorna slätt och utan kammar, taggar eller knölar. Pannan och i synnerhet nosens öfre sida äro kullriga, och hufvudets öfre profilkontur bildar en båge, som från ögonen till nospetsen sänker sig mycket starkt nedåt. Hos unga exemplar är pannan plan. Nospetsen är afrundad, och öfverkäken sträcker sig något litet längre fram än den undre. Hufvudets undre profilkontur är nästan rät, endast något litet uppstigande framtill. Munspringan slutar ett stycke framom den främre orbitalvinkeln, och gapet är temligen litet. Den hud, som betäcker öfverkäksbenet, bildar vid dettas bakre ände en fri afrundad flik, hvars bakre kant är ungefär under ögonhålans främre hörn. Ögonen, som hafva sitt läge högt uppe, äro af medelmåttig storlek, och deras diameter innehålles 4 ggr i hufvudets längd. Gällocken äro tunna, med hinnartade obeväpnade frie kanter. Gällockets bakre kant bildar nedtill en trubbig vinkel. Förlocket är rätvinkligt, med afrundad vinkel. Det främsta infraorbitalbenet är stort, af en elliptisk form och med hudartade och släte kanter, samt be-

täckande nosens sidor mellan ögonhålan och öfverkäksbenet. Å det samma förmärkas större och mindre hal samt radiäre slemkanaler. De båda store skäggtömmarne, som hafva sitt fäste längst fram under hakan (under de båda underkäksgrenarnes föreningspunkt) och ligga uti mellanrummet mellan underkäksgrenarne och mellanlocken, äro vid basen tjocke och emot spetsen smale och fint tillspetsade, samt räcka nästan till bakre kanten af underlocket. Pannan, nacken, kinderna och gällocken äro fjällbetäckta. — *Tänder*, som äro små och trubbiga, förekomma på underkäken och plogbenet, och bilda på den förre framtill 2:ne rader och baktill en enkel rad, samt på plogbenet 2:ne skilda ovala fält eller kardor. — *Gälhinnans* strålar äro 4, af hvilka den innerste är liten, men dock väl utbildad, och båda gälhinnorna äro förenade under gäl näset. — 1:sta *ryggfenan*, som börjar ungefär midt öfver bukfenornas fäste och slutar något framom spetsarne af de tilltryckta bröstfenorna, har 7 spenslige och föga styfve taggstrålar, af hvilka de främre äro temligen långe, och de andre hastigt aftaga i längd bakåt<sup>1)</sup>. — 2:dra *ryggfenan*, som är skild från den 1:sta genom ett mellanrum, som är ungefär lika långt som längden af den 1:stas bas, och som har sin början ungefär öfver anus, har 9 strålar, af hvilka den 1:ste icke är grenig, men dock emot spetsen ledad, och derföre icke kan betraktas såsom taggstråle. Den bakerste strålen är dubbel. Denna fena är lägre än den 1:sta. — *Analfenan*, som börjar ett temligen långt stycke bakom anus och slutar ett litet stycke bakom slutet af 2:dra ryggfenan, och således har sitt läge nästan midt emot denna, har 7 strålar, af hvilka den 1:ste är lik den 1:ste i den 2:dra ryggfenan, och således icke är grenig, men har mjuk och ledad spets, och af hvilka den siste är dubbel. Denna fena har ringa höjd, och är i detta afseende lik den 2:dra ryggfenan. — *Bröstfenorna* äro små och lancettformiga, och deras längd ungefär lika med afståndet mellan nosspetsen och bakre kanten af förlocket. De hafva 17 strålar, af hvilka de 2:ne öfverste icke äro grenige, men ledade. — *Bukfenorna*, som hafva sitt fäste nästan midt under fästet för bröstfenorna, och som äro snedt tillspetsade samt räcka ungefär lika långt tillbaka som bröstfenorna, hafva 6 strålar, af hvilka den ytterste icke är grenig eller ledad, men vid

1) Framom basen af den 1:ste strålen är en mycket liten rörlig tagg, såsom ett rudiment till en stråle.

spetsen mjuk. — *Stjertfenan*, som är skild från 2:dra ryggen genom ett afstånd, som är något litet mindre än det mellan nospetsen och bakre kanten af gällocket, och som är klufven ungefär till midten, med tillspetsade flikar, har 15 fullständiga strålar, af hvilka den ytterste så väl upptill som nedtill icke är grenig, och dessutom några få (3—4) ofullständiga å hvardera sidan. Dess längd är ungefär lika med längden af hufvudet. — *Fjällen* äro i allmänhet stora, tunna och lätt afvallande, men äro tydligen bildade såsom etenoidfjäll. De största, på sidorna af kroppen, hafva den bakre frie kanten afrundad, och å yttre sidan innanför den samme är ett smalt fält med fine och korte taggar. Den i huden instuckne basaldelen har tvär kant och 6—10 radiära fårör, som vid kanten bilda grunda inskränningar eller bugter. Fjällbetäckningen sträcker sig ett stycke ut på stjertfenan. *Sidolinien*, som går parallellt med ryggkanten och närmare intill den än intill bukkanten, har omkring 40 fjäll. — *Färgen* är på ryggen och kroppssidorna mönjeröd med 3 till 4 långsgående gulaktiga band. Undre kroppssidan är vit med svag rosenröd anstrykning. Fenstralarna äro röda, med undantag af de innerste i bukfenorna och de bakerste i analfenan, som äro gulaktige. Hinnan i ryggfenorna är gulaktig, den gula färgen stundom bildande sneda band. Stundom ha dessa fenor bruna band, och enligt COLLETT har man i Norge iakttagit i den 1:sta ryggfenan en stor upptill och nedtill af vit färg begränsad brunsvart fläck, och nedanför denne ett gulbrunt tvärband. Iris blekt guldfärgad.

De unga exemplaren utmärka sig genom nästan ingen eller ock en svag stupning af nosens öfre profilkontur. Hos mycket unga, enligt iakttagelse af A. V. MALM (anf. st. tab. III, fig. 1) å en 53 mill. lång unge, är stupningen nästan ingen, eller ej större än den hos andre fiskar vanlige, så att hufvudets öfre och undre profilkonturer framåt konvergera nästan lika mycket. Hos ett ungt exemplar från Medelhafvet af 5 $\frac{3}{10}$  tums dec. m. längd bildar hufvudets öfre profilkontur en jemnt stupande båge, hvars stupning framför ögonen knappt är starkare än den ofvanför dem. Pannan är plan, med spår till konkavering i midten, men supraorbitalkanterna äro ej uppstående. Mellankäksbenen sakna hvarje spår till tänder. Pannans minsta bredd är lika med ögonhälans longitudinelle diameter. Kroppens största höjd innehålles knappt 4 $\frac{1}{2}$  ggr i total längden. Hufvudets längd

innehålles ungefär  $4\frac{1}{3}$  ggr i total längden, och dess öfre och undre profilkonturer konvergera framåt nästan likformigt. I afseende på stupningen af nosens öfre profilkontur råder der större skiljaktighet mellan de unge och gamle af *Mullus surmuletus* än mellan äldre ex. af denne och *Mullus barbatus*. Pannan är emellertid olika hos båda, enligt hvad redan ofvan blifvit anfördt, och dess minsta bredd hos *M. barbatus*, äfven såsom utvuxen, är mindre än ögonhålans longitudinelle diameter, och dess supraorbitalkanter äro tydligen uppstående.

Denne är en af våra sällsyntaste fiskar, liksom den är en af de vackraste. Uti här varande Universitets zoologiska museum förvaras 3:ne exemplar, som fångats i Öresund i trakten af Landskrona och blifvit tillvaratagna af framl. Doktor N. O. SCHAGERSTRÖM, och i Lunds Universitets zoologiska museum förvaras några få exemplar, som enligt uppgift i Skandinavisk Fauna blifvit tagna i Öresund i trakten af Malmö och i sydligaste Kattegat i närheten af Kullen, och i nämnde Fauna anföres, att framl. Baron (N.) GYLLENSTJERNA lemnat den uppgiften, att nästan årligen ett och annat exemplar fångas bland sill i närheten af Kullen. Här torde den emellertid, så vidt vi erfarit det, på senare tiden hafva blifvit mera sällsynt. A. V. MALM (Göteb. och Bohusl. Fauna) uppgifver, att han uti elementarläroverkets i Malmö zoologiska museum 1869 sett 2:ne medelstora exemplar, som blifvit fångade i Öresund, men att han aldrig erhållit något utbildadt exemplar från Bohuslän, ehuru C. U. EKSTRÖM<sup>1)</sup> upptagit den bland de i Kattegat förekommande fiskarne, dock med tillägget: ganska sällsynt. Då MALM 2:ne särskilda gånger erhållit små ungar från Bohusläns skärgård, synes detta ådagalägga, att denne fisk derstädes eller åtminstone i närheten derintill är stationär och fortplantar sig. R. COLLETT (anf. st.) antager, att den otvifvelaktigt är stationär vid de södra och vestra kusterna af Norge, och säger, att flera exemplar under tidens lopp erhållits i Christianiafjorden, och att i Oktober 1873 ett exemplar af 160 mill:s längd erhållits från Flekkefjord, samt att den mot norden går åtminstone upp till Bergen, i hvars museum 3 små exemplar förvaras, fångade der i trakten. Af alla dessa uppgifter framgår emellertid, att under en lång följd af år endast ett högst ringa antal exemplar

1) Göteborgs K. Vetensk. och Vitterh:s Samhälles Handl. 1:sta häft., pag. 36. — 1850.

af denne fisk hos oss erhållits, och att den således inom Sveriges och Norges fauna är att betrakta såsom en stor sällsynthet. Uti Skandinavisk Fauna uppgifves, att den hos oss vanligtvis blifvit fångad bland sill i September månad. Enligt H. KRÖYER (anf. st.) förekommer den lika sällan i närheten af Danmarks kuster som vid våra. Den är egentligen en mera sydlig fisk, som har sitt rätta hem i Medelhafvet, ehuru den stundom förekommer temligen talrik vid de Atlantiska kusterna af Frankrike och England.

Den lille munöppningen och de svagt utvecklade tänderna antyda, att denne fisk ej är någon roffisk, och i dess mage har man endast funnit lemningar af smärre kräftdjur. Enligt CUVIER & VALENCIENNES leker den i Maj eller Juni, och då skola de gula banden längs kroppssidorna vara högre färgade. Enligt YARRELL (Brit. Fish.) leker den under våren, och ungarne äro 5 tum Eng. m. långa i slutet af Oktober.

Dess kött är särdeles välsmakande, men den andra syd-europeiska arten, *Mullus barbatus*, anses enligt CUVIER & VALENCIENNES för att vara läkrare än denna. De voro båda kända redan för Grekerne såsom läckerheter, och benämndes af dem *Τρίγλη*, men Romarne, som gåfvo den namnet *Mullus*, uppskattade deras läckerhet vida högre, och ansågo dem såsom de förnämste af alla fiskar, samt utbetalde stundom för dem stora summor (6000—10000 sestertier eller 750—1400 kronor för stycket) under den tid, då det epikureiska lefnadssättet hos dem hade nått sin höjd. Man sökte förhöja njutningen af deras läckerhet genom att först betrakta det vackra färgspel, som de döende fiskarne utvecklade innan de kokades, och för detta ändamål hade man dem lefvande uti glaskärl vid borden, der gästerne åto. Vi hänvisa för öfrigt till den utförliga redogörelse härför, som CUVIER & VALENCIENNES lemnat<sup>1)</sup>, och till hvad derom sedermera blifvit anfördt i Skandinavisk Fauna. Färgspelet är en följd af de i huden varande chromatophorerens sammandragning. Närvarande tids fiskare vinna detta ändamål, eller förhöjningen af den röda färgskiftningen, derigenom att de fjälla fiskarne strax de blifvit fångade<sup>2)</sup>, hvarigenom en fortfarande sammandragning af chromatophorerna åstadkommes.

1) Hist. nat. des Poissons, T. III, pag. 423—431.

2) A GÜNTHER: Introduction to the Study of Fishes, pag. 404—405.

## 7:de Familjen SPARIDÆ, G. CUVIER. 1829.

(*Sparoides*, G. CUVIER: le Règne Anim. nouv. édit. T. II. pag. 180. — 1829. — *Sparidæ*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes etc. vol. I. pag. 412. — 1859).

**Hafsrudefiskar.**

*Kroppen hoptryckt och mer eller mindre hög, samt täckt med väl utbildade och ofta temligen stora fjäll, som äro tydliga ctenoidfjäll. Sidolinien oafbruten, men icke sträckande sig ut på stjertfenan. Gällocken utan taggar eller tänder. Munnen belägen vid hufvudets främre ände, och munspringorna laterala. Hakan utan skäggtömmar. Tänderna väl utbildade och starka, samt antingen alla spetsiga och stundom en del skärande, eller ock äro endast de främre spetsiga och stundom skärande och de bakre på sidorna i käkarne trubbiga och krossande. Merendels inga tänder på gommen. Ögonen laterala och af medelmåttig storlek. Gälhinnans strålar 5 till 7. Blott 1 ryggfena, bildad af en främre taggstrålig och en bakre mjukstrålig afdelning, hvilka båda afdelningar äro nästan lika stora. Analfenan har 3:ne taggstrålar framtill. Bukfenorna fästade något bakom bröstfenornas fästen och försedda med 1 taggstråle och 5 mjuka strålar. Simblåsa förefinnes och den är ofta baktill försedd med 2:ne utskott.*

Under denna familj upptagas af GÜNTHER 22 släkten och 140 till 150 arter, som alla äro hafsfiskar och förekomma i tempererade och tropiska haf, och af hvilka endast få uppstiga i floder, som utfalla i hafvet. De lefva dels af animalisk och dels af vegetabilisk föda. Endast 2:ne släkten och 2:ne arter tillhöra vår fauna. GÜNTHER har indelat denna familj i fem underfamiljer. Då vår fauna har så få släkten och arter, ha vi ansett oss kunna förbigå denna indelning.

## Släkten:

SPARIDÆ.		alla spetsiga . . . . .	1. <i>Cantharus</i> , CUVIER.
Tänderna . . . . .		de främre spetsiga, och de bakre trubbiga . . . . .	2. <i>Pagellus</i> , CUVIER & VAL.

I. Släktet **Cantharus**, G. CUVIER. 1829.

(Règne Anim. T. II, pag. 185. — 1829).

*Tänderna kardlika eller sammetslika, alla spetsiga och till en del krökta, de i den yttersta raden något litet hoptryckta; inga trubbiga tänder. Gommen utan tänder. Kinderna fjällbetäckta, och kroppen täckt af temligen stora och breda fjäll, som vid den frie kanten äro sträfvä. Nosen kort och trubbig. Gälhinnans strålar 6. Ryggfenans och analfenans taggstrålar kunna nedläggas i en ränna. Appendices pyloricæ få till antalet. Simblåsan baktill med 2:ne utskott.*

Till detta slägte räknas af GÜNTHER 9—10 arter, och representanter för det samma förekomma vid Europas Atlantiska kuster och i Medelhafvet samt söderut till Cap och i Indiska Oceanen. Hos oss har blott tillfälligtvis 1 art blifvit anträffad.

1. **Cantharus lineatus**, (MONTAGU).

## Grå Hafsrudan.

*Ryggkanten framtill starkt bågböjd. Kroppens höjd innehålles 3:ne gånger, eller något mera, och hufvudets längd ungef.  $4\frac{1}{3}$  till  $4\frac{1}{2}$  gånger i total längden. Vid gränsen mellan de båda främsta infraorbitalbenen är en inskärning eller urbugtning i undre kanten ofvan mungipan. 4:de till 6:te taggstrålarne i ryggfenan längst och längre än de njuke strålarne. Färgen blågråaktig eller grågrönaktig eller ock mer eller mindre mörkt silfvergrå, med mörkare mer eller mindre tydliga långsgående linier; stundom med rödgul eller gyllene glans.*

Rf. 11+12; af. 3+10; brf. 15; bf. 1+5; stjf. 17.

*Sparus Cantharus*, LINNÉ: Syst. Nat. ed. X; ma, pag. 280. — 1758.

„ *lineatus*, MONTAGU: Memoirs of the Wernerian natural history Society, vol. II, pag. 451, pl. 23. — 1815. (Efter GÜNTHER).

*Cantharus vulgaris*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. VI, pag. 319, pl. 160. — 1830.

„ *griseus*, IDEM: ibm. pag. 333.

„ „ S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 1:sta häft. pag. 118. — 1852.

„ „ W. YARRELL: Brit. Fish. 3:rd edit. vol. II, pag. 156. — 1859.



- Cantharus lineatus*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fish. etc. vol. I. pag. 413. — 1859.
- Black Sea Bream*, I. COUCH: A. History of the Fishes of the British Islands, pag. 222, pl. XLIX. — 1864.
- Cantharus lineatus*, R. COLLETT: Norges Fiske, etc. pag. 17. — 1875.
- „ „ FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part. I, pag. 26, pl. IX. — 1880.

I Skandinavisk Fauna har den erhållit benämningen *Grå Hafsрудa*. Eljest har den icke fått något Svenskt namn.

*Beskr.* Dess längd stiger till öfver 1  $\frac{1}{2}$  fot<sup>1)</sup>, och största kroppshöjden, som har sitt läge öfver basen af bukfenorna, utgör ungef.  $\frac{1}{3}$ , eller föga mindre, af totallängden. Den största tjockleken, vid bröstfenornas bas, innehålles ungef. 2  $\frac{3}{4}$  ggr i höjden, och den är således starkt hoptryckt och är, sedd från sidan, af en aflångt oval form. *Hufvudet* är af medelmåttig storlek, och dess längd innehålles 4  $\frac{1}{4}$  till 4  $\frac{1}{2}$  gånger i totallängden. På nacken, kinderna och gällocken, med undantag af förlocket, är det fjällbetäckt. Ögats längddiameter är något mindre än nosens längd, och innehålles nära 4 gånger i hufvudets längd, och pannans minsta bredd mellan ögonen är något större än nämnde diameter. Pannan är kullrig, och afståndet mellan ögat och midten af dess öfre kant eller profilkontur är föga mindre än ögats vertikale diameter, och hufvudets öfre profilkontur stupar jemnt från nacken till nospetsen. Öfver och bakom nacken är ryggen hoptryckt och dess profilkontur bildar der en jemn båge. Den undre profilkonturen är framtill något uppstigande och konvex. Munnen är liten och munspringan något uppstigande och på långt när icke räckande till ögonen, och öfverkäksbenets bakre ände ligger ungef. under den bakre näsborren. Öfver- och underkäken räcka lika långt fram, då munnen är slutet. De 2:ne främre infraorbitalbenen äro breda och försedda med en radiär skulptur, och hafva vid gränsen dem emellan i undre kanten en tydlig inskärning eller urbugtning, ofvan mungipan, och under hvilken, då munnen är slutet, den bakre änden af öfverkäksbenet är synlig. Gällocken hafva släte och obehäpnade kanter. Gällockets bakre kant bildar nedtill en trubbig vinkel. Förlockets öfre och nedre delar bilda med hvarandre en rät vinkel, som så väl framtill som baktill är afrundad. — *Tänderna* äro mer eller mindre spet-

1) GERVAIS & BOULART: Les Poissons, 2:me vol. Poiss. de Mer, pag. 96.

siga och kardlikt sittande, och förefinnas blott på mellankäksbenen och underkäken. De, som sitta i den yttersta raden, i synnerhet de främre, äro störst, samt något hoptryckta och krökta inåt. De bakre tänderna äro små, och de, som derstädes sitta i den inre delen af kardan, äro föga spetsiga. — Af *gälhinnans* 6 strålar äro de båda främste helt smale och sitta tätt intill hvarandre. — *Ryggfenan* har sin början midt öfver fästet för bröstfenorna, och har 11 taggstrålar, samt 12 mjuke strålar, af hvilka den siste är dubbel. Afståndet mellan den och stjertfenans bas innehålles nära  $1\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets längd. Dess främre, taggstrålige afdelning är något längre än den mjukstrålige, och af dess taggstrålar, som äro temligen smale och kunna nedläggas i en ränna, äro 4:de till 6:te längst, och märkbart längre än de mjuke strålarne. — *Analfenan* har föga mera än  $\frac{1}{3}$  af ryggfenans längd, och börjar något litet framom början af dennas bakre tredjedel och slutar under dess slut, och den har 3:ne taggstrålar, som kunna nedläggas i en ränna, och 10 mjuke strålar, af hvilka den siste är dubbel. De mjuke strålarne i så väl denna fena som i ryggfenan kunna blott ofullständigt nedläggas i den omslutande färan. — *Bröstfenorna* äro långa och snedt tillspetsade och väl så långa som hufvudet och räckande till den vertikala linie, som drages öfver analfenans början, samt försedda med 15 strålar. — *Bukfenorna*, som hafva sitt fäste ett litet stycke bakom fästet för bröstfenorna och ungefär midt under den 4:de taggstrålen i ryggfenan, och som nästan räckta till anus, hafva 1 smal taggstråle och 5 mjuke strålar, och den först nämnde är något kortare än de senare. Vid yttre sidan af och ofvan hvardera bukfenans bas är ett långt och spetsigt bihang, bildadt af tillspetsade fjäll. — *Stjertfenan* är baktill inskuren, med den öfre fliken något längre, och den har 17 fullständiga strålar. — De större *fjällen* äro dubbelt bredare än långa, af en transverselt elliptisk form, med 8—10 radiära färor samt tydliga inskärningar i den i huden instuckne kanten och korte taggar vid den frie kanten. Ofvan gällocket och på sidan bakom nacken är en oval mörk krets af smalare, strierade fjäll. — *Sidolinien*, som är af mörk färg, går ungef. parallelt med ryggkanten och närmare den, och har omkring 70—75 fjäll. Ofvan sidolinien äro 7—8 och under den 17—18 långsgående fjällrader. Vid basen af rygg- och analfenorna är en ränna,

bildad af fjällen och interspinalbenen, uti hvilken dessa fenor till en del kunna nedläggas. På stjertfenan sträcka sig fjällen ut till dess midt. — *Färgen* är något vexlande: blågra med ljusare och mörkare långsgående ränder och rödbrun nos (NILSSON); silfvergrå med rödgul och gyllene glans, i synnerhet langs sidolinien, omkring ögonen, på en del af nosen samt på förlocket, och på hufvudets öfre nakna sida brunaktig (COLLETT); kinderna köttfärgade, öfre delen af hufvudet, trakten omkring ögonen och en del af kinderna lifligt bruna, främre och öfre delen af ryggen dunkelt grön och kroppen för öfrigt rödaktigt gul med irreguliera mörka bruna linier (J. COUCH); gråaktigt grön med mörkare långsgående linier och svartgrå fenor (GÜNTHER). Iris rödaktigt pomeransgul (YARRELL).

*Skelettet*: Kotornas antal är 24, och af dessa höra 10 till bälén. Pannbenen hafva längs midten en hög konvexitet, genomborrad af åtskilliga hål, men deras superciliardel är tunn. Från denna konvexitet fortsättes bakåt ett högt triangulärt utskott eller kam å öfre nackbenet. De bakre infraorbitalbenen bilda en smal ring, från hvars inre sida utgår en konkav benskifva, som uppbär ögongloben och som artikulerar med pterygoidbenet. Hjernskålens basaldel är något hoptryekt. Bäckbenen äro långsträckta, och hvardera är bildadt af 3:ne lameller, som äro nästan lika mycket utvecklade (GÜNTHER).

Denne fisk har egentligen sitt hem i hafvet utanför Englands och Frankrikes kuster samt i Medelhafvet<sup>1)</sup>, och den går i Atlantiske Oceanen söderut åtminstone till Canariska Öarna. I närheten af Sverige har den blott en enda gång blifvit anträffad, då ett exemplar af 16 tum (vkm) längd, enligt hvad som uppgifves i Skandinavisk Fauna, år 1840 blifvit fångadt "vid Skånska kusten". I närheten af Norges kuster har den åtskilliga gånger anträffats, och i Skand. Fauna uppgifves, att d. v. Lektor Esmark redan 1844 erhållit 3:ne exemplar, som blifvit fångade i Christianiafjorden, och det ena af dessa, som enligt COLLETT var taget d. 22 Sept. 1837, har en totallängd af nästan 450 mill. eller 15 tum dec.m. Enligt COLLETT har sedermera ett föga mindre exemplar blifvit fångadt derstädes d.

1) Den i Medelhafvet förekommande har af CUVIER & VALENCIENNES blifvit betraktad såsom en egen art och fått namnet *Canth. vulgaris*, och den, som förekommer vid Frankrikes vestra och norra kuster och vid England, af samme författare blifvit benämnd *Canth. griseus*.

6:te Oktober 1870. Vid vestra kusten af Norge i närheten af Bergen hafva enligt samme författare 2 eller 3 exemplar erhållits, och han yttrar den åsigten, att den sannolikt vid Norge förekommer sporadiskt på större djup. Enligt CHR. LÜTKEN<sup>1)</sup> har ett 7½ tum dec.m. långt exempl. blifvit taget i Skagerack.

Hvad lefnadssättet beträffar så skall den enligt COUCH hålla sig enslig och föredraga klippig botten, samt lefva af såväl vegetabilisk (tång) som animalisk föda. Den tager på krok, i synnerhet då djur af musslor begagnas till bete. Stundom är den särdeles fet, och dess kött skall då vara läckert, men den skall dock enligt COUCH i England icke hållas i något högre värde.

## II. Släktet **Pagellus**, CUVIER & VALENCIENNES. 1830.

(Hist. nat. des Poiss. T. VI, pag. 169. — 1830).

*De främre tänderna fina, spetsiga och kardlikt sittande, och bland dem finnas inga större huggtänder, men de i den yttersta raden, i synnerhet de främre, äro i allmänhet större än de, som sitta innanför. Bakom dessa spetsiga tänder förefinnas i båda käkarne irreguliera rader af rundade och trubbiga krosständer. Inga tänder på gommen. Kinderna fjällbetäckta, och kroppen täckt af temligen stora hårda och breda fjäll, med tydlig ctenoidform. Nosen kort och trubbig. Gälhimmans strålar 6. Blott 1 ryggfena, hvars främre, taggstrålige afdelning kan nedläggas i en ränna. 3:ne taggstrålar i analfenan, som kunna nedläggas i en ränna. Bukfenorna med 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. Gällocken obeväpnade. Appendices pyloricæ få, och simblåsan enkel.*

Till detta slägte höra 7 arter, som alla äro hafsfiskar och förekomma i de till Europa hörande hafven samt i Atlantiske Oceanen så långt söder ut som till Cap och östra kusten af det tropiska Sydamerika. Till vår fauna hör blott 1 art.

### 1. **Pagellus centrodontus**, (DE LA ROCHE).

#### Fläckpagellen.

*Tänderna fina och de bakre trubbiga små och mer eller mindre irreguliert anordnade. Ögonen stora och deras verti-*

1) Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1865, pag. 220.

*kale diameter hos äldre ungefär lika med pannans minsta bredd emellan, äfvensom med nosens längd. Bröstfenorna räcka till början af analfenan. Sidorna silfvergrå med svag röd skiftning, ryggen mörkare rödaktig, eller brunaktigt röd, fenorna lifligare rödaktiga. En större svart fläck vid sidolinjens början.*

Rf. 12+11—12; af 3+12; brf. 16; bf. 1+5; stjff. 17.

*Sparus centrodontus*, DE LA ROCHE: Annales du Muséum d'hist. nat. T. XIII, pag. 345, pl. 23, fig. 2. — 1809.

*Pagellus centrodontus*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. VI, pag. 180. — 1830.

" " S. NILSSON: Prodromus Ichthyologiæ Scandinavicæ, pag. 72. — 1832.

" " N. O. SCHAGERSTRÖM: Kongl. Vetensk. Akad:s Handl. 1833, pag. 138. — 1834.

" " H. KRÖYER: Danmarks fiske, 1:ste Bd. pag. 206. — 1838.

" " S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de delen, Fiskarna, 1:sta häftet, pag. 114 — 1852.

" " W. YARRELL: Brit. Fishes, 3:rd edit. vol. II, pag. 149. — 1859.

" " A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes etc. vol. 1, pag. 476 — 1859.

*Common Sea Bream*, I. COUCH: A. Hist. of the Fish. of Brit. Isl. vol. I, pag. 237, pl. 55. — 1864

*Pagellus centrodontus*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 18. — 1875.

" " A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 385. — 1877.

" " R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—1878; Norska Vid. Selsk. i Christ. Forh. 1879, N:o 1, pag. 6. — 1879.

" " FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part. I, pag. 36, pl. XIII. — 1880.

På grund af dess sällsynthet hos oss har den af våre fiskare ej erhållit någon egen benämning.

*Beskr.* Längden stiger till 1  $\frac{1}{2}$  fot eller något mera; dock erhållas oftast något mindre exemplar. Sedd från sidan har den en elliptisk form, och är något mera afsmalnande emot stjertfenan. Både den öfre och den undre profilkonturen bilda till bort emot stjertfenan en jemn och temligen svagt böjd båge. Största kroppshöjden, öfver bukfenornas bas och något der bakom, innehålles 3  $\frac{1}{2}$ —3  $\frac{3}{4}$  ggr i totallängden. Största tjockleken innehålles nära 2  $\frac{1}{2}$  ggr i största höjden. Den är

således af en temligen hög och hoptryckt kroppsform, dock i mindre grad än den af föregående slägte. Ryggen är hoptryckt och bildar en temligen skarp köl bakom nacken. — *Hufvudet*, hvars längd är något mindre än kroppshöjden och innehålles ungef. 4 ggr i totallängden, är af medelmåttig storlek, samt har nosen kort och särdeles trubbig. Dess öfre profilkontur är rät och jemnt stupande från nacken till öfver den främre orbitalkanten, men der framom, d. v. s. öfver nosen, är samme kontur kullrig. Pannan är något kullrig, men icke hög, och afståndet mellan midten af dess profilkontur och supraorbitalkanten innehålles ungef. 4 ggr i ögats vertikale diameter. Nacken, kinderna och gällocken, med undantag af förlocket, äro fjällbetäckta. Munnen är liten, och munspringan, som är något uppstigande, räcker på långt när ej under ögats framkant. Öfverkäken räcker, då munnen är slutet, något litet framom den undre, och öfverkäksbenets bakre ände ligger föga framom främre orbitalkanten. De båda främsta infraorbitalbenen äro breda och höga, men det bakre, som baktill slutar tvärt, är betydligt lägre än det främre, ehuru det har mera än  $\frac{1}{2}$  af dettas höjd. I den undre kanten är en nästan omärklig urbugtning å det 2:dra infraorbitalbenet, ofvan öfverkäksbenets ände. Ögonen äro stora och deras longitudinelle diameter, som är lika med nosens längd, innehålles  $3\frac{1}{3}$  ggr i hufvudets längd. Deras vertikale diameter är ungefär lika med pannans minsta bredd dem emellan. Gällocket är kort och högt, och i förening med underlocket nästan halfmånformigt. Det har i bakre kanten 2:ne trubbiga vinklar. Förlockets nedre bakre hörn är afrundadt, och förlocket har, då det är torkadt, en radiär skulptur. — *Tänderna*, som endast förekomma på mellankäksbenen och underkäken, äro små. På de förra benen förekommer framtill en karda af spetsiga, inåt böjda tänder, af hvilka de i den yttersta raden, och i synnerhet de främsta, äro störst. Baktill blifva de yttersta spetsiga tänderna på detta ben helt små, och bakom dem på den bakre delen af benet äro de åter något större, men trubbiga, och innanför dem äro irreguliera rader af något större och trubbigare krosständer. På underkäken förefinnes framtill äfvenledes en karda af spetsiga tänder, och äfven af dessa äro de i den yttersta raden framtill längre och spetsigare. De smärre tänder, som framtill sitta innanför dem, fortsättas bakåt och bilda här den yttersta raden, samt äro till

en början temligen spetsiga, så att äfven på den bakre delen af underkåkens dentalben äro tänderna i den yttersta raden temligen långa och föga trubbiga. Innanför dem äro emellertid härstädes ett par irreguliera rader af tjockare och trubbigare tänder, så att äfven underkäken baktill är försedd med sådana. — *Ryggfenan*, som börjar midt öfver bröstfenornas fästen, har 12 temligen starke och tjocke taggstrålar, af hvilka 3:dje—6:te äro de längste, samt 11 till 12 mjuke strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Den taggstrålige afdelningen, som är  $1\frac{3}{4}$  gånger längre än den mjukstrålige, kan nedläggas i en i ryggkanten varande ränna. — *Analfenan*, som är föga längre än den mjukstrålige afdelningen af ryggfenan, och börjar under dess början samt slutar obetydligt bakom den, har 3 taggstrålar och 12 mjuke strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. — *Bröstfenorna* äro snedt tillspetsade och långa samt räcka till analfenan, och hafva 16 strålar. — *Bukfenorna* hafva sina fästen föga bakom bröstfenornas, och räcka på långt när icke till anus, samt hafva 1 taggstråle och 5 mjuke strålar, som äro längre än den förre. Vid yttre sidan af och ofvan hvardera bukfenans bas är ett tillspetsadt, af fjäll bildadt bihang. — *Stjertfenan* är djupt inskuren, med den öfre fliken något längre, samt med 17 fullständige strålar och 4—5 ofullständige å hvardera sidan. Fjällbetäckningen på den sträcker sig ut till dess midt. — *Fjällen* äro temligen stora, hårda och fast sittande samt väl utbildade etenoidfjäll. De större hafva en nästan kvadratisk form, med 7—9 radiära fårör samt motsvarande inskärningar i den instuckne kanten, och med fine taggar i den frie kanten. På midten af kroppen äro de långsgående fjällraderna omkr. 23, och af dessa 6 ofvan och 16 under *sidolinien*, som räknar 65—70 fjäll, och icke sträcker sig ut öfver stjertfenans bas. Den (*sidolinien*) är parallel med ryggkanten tills nära stjertfenan, der den sänker sig nedåt till midten af dennas bas. Med undantag af stjertfenan äro fenorna icke fjällbetäckta. — *Färgen* är något föränderlig med hänsyn till den röde färgens större eller mindre intensitet. Ryggen är mörkt eller brunaktigt röd, och denne färg ljusnar nedåt, så att sidorna äro silfvergrå med rosenröd skiftning. Buken är silfverhvit. Hufvudet ofvan gällocken och kinderna af samme färg som ryggen. Nedre delarne af hufvudets sidor ha samme färg som kroppssidorna. Ryggfenan röd och dess bakre afdel-

ning har ljusare kant. Bröst-, anal- och stjertfenorna mörkare, eller t. o. m. brunaktigt röda. Bukfenorna blekt röda. På sidoliniens början en rundad svart fläck af ögats storlek<sup>1)</sup>. Iris lifligt orangegul<sup>2)</sup>.

*Skelettet*: Hjernskålen är något hoptryckt, men det öfre nackbenets vertikalt hoptryckta utskott eller kam är medelmåttigt och sträcker sig ej till pannbenen, och de bakre utskotten på *o. epotica* och *pterotica*, i synnerhet de sist nämnda, äro jemförelsevis mera utbildade. Parasphenoidbenet är framtill hoptryckt och försedt med en skarp köl. Pannbenen äro framtill afhuggna, och deras öfre yta är obetydligt konvex samt ojemn genom hål och gropar. Plogbenets främre ände är mycket bred, plattad och triangulär, men dess bakre del är smalt tillspetsad, der den slutar vid parasphenoidbenets rygg. På mellankäksbenen är det främre, bakåt uppstigande utskottet långt, men kortare än benens tandbärande del. Gombenen äro smala och sittande nästan vertikalt. Supraethmoidbenet är temligen långsträckt, med 2:ne longitudinella fördjupningar, för emottagandet af mellankäksbenens främre, uppstigande utskott. De båda främre infraorbitalbenen äro mycket bredare än de andra, men det utskott eller skifva, som från deras inre sida sträcker sig inåt för att uppbära ögongloben, är jemförelsevis litet. Förlocket har en mycket låg rygg, och dess horisontelle del är kortare än den vertikale. Gällocket är dubbelt så högt som bredt och irreguliert fyrkantigt. Mellanlocket är bredt, med den undre kanten rundad. — Kotornas antal är 24, af hvilka 10 tillhöra bälens region. (GÜNTHER).

I närheten af Sveriges kuster är denne fisk mycket sällsynt, och har här endast få gånger erhållits, och blott äldre exemplar, hvadan det kan antagas, att den härstädes bör betraktas såsom endast tillfälligt förekommande. Det första exemplar, som här ertappats, beskrifves af framl. Doktor N. O. SCHAGERSTRÖM å anf. st. med den uppgift, att det i Mars 1833 blifvit fångadt

1) Enligt J. COUCH sakna ungar af  $3\frac{3}{10}$ —5 tums dec.-m. längd denne svarte fläck.

2) Den i Medelhafvet förekommande fläckpagellen har kroppen något högre, nosen kortare och dess öfre profilkontur mera stupande, och underkäken räcker lika långt fram som den öfre, då munnen är sluten. Ögonen äro större, och deras longitudinelle diameter är större än nosens längd, och deras vertikale d:o är äfvenledes större än pannans minsta bredd.



i Öresund nära Helsingborg, och att dess längd var  $18\frac{1}{2}$  tum vkm. Enligt Doktor C. CEDERSTRÖM<sup>1)</sup> blef 1869 ett exemplar taget i närheten af norra Bohuslän, och enligt MALM (anf. st.) blef i November 1841 ett ex. fångadt vid Christineberg i Bohuslän, ett d:o d. 17 November 1853 vid Winga sand derstädes, ett d:o d. 10 Oktober 1864 vid Vrångö sund derstädes, ett d:o d. 12 juni 1874 3:ne mil sydvest om Vinga och slutligen ett d:o i Gullmarfjärden derstädes några år före 1877<sup>2)</sup>. Sedermera har C. A. HANSSON uppgifvit<sup>3)</sup>, att ett ex. d. 11 Juni 1879 fångades i en laxryssja i Strömstadsfjärden. De af MALM och HANSSON uppgifna exemplaren hafva haft en längd af 350—465 mill. eller  $11\frac{2}{3}$ — $12\frac{1}{2}$  tum dec.m. och kunna således betraktas såsom äldre. — Beträffande dess förekomst vid Norge har NILSSON redan i Prodrumus Ichthyol. etc. lemnat den uppgiften, att 2:ne ex. blifvit fångade i Christianiafjorden. På senare tiden har R. COLLETT (anf. st.) uppgifvit, att den ej är särdeles sällsynt i Christianiafjorden, ehuru derstädes blott äldre exemplar erhållits, samt att den är stationär i trakten af Bergen, hvarest både yngre och äldre individer blifvit tagne och hvarest den i synnerhet erhålles under hösten och i November och December. Derstädes hafva vi sjelfve köpt torgförda exemplar, som blifvit fångade tillsammans med *Sebastes marinus*, och haft ögonen utsprängda, och följaktligen der förekommit på större djup. H. KRÖYER uppgifver, att den ett par gånger blifvit fångad vid Danmark. — I hafvet vid England och Frankrike samt i Medelhafvet har den sitt egentliga hem och förekommer talrikare, och den går i Atlantiske Oceanen söderut åtminstone till Canariska Öarna.

Dess föda består af smärre fiskar och kräftdjur och enligt Couch äfven af tång. Enligt samme författare leker den vid England vanligen emot slutet af året och under vintermånaderna, och lägger sin rom på 30—40 famnars djup. Redan tidigt i Januari månad har han träffat ungar af 1 tums längd, Eng. m., ehuru en del af denna fiskart sannolikt icke lagt sin rom förr än vid denne tid. Under sommaren och hösten träffas ungarna talrika i närheten af Englands kuster.

1) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1876, N:r 4, pag. 64.

2) MALM har dessutom uppgifvit, att ett ex. fångades i Kattegat d. 7 Nov. 1867, och ett D:o vid Skagen d. 7 Okt. 1869.

3) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1880, N:o 4, pag. 20.

Uti Göteborgs och Bohusläns Fauna, Rygggradsdjuren, pag. 648, anföres af A. W. MALM, att han af GEORG WINTHER i Köpenhamn erhållit den uppgift, att ett exemplar af *Pagellus erythrinus* (LINNÉ) af omkring 400 millim:s längd under våren 1873 blifvit fångadt vid Skagen. Sedermera har WINTHER uti Naturhistorisk Tidskrift, 3:dje Række, Bd. 12, pag. 9, bekräftat denna uppgift, med tillägg, att exemplaret var 460 millim. långt och att det erhöles den 4:de Mars, samt att denne fisk blott denna gång blifvit anträffad i närheten af någon Dansk kust. Då den således en gång blifvit tagen ej så synnerligen långt från det Sveriges och Norges kuster tillhörande hafvet, samt den dessutom åtskilliga gånger erhållits vid England, så är det möjligt, att den någon gång kan anträffas hos oss, och vi vilja därför korteligen anföra dess karakteristik.

**Pagellus erythrinus, (LINNÉ).**

- Sparus erythrinus*, LINNÉ: Syst. Nat. T. I, ed. X:ma, pag. 279. — 1758.  
*Pagellus erythrinus*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poissons, T. VI, pag. 170, pl. 150. — 1830.  
 ” ” A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. etc. vol. I, pag. 473. — 1859.  
 ” ” STEINDACHNER: Sitzungsber. d. mathem. naturwiss. Classe d. Kais. Akad. d. Wiss. zu Wien. Bd. 56, 1:e Abth. Heft I—V, pag. 660. — 1867.  
 ” ” FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part. I, pag. 40, pl. XVII. — 1880.

Den är ungef. af samme storlek, som föregående arten, hvilken den äfven i det närmaste liknar till kroppsformen. Kroppshöjden innehålles  $3\frac{1}{4}$ — $3\frac{3}{4}$  ggr i totallängden. Hufvudets längd utgör  $\frac{1}{4}$  eller föga mera af totallängden. Hos äldre ex. är ögats längddiameter mindre än pannans minsta bredd mellan ögonen och innehålles  $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$  ggr i den samma, och hos yngre ex. är denne diameter ungefär lika med nämnda bredd. Ögonens vertikale diameter är mycket mindre än nosens längd. Käkarne äro lika länge. I båda käkarne äro i allmänhet endast 2:ne rader af bakre eller krosständer, och dessa äro ganska tjocka. Färgen röd, oftast med smärre himmelsblå fläckar på öfre delen af kroppen.

R.. 12—13+9—10; af 3+9; brf. 15; bf. 1+5; stjf. 17.

Talrikast förekommer denna art i Medelhafvet och vid Spaniens och Portugals Atlantiska kuster, och den förekommer äfven i Svarta Hafvet. I Atlantiske Oceanen går den åtminstone ned till Canariska Öarna. Mindre talrik förekommer den vid Frankrikes Atlantiska hafs-kuster, och mycket sällsynt är den vid England.

## 8:de Familjen SCOMBRIDÆ, G. CUVIER. 1829.

(*Scomberoides*, G. CUVIER: Règne Anim. nouv. édit. T. II. pag. 196. — 1829. — *Scombridæ*. A. GÜNTHER: An Introduction to the Study of Fishes, pag. 456. — 1880).

**Makrillfiskar.**

*Kroppen långsträckt, spolförmig och föga hoptryckt, täckt, åtminstone till en del, med små fjäll, eller ock naken, samt med 2:ne ryggfenor och i allmänhet skilda småfenor bakom den andra ryggfenan och analfenan. Inga fristående taggar framom rygg- och analfenorna. Bukfenorna äro fästade under eller nästan under bröstfenorna och hafva 1 taggstråle och 5 mjuka strålar. Tänderna, åtminstone på käkarne, väl utbildade. Gälöppningarna stora. Gälhinnans strålar äro i allmänhet 7. Falska gälar och simblåsa förefinnas oftast. Appendices pyloricæ i allmänhet talrika. Kotornas antal större än 24.<sup>1)</sup>*

Vi bifoga här en synoptisk tabell öfver de i fråga varande 5 till familjer upphöjda grupperna och gifva åt den grupp, som motsvarar Günthers förra familj *Scombridæ*, namnet *Scombri-formes*. Endast 1:ste, 3:dje och 5:te af dessa familjer hafva representanter inom Sveriges och Norges fauna.

1) Den omfattning, som här blifvit gifven åt fam. *Scombridæ*, är mycket afvikande från den; som den har i A. GÜNTHERS Catalogue of the Acanth. Fish. etc. vol. II, p. 354, af år 1860, i öfverensstämmelse med hvilken den ofvan på den synoptiska tabellen vid sid. 44 blifvit framställd. Då GÜNTHER i det här citerade nyare arbetet af år 1880, som för oss icke var tillgängligt, då den nämnda tabellen uppgjordes, modifierat sina i "Cataloguen" framställda åsigter rörande denna familj och upphöjt de å sist nämnda stället såsom underfamiljer under densamma upptagna 5 grupperna: *Scombriini*, *Nomeini*, *Cyttini*, *Stromateini* och *Coryhæini* till rang af familjer, hafva vi ansett oss böra följa hans auktoritet i detta afseende, och gifva således här en vida mindre omfattning åt fam. *Scombridæ* än den har å den anförda tabellen.

2:ne fenor, eller åminstone en distinkt taggstrå- lig aflehnig. Kroppen . . . . .	} affång, fäckt . . . . .	} åminstone till en del af mycket små eller ock inga fjäll . . . . .	} af medelmåttiga ey- cloidfjäll . . . . .	1. <i>Scorbridae</i> , G. CUVIER.
				2. <i>Nomeidae</i> , GÜNTHER.
} hög och hoptryckt . . . . .	} utskott . . . . .	} icke beväpnad . . . . .	} hornartade och skäggriga	3. <i>Cyrtidae</i> , GÜNTHER.
				4. <i>Stromateidae</i> , SWAINSON.
} en enda fena och utan distinkt taggstrålig aflehnig. Oesoplagnus . . . . .	} beväpnad med talrika	} beväpnad . . . . .	} utskott . . . . .	5. <i>Coryphænidae</i> , BONAPARTE.

*Scorbriformes*.  
Byggen med . . . . .

De tillhöra tropiska och tempererade haf och äro i allmänhet pelagiska roffiskar, som äro i ständig rörelse, och följaktligen äro utrustade med ovanlig styrka och snabbhet i simning. Deras muskler erhålla ett betydligare tillflöde af blod, och hafva derföre en röd färg, och likna i detta afseende mera musklerna af foglar och däggdjur. De hafva äfven en riklig tillgång på nerver, och den högt utbildade muskelverksamheten står i förbindelse med en blodtemperatur, som är åtskilliga grader högre än den hos andre fiskar. De äro sällskaplige, och kringstryka i större eller mindre skaror, samt lefva i öppna hafvet, der deras rom flytande i hafsytan undergår sin utveckling. En del närma sig periodiskt kusterna, sannolikt ditlockade af smärre fiskar (t. ex. yngel af sill och skarpsill) och andra hafsdjur, som tjena dem till föda. Vi hafva inom denna familj 4 släkten, öfver hvilka här meddelas en synoptisk tabell<sup>1)</sup>.

## Släkten:

	likformigt täckt af mycket små fjäll.	1. <i>Scomber</i> , ARTEDI.		
<i>Scombridae</i> . Kroppen . .	fram till täckt af ett pansar af större fjäll.	nära intill den 2:dra. Kroppen bakom pansaret . .	fjällbetäckt . .	2. <i>Oreymus</i> , G. CUVIER.
				3. <i>Oreynopsis</i> , GILL.
	1:sta ryggen fenan . .	långt skild från den 2:dra	4. <i>Auxis</i> , CUVIER & VAL.	

1) Till följd af den af STEINDACHNER (Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wissensch. zu Wien, math. naturwiss. Classe Bd. LVII, 1:ste Abth. pag. 359. — 1868) gjorda iakttagelsen å ett 20 tum långt exempl. af *Pelamys sarda* CUV. & VAL. att det hade tänder på plogbenet, och hans derföre yttrade åsigt, att när- eller frånvaron af tänder på plogbenet icke kan tagas i betraktande vid bestämningen af släktena *Scomber*, *Thynnus*, *Pelamys* m. fl., och till följd deraf att CHR. LÜTKEN (K. Danske Vid. Selsk. Skr. 5 Række, naturvid. o. math. Afd. XII. 6, pag. 465. — 1880) iakttagit, att gombenen stundom hafva och stundom sakna tänder hos *Thynnus pelamys*, CUV. & VAL., anse vi, att det af CUVIER & VALENCIENNES uppställda släktet *Pelamys* måste indragas, äfvensom andra släkten inom denna grupp, som blifvit grundade på tandbyggnaden.

I. Släktet **Scomber**, ARTEDI. 1738.

(Genera Piscium, pag. 30. — 1738).

*Kroppen temligen långsträckt spolförmig och föga hoptryckt och likformigt täckt af mycket små cycloidfjäll. 1:sta ryggfenan med temligen små taggstrålar samt långt skild från den 2:dra D:o. Bakom den senare så väl som bakom analfenan äro 5 till 6 småfenor. Bröstfenorna i jemnhöjd med ögonen. Små spetsiga tänder förefinnas på käkarne, gombenen och plogbenet. 2:ne små korta långsgående kölar å hvardera sidan af stjärtfenans bas, men ingen köl å stjärtens sidor framom denna fena. Gälhinnans strålar 6 till 7. Simblåsan enkel och stundom saknad. Appendices pyloricæ mycket talrika.*

Till detta släkte höra, enligt GÜNTHER<sup>1)</sup>, 7 arter, och representanter för det samma förekomma i nästan alla tempererade och tropiska haf, med undantag af hafvet utanför de Atlantiska kusterna af det tempererade Syd-Amerika. Inom Europa och sannolikt t. o. m. vid England förekomma 3:ne arter, men hos oss har man ännu blott anträffat 1 art.

1. **Scomber scombrus**, LINNÉ.**Makrilen.**

*Fjällen utomordentligt små, och de något större fjäll, som förefinnas ofvan och bakom bröstfenorna, sträcka sig föga eller icke nedom dessa. Längden af hufvudet innehålles ungef.  $4\frac{1}{2}$  —  $4\frac{2}{3}$  ggr i totallängden, och ögats diameter 5 ggr i den förra. Antalet af småfenorna bakom 2:dra ryggfenan och analfenan 5. Ryggen blåaktig vanligen med 30—35 sneda och vågiga svarta streck. Främre delen af pannan utan ljus fläck. Inga mörke fläckar på nedre delarne af kroppssidorna. Inga simblåsa.*

1 rf. 10—12; 2 rf. 1+11—12+V; af. 1+12+V; brf. 19; bf. 1+5; stj. 18.<sup>2)</sup>

*Scomber Scombrus*, LINNÉ: Syst. Nat. ed. X:ma, T. I, pag. 297. — 1758.

” ” IDEM: Fauna Svecica, ed. II:da, pag. 119. — 1761.

” *Scomber*, IDEM: Syst. Nat. ed. XII:ma, T. I, pag. 492. — 1766.

” *Scombrus*, A. J. RETZIUS: Faunæ Suecicæ Pars I:ma, pag. 339. — 1800.

1) Introduction to the Study of Fishes, pag. 457.

2) Talet V utmärker antalet af småfenorna.

- Scomber scombrus*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poissons, T. VIII, pag. 6. — 1831.
- „ „ S. NILSSON: Prodrömus Ichthyologiae Scandin. pag. 83. — 1832.
- „ „ H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 220. — 1838.
- „ „ W. v. WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skandina- viens Fiskar, 6:te häft. pag. 128, 5:te häft. pl. 29. — 1838—1840.
- „ „ S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de delen, Fiskarna, 1:sta häftet, pag. 129. — 1852.
- „ *scomber*, W. YARRELL: Hist. of Brit. Fishes, 3:rd edit. (RICHARD- SON), vol. II, pag. 193. — 1859.
- „ „ A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes. etc. vol. II, pag. 357. — 1860.
- Mackarel*, I. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Isl. vol. II, pag. 67, pl. LXXIX. — 1864.
- Scribbled Mackarel*, (*Scomber scriptus*). IDEM: ibm, pag. 84, pl. LXXXI, undre fig.
- Scomber scomber*, R. COLLETT: Norges Fiske etc. pag. 43. — 1875.
- „ *scombrus*, C. R. SUNDSTRÖM: Fauna öfver Sveriges Rygggradsdjur, pag. 225. — 1877.
- „ „ A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, Rygg- radsdjuren, pag. 408, tafl. I, fig. 3. — 1877.
- „ *scomber*, R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78. Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, No 1, pag. 18. — 1879.
- „ „ FRANCIS DAY: The Fishes of Great. Britain & Ireland, Part. II, pag. 83, pl. XXXII & XXXIII. — 1881.

Dess allmänna Svenska namn är *Makril* och dess Norska *Makrel*.

*Beskr.* Den öfverstiger i allmänhet icke 1½ fot i längd, ehuru den någon gång enligt C. U. EKSTRÖM<sup>1)</sup> företett en längd af 2 fot. Kroppsformen är särdeles vacker: "*forma elegantior*" eller laxens form, ehuru något mera långsträckt och mera smärt nära stjertens bas, och, i synnerhet hos feta exemplar, närmande sig till spolfornen. Den är dock alltid något hoptryckt, så att kroppens höjd är större än dess tjocklek. Ryggen har största tjockleken, men både rygg- och buksidorna äro afrundade. Största kroppshöjden, som är belägen ungefär öfver slutet af 1:sta ryggfenan, innehålles hos ett nära 1½ fot långt exemplar (♂) ungef. 5½ ggr i totallängden, men hos mindre exemplar 6 ggr i den samma. Hos ett helt ungt exempl. af ej fullt 7 tum dec.m. längd innehålles kroppshöjden något öfver 7 ggr i total-

1) Skandinaviens Fiskar, pag. 130.

längden. Största tjockleken, som hos feta ex. är belägen på samma ställe, som största höjden, och hos mindre feta vid bröstfenornas fästen, utgör hos de förra ungef.  $\frac{2}{3}$  och hos de sednare något mindre del af kroppshöjden. Vid stjertfenans bas är kroppen nästan fyrkantig, med aftrubbade kanter, och dess höjd och tjocklek äro här nästan lika samt innehållas något mera än  $1\frac{1}{2}$  ggr i ögats vertikale diameter, och deraf framgår att kroppen här är särdeles smal. Å hvardera sidan af stjertfenans bas äro 2:ne långsgående, bakåt något konvergerande kölar, som sträcka sig öfver midten af nämnde bas. *Hufvudets* längd, som är större än kroppshöjden, innehålles  $4\frac{1}{2}$  till  $4\frac{3}{4}$  ggr i totallängden. Hos ett ungt exempl. af mellan 6 och 7 tum dec.m. längd innehålles dess längd  $4\frac{1}{4}$  ggr i den samma. Betraktadt från sidan är hufvudet framtill trubbigt tillspetsadt, med öfre och undre profilkonturerne ungefär lika mycket konvergerande. Då munnen är sluten, räcker underkäken obetydligt framom den öfre. Munöppningen är temligen stor, och munspringorna, som äro svagt  $\infty$ -formigt böjda, och, då munnen är sluten, upptill till större delen begränsade af det stora främsta infraorbitalbenet, sträcka sig tillbaka midt under ögonen. Hos äldre exemplar är pannan något kullrig och midt mellan ögonen betydligt bredare än längden af dessas vertikale diameter. Deras longitudinelle diameter innehålles ungef.  $1\frac{1}{3}$  ggr i nosens längd. Ögonen äro både fram- och baktill täckta af en fetthinna, som å senare stället sträcker sig fram till pupillen, och som är större, då fisken är fetare. Det främsta infraorbitalbenet är särdeles stort och slätt och nästan jemnbredt samt täckande öfverkäksbenet och större delen af mellankäksbenet. Det är något böjdt och har sin främre tillspetsade ände belägen strax bakom nospetsen, samt den bakre afrundade nästan under bakre kanten af ögat. Hufvudet är ofvan slätt, och ryggens fjällbetäckning sträcker sig fram på nacken med 2:ne trubbiga spetsar. På hvardera sidan af nacken är på den främre delen af locket och på den öfre delen af förlocket ett triangulärt fält af tydliga men små fjäll. *Gällocken* äro stora och släta och temligen tjocka, men med tunne och obeväpnade kanter. Locket är nästan rhomboidiskt, med det nedre främre hörnet utdraget i en spets, och med en inskränning i den bakre kanten ofvan det nedre bakre hörnet. Underlockets bakre kant är nästan rät och vertikal. Förlocket är nedtill bredt, och dess



nedre bakre hörn är afrundadt, och dess främre tjocke kant är temligen grundt urbugtad. Underkäken sträcker sig något längre tillbaka än det främsta infraorbitalbenet, och dess båda sidohalfvor hafva sine undre kanter liggande intill hvarandra. Mellanlocken ligga framtill äfvenledes intill hvarandra. Med undantag af nacken och det anförda triangulära fältet på hvardera sidan af nacken, är hufvudet utan fjäll, men kinden eller trakten bakom ögat är något ruggig af vågformiga långsgående ojmnheter. — Små och spetsiga *tänder* förefinnas i enkel rad på mellankäksbenen, underkäken och gombenen, samt några få (3—4) å hvardera sidan af plogbenets främre tjockare ände, der de bilda 2:ne korta, bakåt divergerande rader. Tungan saknar tänder. På hvardera mellankäksbenet och på underkäkens sidohalfva är deras antal 40—45 hos äldre exemplar. På större exemplar äro de särdeles få och mindre tydliga på plogbenet. Tungan har någon silfverglans. De undre svalgbenen hafva talrika och långa tänder, och de äro äfven talrika på de öfre d:o, ehuru kortare. På bådadera sitta de kardlikt. — *Gälhinnorna* äro dolda innanför underlocken och underkäken samt ligga framtill öfver hvarandra, under det smala och tunna gäl näset. Hvardera har 6 till 7 strålar, af hvilka i sist nämnda fall den främste är rudimentär. — 1:sta *ryggfenan*, som har sin början föga framom slutet af den första  $\frac{1}{3}$  af kroppslängden från nospetsen till stjertfenans urbugtning, är liten och kort samt långt skild från den 2:dra d:o, och har, då den uppreses, en triangulär form, och kan nedläggas i en grop i ryggen. Dess taggstrålar, som äro 10 till 12 (oftast 10 till 11) till antalet, och af hvilka den 2:dre är längst och den bakerste är helt liten och stundom dold i den nämnde gropen, äro icke synnerligen starke. Denna fenas höjd är något mindre än underkäkens längd. Afståndet mellan båda ryggfenorna är något mindre än hufvudets längd, och hos hanen större än och hos honan stundom ungefär lika med kroppens höjd. — 2:dra *ryggfenan*, är lägre än den 1:sta, börjar öfver analöppningen och har en liten och smal samt icke fri taggstråle samt 11 till 12 mjuka strålar, af hvilka den 1:ste och stundom de 2:ne förste äro enkle, d. v. s. icke grenige, och i senare fallet är den förste blott emot spetsen otydligt ledad. Den siste strålen är dubbel. I öfre kanten är denna fena urbugtad och den sänker sig starkt bakåt. — *Analfenan* är ungefär af

samma form och höjd som den 2:dra ryggfenan, och börjar strax bakom anus och obetydligt bakom början af den 2:dra ryggfenan. Den har en kort men temligen tjock och fri taggstråle samt 12 mjuke strålar, af hvilka de 2:ne förste icke äro grenige och den siste är dubbel. Af de 2:ne förste mjuke strålarne är den 1:ste otydligt och den 2:dre tydligt ledad. Denna fena slutar ungefär under slutet af den 2:dra ryggfenan. — Mellan stjertfenan och båda dessa sist nämnda fenorna (2:dra ryggfenan och analfenan) äro i öfre och undre kanterne af kroppens stjertafdelning 5 småfenor (*pinnulæ*) på lika afstånd från hvarandra, och hvardera bestående af en bakåt rigtad och framtill från basen grenig, mjuk stråle af ringa höjd. — *Bröstfenorna* äro belägna i jemnhöjd med ögonen samt äro små och korta, och, då de ej äro utbredda, af en snedt och bredt lancettformig och föga spetsig form. De äro något kortare än underkäken, och hafva 19 ledade strålar, af hvilka de 2:ne öfverste ej äro grenige, och de nederste äro särdeles korte. De nå med sine spetsar ett stycke bakom början af 1:sta ryggfenan. Från öfre kanten af deras fäste går å kroppen ett litet stycke bakåt en låg och trubbig afsats, intill hvilken den öfre kanten af deras basaldel passar, då de äro tryckta intill kroppen. — *Bukfenorna* hafva sina fästen något bakom fästena för bröstfenorna, men framom början af 1:sta ryggfenan, och äro små samt, då de äro hoplagda, af en lancettformig form. De hafva 1 smal taggstråle och 5 mjuke strålar, och de äro ungefär så långa som det främsta infraorbitalbenet, samt räcka tillbakalagda under eller föga bakom midten af 1:sta ryggfenan. — *Stjertfenan* är djupt inskuren, med tillspetsade och något utspärrade flikar, och den har 18 fullständige och ganska styfve strålar, samt å hvardera sidan 5 till 6 ofullständige d:o. — *Fjällen*, som äro cycloidfjäll, med talrika koncentriska strimmor samt utan tänder och taggar, äro mycket små och tunna, ehuru tydliga, och hafva en oval eller ovalt-rundad eller ock triangulärt-rundad form, samt falla lätt utaf. Störst äro de ofvan och bakom bröstfenorna, och här äro de, i synnerhet hos stora exemplar, nästan dubbelt större än längre tillbaka. Det af de större fjällen bildade fältet bakom bröstfenorna sträcker sig blott föga ned under dessa fenors undre kanter. — *Sidolinien*, som är mörk och fullständig, börjar, såsom vanligt, nära öfre delen af gälspringan och går, ehuru något slingrig, paral-

lert med och närmare intill ryggen, samt slutar vid midten af stjertfenans bas. — *Anus* har sitt läge vid början af den bakerste  $\frac{1}{3}$  af afståndet mellan nospetsen och basen af stjertfenan. Hos ingendera könet finnes någon genitalpapill, men kanten af genitalöppningen bildar baktill en kort utstående lob eller utskott. — Äfven i anseende till *färgen* är denne en mycket vacker fisk. Ryggen är mer eller mindre mörkt blå eller stundom blågrön, med omkring 30—35 vågiga, snedt nedat och framåt gående smala band eller streck, som stundom äro afbrutna och sträcka sig ned under sidolinien. Under nedre ändarne af dessa band och längs midten af hvardera kroppssidan är merendels ett mer eller mindre afbrutet svartaktigt band, och hos stora exemplar förefinnas stundom å främre delen af kroppssidan strax under detta band några spridda gråaktiga fläckar. Hufvudet ofvan mörkt blåaktigt, något ljusare midt på pannan, men nospetsen, spetsen af underkäken, munkanterne och munvinklarna äro svarta. Nedre delarne af kroppssidorna äro silfverhvite, med vacker skiftning i perlmor och skärt rödt, då fisken är lefvande eller nyligen död. Buken hvit med svag silfverglans. Hufvudets sidor silfverhvita. Ryggfenorna, stjertfenan, bröstfenorna och de öfre småfenorna något när af ryggens bottenfärg, eller ock mörkt gråaktiga; analfenan, de undre småfenorna och bukfenorna ungefär af bukens hvite färg. Iris silfverhvit med guldgul skiftning. — En sällan förekommande *färgvarietet* (*var. scripta*, A. W. MALM) utmärker sig derigenom att ryggen och kroppssidorna nedåt, ungef. till jernhöjd med bröstfenornas öfre fästen, hafva talrika (ända till 66) irreguliert slingriga eller nästan labyrintiskt böjda och stundom afbrutna svarta streck, hvilka ingenstädes hafva större bredd än en half pupilldiameter, samt äro skarpt begränsade. Nedom dessa förefinnes längs midten af hvardera kroppssidan ett ljust band i stället för det derstädes vanliga svartaktiga bandet, och nedom detta åtskilliga gråbrunaktiga krokliner, hvilka upphöra i jernhöjd med bröstfenornas nedre fästen, nedanför hvilka de undre kroppsdelarne hafva samme färg som hos den vanlige makrilen<sup>1)</sup>. En något när liknande

1) Denna varietet har af I. COUCH å ofvan anförda ställe blifvit beskrifven såsom egen art under namn af *Scribbled Mackarel* eller *Scomber scriptus*, hvilken endast föga afviker från den af MALM lemnade beskrifningen. — Af A. W. MALM blef denna varietet beskrifven i Göteborgs

färgvarietet från Christianiafjorden anföres af COLLETT (Norges Fiske, pag. 43) men den hade 6 småfenor mellan stjertfenan och 2:dra rygg- och analfenorna. En 2:dra färgvarietet (*var. litterata*, A. W. MALM<sup>1</sup>) utmärker sig derigenom att den på ryggen har omkring 30 mörka streck, som endast hafva en half pupilldiameters bredd samt äro skarpt begränsade, här och der (ofta 4—5 gånger) delade, och rätvinkligt krökta, och således ganska mycket afvikande både från de mörka strecken hos den normalt tecknade och från dem hos *var. scripta*. Denna 2:dra färgvarietet synes emellertid icke vara så utmärkt som den 1:sta, samt ej heller så sällsynt som den.

*Skelettet*: Kotornas antal 30—31, hvaraf 14 äro bålknötar och 16—17 äro stjertknötar. — Kraniet, nemligen det fasta, företer flera egendomligheter och är af en temligen svag byggnad och något långsträckt pyramidal form. Basilarbenet begränsar nackhålet undertill, och sidonackbenens ledknappar äro rudimentära eller föga utbildade. Det öfre nackbenets vertikala skifva förenar sig med de båda sidonackbenen strax ofvan nackhålet, men är föga utstående bakåt. På öfre sidan har det öfre nackbenet längs midten en med den vertikala skifvan sammanhängande skarp köl, som framtill fortsättes af en något lägre köl vid den bakre delen af suturen mellan båda pannbenen, och den utgör den mellerste af de 5 långsgående kölar, som förefinnas på bakre delen af kraniets öfre sida. Af desse utgå de 2:ne, som finnas å hvardera sidan af den mellerste, från en konvexitet strax innanför midten af supraorbitalkanten, och den yttre af dem slutar baktill på öfre sidan af *os pteroticum* med en eller ett par knölar, från hvilka det sist nämnda benet bakåt utlöper i en kort, bakåt riktad spets. Den inre af dem går längs öfver hjessbenet och fortsätter sig å *o. epoticum* samt utlöper i en helt kort bakre spets å detta. Från den

---

K. Vetensk:s och Vitterh:s Samhälles Handl. ny tidsf. VIII:de häftet, pag. 97 (år 1863) under namn af *Scomber grex Mitchill?*; och sedermera har samme författare uti Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 410—411 upptagit den såsom en varietet af den vanlige makrilen under namnet *Scomber scombrus var. scripta* och med hänvisning till den af honom förut lemnade beskrifningen, samt med anförande af en del jemförande mått och med uppgift om dess identitet med den af I. COUCH beskrifne *Scomber scriptus*.

1) Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 411.

nämnda konvexiteten innanför supraorbitalkanten utgår dessutom å hvardera pannbenet en köl inåt och bakåt, hvilka båda kölar vid främre delen af det öfre nackbenet förena sig med hvarandra och med den å det sist nämnda benet varande kölen. *O. opisthoticum* saknas och *o. prooticum* är jmförelsevis litet. Basisphenoidbenets nedre enkle del är mycket smal och vinkelrätt stäld emot det underliggande parasphenoidbenet. Pannan har en fördjupning å midten. Plogbenet har en ränna längs undre sidan, och framtill å hvardera sidan blott helt få (2—4) små tänder. *O. pterygoideum* är framtill smalt, och *o. mesopterygoideum* är såsom vanligt mycket tunnt och inåt utbredd. De å mellankäksbenen framtill varande utskotten äro helt korta, och öfverkäksbenen förete en enkel höjning samt äro till större delen af deras längd nästan jemnbreda och tunna och hoptryckta. Gällocken sakna taggar, och locket och förlocket hafva en radiär struktur. Det främsta infraorbitalbenet är stort och sträcker sig med den bakre änden nära quadratbenet, samt betäcker å yttre sidan öfverkäksbenet. Den ytterste gälbågen å hvardera sidan eller det yttersta paret gälbågar äro å sin inre sida försedde med en rad långa och talrika (omkr. 45) gälräfständer, ("gill-rakers", GÜNTHER; "Gjællegitter", J. STEENSTRUP) eller gäl-gallerstrålar, som på sin inre sida bära en rad borst eller grofva cilier, och derföre utan tvifvel utgöra en duglig silapparat vid införandet af de smärre hafsdjur, som bilda en stor del af denne fisks föda. Posttemporalbenet har en lång klyka, hvars öfre gren är tvåklufven och med den ene spetsen såsom vanligt fästad på *os epoticum*, och hvars undre, enkle gren, som eljest brukar vara fästad till *o. opisthoticum*, här, da detta ben saknas, är fästad till suturen mellan *ossa exoccipitale* och *pteroiticum*. Supraclavicularbenet är kort och subtriangulärt. Postclavicularbenen äro stora och breda. Bäckbenen äro små, smala och tillspetsade samt nästan dolkförmade, och hvartdera har 2:ne tillspetsade utskott å ena sidan närmare bukfenans fäste.

Någon gång, ehuru sällan, träffas hermaphroditer eller tvåkönade individer af denne fisk. Ett par sådana, tagne i Bohuslän, hafva blifvit beskrifne af A. W. MALM<sup>1)</sup>.

1) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1876, N:o 5, pag. 71.

Makrilen har en vidsträckt geografisk utbredning. Den är uteslutande en hafsfisk, och förekommer i närheten af Sverige i allmänhet endast i hafvet utanför vår vestra kust. Uti Skandinavisk Fauna<sup>1)</sup> uppgifves, att den i större stim blott undantagsvis förekommer sydligare än Kungsbacka i Halland, och att den högst sällan träffas i stim i granskapet af Torekow i nordvestra Skåne. Dess talrikare förekomst, eller dess uppträdande i större stim, skulle således enligt denna uppgift i närheten af Sverige i allmänhet vara inskränkt till hafvet utanför norra Hallands och Bohusläns kuster. Enligt CARL P. ÅSTRÖM<sup>2)</sup> träffas den emellertid årligen i flock eller stim äfven så sydligt som i Öresund, mellan Landskrona och Malmö, der den alltid åtföljer sillen, och fås på samma sätt och på samma tid som den, d. v. s. i allmänhet i Augusti, September och Oktober månader. Man kan på grund deraf säga, att den är en i Öresund på viss årstid normalt förekommande fisk. Då den derstädes fångas i sillgarnen eller de så kallade "sillnärningarne", och då dessas maskor äro för små för den större makrilen, så är det i synnerhet smärre makril som på detta sätt fångas, och denne erhålles "valvis", men äfven af den större kan 20 till 30 st. stundom fastna på ett ställe i ett garn; och deraf drager nämnde författare med rätta den slutsatsen, att äfven den större makrilen då uppträder derstädes i stim. Söder om Öresund synes den vara en mera abnormt förekommande fisk, och i Skandinavisk Fauna uppgifves, att en och annan fångas i södra delen af Östersjön utanför fiskläget Abekås, äfvensom att den någon gång erhålles utanför Blekinges kuster. På samma ställe uppgifves, att den enligt SADELINS "Fauna Fennica" skall hafva blifvit anträffad så nordligt som vid Finska kusten<sup>3)</sup>. Dess förekomst derstädes måste emellertid vara ytterst sällsynt, emedan den har icke blifvit upptagen af MALMGREN<sup>4)</sup> bland Finlands Fiskar. C. R. SUNDSTRÖM<sup>5)</sup> uppgifver emellertid, att den "till-

1) 4:de delen, Fiskarna, pag. 132.

2) Några iakttagelser rörande de Vertebrerade djur, som förekomma i trakten af Lomma. Lund 1859. (Gradualafhandling).

3) Enligt JOH. v. FISCHER (Der Zool. Garten, XVI Jahrg. 1875, pag. 286) skall den någon gång erhållas i trakten af Petersburg, och der hafva blifvit torgförd lefvande.

4) Kritisk öfversigt af Finlands Fisk-fauna. Helsingfors 1863.

5) Fauna öfver Sveriges Rygradsdjur, pag. 225.

fälligtvis förekommer ända upp i Stockholms skärgård". Den finnes dock icke bland de af G. LINDSTRÖM<sup>1)</sup> vid Gotland anträffade fiskarne. Enligt BERTHOLD BENECKE<sup>2)</sup> förekommer den bland sill utanför Preussens kuster. Den är der i allmänhet mindre än utanför våra kuster, och enligt den af nämnde författare lemnade figuren betydligt magrare än sådan den erhalles utanför våra vestra och i synnerhet utanför Norges kuster. C. U. EKSTRÖM anför i "Skandinaviens Fiskar", pag. 131, att den liksom en del andre fiskar stundom företager extraordinära utvandringar, och att den under ett decennium kan vara ymnigare på den ena än på den andra trakten i Bohusläns skärgård, och i öfverensstämmelse dermed uppgifves i Skandinavisk Fauna, att den "under sommaren år 1851 infann sig i Öresund och i södra trakten af Östersjön i så stor mängd, att icke i manna minne något sådant inträffat. I hafvet utanför Norges södra och vestra kuster förekommer den allmän, men enligt R. COLLETT<sup>3)</sup> aftager den betydligt i mängd redan strax norr om Stat, och utgör derstädes ej vidare något föremål för ett eget fiske, och norr om Trondhjems Fjorden är den af mera tillfällig och irregulier förekomst, ehuru det stundom händer att den ännu vid gränsen af Helgeland kan uppträda i mindre stim, och ehuru enstaka individer fångas både vid Vest- och Öst-Finmarkens kuster, t. o. m. i den inre delen af Varangerfjorden och i närheten af den Ryska gränsen. Utom Sverige och Norge förekommer den utanför kusterna af Danmark, norra Tyskland, Holland, England, Frankrike, Spanien och Portugal och äfven i Medelhafvet, samt på andra sidan af Atlantiske Oceanen vid östra kusten af Förenta Staterna i Nord Amerika, emedan *Scomber vernalis*, MITCHILL, STORER, enligt GÜNTHER är samma art som den. Den lär icke förekomma vid Island, och är sällsynt vid Färöarna.

Makrilens hela byggnad utvisar, att den är en pelagisk fisk och stark simmare samt en mycket snabb och liflig fisk, och stundom får man se honom göra långa språng öfver vattenytan. Under den blidare årstiden (Maj till September och

1) Gotlands Fiskar; Gotlands Läns Hushållnings-Sällsk:s årsberättelse för 1866.

2) Fische, Fischerei und Fischzucht in Ost- und Westpreussen, pag. 78. — Königsberg 1881.

3) Norges Fiske etc. pag. 43.

början af Oktober) är den i stark rörelse, och under sommaren synes den ofta simma med pilens hastighet nära under hafsytan, och då större stim af den äro i rörelse, kunna de under dagen ses på långt afstånd, emedan de uppröra vattenytan, så att vattnet yr eller liksom dammar, och under natten bemärkas de på det glimmande sken, som de under dessa rörelser åstadkomma. Den stryker vida omkring sökande efter rof, och håller sig merendels samlad i stim. De uppgifter, som någon gång äldre författare lemnat om dess vidsträckta vandringar från nordligare till sydligare haf, hafva dock blifvit vederlagda af senare iakttagelser. Den i detta afseende erfarne C. U. EKSTRÖM (Skand:s Fiskar, pag. 130) antager, att den icke vandrar längre än från djupet, der den öfvervintrar, till skärgården eller kusttrakten, der den förrättar sin lek. Den söker sådana ställen, der strömdrag finnes, och är gerna i rörelse under storm samt går emot ström och vind. Att den, då den emot vintren försvinner från kusternas granskap, drager sig ut till de större djupen längre ute i hafvet, för att der öfvervintra, är enligt EKSTRÖM antagligt derigenom, att den under senhösten (slutet af Oktober och i November) söker allt djupare och djupare vatten. Fiskrarne hysa den förmodan, att den på djupet döljer sig i den lösa hafsbotten, och att dess ögon då blifva öfverdragna med en hinna, men att detta senare icke är förhållandet har H. KRÖYER på grund af egna iakttagelser haft anledning att förmoda. G. O. SÆRS ("Indberetning for 1875 til Departementet for det Indre", tr. 1878, (i Dagbl. i Christ. tr. 1876) pag. 10 & 11) har sedermera bragt denna förmodan till visshet. Samme författare (anf. st.) visar orimligheten i antagandet att den under den kalla årstiden skulle hålla sig nere bland dyn på den lösa hafsbotten, och han är böjd för att antaga, att den, sedan den lemnat våra kusttrakter, förer ett kringstrykande lif långt ute i Nordsjön eller i Norre delen af Atlantiske Oceanen. Från djupet uppstiger den under våren och närmar sig kusterna, vid Bohuslän vanligen längre ut i Maj månad och vid Norge redan i början af Maj. I början uppträder den då vanligen i smärre och sedermera i större och stundom i utomordentligt stora stim. Ehuru makrilen har små tänder, är den dock en glupsk roffisk, och den förtär nästan all slags animalisk föda: smärre fiskar (i synnerhet småsill), fiskyngel, kräftdjur, blötdjur och maskar, och han försmår t. o. m. icke sine



egne likar. Denna dess glupskhet har gifvit anledning till en gammal folktro, att den stundom skulle angripa såväl lefvande som drunknade menniskor, men denna folktro har ingen sannolikhet för sig, och i Skandinavisk Fauna, hvarest en berättelse om en dylik händelse med en simmande yngling i Bohuslän återgifves, yttras dock möjligheten af att det hela kan vara en dikt. Den ofvan anförda egendomliga byggnaden af de ytterste gälbågarne, som gör dem skicklige till att verka såsom en sil-  
 apparat, antyder, att den till stor del lefver af smärre hafsdjur, sannolikt smärre kräftdjur af Copepodernas ordning, hvilka ofta träffas i dess mage.

Redan 1865 iakttog G. O. Sars<sup>1)</sup>, att makrilen, som vid den stundande leken mer eller mindre närmar sig kusten, lägger äggen (rommen) flytande vid hafsytan, der de undergå sin utveckling, och att de samma således icke fästas vid botten. Dessa ägg, som äro små och krystallklara, utmärka sig genom en stor och i ögonen fallande klar oljedropp eller oljekula, som har sitt läge vid deras öfre pol eller uppåt vända sida. Under leken eller äggläggningen är makrilen i stark rörelse och stryker omkring utanför kusterna i tätt packade stäm, hanar och honor blandade om hvarandra, och så nära under vattenytan, att man redan på långt afstånd på hafsytans krusning kan bemärka dem (Sars). Äfven då går makrilen alltid emot strömmen och är mest i rörelse under en frisk bris. Leken inträffar vid Norge enligt Sars i allmänhet under första hälften af Juli månad, utan tvifvel stundom något tidigare och stundom något senare. Det är troligt att den vid Bohuslän leker ungefär vid samma tid. C. U. Ekström uppgifver Juni månad såsom dess lektid, men då han icke haft tillfälle att iakttaga leken, får denna uppgift tydas endast såsom en förmodan. De ur äggen komne ungarne äro enligt Sars mycket små och vattenklare, med undantag af en liten förgrenad svafvelgul pigmentfläck på hvardera sidan bakom hufvudet. Dessutom hafva de då ännu i den bakre delen af "buken" (förmodligen tarmkanalen) en återstod af den oljedropp, som före utvecklingen förefanns vid äggens öfre sida. De makrilungar af ungef. 3 dec.

1) Indberetn. for 1865 t. Departem. for det Indre, tr. 1869, pag. 28. — Samma iakttagelser förnyades af samme författare 1875, enligt Indberetn. t. Departem. for det Indre for 1875, tr. 1878, pag. 14.

tums eller 90 millimeters längd, som ofta anträffas i Augusti och September månader, antagas af Sars för att vara ett år gamle, och han antager att makrilen vid tre års ålder, då den sannolikt är 7 till 8 tum dec.m. lång, är fortplantningsskicklig.

Makrilen utgör, såsom bekant, föremål för ett viktigt och indräktigt fiske, i synnerhet vid Norge, der detta fiske enligt R. COLLETT sysselsätter ärligen under en viss tid omkring 2,500 båtar, och hvarest under gynsamma omständigheter ärligen 30 till 35 millioner fullt utvuxne individer af den fångas. Antalet af de vid Bohuslän fångade individerne har af G. v. YHLEN<sup>1)</sup> under år 1876 beräknats till något mindre än 2 millioner, eller 1,704,045. Utan tvifvel är fångsten somliga år större, emedan MALM (Göteb. o. Bohusl. Fauna, p. 408) uppgifver, att år 1856 infördes ensamt till Göteborg 1,212,000 stycken. Enligt hvad vi hafva erfarit är den makril, som fångas vid Norge, ofta något större och fetare än den, som erhålles vid Bohuslän.

### **Scomber colias, GMEL.**

#### **Spanske Makrilen.**

*Fjällen äro ej så synnerligen små, utan väl tydliga för obehäpnadt öga, och de något större fjäll, som förefinnas vid bröstfenornas fästen, sträcka sig ett godt stycke både nedom och ofvanom dessa, och dessa större fjäll äro betydligt större än de andra. Ögats längddiameter innehålles 4 gånger i hufvudets längd, och dess vertikale diameter är hos äldre ungefär lika med pannans minsta bredd mellan ögonen. Ryggen blåaktig, med irreguliera vågiga och upptill vinkligt böjda och stundom retikulerade svarta streck. Nedre kroppssidorna silfverhvita, med större och mindre gråaktiga fläckar. Främre delen af pannan med en ljus fläck. Simblåsa förefinnes<sup>2)</sup>.*

1 rf. 7—9; 2 rf. 1+12+V; af 1+12+V; brf. 19; bf. 1+5: stf. 18.  
*Scomber colias*, GMELIN: Caroli a Linné Systema Naturæ, ed. XIII, vol I, pag. 1329. — 1788.

” ” RISSO: Hist. nat. des princip. Product. de l’Eur. mérid. T. III, pag. 413. — 1826.

” ” CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. VIII, pag. 39. pl. 209. — 1831.

1) Berättelse öfver Göteborgs och Bohusläns hafsfiske år 1876, pag. 22; tabellen.

2) I. COUCH (Hist. o. the Fish. o. Brit. Isl. vol. II, pag. 80) har beskrifvit ett exemplar, efter utseendet tillhörande denna art, hvilket saknade simblåsa.

- Scomber colias*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fish. in the Coll. of the Brit. Mus. vol. II, pag. 361. — 1860.
- „ „ J. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Islands, vol. II, pag. 78, pl. LXXX. — 1864.
- „ „ FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, 1) Part. II, pag. 91, pl. XXXIV. — 1881.

*Beskr.* 1) Den är ungefär af samma storlek som den vanlige makrilen, och dess total längd stiger till 13 till 14 tum dec.m. Kroppsformen liknar äfven den af makrilen, och liksom den har den 2:ne små kölar å hvardera sidan vid stjertens bas, men dess fjäll äro i allmänhet större och tydligare. Den största kroppshöjden (ungefär på midten af kroppen) innehålls omkring  $5\frac{1}{2}$  ggr i total längden, och hufvudets längd innehålls ungef.  $4\frac{1}{2}$  ggr i den samma. *Ögat*, som liksom hos makrilen till stor del är täckt af en fetthinna, är något större än det hos den senare, och har den longitudinelle diametern något större än den vertikale och utgörande ungef.  $\frac{1}{4}$  af hufvudets längd, och dess senare diameter är lika med pannans minsta bredd mellan ögonen. Det främsta stora *infraorbitalbenet* är smalare än det hos makrilen, så att dess största bredd innehålls nära 4 ggr i dess längd, och dess bakre ände är snedt afskuren, då den hos den senare är tvär. *Tänderna* äro något mindre och tätare sittande än de hos makrilen. *Gällocket* har spår till en trubbig vinkel midt för nedre delen af bröstfenans fäste. — 1:sta *ryggfenan*, som har 9 taggstrålar, är framtill betydligt högre än den hos makrilen, och dess 2:dra och 3:dje strålar, som äro längst, äro längre än bröstfenan. Afståndet mellan 1:sta och 2:dra ryggfenorna är föga större än den 1:stas längd, då det deremot hos makrilen är mycket större. — 2:dra *ryggfenan* är temligen hög framtill, och den har 1 taggstråle och 12 mjuke strålar. — *Småfenorna* bakom så väl denna som analfenan äro 5. *Bröst- och bukfenorna* likna dem af makrilen, och de förra hafva 19 strålar, och de senare 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. — Stjertfenan har samma form, som hos makrilen. — Enkel simblåsa förefinnes. — De mörka banden på ryggen äro smalare än hos makrilen samt upptill spetsvinkligt böjda, och vid främre och bakre delarne af kroppen äro de mera irreguliera samt till en del retikulära. På nedre kroppssidorna, så väl närmare sidolinien som längre ned emot buken, äro talrika gråaktige fläckar, af hvilka de på öfre delarne af dessa sidor äro glesare samt något större och tydligare, och de nedre stundom endast synas vid viss belysning. Kroppssidorna eljest silfverhvita, stundom med gul anstrykning. Gränsen mellan ryggens och kroppssidornas färg är ej så skarp som hos makrilen. 2:dra ryggfenan tyckes hafva haft samma grågulaktiga eller gulhvita färg, som anal- och bukfenorna och de undre småfenorna. Stjertfenan stundom gulaktig.

Denna art är till sin geografiska utbredning mera sydlig och har, så vidt känt är, ännu icke anträffats inom våra nordiska haf, men då den enligt COUCH och GÜNTHER stundom förekommer talrik utanför sydvestra

1) Beskrifningen är grundad på ett exemplar från Medelhafvet, från trakten af Nizza, och af en total längd af  $13\frac{3}{10}$  tum dec.m.

Englands och Irlands kuster, är det möjligt att den, liksom en del andra sydliga fiskarter, någon gång kan förirra sig till vår nord, och derföre hafva vi ansett oss böra fästa uppmärksamheten på den samma. Talrikast förekommer den i Medelhafvet samt utanför Spaniens, Portugals och Frankrikes Atlantiska kuster, och den är i norre delen af Atlantiske Oceanen vida utbredd, emedan den äfven förefinnes talrik utanför Norra Amerikas östra kust i trakten af New York. — Enligt COUCH är den icke så välsmakande som den vanlige makrilen, och enligt samme författare visar den sig utanför Cornwall i England under sommaren och hösten. RISSO uppgifver, att den uppträder i Medelhafvet i trakten af Nizza i Maj och November.

## II. Släktet *Orcynus*, G. CUVIER. 1829.

(Règne Animal, nouv. édition, Tome II, pag. 198. — 1829. — THEOD. GILL: Proceed. of the Acad. of Natural Sciences of Philadelphia 1862, Nos III & IV, pag. 125).<sup>1)</sup>

*Kroppen spolformig och mer eller mindre tjock<sup>2)</sup>, starkt afsmalnande emot stjertfenan och något hoptryckt, samt å främre delen bakom hufvudet täckt af ett pansar af större och för öfrigt bakom detta af små fjäll. 1:sta rygghenans stöter intill eller nära intill den 2:dra D:o. Bakom den senare och bakom analfenan äro 6 till 10 småfenor. Bröstfenorna sitta något lägre än ögonen och ungefär lika långt från ryggsom från bukkanten, eller och något närmare den senare. Små (stundom något gröfre) tänder förefinnas på käkarne och på gombenen och stundom äfven på plogbenet. Å hvardera sidan förefinnes framom stjertfenans bas 1 större köl. Gålhimnans strålar 7. Simblåsan, då den förefinnes, enkel, men stundom saknad. Appendices pyloricæ mycket talrika och stundom greniga.*

Vid begränsningen af detta släkte hafva vi i öfverensstämmelse med hvad redan ofvan blifvit anfördt företrädesvis tagit hänsyn till beskaffenheten af kroppens fjällbetäckning och till förhållandet mellan de 2:ne rygghenorna, men deremot icke tagit i betraktande munnens tandbeväpning, emedan denne enligt STEINDACHNERS och LÜTKENS iakttagelser stundom visat sig hos desse fiskar vexlande inom en och samma art, och följaktligen

1) Namnet har här genom felskrifning blifvit *Orcynus* i stället för *Orcynus*. Detta namn är härleadt från det grekiska *ὄρκυνος*.

2) Kroppsformen liknar mycket den af makrilen, men är i allmänhet något mindre långsträckt.

icke med fog kan läggas till grund för generisk distinktion mellan arter, som för öfrigt i sin byggnad visa den närmaste öfverensstämmelse. Uti släktet *Orcynus*<sup>1)</sup> upptaga vi derföre begge de af CUVIER & VALENCIENNES (Hist. nat. des Poiss.) uppställda släktena *Thynnus* och *Pelamys*, då distinktionen mellan båda dessa släkten hufvudsakligen endast blifvit grundad på tandbevapningen. Då enligt den utredning, som LÜTKEN (anf. st.) lemnat, utan tvifvel en del af de under släktet *Thynnus* upptagna arterna endast äro nominela, och då en del både af de under detta släkte och af de under släktet *Pelamys* upptagna synas oss på grund af frånvaron af fjäll bakom pansaret böra ingå under släktet *Orcynopsis*, så blifva de arter ganska få, som återstå att hänföra till släktet *Orcynus*. Af dessa hafva endast 2:ne — *Orcynus thynnus* (LINNÉ) och *O. sarda* (BLOCH) — blifvit anträffade inom vår faunas område.

De hit hörande fiskarne äro, liksom makrilen, särdeles snabbe och liflige och mycket rofgirige, och hoppa stundom upp öfver vattenytan, då de förfölja sitt rof. De äro uteslutande hafsfiskar, och hafva en vidsträckt geografisk utbredning, och träffas ej sällan i vide oceanen, och föra derföre utan tvifvel ett kringstrykande lif, ehuru de på viss tid ofta visa sig i närheten af kusterna, då de jaga sillstimar eller annan fisk. Stundom förekomma de på betydligt djup. Om deras fortplantning har man sig föga eller intet bekant. De äro särdeles utmärkte för den jemförelsevis höge temperaturen af deras blod.

## Arter:

<i>Orcynus</i> . Tänderna på underkäken	} små och föga eller icke större än de på den öfre D:o . . . . .	1. <i>thynnus</i> (LIN.).
		} temligen stora och mycket större än de på den öfre . . . . .

1) Vi återupptaga detta af CUVIER gifna slägtnamnet så mycket hellre i stället för namnet *Thynnus*, som detta senare redan långt förut (1775) af FABRICIUS blifvit gifvet åt ett släkte bland Hymenoptererna inom insekternas klass.

1. *Oreynus thynnus* (LINNÉ.)

## Tonfisken.

*Små tänder förefinnas på käkarne, gombenen och plogbenet, de på underkäken äro föga eller icke större än de på den öfre, och de på gombenen bilda på hvardera en liten karda. Fjällpansaret är stort och räcker på sidorna bakom bröstfenornas spetsar eller till början af 2:dra ryggfenan, samt har under basen af de förra fenorna en djup framåt ingående bugt. Fjällen för öfrigt äro tydliga och ej synnerligen små. Bröstfenorna äro temligen stora, sabelformade, och räcka hos äldre med sine spetsar närmare slutet af 1:sta ryggfenan.*

1 rf. 13—14; 2 rf. 1+13—14+IX; af. 2+12+VIII—IX; brf. 33; bf. 1+5; stjf. 19.<sup>1)</sup>

*Scomber Thynnus*, LINNÉ: Syst. Nat. edit. XII:ma, pag. 493. — 1766.

*Makrel-Störjen*, H. STRÖM: Nye Samling af det Kongl. Norske Vidensk. Selsk:s Skrifter, 2:det Bd. pag. 341, tab. nedre fig. — 1788.

*Thynnus mediterraneus*, RISSO: Hist. nat. des princ. product. de l'Europe mérid. T. III, pag. 414. — 1826.

„ *vulgaris*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. VIII, pag. 58, pl. 210. — 1831.

*Scomber Thynnus*, S. NILSSON: Prodr. Ichthyologiæ Scandin. pag. 83. — 1832.

*Thynnus vulgaris*, H. KRÖYER: Danmarks fiske, Bd. I, pag. 237. — 1838.

„ „ S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de delen, Fiskarna, 1:sta häft. pag. 139. — 1852.

„ „ W. YARRELL: Hist. of Brit. Fish. edit. 3 (Richardson) vol. II, pag. 209. — 1859.

„ *thynnus*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of the Brit. Mus. vol. II, pag. 362. — 1860.

*Tunny*, I. COUCH: Hist. of the Fish. of Brit. Isl. vol. II, pag. 86. pl. LXXXII. — 1864.

*Thynnus mediterraneus*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 44. — 1875.

„ *Linnéi*, A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 412. 1877.

1) Här menas 19 fullständige strålar, och utom dem förefinnas å hvardera sidan 7 till 8 ofullständige sådane, af hvilka en del äro temligen långe, så att de nå ut emot stjertfenans spetsar.

*Thynnus mediterraneus*, R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—1878; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, No 1, pag. 20. — 1879.

*Thynnus vulgaris*, }  
*Oreynus thynnus*, } CHR. LÜTKEN: "Spolia Atlantica"; K. Danske Vidensk. Selsk:s Skr. 5:te Række, naturvid. og mathem. Afd. Bd. XII, No 6, pag. 162 & 163 (särsk. aftr.). 1880.

*Oreynus thynnus*, FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part. II, pag. 93, pl. XXXV. — 1881.

Dess förekomst i närheten af Sveriges kuster är så sällsynt, att den af våre fiskare ej erhållit något eget namn, ehuru den af fiskarne i Bohuslän tilldelas det i Norge vanliga namnet *Makrelstørje*, och denna benämning är således utan tvifvel är lånad från nämnda land. Enligt A. I. RETZIUS (Faun. Sv. p. 340) skall den emellertid hafva erhållit den Svenska benämningen "*Spansk Makrill*", hvilket namn dock sannolikt beror på något misstag eller förvexling, emedan det i England tilldelas den ofvan beskrifne *Scomber colias*. I Norge lär den äfven benämnas *Springer*<sup>1)</sup>.

*Beskr.* Den är en af de störste benfiskarne. I närheten af våra kuster erhållas i allmänhet blott äldre individer, och desses längd stiger vanligen till 8 till 9 och nagon gång 10 fot, och deras vikt till 20 lispund (vikt. v.) eller mera. Enligt CUVIER & VALENCIENNES erhållas i Medelhafvet i trakten af Sardinien ej sällan exemplar, som väga 1000 skålpund, och CETTI har uppgifvit exemplar af 1800 skålpunds vikt, hvilken dock tyckes bero på någon öfverdrift. Sjelfve hafva vi en gång på torget i Bergen köpt ett exemplar, hvars totallängd från nospetsen till spetsarne af stjertfenan var 8 fot eller ungef. 2400 millim., och hvars vikt var 20 Lispund Norsk vikt. v. Vid samma tillfälle utbjöds till salu ett annat exemplar, som var något mindre. I Skandinavisk Fauna beskrifves ett vid Bergen i Norge fångadt och uppstoppadt exemplar, hvars längd är 8 fot 2 tum vkm. På samma ställe omnämnes ett annat på södra stranden af Skåne vid fiskläget Abekås uppkastadt exemplar, hvars längd beräknats till omkring 10 fot. C. U. Ek-

1) Vi hafva en gång i Öresund utanför Helsingborg på betydligt afstånd sett 2 à 3 efter utseendet större fiskar eller ock delfiner, som sannolikt under en slags lek hoppade högt upp öfver vattenytan, korsande hvarandra flera gånger. Den oss åtföljande båtsmannen kallade dem *Springare*. Så vidt vi på det stora afståndet kunde iakttaga, hade de mera likhet med tonfiskar än med *Delphinus delphis*. Enligt KRÖYER benämnas tonfisken *Springer* af fiskarne vid Seelands norra kust, hvilken omständighet ökar sannolikheten af vår förmodan, att de varit sådana.

STRÖM omtalar<sup>1)</sup> ett i grannskapet af Tjörn i Bohusläns skärgård anträffadt dödt exemplar, som var 8 fot långt. A. W. MALM (anf. st.) beskriver ett exemplar från Skagerak, som var något öfver 9 fot eller 2715 millim. långt. Det ofvan anförda vid Bergen köpta exemplaret, som förvaras uppstoppadt å här varande Universitets Zoologiska museum, hade följande proportioner: Totallängden, såsom redan är anfördt, från nospetsen till spetsarne af stjertfenans flikar 8 fot. Största kroppshöjden, nära början af 1:sta ryggfenan, var 2 fot  $8\frac{1}{10}$  tum dec.m. och innehölls således nära 4 ggr i totallängden. Störste omkretsen  $7\frac{1}{2}$  tum bakom början eller främre kanten af bröstfenornas bas var 5 fot  $2\frac{1}{2}$  tum. Omkretsen vid främre kanten af 2:dra ryggfenan 4 fot  $3\frac{7}{10}$  tum. Omkretsen vid främre kanten af den 4:de öfre småfenan 2 fot  $\frac{3}{10}$  tum. Längden af hufvudet 1 fot  $8\frac{3}{10}$  tum, och innehålles ej fullt  $4\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Afståndet mellan nospetsen och 1:sta ryggfenan 2 fot  $1\frac{2}{10}$  tum. Stjertfenans höjd vid dess spetsar 2 fot. Dessa mått utvisa, att den är betydligt mera undersätsig än makrilen, hvars vackra, emot stjertfenan starkt afsmalnande kroppsform den eljest har. Ehuru den är ganska tjock, är den dock framtill och på midten märkbart hoptryckt. Stjertafdelningen är baktill föga hoptryckt och bakerst, öfver sidokölarne till och med bredare än hög. Ryggen är icke bred, utan något takformig, med antydning till långsgående köl. Kroppens öfre och undre profilkonturer äro ungefär lika. — *Hufvudet* framtill kort tillspetsadt, med öfre och undre profilkonturerne ungefär lika konvexe. Underkäken räcker föga framom nospetsen, då munnen är slutet, och munspringan är något uppstigande. Munnen är temligen liten, och munvinklarna äro ett godt stycke framom ögonen. Den bakre utbredde delen af öfverkäksbenet har den bakre kanten belägen under främre kanten af det blottade ögat. *Ögonen* äro medelmåttigt stora (deras longitudinelle diameter lika med deras vertikale, och  $3\frac{1}{10}$  t. dec.m. hos det 8 fot långa ex.) och deras vertikale diameter innehålles nära  $1\frac{1}{2}$  ggr i pannans minsta bredd dem emellan. De äro ej täckta af en sådan fetthinna som hos makrilen, men utomkring täckas de af en fettrik och tjock och opak hud.

1) Göteborgs K. Vetensk:s och Vitterhets Samhälles Handl., ny tidsföljd, 1:sta häft. pag. 37. (1850).



Deras blottade del är rund. Afståndet mellan dem och nosspetsen innehålles omkr. 3:ne ggr i hufvudets längd. Förlocket och de andra gällockens bakre och undre kanter äro jemnt afrundade. Mellanlockens kanter sammanstöta under gäl näset. Hufvudet är utan fjäll, med undantag af en del grofva, aflånga, konvexa och nästan plåtlika sådana, som förefinnas på kinderna bakom och under ögonen, och som äro täckta af en tjock epidermis. — Små *tänder* sitta på käkarne, gombenen och plogbenets främre ände, på de först nämnde i enkel rad, 40 till 50 till antalet på hvarje, och de på den undre käken af samma storlek, som de i den öfre, och de flesta med spetsen inåt böjd. På gombenen bilda de en liten aflång karda. — 1:sta *ryggfenan*, som har sin början öfver främre delen af bröstfenornas bas, och på det ofvan anförda exemplaret från Bergen är skild genom ett afstånd af  $1\frac{9}{10}$  tum från den 2:dra, har 13 till 14 temligen starke taggstrålar. Af desse är den 2:dre längst, och dennes längd innehålles ungef.  $2\frac{2}{3}$  ggr i samma fenans längd. De bakre strålarne äro helt låge, och den bakerste är för det mesta dold i den ränna, i hvilken denna fena kan nedfällas. Fenans längd är ungef. lika med afståndet mellan nosspetsen och bakre kanten af förlocket<sup>1)</sup>. På yngre exemplar, sådana som det af CUVIER & VALENCIENNES beskrifna, som blott var 3 fot långt, äro båda ryggfenorna mera närmade intill hvarandra, så att de äro nästan sammanhängande. — 2:dra *ryggfenan* är kort och hos äldre särdeles hög och nästan sabelformad samt högre än den 1:sta, men dess höjd är dock något mindre än bröstfenans längd. Hos yngre exemplar är den af ungefär samma höjd som 1:sta ryggfenan. Den har framtill en liten taggstråle och bakom denne 13 till 14 mjuke strålar, af hvilka de främste äro längst, och de derpå följande aftaga mycket hastigt i längd bakåt, så att de bakre strålarne äro helt låge, ehuru de bakerste äro något förlängde och bilda en liten flik, som liknar en småfena. Dess främre kant är upptill konvex och den bakre är konkav, och följaktligen är dess spets något bakåt riktad. Dess bakre del är belägen öfver anus. — *Analfenan*, som har sin början under slutet af den 2:dra ryggfenan och som har samma form som den, är något men ej

1) Enligt MALMS beskrifning är denna fena något längre än detta afstånd, men det af honom beskrifna exemplaret hade 14 strålar, då det, hvars proportioner här anföras, blott hade 13 d:o.

mycket lägre än den. Den har framtill 2:ne taggstrålar och bakom desse 12 mjuke strålar, af hvilka den bakerste bildar en liten flik. — Mellan 2:dra ryggfenan och stjärtfenan äfvensom mellan analfenan och den samma förefinnas 9 *småfenor*. — *Bröstfenorna* äro temligen långa, deras längd hos det 8 fot långa exemplaret 1 fot  $1\frac{6}{10}$  tum, och lika med afståndet mellan bakre kanten af öfverkäksbenet och samme kant på gällocket och underlocket. De äro något böjda och bredt sabelformade samt räcka med sine bakre spetsar till nära slutet af 1:sta ryggfenan. Deras strålar äro 33. Då de tryckas till kroppen, blifva de inpassade i en fördjupning i pansaret, som der har en afsats, hvilken går parallelt med deras öfre kanter. — *Bukfenorna* äro fästade midt under bröstfenornas fästen, samt äro mycket kortare och trubbigare än de. De äro inåt förenade med hvarandra, och hvardera kan inläggas i en fördjupning. De hafva 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. — *Stjärtfenan* har smale och starkt utspärrade och tillspetsade flikar, och är i bakre kanten starkt utringad<sup>1)</sup> och har i midten 2:ne trubbiga utstående vinklar. Dess höjd öfver de båda flikarnes spetsar är nästan lika med största kroppshöjden. Den har 19 fullständige och dessutom å hvardera sidan 7 till 8 ofullständige strålar, af hvilka de innerste nå långt ut emot spetsarne af dess flikar. — Å hvardera sidan af stjerten och till större delen framom stjärtfenans bas är en ganska starkt utstående *hudköl*, och dessutom bakom denne vid stjärtfenflikarnes baser ett par ytterst obetydliga eller rudimentäre långsgående ryggar, som bakåt försvinna framom de båda trubbiga vinklarna i stjärtfenans bakre kant. — *Pansaret*, som är bildadt af större spånlikt lagda fjäll, är stort och väl utbildadt, men dock ej så synnerligen distinkt, emedan det är betäckt af en ganska tjock och opak epidermis, och emedan fjällen uti de bakre delarne af det äro små och föga större än de på den bakom varande delen af kroppen, och till följd deraf äro dess bakre gränser ej skarpe. Det betäcker en stor del af kroppen från hufvudet till början af 2:dra ryggfenan, men det är å hvardera sidan minskadt genom 2:ne bakifrån ingående bugter, af hvilka den ene förefinnes mellan sidolinien och den 1:sta

1) A. W. MALM uppger, att den "midtuti utringningen är försedd med spetsiga flikar". Dessa förefunnos å det af oss iakttagna exemplaret endast såsom trubbiga utstående vinklar och föga tydliga.

ryggfenan, och blott sträcker sig ett litet stycke framom eller ock blott till slutet af sist nämnda fena, och den andre är belägen mellan bröstfenan och bukfenan, och sträcker sig fram emot underlocket till endast en ögondiameters afstånd från detta. Pansarets nedre afdelning betäcker buksidan omkring bukfenornas fästen och sträcker sig bakåt med en bred spets, som går nästan lika långt tillbaka som bröstfenornas spetsar, men det är här särdeles otydligt, emedan dess fjäll äro små. Den del af det, som är omkring bröstfenornas fästen och innanför dessa fenor är bred, slutar baktill med en trubbig spets bakom nämnda fenors spetsar. På ryggsidan sträcker det sig tillbaka till hän emot slutet af 2:dra ryggfenan, långsät hvilken bas å hvardera sidan finnes en rad stora fjäll. De fjäll uti pansaret, som förefinnas på främre delen, ofvan och bakom bröstfenorna och bakom och under gälspringorna äro särdeles stora och tjocka; och, såsom redan blifvit anfördt, har pansaret en afsats, som går parallelt med den tilltryckta bröstfenans öfre kant, och nedom hvilken afsats det är intryckt, för att taga emot nämnda fena. De största fjällen i pansaret äro omkring 50 millim. långa och 30—35 millim. breda, af en irreguliert oval eller stundom elliptisk form, och å midten särdeles tjocka samt behårda, stundom förtjockade och strålförmigt reflade på den i huden instuckne delen, men emot den frie änden tunnare och mer eller mindre tydligen radiärt strimmiga samt med sjelfve kanten ojemn och ofta fint inskuren eller tandad, ehuru tänderna äro tunna och mer eller mindre böjliga. Dessa fjäll hafva blifvit transformerade så, att de visa en tendens till ctenoidfjäll, men de utmärka sig företrädesvis genom deras betydliga tjocklek på midten. Längst uppe vid basen af ryggfenorna fortfara pansarfjällen äfven bakåt att vara ganska stora och af en subrektangulär eller rhomboidisk form, men längre ned emot pansarets bakre delar äro de, såsom redan nämndt, små, men dock tjocka. De äro här af en irreguliert rund eller ovaltrund form, med ojemne, stundom inskurna kanter, och af en 8—12 millim:s diameter. Fjällen på den bakom pansaret varande kroppen äro olikstora samt mycket vexlande i storleken. De största, som hafva en rundad, oval eller ock elliptisk form, äro ungefär af samma storlek som de mindre i pansaret, nemligen 8—10 millim. breda eller långa, men de äro tunnare än pansarfjällen samt hafva spår af koncentrisk strimmor, ehuru

deras kanter äro ojemne. Bland dessa, och stundom fästade på dem förefinnas, i synnerhet på nedre delarne af bakre kroppens sidor, talrika mindre fjäll af dels rundad, dels oval och dels elliptisk eller nästan rhomboidisk form, af hvilka en del äro 5 millim., en del 2 d:o, en del 1 d:o och en del t. o. m. ej mera än  $\frac{1}{2}$  d:o långa. Dessa mindre fjäll äro i allmänhet tunna och mer eller mindre genomsigtiga, och de större af dem ha talrika och mindre tydliga koncentriska samt derjemte vid ena sidan en del radiära strimmor och ojemne kanter, men de mindre ha färre och mera reguliera koncentriska strimmor och jemnare kanter och sakna de radiära strimmorna. Dessa mindre fjäll hafva således ännu icke blifvit transformerade och visa tydligen den för tonfisken ursprunglige ctenoide fjällformen, hvilken sannolikt tillkommer alla fjällen hos små ungar af denne fisk. I allmänhet äro fjällen fast sittande. — *Sidolinien* går i början rät till fästet för bröstfenan, och bildar derefter öfver denna fena en stark båge, hvarefter den sänker sig obetydligt bakom spetsen af den och går derefter rät till sidokölen framom stjertfenan. — *Färgen* är på de öfre kroppsdelarne svartblå eller svartaktig, äfvensom på 1:sta ryggfenan, bröstfenorna, bukfenorna, stjertfenan och stjertens sidokölar. Stjertfenan är dock något ljusare. 2:dra ryggfenan ljusare, grågrönaktig, och denne färg är ännu ljusare på analfenan samt stundom med blekt rödaktig anstrykning. Både de öfre och undre småfenorna äro svafvelgula med svartaktig kant. Sidorna af hufvudet samt de nedre kroppssidorna silfvergrå. Buken hvit. Iris hos det af oss iakttagna exemplaret silfverhvit, men hos det af MALM beskrifna messingsgul med smal apelsingul kant.

*Skelettet*<sup>1)</sup>. *Kraniet*: Längd från främre spetsen af plogbenet till den bakåt utskjutande spetsen af *crista occipitalis*  $13\frac{1}{10}$  tum dec.m. Dess längd från främre spetsen af plogbenet till bakre kanten af *o. basioccipitale*  $11\frac{7}{10}$  t. Dess största bredd öfver *ossa pterotica*  $10\frac{4}{10}$  t. Dess största höjd öfver *crista occip.*  $6\frac{6}{10}$  t. och d:o från *basis cranii* till öfre kanten af *ossa epotica* 5 t. — Det är således bredt i förhållande till längd och höjd, och, betraktadt ofvan- eller nedifrån, har det ungefär

1) Af ett 8 fot långt exemplar, förvaradt å här. varande Universitets Zoologiska museum.

formen af en likbent, framtill aftrubbad triangel, hvars sidor äro betydligt, ehuru dock icke  $1\frac{1}{2}$  ggr. längre än dess bas, bildad af nackpartiet. Det har ofvan 3 långsgående kölar, af hvilka den mellerste, som är bildad af pannbenen (som dock här ej äro sammansmälta) och öfre nackbenets *crista*, är störst. Sidonackbenen omsluta upptill *foramen magnum* och utesluta öfre nackbenet från detta. De äro försedda med ledknappar (*condyli occipitales*), men desse äro små, plattade och hafva ledytorna rigtade uppåt och något inåt. Ehuru öfre nackbenet är uteslutet från nackhålet, sträcker det sig dock med en smal spets ned nära intill det samma. Den på dess öfre del varande kammen (*crista*) är mycket stor och sträcker sig ända fram till pannbenen. Dess höjd är  $1\frac{9}{10}$  t. och dess bakre förlängning är  $4\frac{1}{10}$  t. lång. De bakåt utskjutande utskotten på *ossa epotica* äro helt korta och sträcka sig knappt bakom dessa bens bakre kanter. *Ossa pterotica* äro stora och breda samt bredare än *o. epotica*, ehuru dessa senare baktill äro närmade intill hvarandra, så att de blott äro åtskilda af ett helt smalt parti af öfre nackbenet. De bakre sidohörnen af *o. pterotica* utskjuta i temligen länge spetsar, som dock icke nå så långt tillbaka som den bakre spetsen af öfre nackbenets kam. På undre sidan hafva de en stor ledgrop för *o. hyomandibulare*. *Os opisthoticum* saknas, men *o. sphenoticum* är stort och har ett bakåt rigtadt utskott, som till en del undertill begränsar ledytan, i hvilken den främre ledknappen å *o. hyomandibulare* artikulerar, samt ett åt sidan utåt rigtadt utskott, som såsom ett postorbitalutskott här baktill begränsar ögonhålan. *O. prooticum* är jmförelsevis litet, och har en hög hoptryckt brygga, men *o. alisphenoideum* är stort och sträcker sig innanför ögonhålan fram emot *o. ectethmoideum*. *O. basisphenoideum* är väl utbildadt, vertikalt stäldt samt starkt förenadt med *o. parasphenoideum*. Detta senare benet är stort och sträcker sig så långt tillbaka, att det undertill nästan helt och hållet betäcker basioccipitalbenet. Det är här i bakre änden djupt urbugtadt och är der framom genomborradt af ett stort ovalt hål, och framom detta köladt och framtill platt-konvext å undre sidan. Plogbenet är kort, baktill trubbigt tillspetsadt, med spetsen ej långt bakom bakre kanterne af *o. ectethmoidea*. Å dess främre ände har det undertill några få hål efter de utfallna tänderna. Midt öfver dess främre ände är *o. supraethmoideum* beläget,

hvilket ben upptill är platt-konvext, och blott i främre kanten har ett par små knölar, som antyda de 2:ne store knölar, som detta ben hos andra benfiskar merendels har på dess öfre sida. *O. ectethmoidea* äro stora och tjocka ben, men dock icke utstående utom kanterne af pannbenen. De hafva en ledyta å undre sidan af deras sidodel och en å sidan längre fram, bada för artikulationen med gombenen. Inåt stöta dessa ben intill hvarandra, och de äro bakåt genom ett litet brosk skilda från *o. alisphenoidea*. Här förefinnes ingen vertikal skiljevägg mellan ögonhålorna. Något förbenadt spår till *o. orbitosphenoidum* förefinnes icke. Pannbenen hafva tillsammans en framtill trubbigt subtriangulär form. Deras gemensamma bredd är större än deras längd. De äro innanför deras midt längsät starkt urhålkade, och deras inre kanter, som på inre sidan begränsa denne urhalkning, äro åtskilde genom en baktill något bredare springa, som leder ned till hjernskålkaviteten. Denne urhalkning slutar baktill i ett stort hål, som äfven leder in till samma kavitet, och som framtill begränsas af pannbenen och utåt och bakåt af hjessbenen, och inåt af öfre nackbenet. Den skifva af pannbenet, som utåt begränsar den långsgående urhalkningen å det samma, är tunn och höjer sig från den yttre tjocke delen af det, som betäcker *ossa sphenoticum* och *ectethmoidum* samt upptill ögonhålan, och der är särdeles tjock. Från vinkeln mellan desse begge delar af pannbenet utgår bakåt en grop öfver *o. pteroticum*, och den nämnda skifvan af det öfvergår baktill i den utstående kanten af *o. epoticum*. Gombenen äro korta och breda, med en väl utbildad *processus maxillaris*. De äro nästan trekantiga, och den nedskjutande kanten är å undre sidan försedd med en aflång, fram- och baktill tillspetsad karda af fina tänder. Mellankäksbenen äro 7 tum dec.m. långa, ej synnerligen starkt böjda, bakåt afsmalnande samt vid främre änden, der de sammanstöta med hvarandra, försedda med ett bredt och trubbigt, uppåt rigtadt utskott, men de ha intet utskott på midten af öfre kanten. Med undantag af allra bakerste änden, hafva de i undre kanten en enkel rad af smärre tänder, till antalet 46. Öfverkäksbenen äro af vanlig form, men något mera böjda uppåt än mellankäksbenen. De hafva vid sin främre ände en tjock ledknapp och en urbugtning, för att omsluta bakre kanten af utskottet på mellankäksbenen. Deras bakre ände, som sträcker sig något bakom bakre änden af

mellankäksbenen, är ej utbredd, och då öfverkäken på fisken baktill är utbredd, härrör detta deraf att der på yttre sidan af öfverkäksbenets bakre ände sitter fästadt ett annat bredare ben (*os jugale*), för hvars fäste öfverkäksbenet här är något ojemnt. Förlocket är bredt halfmånformigt, med bakre, öfre och undre kanterne tunne. Gällocket eller locket är nästan rhomboidiskt.

— *Ryggraden*: Kotornas antal hos det här i fråga varande exemplaret är 39, men den 1:sta är ofullständig och saknar kropp. Af CUVIER & VALENCIENNES och af GÜNTHER uppgifvas de äfven vara 39. Af dessa äro enligt GÜNTHER de 16 första bäl- ("abdominal-") kotor<sup>1)</sup>, ehuru de 7 bakersta af dem hafva slutten hæmalbåge, som dock är något olik (försedd med kortare hæmaltagg) den på de följande stjertkotorna. Den 1:sta kotan är särdeles egendomlig. Liksom *atlas* hos de högre ryggradsdjuren har den ingen kropp, utan består blott af neuralbåge, som undertill är tillsluten af en nedtill kort och trubbig spets, som nedskjuter i en fördjupning å öfre delen af basioccipitalbenet. Denne neuralbåge har ett par främre zygapophyser, som artikulera med ett par mindre ledutskott på *o. exoccipitalia* på sidorna af *foramen magnum*. På nackbenet förefinnas 2:ne par zygapophyser, af hvilka det nedre paret tillhör basioccipitalbenet. Det nedre större paret af dem artikulerar med den 2:dra kotans præzygapophyser. Den 1:sta kotan har inga egentliga bakre zygapophyser, emedan dess neuralbåges bakre del till hela sin utsträckning är försedd med ledyta, för artikulationen med en liknande ledyta på främre delen af neurapophyserne på den 2:dra kotan. Den första kotans neuraltagg är ungefär lika hög som den på den 2:dra kotan, men smalare, och dess bakre kant passar in i en ränna eller fals på främre kanten af den senare. En sådan byggnad af basioccipitalbenet och af 1:sta kotan hafva vi icke iakttagit hos någon annan fisk, men vi kunna dock icke förmoda, att den för tonfisken är alldeles egendomlig. Utan tvifvel kan den äfven till någon del bero på en individuel egenhet hos det här i fråga varande exemplaret. Bevis för att denna byggnad ej är egen för *Orcynus thynnus* hafva vi funnit hos C. B. BRÜHL uti hans arbete med titel: "Osteologisches aus dem Pariser Pflanzengarten", Wien 1856, hvarest han å sidorna 2 & 3 beskriver och på tabellen I, fig. 1—7 och 9 &

1) CUVIER & VALENCIENNES räkna 18 bälkotor.

16 afbildar en med den här af oss beskrifne nästan fullständigt öfverensstämmande byggnad hos en annan art, som han förmodar vara *Thynnus (Oreynopsis) brasiliensis*, hvilken enligt GÜNTHER är synonym med *Oreynopsis thunnina*. BRÜHL betraktar den 1:ste rörlige neuralbågen eller den ofullständiga kotan såsom en accessorisk båge, och har, märkligt nog, icke kommit på den tanken, att dess kropp kunde vara sammansmält med basioccipitalbenet. Med afseende härpå är det väl icke tydligen antydt hos vårt exemplar hvarest man har att söka kroppen till denna ofullständiga bålkota, men sannolikt har den sammansmält med basioccipitalbenet, och då är den nämnda kotan egentligen att jämföra med den rörlige neuralbågen af 1:sta bålkotan t. ex. hos aborren och gösen. Några utstående ojämnheter på sidorna af basioccipitalbenet antyda gränsen mellan det och den med det sammälte kroppen af den 1:sta bålkotan, och det undre paret zygapofyser på det få då sin betydelse såsom varande det till den 1:sta bålkotan hörande bakre paret zygapofyser, med hvilka de hafva en öfverensstämmande rigtning. Enligt benäget meddelande af Prof. CHR. LÜTKEN i Köpenhamn är å ett der varande skelett af tonfiskan den 1:sta kotans neuralbåge fullständigt skild från dess kropp, men deremot sammanvuxen med kraniets "occipitaldel". Den 1:sta kotans kropp är deremot icke sammansmält med basioccipitalbenet. Att den är detta hos det i Upsala varande exemplaret torde därför få tydas såsom en stundom hos desse fiskar sannolikt vid högre ålder förekommande anomali. Den 2:dra kotan är af normal byggnad. På alla kotorna finnas öfre præzygapofyser eller främre öfre ledutskott, hvilka emot det vanliga förhållandet hafva sina ledytor rigtade utåt och nedåt eller ock endast utåt, med undantag af dem på de 9 bakersta kotorna, der dessa ledytor äro rigtade inåt och uppåt eller endast det senare. Alla hafva äfven bakre öfre zygapofyser, med undantag af den 1:sta och de 8 bakersta, hos hvilka senare de sammansmält med neurapofyserne, och desse zygapofyser hafva emot det vanliga förhållandet sina ledytor rigtade uppåt och inåt eller ock endast det senare, med undantag af de på de 3:ne sista dermed försedda, som hafva ledytorna rigtade nedåt. De nedre ledutskotten eller zygapofyserne uppträda först på den 6:te kotan, räknad framifrån, och här såsom ytterst rudimentära, vid denna kotas bakre undre del af kroppen, eller såsom bakre nedre zygapofyser, och de



förekomma mera utbildade på alla de följande kotorna, med undantag af de 9 bakersta, der de sammansmält med hæmalbågen, det vill säga, enligt hvad vi ofvan pag. 27 yttrat, med parapophyserne. Någre distinkte främre undre Zygapophyser uppträda ej förr än på 16:de kotan, emedan på 8:de till och med 15:de kotorna parapophyserne fungera såsom sådane, och på 2:dra till och med 7:de kotorna parapophyserne icke äro af den beskaffenhet, att de kunnat öfvertaga en sådan funktion, då de på de främre af dessa kotor äro rudimentära eller saknade, och de på de bakre af dem (5:te—7:de), der de äro väl utbildade, hafva sitt läge på kotkroppens sidor och äro rigtade rätt utåt sidorna. På 16:de kotan äro emellertid de nedre främre zygapophyserne helt små och fästade på främre kanten af parapophyserne ett stycke nedom dessas bas. På de följande kotorna äro de förflyttade högre upp intill nämnde bas, och derigenom, att bugten mellan dem och parapophyserne å dessa kotor i mån af deras läge bakåt allt mer och mer vidgar sig, visa de (zygapophyserne) en tendens till att blifva skilde från parapophyserne, tills de på den 23:dje kotan och följande dermed försedda kotor erhållit ett sådant åtskiljande. Det visar sig emellertid att denna skilsmässa vunnits derigenom, att parapophyserne, som på den 8:de kotan, der de först fungera såsom undre præzygapophyser, hafva sitt läge vid den främre änden af kotkroppen, efter hand flyttat sig med sitt fäste eller sin utgång något bakåt, tills de på den 23:dje kotan fått sitt läge nästan på midten af kotkroppens undre sida. De fortfara att flytta sig bakåt på de följande kotorna, så att från och med den 9:de, bakifrån räknad, de hafva sitt läge vid kotkroppens bakre ände och intaga platsen för de bakre undre zygapophyserne, hvilka å dessa kotor försvunnit. På alla kotorna, med undantag af den sista, äro slutne neuralbågar. På de 5 första kotorna äro neuraltaggarne starkt hoptryckte samt bredare och kortare än på de följande, och de fortfara att tilltaga i längd tills den 15:de kotan, hvarefter de så småningom blifva kortare tills de på 32:dra till och med 35:te hafva antagit form af breda, plattade och nedliggande bakåt rigtade skifvor, som på den första af dessa mindre, men på de följande mera ligga öfver och betäckade följande kotorna. På de 3:ne derefter följande kotorna äro de återigen emot spetsen smalare och något uppstående eller omböjde framåt, för att i förening med den sista kotans breda

vertikala ändskifva bereda ett bredare fäste för stjertfenan. Först på 10:de kotan har hælalbågen blifvit fullständig derigenom att parapophyserne vid spetsen sammansmält med hvarandra, men hælaltaggen är här kort och bred. På alla de följande kotorna, med undantag af den sista, äro hælalbågarne slutne, och alla äro af vanlig form. På 23:dje till och med 30:de kotorna äro hælmapophyserne vid basen genomborrade af små *foramina inferiora*. Från och med den 11:te tilltaga hælaltaggarne i längd till och med den 18:de, som är den längste af alla, och har en längd af 9 tum dec.m. Derefter aftaga de i längd bakåt, men äro ännu af betydlig längd på 20:de till och med den 23:dje, och på dessa samt på den 19:de äro de längre än neuraltaggarne på samma kotor, men på de följande hafva de ungefär samma längd som de. 2:dra kotan har neuraltaggen 3 tum lång och  $1\frac{1}{10}$  t. bred vid basen, och dess kropp är  $1\frac{2}{10}$  t. lång och 2 t. bred. De längsta stjertkotorna ha kroppen  $2\frac{2}{10}$  t. lång. På 32:dra till och med 35:te kotorna förete hælaltaggarne samma förhållande som neuraltaggarne, och samma kotor ha å sidorna en utstående köl, som är störst på 33:dje och 34:de, och som bär de der varande hudkölarna på sidorna af fiskens stjert framom stjertfenans bas. Den sista stjertkotan slutar med en fullt symmetrisk, subtriangulär skifva, som är  $3\frac{8}{10}$  t. hög och  $2\frac{2}{10}$  t. lång och i bakre kanten något konvex, och som har från midten uppåt och nedåt gaende symmetriske ryggar, såsom antydningar till sammansmälte neural- och hælalbågar<sup>1)</sup>.

En simblåsa, något så när liknande den, som blifvit beskrifven af A. W. MALM (anf. st.), hafva äfven vi iakttagit. Den af honom uppgifne öppningen på den samma är utan tvifvel att betrakta såsom uppkommen derigenom att den der haft ett fäste, och att dess vägg på detta ställe vid aflossandet blifvit sönderskuren eller ofullständig.

Denne store och präktige fisk, som redan långt före vår tideräkning var känd i orienten och utgjorde föremål för indrägtiga fisken derstädes, förekommer eller åtminssone erhålles sällan vid våra Svenska kuster, och, ehuru den oftare fångas vid kusterna af Norge, i synnerhet de vestra, och t. o. m. der

1) Då, ty värr, det skelett, som ofvan blifvit beskrifvet, är ofullständigt, äro vi icke i tillfälle att lemna någon fullständig redogörelse för denne fisks skelettbyggnad.

stundom visar sig temligen talrik, torde den knappt kunna betraktas såsom hafvande något egentligt hem i vara nordiska haf, hvarest aldrig några ungar eller helt unga exemplar af den erhållits<sup>1)</sup>, och hvarest den derföre antagligen icke fortplantar sig. Sitt rätta hem har den deremot i Medelhafvet, vid hvars kuster och vikar den fangas i myckenhet, så väl yngre som äldre, och hvarest den fortplantar sig. S. NILSSON anför i Skandinavisk Fauna 5 speciela fall af dess förekomst vid Skånes södra och vestra hafskuster, och dessutom omnämner han ett exemplar af 6 fots 6 tum (vkm.) längd, som enligt HOLLBERG fångats i Götaelf i närheten af Göteborg. Bland dessa är endast för 2:ne af de vid Skåne erhållna tiden uppgifven, nemligen för det ena exemplaret Oktober månad och för det andra April. Af C. U. EKSTRÖM uppgifves, enligt hvad ofvan redan blifvit anfördt, ett exemplar, som d. 23 Augusti 1844 blef anträffadt dött i Tjörns skärgård i Bohuslän, och A. W. MALM (Göteb. och Bohusl. Fauna) omnämner 2:ne exemplar af hvilka det ena togs vid Gåsöskären i Bohusläns skärgård under hösten 1851 och det andra i Skagerak d. 15 Oktober 1867. Härtill kan läggas det i närheten af Ystad på hafsstranden funna döda exemplaret, hvars skelett ofvan delvis blifvit beskrifvet, och som påträffades i medlet af Oktober 1878. Med tillägg af Doktor CARL CEDERSTRÖMS uppgift<sup>2)</sup>, att den under sommartiden ej är sällsynt i hafvet utanför norra Bohuslän, äro dessa de enda för oss bekanta säkra bevis på dess förekomst i granskapet af våra Svenska hafskuster, men vi antaga för säkert, att dessutom många andra fall af dess förekomst härstädes förefunnits, som icke blifvit upptecknade. Redan för mera än hundra år sedan hade den bekante utmärkte naturforskaren H. STRÖM i Söndmör i Norge fått tillfälle att derstädes iakttaga och beskrifva (anf. st.) denne fisk, som för fiskarne der var väl bekant under namn af *Makrelstörje*, hvilket namn således har hög ålder. STRÖM uppgifver, att den harpuneras med ett särskildt slags harpuner under den blidare årstiden,

---

1) HOFMANS uppgift (Tidskr. f. Naturvidensk. del. II, pag. 365), att en tonfisk af en makrils storlek blifvit fångad vid Eyens norra kust, beror utan tvifvel på en förväxling med en annan närstående mindre art.

2) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1876, N:o 4, pag. 64. Här nämnes, att den i trakten af Strömstad kallas "*Makrillstörje*".

och att detta fiske somliga år kan vara så pass gifvande, att hvarje man i ett båtlag under en fångstperiod kan på sin lott erhålla omkring 20 stycken, men han säger tillika, att fångsten icke är lika god alla år, och att den mycket beror på tillgången på sommarsillen, hvilken förföljes af tonfisken och således lockar denne in i de fjordar der den blir fångad. År 1769, då STRÖM säger sig först hafva fått tillfälle att se och beskrifva den, hade den gått till i ovanlig mängd. Märkligt är det, att den enligt STRÖM under samma år skulle hafva varit särdeles talrik äfven i Medelhafvet, så att på ett ställe derstädes hade fångats 500,000 skålpund och på ett annat 400,000 d:o af den. R. COLLETT<sup>1)</sup> framställer den förmodan, att den skulle vara stationär utanför de södra och vestra kusterna af Norge, till hvilka senare kuster den ingår i Maj och Juni månader, enligt de Bergenske fiskrarnes antagande, för att leka. Då emellertid aldrig något yngel derstädes erhållits, saknar utan tvifvel detta antagande grund. Samme författare uppgifver äfven, att den under sommaren och hösten och stundom i Bergens Stift under vintren ingår i stora stim ("Flokke") i de innerste fjordarne, förföljande *Clupea harengus* och *sprattus*, och att den sålunda regelmässigt i Augusti och September och stundom tidigare in-finner sig i de innerste delarne af Christianiafjorden. Han uppgifver dock sedermera<sup>2)</sup>, att den under de sista åren sparsamt visat sig i Södra Norges fjordar, men varit talrik längs dess vestra kust. hvarest i en enda socken i Söndmøre under Juli och Augusti månader 1878 ej mindre än 48 exemplar erhöles dels fångade i not och dels dödade med spjut. I afseende på dess utbredning emot norden uppgifver samme författare, att den en och annan gång fångas i Lofoten, men att man icke med säkerhet känner, att den vid Norge blifvit anträffad nordligare. Enligt H. KRÖYER<sup>3)</sup> förekommer den icke sällan i närheten af Danmarks kuster så väl vid Öresund som vid Kattegat och Stora Belt, hvarest den visar sig i synnerhet vid de tillfällen då sillen går till, och hvarest man stundom fångat den på krok med sill till bete. Samme författare uppgifver äfven, att han sjelf i början af September 1839 sett den i temligen talrika

1) Norges Fiske, pag. 44.

2) Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 20.

3) Danmarks Fiske, 1:ste Bd. p. 247.

skaror alldeles intill kusten af Seland strax utanför Öresund förfölja *Belone vulgaris* eller näbbgäddan. Den förekommer dessutom vid kusterna af Holland, England, Scotland och Irland samt de Atlantiska kusterna af Frankrike, men här synes den öfver allt icke vara talrikare än vid kusterna af Norge, och man har lika litet iakttagit, att den der fortplantar sig som på senare stället. I norre delen af Atlantiske Oceanen synes den vara vida utbredd, emedan den blifvit anträffad talrik vid östra kusten af Förenta Staterna i N. Amerika, då enligt LÜTKEN STORERS *Thynnus secundodorsalis*<sup>1)</sup> är samma art som den. Enligt STORER ingår den i Massachusetts Bay omkring medlet af Juni och stannar kvar der tills början af Oktober, men STORER nämner ej, huruvida den ynglar derstädes. Hvad han yttrar om fångsten af den med harpun och om den massa olja, som kan fås af ett enda exemplar, samt de af honom uppgifna dimensionerna af 2:ne af honom undersökte individer (den ene 8 fot 6 tum och den andre 9 fot 3 tum lång, och vigten öfver 1000 skålpund), utvisar, att den der är lika stor som vid Norge och hos oss, och gör det sannolikt, att inga smärre exemplar der erhållas. Det är derföre troligt att den icke leker vid N. Amerika; och då STORER uppgifver att den vid sin ankomst till Massachusetts Bay är mycket mager och oduglig, så synes det oss antagligt, att det är samma förhållande med de skaror af denne fisk, som infinna sig vid N. Amerikas östra kust, som med dem, som visa sig vid England och Norge, nemligen att de utgöras af äldre kringströfvande individer, som från ett sydligare haf vandrat upp till östra kusten af Förenta Staterna, emedan der i Westindien i trakten af Antillerna förekommer en tonfisk (*Thynnus coretta*, CUVIER & VALENC.), som enligt LÜTKEN sannolikt ej är någon annan än *Orcynus thynnus*<sup>2)</sup>. Enligt DEKAY skall den under alla årstider torgföras i New York. — Vi hafva redan ofvan yttrat, att tonfisken inom Europa har sitt egentliga hem i Medelhafvet. Från äldsta tid har man på flera ställen vid Medelhafvet och vid dermed i förbindelse stående sund och haf, såsom Bosphoren och

1) Memoirs of the American Academy of Arts and Sciences, new series vol. V, part. 1, pag. 143. — 1853.

2) LÜTKEN (anf. st.) är böjd för att antaga, att tonfisken är utbredd både i Atlantiske och Stille Oceanerne; och detta antagande synes förut-sätta, att den är en särdeles vidsträckt kringvandrande fisk.

Svarta Hafvet egnat sin uppmärksamhet åt tonfisken samt iakttagit, att den der stundom uppträdde i stora massor och på somliga ställen fortplantade sig, och man har uppgifter af ARISTOTELES derom, att redan Phoenicierna idkade tonfiske vid Spaniens kuster både inom och utom Hercules' Stoder. Enligt flere äldre författare, bland hvilka vi vilja nämna PLINIUS och STRABO fängades den sedermera i utomordentlig mängd i Bosphoren vid Byzantium uti en vik, som nu utgör Constantinopels hamn, och hvilken vik på grund af den stora rikedom, som detta fiske förskaffade invånarne vid den samme, erhållit namnet *Gyllene Hornet*, och af Romrarne benämndes *Sinus Thymini*. Man har uppgifvit, att tonfisken under sin vandring genom Bosphoren emot Svarta Hafvet höll sig i närheten af den Asiatiske stranden tills den kom till en vit klippa, hvilken skrämde den, så att den der böjde af och gick öfver till den Europeiska stranden och kom då in i den nämnda bugten. STRABO har uppgifvit, att den fortplantade sig i "Meotiska Träsket" eller Azowska Sjön. Vi känna icke, att någon bekräftelse härå på senare tiden vunnits. Den upptages icke af v. NORDMANN uti hans "Faune Pontique", och icke heller af PALLAS i "Zoographia Rosso-Asiatica", och torde derföre numera knappt förekomma i Svarta Hafvet. Det stora fisket i Bosphoren har upphört under det Turkiska väldet, och tonfiskena i Medelhafvet äro nu de indräktigaste, i synnerhet de vid Sicilien, Sardinien, Italien, Frankrike och Spanien äfvensom i Adriatiska Hafvet<sup>1)</sup>. Å dessa ställen erhållas både yngre och äldre individer, men numera sällan sådana, som äro så stora som de hvilka fås i våra nordiska haf.

Vid Sveriges kuster erhålles tonfisken ej annorlunda än tillfälligtvis, då den intrasslar sig i garn, som blifvit utsatta för fångst af annan fisk, eller då den död blifvit uppkastad af hafvet, och den utgör härstädes ej något föremål för särskildt fiske. Enligt hvad ofvan blifvit anfördt efter STRÖM har den fångats vid Söndmör i Norge med ett eget slags harpun, och detta fiske lär derstädes stundom ännu idkas, och enligt R. COLLETT fångas den vid vestkusten i Norge stundom med not (sannolikt sådan grof not, som utsättes för fångsten af lax) samt stickes

1) Vi hänvisa för öfrigt till den utförliga historik öfver detta ämne, som blifvit lemnad af CUVIER & VALENCIENNES och af I. COUCH.

med spjut. Det samma hafva vi äfven hört uppgifvas af fiskare vid Bergen. Det händer ock någon gång att den fastnar på en för hälleflundra utsatt krok. I Medelhafvet fångas den i stor myckenhet på flera olika sätt, af hvilka vi här efter CUVIER & VALENCIENNES, som hemtat uppgifterna derom från DUCHAMEL, vilja beskrifva ett par, hvilka utgöra de förnämsta. Det ena kallas enligt nämnde författare "*thonaire*", och består deri att man, när tonfisken företager sina vandringar längs hafskusten, har på ett upphöjdt ställe en vaktpost, som skall gifva signal, då han iakttagert ett stim, som närmar sig, och tillkännagifva från hvilken sida det kommer. Talrike bemannade båtar, som stå under kommando af en chef, ro då ut och rangera sig uti i en båglinie, och bilda genom föreningen af sina nät en inhägnad, hvars omfång minskas derigenom att man, sedan fiskarne blifvit skrämde från näten, sätter nya nät innanför de förutgående på ett sådant sätt, att man ständigt närmar fiskarne emot stranden. Då man blott har några famnar vatten kvar, så utsätter man ett sista nät, som i midten har en konisk förlängning och således ungefär har formen af en ryssja, och som man drager emot land, sålunda uppdragande dit alla de tonfiskar, som blifvit instängde. Dervid dödas de store fiskarne med krokar. Stundom erhåller man på detta sätt i en enda fångst två å tre tusen centner tonfiskar. Det andra sättet kallas af de nämnde författarne "*madrague*" och benämnes af Italiendarne "*tonnaro*", samt skall vara en mycket mera komplicerad inrättning än den förra. Stora och långa nät, som hållas i upprättstående ställning genom flöten eller korkskifvor, fästade vid deras öfre kant, och genom blybitar och stenar, fästade vid deras undre d:o, äro förankrade på ett sådant sätt, att de bilda en inhägnad, som till en utsträckning af flere hundra famnars och stundom en Italiensk mils längd står parallelt med stranden, och genom transverselt deremot ställda nät är afdelad i flere kamrar, samt har en emot stranden vettande öppning eller port. Tonfiskarne, som alltid gå längs stranden, passera mellan denne och "*madraguen*" tills de slutligen vid dennes ände möta ett stort på tvären ställt nät, som stänger deras väg och tvingar dem att ingå i *madraguen* genom den å den samme befintlige öppningen. Inkomne i denne tvingas de genom åtskilliga medel att gå från den ene kammaren till den andre (förmodligen genom kommunicerande öppningar mellan kamrarne) ända till

den siste, som benämnes döds-kammaren. Uti denne finnes ett horisontelt stäldt nät, som bildar ett slags golf, och detta upplyftes då af ett större antal fiskare, som i båtar begifvit sig till platsen, hvarvid tonfiskarne äfven blifva upplyftade till nära vattenytan och derefter dödade med stora krokar och diverse andra olika slags vapen. För de rike Sicilianarne skall detta fiskesätt utgöra ett af de största nöjena. Såsom redan är nämnt äro båda dessa fiskesätt grundade på tonfiskarnes vana att i samlad trupp vandra längs hafsstränderna, och båda äro derföre betecknande för desse fiskars lefnadssätt. Det synes oss derföre antagligt, att det är samma vandringsdrift som ligger till grund för tonfiskens uppträdande vid vestra Europas Atlantiska kuster äfvensom vid kusterna af vår nord, emedan man, då den hvarken ynglar härstädes eller vid vestra kusterna af Europa, måste antaga, att de individer, som här förekomma, från Medelhafvet utvandrat genom Gibraltars Sund och vandrat längs Europas vestra kuster tills de kommit ända upp till Sverige och Norge. Härifrån torde de emellertid, liksom en del andra djur, som kommit utom sitt egentliga migrationsområde, icke ledas tillbaka af någon återvandringsdrift, och de en gång hit anlände torde derföre i detta hänseende kunna till någon del betraktas såsom härstädes stationära. Under sådana förhållanden är det emellertid anmärkningsvärdt, att de icke i likhet med en del andra fiskar, som äro gemensamme för Medelhafvets och vår fauna, befunnits här fortplanta sig. Enligt CUVIER & VALENCIENNES föreligga tillförlitliga iakttagelser deröfver att tonfisken fortplantar sig i Medelhafvet, att ungarne derstädes framkomma i stora massor och att de växa med en förvånande hastighet. Enligt Sicilianaren CARLO AMICO, Hertig af Ossada, som sysselsatt sig med iakttagelser häröfver, hafva tonfiskarne vid fiskets början i April och början af Maj ännu inga mogna ägg, men några få dagar derefter börja ovarierna svälla, och efter d. 15 Juni visa tonfiskarne sig upplifvade af fortplantningsdriften och äro i en ständig rörelse, hoppande öfver vattnet i bugterne och vikarne samt utgjutande äggen bland algerna, hvarest de befruktas af hanarne. I Juli månad äro ungarne utkläckte, och väga då ej mera än 1½ uns. I Augusti väga de redan nära 4 uns och i Oktober 30 d:o. Tonfisken skall i Medelhafvet tillbringa vintren på större djup, och då den under våren ungefär samtidigt uppträder på vidt skilda ställen,



talar denna omständighet för detta antagande, men tvärtom emot det att den från Atlanten skulle genom Gibraltars Sund under våren invandra till Medelhafvet.

Liksom makrilen är tonfisken en roffisk, som lever af andra mindre fiskar, i synnerhet sill och näbbgäddor. Enligt Skandinavisk Fauna hade ett exemplar, som togs vid Helsingborg 1833, slukat en mängd näbbgäddor. Vid Norge är den vanligen sysselsatt med att förfölja sill, när man iakttagert den i fjordarne. Dess kött är sundt och välsmakande och af utmärkt beskaffenhet, och har en intensivt eller mörkt röd färg. Det är fast och har någon likhet i smaken med kött af varmblodiga ryggradsdjur.

## 2. *Oreynus pelamys* (BRÜNNICH).

### Pelamiden.

*Vanligen inga tänder på plogbenet, men käkarne och gombenen tandbeväpnade, och tänderna på underkäken äro betydligt större än de på den öfre. Fjällpansaret vid och ofvan bröstfenorna är litet, subtriangulärt och vanligen föga eller icke räckande bakom spetsarne af nämnda fenor. Fjällen för öfrigt ytterst små. Bröstfenorna äro små och korta, samt räcka icke under midten af 1:sta ryggsfenan. Ryggen blå med sneda mörka streck.*

1 rf. 22—23; 2 rf. 2+13—14+VIII—X; af. 2+13+VI—VII; brf. 26; bf. 1+5; stjf. 18.

*Scomber pelamys*, BRÜNNICH: Ichthyologia Massiliensis, pag. 69. — 1768.

*Scomber sarda*, BLOCH: Naturgeschichte der Ausländ. Fische, 7:er Theil, pag. 44, Taf. 334. — 1793.

*Thynnus pelamis*, RISSO: Hist. nat. des princip. Product. de l'Europe mérid. T. III, pag. 415. — 1826.

„ *sardus*, IDEM: ibid. pag. 417.

*Pelamys sarda*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poissons, T. VIII, pag. 149, pl. 217. — 1831.

„ „ D. H. STORER: History of the Fishes of Massachusetts, N:o VIII; Memoirs of the American Academy of Arts and Sciences, new series, vol. V, Part 1, pag. 141, pl. XI, fig. 5. — 1853.

„ „ A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of the Brit. Mus. vol. II, pag. 367. — 1860.

*Pelamid*, I. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Isl. vol. II, pag. 102, pl. 85. — 1864.

- Pelamys sarda*, F. STEINDACHNER: Ichthyol. Bericht. etc.: Sitzungsber. d. mathem. naturv. Cl. d. Kais. Akad. d. Wiss. zu Wien. LVII Bd. 1:e, Abtheil. Jahrg. 1868, Heft I—V, pag. 358. — 1868.
- " " A. W. MALM: Öfvers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1870, pag. 837. — 1871.
- " " IDEM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 418. — 1877.
- " " R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Vidensk. Selsk:s i Christiania Forh. 1879, N:o 1, pag. 19. — 1879.
- " " FRANCIS DAY: The Fishes of Great. Britain & Ireland, Part. II, pag. 102, pl. XXXVIII. — 1881.

Då denne fisk så ytterst sällan hos oss erhållits, har den här ej fått någon lokal benämning, och därför hafva vi ofvan tilldelat honom det namn, hvarunder han är känd i Frankrike och England.

*Beskr.* Den är visserligen något större än makrilen, men dock icke af någon betydlig storlek, och dess största längd skall enligt CUVIER & VALENCIENNES stiga till några tum öfver 2 fot. De 2:ne af de hos oss erhållna exemplaren voro något mindre, och det ena af dem hade en totallängd till spetsarne af stjertfenans flikar af 575 millim. eller ungef. 19 tum dec.m., och det andra en d:o af 558 mill. eller föga mera än 18 t. d:o. Den följande beskrifningen är grundad på ett i sprit å här varande Universitets Zoologiska museum förvaradt exemplar från Medelhafvet, hvars längd är 15½ t. d:o. Den är af en mera undersätzig kroppsform än makrilen, men dock mindre undersätzig än tonfisken, samt dessutom olik den senare deruti, att kroppen mellan bröstfenorna och 2:dra ryggfenan är nästan jemnhög, och följaktligen från 2:dra ryggfenan och analfenan bakåt aftager hastigare i höjd, emedan den emot stjertfenan är särdeles smal, liksom makrilen och tonfisken<sup>1)</sup>. Öfver kroppens mellerste del är den något mera hoptryckt, så att tjockleken derstädes innehålles 1⅔ ggr i höjden. Största kroppshöjden, som är belägen ungefär vid kroppens midt och som är något mindre än hufvudets längd, innehålles 5 ggr i totallängden<sup>2)</sup>. Längden af hufvudet innehålles omkr. 4½ ggr i totallängden. Kroppens höjd på midten är 3⅓ t. Vid 1:sta ryggfenans början är den 2⅔ t. och vid början af 2:dra ryggfenan 3 t.

1) Den af CUVIER & VALENCIENNES lemnade figuren har icke riktigt återgifvit denne kroppsform.

2) Hos det af COLLETT beskrifna exemplaret från Norge, som var något större, var kroppshöjden proportionsvis äfven större.

Framom stjertfenan är kroppen mycket låg, så att dess höjd är något mindre än ögats diameter, men den är derstädes betydligt bredare än hög, ehuru de här å kroppens sidor varande kölarne äro små samt mycket mindre än de hos tonfisken. De äro dock temligen länge, samt börja och sluta helt låge. Ofvan och nedan för deras bakre ände och mellan stjertfenans flikar äro ett par mindre, men tydligen bakåt konvergerande hudkölar, som icke sträcka sig bakom nämnde ände. — *Hufvudet* är medelmåttigt stort (dess längd  $3\frac{6}{10}$  t. eller 108 mill.), och framtill jemnt, men trubbigt tillspetsadt. Munspringan är något uppstigande och temligen stor, och munvinklarna äro belagne under främre kanten af ögonen, och öfverkäksbenens bakre ände, som är utbredd genom ett derpå fästadt *os jugale*, har sitt läge under bakre kanten af de samma. *Ögonen* äro små och deras longitudinelle diameter innehålles nästan 2:ne ggr i afståndet mellan dem och nosspetsen, och deras vertikale diameter innehålles  $1\frac{1}{2}$  ggr i pannans minsta bredd dem emellan. Den förre diametern är  $\frac{7}{10}$  t. eller 21 mill. De äro fram- och baktill täckta af en ytterst obetydlig fetthinna. Gällocken äro i bakre och undre kanterne afrundade, dock så, att der vid gränsen mellan locket och underlocket är en antydning till vinkel. På kinderna bakom ögonen och munvinklarna ligga i huden och täckta af den smala och bakåt tillspetsade fjäll, som göra, att huden här synes undulärt strierad framifrån bakåt. Hufvudet är eljest utan fjäll, och dess öfre del är slät och något kullrig åt sidorna. Dess öfre profilkontur är i synnerhet framtill något konvex. — *Tänder* af medelmåttig storlek förekomma i enkel rad på mellankäksbenen, underkäken och gombenen, men hvarje spår deraf saknas på plogbetnet. De på käkarne äro temligen glesa, och en del af dem på underkäken, nemligen 9:de—14:de paren, äro dubbelt större än de på den öfre käken. Äfven de på öfverkäken äro större än makrilens tänder. — *Gälhinnans* strålar äro 7. — 1:sta *ryggfenan*, som börjar öfver basen af bröstfenorna samt genom ett helt litet afstånd är skild från den 2:dra d:o, och som kan nedläggas i en ränna, har 22 (någon gång 23) taggstrålar, af hvilka de främre äro högre än 2:dra ryggfenan, och 2:dre strålen, som är den längste, endast är litet kortare än bröstfenan. De bakerste strålarne äro helt korte, men den bakerste höjer sig dock öfver ryggkanten. — 2:dra *ryggfenan*, som börjar något bakom  $\frac{1}{2}$  af total längden, men framom bakerste  $\frac{1}{3}$  af den samma,

och hvars höjd är ungef. lika med afståndet mellan ögonhålan och nosspetsen, och som starkt sänker sig bakåt, så att dess öfre kontur är urbugtad, har framtill 2:ne enkle och oledade och bakom dem 13 (stundom 14) ledade och grenige strålar. Bakom den sitta 8 (man har stundom iakttagit 9—10) småfenor. — *Analfenan*, som börjar strax bakom anus och något bakom midten af 2:dra rygghenen, har samme form och höjd, som den, och har framtill 2:ne enkle och oledade och bakom dem 13 ledade och grenige strålar, af hvilka den siste är större än de närmast föregående och företer en tendens till att afsondra sig från desse såsom en småfena, ehuru den sammanhänger med dem. Bakom denna fena finnas 6 (stundom 7) småfenor<sup>1)</sup>. — *Bröstfenorna* äro små och ej starkt tillspetsade, med öfre kanten något bågböjd och deras längd något mindre än afståndet från nosspetsen till bakre kanten af öfverkäksbenet. De räcka ej med sine spetsar till midten af 1:sta rygghenen. Deras strålar äro 26. — *Bukfenorna* hafva sitt fäste under bakre delen af bröstfenornas och äro små samt kunna tryckas in i en fördjupning i huden. Deras längd är ungef. lika med afståndet mellan ögonhålan och nosspetsen, och de hafva 1 enkel och oledad och 5 ledade och grenige strålar, och mellan dem sitta 2:ne bakåt riktade och af huden sammanbundna hudbihang<sup>2)</sup> — *Stjertfenan* är nästan halfmånformig, d. v. s. med en djup, vid och afrundad bugt i bakre kanten samt med båda flikarne smala, tillspetsade och emot spetsen böjde bakåt. Af flikarne är den öfre något litet längre. Stjertfenan har 18 fullständige samt dessutom å hvardera sidan 11 till 12 ofullständige strålar. — *Fjällpansaret* är litet och sträcker sig vid bröstfenorna, hvarest det har en bakåt tillspetsad, subtriangulär form, knappt till spetsen af dessa fenor, då de äro tilltryckte till kroppen<sup>3)</sup>. Uptill och nedtill har det en mycket djupt ingående bugt, och å förra stället sträcker det sig med några rader af större fjäll längs basen af 1:sta ryggh-

1) Oftast uppgifvas 7 småfenor härstädes. MALM har uppgifvit 9, hvilket är ovanligt, och föranleder den förmodan, att den siste strålen i analfenan blifvit räknad såsom en småfena.

2) MALM har uppgifvit 7 strålar i dem, och sannolikt har då hudbihanget blifvit räknadt med såsom stråle.

3) Enligt STEINDACHNER skall det här stundom hos små exemplar sträcka sig lika långt bakom bröstfenans spets som denna fenas längd.

fenan ända bort emot dennas slut. Undertill bildar det ett smalt bälte bakom nedre delarne af gälspringorna samt ett smalt fält af i huden inbäddade fjäll mellan gäl näset och bukfenorna samt omkring dessa senare, dock ej längre tillbaka än till deras tilltryckte spetsar. Fjällen uti pansaret äro icke af någon synnerlig storlek, och de största finnas i dess främre delar, i synnerhet bakom öfre delarne af gälspringorna. Liksom hos tonfisken har det en afsats, som går parallelt med den tilltryckta bröstfenans öfre kant, och nedom denne afsats är en liten fördjupning, i hvilken bröstfenan insänkes, då den tilltryckes. — *Fjällen*, som betäcka kroppen bakom pansaret, äro mycket små, men dock tydliga. Vid sjelfva sidolinien äro de något större. De medelstora fjällen i pansaret äro 6 millim. långa och af en oval form, med ytterst talrika fina undulära strimmor, som gå tvärs öfver och med 5—6 vinkligt böjda gröfre strimmor, som gå i samma riktning. Deras frie kant är ojemn genom några få radiära inskarningar och strimmor, men saknar de undulära. Fjällen på kroppen för öfrigt äro 1—2 millim. långa, af en oval eller elliptisk form, samt tydliga cycloidfjäll med mer eller mindre talrika koncentriska strimmor. Deras frie kant är inskuren uti flere eller färre tagglige spetsar, och derigenom afvika de från de typiska cycloidfjällen. Alla äro tunna — *Sidolinien* går slingrig från öfre gälspringan till något litet bakom början af den å sidan af stjerten varande hudkölen, hvarst den delar sig i en öfre och undre gren, hvilka dock snart upphöra. Öfver midten af bröstfenan bildar den en temligen starkt uppstigande båge. — *Färgen* är utmärkt derigenom att ryggen är blåaktig med snedt nedifrån uppåt och bakåt gående smala svartblå band eller streck, som vanligen äro å hvardera sidan 8 till 10, men äro något vexlande och stundom äro 2-delade. Den blåaktige färgen på ryggen ljusnar nedåt kroppssidorna, och dessa nedtill samt buksidan äro silfverhvita. Hufvudet är ofvan af samme färg, som ryggen. På sidorna är det framtill silfvergrått och baktill silfverhvitt, äfvensom undertill af denne senare färg. Pansaret omkring bröstfenorna är silfvergrått. Fenorna, med undantag af buk- och stjertfenorna, äro gråbrunaktiga, bröstfenorna med bakre kanten blåaktig, och analfenan med ljusare spets. Småfenorna och bukfenorna grågulaktiga. Stjertfenan mörkt brunaktig, med rödaktig skiftning å midten. Iris messingsgul med inre kanten svart. — Yngre individer hafva

en del tvärs öfver ryggen gående mörka band, som äro bredare än de sneda d:o, och mycket unga, af  $4\frac{6}{10}$  —  $6\frac{6}{10}$  tums längd, sakna de sneda långsgående mörka strecken, enligt STEINDACHNER.

Pelamiden är en hos oss ytterst sällan förekommande fisk, och vi hafva oss icke bekant, att flera än 3:ne exemplar erhållits vid Sverige, nemligen det af A. W. MALM å ofvan anförda ställe beskrifna, uppstoppade, hvilket fångades med makrildörj d. 18 Juli 1863 utanför Smögen i Bohusläns skärgård, och enligt benäget meddelande i bref af Konserv. C. A. HANSSON under September 1882 2:ne exemplar, fångade i trakten af Strömstad samt öfverlemnade till zoologiska Riksmuseum i Stockholm. Enligt COLLETT har ett exemplar blifvit fångadt i garn i Christianiafjorden nära intill Christiania d. 15 Juni 1878. Dessa äro de enda exempel på dess förekomst i våra nordiska haf. Det först nämnda exemplaret förvaras i Göteborgs museum och det sist anförda i Christiania Universitets Zoologiska museum. Deremot förekommer den talrik i Medelhafvet och fångas ymnigt derstädes både i granskapet af dess Europeiska och dess Afrikanska kuster, och förefinnes äfven i Svarta Hafvet. Den är dessutom vida utbredd i Atlantiske Oceanen och erhålles både vid kusterna af Spanien och Portugal, och söderut ända ner till trakten af Goda Hopps Udden och norrut vid Frankrike och England, samt vesterut vid östra kusterna af Södra och Norra Amerika upp till trakten af New York. Vid de Atlantiska kusterna af Spanien samt vid Portugal förekommer den under senhösten och vintren enligt STEINDACHNER temligen ofta, men vid vestra kusten af Frankrike och vid England är den mera fåtalig eller mera sällan förekommande, och den visar sig således såsom en sydlig fisk, som ej annorlunda än tillfälligtvis uppträder i nordligare haf. — Dess temligen stora gap och starka tänder utvisa, att den är en glupsk rof-fisk, och enligt COUCH är den mycket snabb och liflig i sina rörelser, då den förföljer sitt rof, och hoppar ofta upp öfver vattnet, liksom tonfisken. Den skall ofta förfölja skaror af *Scomberesox saurus*. Den tyckes vara en kringströfvande pelagisk fisk. Dess blod skall hafva en särdeles hög temperatur, och DAVY skall i trakten af Konstantinopel hafva iakttagit, att dess temperatur var 7 grader REAUMUR högre än vattnets d:o i ytan. Om dess lefnadssätt för öfrigt och fortplantning har man sig intet vidare bekant.

III. Släktet **Oreynopsis**, TH. GILL. 1862.

(On the limits and arrangement of the Family of *Scombroids*; Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia 1862, pag. 125. — 1862).

*Kroppens formen lik den hos föregående slägte. Kroppen framtill bakom hufvudet täckt af ett pansar af större fjäll, men för öfrigt der bakom naken eller utan fjäll. De båda ryggfenorna nära intill hvarandra. På hvardera sidan af stjerten framom stjertfenans bas är en större köl. På bakre delen af kroppen mellan stjertfenan och 2:dra rygg- och analfenorna 6 till 9 småfenor. Bröstfenorna hafva samma läge, som hos föregående slägte. Tänderna omvexlande. Gälhinnans strålar 7.*

I öfverensstämmelse med de af CHR. LÜTKEN (K. Danska Vid. Selsk. Skr. 5:te Række, naturvid. o. math. Afd. Bd. XII. 6. p. 464 & 468. — 1880) yttrade åsigterna upptaga vi i detta slägte de arter af släktena *Thynnus* och *Pelamys*, CUVIER & VALENCIENNES, som hafva kroppen bakom fjällpansaret naken, och fästa dervid i öfverensstämmelse med hvad STEINDACHNER (anf. st.) yttrat intet afseende på tänderna<sup>1</sup>). Trenne arter af denna släktgrupp hafva blifvit anträffade inom området af Sveriges och Norges Fauna.

De härtill hörande fiskarne öfverensstämma i lefnadssättet med dem af föregående slägte. Liksom de hafva de merendels en vidsträckt geografisk utbredning och föra ett kringströfvande lif, och äro så kallade pelagiske fiskar.

## Arter:

ORCYNOPSIS Plogbenet	med tänder . . . . .	1. <i>unicolor</i> (GEOFFROY).		
		utan tänder, Nedrekroppssidorna . . .	silfverhvita och utan långsgående mörkaband	2. <i>thunnina</i> (CUV. & VAL.).
				med 4 långsgående brunaktiga eller svartaktiga band . . . . .

1) Arterna af detta och föregående slägte äro för öfrigt i deras byggnad så öfverensstämmande med hvarandra, att de mycket väl kunna sammanföras under ett slägte, och i sjelfva verket tyckas blott bilda en generisk grupp. E. H. GIGLIOLI (Esposizione internazionale di Pesca in Berlino 1880. Sezione Italiana. Catalogo, pag. 85. — 1880) har för *O. thunnina* föreslagit det nya genusnamnet *Thynnichthys* och för *O. unicolor* det af *Pelamichthys*, men enligt hvad vi ofvan yttrat äro dessa genusnamn öfverflödiga och t. o. m. obefogade, då äldre sådana förefinnas.

1. *Oreynopsis unicolor* (GEOFFROY).

## Ostrimmige Boniten.

Tänder förefinnas på käkarne, gombenen och plogbenet, och på båda käkarne äro de grofva och inåt böjda. Fjällpansaret litet, med små och till en del otydliga fjäll, och vid bröstfenorna sträcker det sig icke eller knappt till deras spetsar, då de tilltryckas. Ryggen blåaktig, utan eller med otydlig mörkare marmorering; kroppssidorna och buksidan silfverhvita och utan mörkare band.

1 rf. 11—13; 2 rf. 2+11—12+VIII—IX; af. 2+11—12+VII—VIII; brf. 22—23; bf. 1+5; stjf. 19.

- Scomber unicolor*, E. GEOFFROY; Descript. de l'Égypte. Poissons, pl. 24, fig. 6. — 1818
- ” ” A. GUICHENOT; Explor. scientif. de l'Algérie, Rept. & Poiss. pag. 58. — 1850.
- Pelamys Bonaparti*, F. DE FILIPPI & G. B. VERANY; Sopra alcuni Pesci nuovi o poco noti del Mediterraneo; Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino, serie 2da, T. XVIII, pag. 194, fig. 4. — 1859.
- ” *unicolor*, CARL CEDERSTRÖM; Anteckningar om norra Bohusläns Vertebratfauna; Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1876, N:o 4, pag. 64. — 1876.
- ” ” C. R. SUNDSTRÖM; Fauna öfver Sveriges Ryggradsdjur, pag. 227. — 1877
- ” ” A. W. MALM; Göteborgs- och Bohusläns Fauna, pag. 649. 1877.
- Thyrnus peregrinus*, R. COLLETT; Meddelels. om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 20. — 1879.

*Oreynopsis unicolor*, IDEM: ibm. N:o 15, pag. 3. — 1880.

Den har af A. W. MALM (anf. st.) blifvit kallad *Ostrimmad bonit* och af SUNDSTRÖM (anf. st.) *Enfärgade boniten*.

*Beskr.*<sup>1)</sup> Enligt GUICHENOT skall den blifva något större än pelamiden, men de hos oss erhållna exemplaren hafva knappt varit större än den. COLLETT har beskrifvit 2:ne vid Norge fångade ex., af hvilka det ena var 19 $\frac{1}{2}$  tum dec.m. eller 587

1) Denna beskrifning är hufvudsakligen grundad på den utförliga beskrifning, som COLLETT å ofvan anförda stället lemnat samt på undersökning af det i Zool. Riksmuseum i Stockholm förvarade exemplaret, för hvilken senare jag härmed till Prof. F. A. SMITT hembär min tacksamhet. Det är Prof. SMITT som till arten bestämt det hos oss erhållna exemplaret, och denna bestämning gaf sedermera anledning till den rätta artbestämningen af de vid Norge tagna exemplaren.



millim. och det andra  $19^{2,10}$  t. eller 576 millim. långt. Det i Zool. Riksmuseum förvarade ex., som är uppstoppadt, har en totallängd af omkr. 680 mill. Kroppsformen är i det närmaste lik den af den föregående arten. Den är temligen hoptryckt, så att kroppens största höjd är betydligt större än dess tjocklek, samt innehålles omkr.  $4\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Ryggen företer från och med början af 1:sta rygghenen en svagt framstående köl. Anus ligger något framom slutet af den 2:dra rygghenen. Den köl, som finnes å stjertens sidor framom stjertfenan, är skarp, och dessutom förefinnas å sidorna af den mellan stjertfenans flikar 2:ne mindre men tydliga kölar. — *Hufvudets* längd är något litet mindre än kroppens största höjd, och innehålles omkring  $5-5\frac{1}{2}$  ggr i totallängden<sup>1)</sup>. Gapet är temligen stort, och bakre kanten af öfverkäksbenet är under bakre kanten af ögat, och munspringan är svagt uppstigande. Då munnen är sluten, når spetsen af öfverkäken föga framom den af underkäken. Ögat är medelmåttigt, och dess diameter innehålles omkring  $2-2\frac{1}{2}$  gånger i nosens längd, eller afståndet mellan ögonhålan och nosspetsen, samt  $5\frac{1}{2}-6$  ggr i hufvudets längd. Den bakre kanten af locket är ungefär parallell med samme kant å förlocket, och båda äro nästan räte, och deras bakre och undre kanter bilda en afrundad vinkel. Längden af underkäken är ungef. lika med afståndet mellan dess bakre del vid ledgången och basen af bröstfenan. Hufvudet är naket och slätt, med undantag af några svaga rynkor på nacken och några fårör på kinderna bakom ögonen, hvilka senare antyda i huden inbäddade aflånga fjäll. — *Tänder* förefinnas på mellankäksbenen, underkäken, gombenen och plogbenet, och 2:ne sammetslika fält af sådana finnas på tungan. De på käkarne likna i det närmaste dem af pelamiden, samt äro å båda ungef. lika stora och grofva samt inåt böjda, men temligen glesa och af något ojemn storlek. På hvardera mellankäksbenet finnas 18 till 21, af hvilka de största äro af 4 millim:s längd, och på hvardera underkähalfvan 16 till 20 sådana, som hafva samme form som de i den öfre käken och äro föga större än de, de största ungef. 5 millim. långa<sup>2)</sup>. Tänderna på gombenen och

1) Å den af GEOFFROY gifna figuren är hufvudets längd lika med kroppens största höjd, och utgör  $\frac{1}{5}$  af totallängden.

2) Enligt undersökning å det i Zool. Riksmuseum i Stockholm förvarade exemplet.

plogbenet äro mycket små. — 1:sta *ryggfenan*, som har sin början ungefär midt emellan nosspetsen och början af 2:dra ryggfenan, och hvars största höjd är något mindre än bröstfenans längd<sup>1)</sup>, har enligt COLLETT och enligt det i Zool. Riksmuseum förvarade exempl. 13 och enligt GUICHENOT 11 taggstrålar, och kan nedläggas i en djup fåra, som slutar ungef. en ögondiameter framom början af den 2:dra ryggfenan. Dess 1:ste stråle är föga kortare än de följande 2:dre—6:te, som äro de längste. Bakom dem aftager dess höjd jemnt bakåt, så att dess siste stråle blott har en längd af  $\frac{1}{2}$  ögondiameter, men den höjer sig dock öfver fåran, hvori den sitter. — 2:dra *ryggfenan* är djupt eller halfmånformigt utringad i öfre kanten och har höjden enligt COLLETT obetydligt större än nosens längd, men enligt ex. i Zool. Riksmus. betydligt större än den senare samt ungef. lika med 1:sta ryggfenans d:o. Den har enligt GUICHENOT 13 och enligt COLLETT 14 strålar, af hvilka de 2:ne främste enligt GÜNTHER äro enkle och oledade, och den siste är i spetsen fri och bildar en öfvergång till småfenorna. Längden af denna fenas bas är något kortare än bröstfenans längd. Bakom den finnas enligt GUICHENOT 9 och enligt COLLETT samt det i Stockh. förvarade ex. 8 småfenor<sup>2)</sup>. — *Analfenan* är fullkomligt af samma byggnad som den 2:dra ryggfenan och börjar under dennas slut samt är ungef. af samma höjd som den. Den har enligt GUICHENOT 13 och enligt COLLETT 14 strålar, af hvilka de 2:ne förste äro enkle. Bakom den förefinnas enligt GUICHENOT 8 och enligt COLLETT 7 småfenor<sup>3)</sup>. — *Bröstfenorna*, som liksom bukfenorna kunna insänkas i fördjupningar, äro korta och deras längd innehålles ungef. 8 gånger i totallängden samt är något större än längden af 2:dra ryggfenans bas, och deras spetsar, då de böjas tillbaka, äro under 9:de eller 10:de strålen i den 1:sta ryggfenan. Deras öfre kant är något böjd, och de hafva enligt COLLETT 22 till 23 strålar. — *Bukfenorna* äro korta, och deras längd är ungef. lika med  $\frac{1}{2}$  af längden af analfenans bas. De hafva 1 enkel och oledad och 5 mjuke strålar. — *Stjertfenan*, som har den hos desse fiskar vanlige

1) Se not. 2 å föreg. sida.

2) Sannolikt har GUICHENOT räknat den siste strålen i den 2:dra ryggfenan såsom en småfena.

3) GUICHENOT har sannolikt äfven räknat den siste strålen i analfenan såsom en småfena.

formen, och hvars öfre flik är något längre än den undre, har omkr. 19 fullständiga strålar samt å hvardera sidan 5 till 6 ofullständiga d:o. — *Fjällpansaret* är kort och föga utbildadt och den delen af det samma, som omgifver bröstfenorna, sträcker sig med sin bakre spets icke fullt till spetsarne af nämnda fenor. Det fortsätter sig bakåt med en smal strimma langs sidolinien och längs hvardera sidan af basen af de båda ryggfenorna. Blott en del af det af de tilltryckta bröstfenorna betäckta fältet samt en strimma längs kanten af pansaret ofvan dessa fenor äro försedda med runda, silfverglänsande fjäll, hvilkas diameter knappt öfverstiger 1 millim., och dessa sitta särdeles tätt packade. Pansaret består för öfrigt hufvudsakligen af korta upphöjda längdstrimmor, eller af små rynkiga, fjällliknande hudfällar, och bildar således icke något fullständigt sammanhängande fjällpansar. Öfver bröstfenornas bas sträcker det sig upp till sidolinien och bakom posttemporalbenet, men der ofvan är det inskuret genom en djupt ingående naken bugt. Utom pansaret är kroppen alldeles naken eller utan fjäll. — *Sidolinien* går rät bakut, utan att bilda någon båge öfver bröstfenan, tills den midt under 2:dra ryggfenan har en tydlig men ringa sänkning snedt nedåt till kroppssidans midtlinie, hvilken den följer till stjertens sidoköl. — *Färgen* är på ryggen stålblåaktig, och på kroppssidorna och buksidan silfverhvit, utan mörkare band. På ryggen äro ytterst svaga spår af mörkare marmorering genom afbrutna linier, som sträcka sig ned emot sidolinien<sup>1)</sup>. 1:sta ryggfenans hinna är svart. De öfriga fenorna äro svartbruna eller svartgrå. Den yttre halfdelen af bröstfenorna är nästan svart, och den inre är ljusare. Småfenorna äro ljusare och analfenan är vitgrå. Enligt GUICHENOT har den öfre eller ryggdelens stålblå färg en metallisk glans, som skiftar i purpur och grönt.

Äfven denna arten synes hafva sitt egentliga hem i Medelhafvet, och går derifrån ut i Atlanten, samt förirrar sig stundom upp till våra nordiska haf. Den tyckes emellertid öfver allt vara mycket sällsynt, och endast få tillvaratagna exemplar af den äro kända. Enligt GEOFFROY'S ofvan citerade afbildning lär den vara erhållen i granskapet af Egypten och enligt

1) Dessa linier omtalas endast af COLLETT, och torde derföre stundom saknas.

GUICHENOT har ett exemplar af den erhållits vid Algeriet. Enligt FILIPPI och VERANY har den en gång fångats i granskapet af Genova, och enligt R. COLLETT förvaras i det offentliga museet i Florenz ett par exemplar, som sannolikt blifvit fångade i närheten af norra Italien. Hos oss har den endast ett par gånger anträffats. Ett exemplar, som såsom uppstoppadt förvaras i Zoologiska Riksmuseum i Stockholm, har enligt Doktor CARL CEDERSTRÖM (anf. st.) blifvit fångadt vid Kongbeck nära Strömstad i Bohuslän, och enligt R. COLLETT (anf. st.) blefvo 2:ne exemplar d. 26 Augusti 1876 tagna med not i Christianiafjorden vid Näsöen, 1 mil från Christiania, och förvaras i sprit i Christiania Universitets Zoologiska museum, och det är dessa exemplar, som till en del ligga till grund för den ofvan meddelade beskrifningen. Det är märkligt nog, att den icke anträffats vid England och icke heller erhållits af STEINDACHNER vid Spanien eller Portugal, och detta antyder utan tvifvel dess sällsynthet.

Öfver dess lefnadssätt har man sig intet bekant, men öfverensstämmelsen i gapets storlek och tändernas groflek med pelamiden antyder, att den är en stark roffisk och att den lever af smärre fiskar, hvilket äfven bestyrkes deraf att COLLETT funnit dess ventrikel fylld med lemningar af småsill.

## 2. *Orcynopsis thunnina* CUVIER & VALENCIENNES<sup>1)</sup>.

### Tonninan.

*Plogbenet och gombenen<sup>2)</sup> sakna tänder, men de förefinnas på käkarne, ehuru mycket små och fina, samt äro på underkäken icke större än på den öfre. Fjällpansaret väl utbildadt, med tydliga och framtill med temligen stora fjäll, samt sträckande sig bakom bröstfenan och fortsatt med en strimma längs sidolinien. Ryggen framtill svartaktig och der bakom blåaktig, med tydliga slingriga svartaktiga streck. Kroppssidorna under sidolinien och buksidan silfverhvita, de förra framtill med någre mer eller mindre tydliga mörke fläckar.*

1) CUVIER & VALENCIENNES hafva gifvit den det franska namnet *Lu Thonine*, men nämna, att den enligt DELALANDE vid Marseille kallas *Tonnine*, och härifrån ha de hemtat anledning till dess artnamn. STEINDACHNER uppgifver, att den vid Barcelona i Spanien kallas *Tunnina*.

2) Enligt R. COLLETT (Vidensk. Selsk. i Christiania Forh. 1882 N:o 19, pag. 2) sakna hos denna art både plogben och gomben tänder, ehuru dessa genom en i kanten ojemn kam på de senare benen äro antydda.

1 rf. 15—16; 2 rf. 1+10—12+VIII; af. 2—3+10—12+VI—VII; brf. 27; bf. 1+5; stjf. 18.

- Thynnus thunnina*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poissons, T. VIII. pag. 104, pl. 212. — 1831.
- „ *brasiliensis*, IDEM: ibm. pag. 110.
- „ *thunnina*, GUICHENOT: Explorat. scientif. de l'Algérie, Hist. nat. des Reptiles & des Poissons, pag. 57. — 1850.
- „ „ A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of the Brit. Mus. vol. II, pag. 364. — 1860.
- „ „ S. NILSSON: Två för Skandinaviska Faunan nya fiskar af Makrillfamiljen etc.; Öfvers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1863, pag. 499 tafl. V. — 1864.
- „ „ FRANZ STEINDACHNER: Ichthyol. Bericht. etc., Sitzungsber. der math. naturwiss. Classe der Kais. Akad. d. Wissensch. zu Wien, Bd. LVII, 1:ste Abtheil. pag. 356. — 1868.
- „ „ C. R. SUNDSTRÖM: Fauna öfver Sveriges Rygggradsdjur, pag. 226. — 1877.
- „ „ A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 416. — 1877.
- „ „ CHR. LÜTKEN: Videnskab. Meddel. fra Naturhist. Foren. i Kjöb. 1879—80, 3:dje Hefte, Overs. over de vidensk. Möder, pag. II. — 1880.
- „ „ GEORG WINTHER: Prodromus Ichthyologiæ Danicæ marinæ; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, Bd. 12, pag. 14. — 1880.
- „ „ CHR. LÜTKEN: Vid. Selsk:s Skr. 5:te Række, naturvid. o. math. Afd. XII, N:o 6, pag. 464. — 1880

*Beskr.*<sup>1)</sup> Den blir större än den föregående arten, men når dock på långt när icke till samma storlek som tonfisken. Dess största hittills kända totallängd är nära 3 fot, eller omkr. 2 fot 8 tum dec.m. Det enda exemplar, som erhållits vid Sverige, hade enligt NILSSON en totallängd af 2 fot 7<sup>9</sup>/<sub>10</sub> t. d:o, samt vägde 22<sup>1</sup>/<sub>2</sub> skålpund. Dess kroppsform liknar den af tonfisken, samt är tjock och undersätsig såsom hos den, ehuru märkbart hoptryckt och väl så starkt afsmalnande emot stjertfenans bas. De framom denne å stjertens sidor varande körlarne äro starkt utstående. Hos stora och gamla exemplar, sådana som det af NILSSON beskrifna och afbildade, synes vid jämförelsen med de af CUVIER & VALENCIENNES samt STEINDACHNER lem-

1) Denna beskrifning är för det mesta grundad dels på den af Professor S. NILSSON lemnade och dels på de iakttagelser, som vi haft tillfälle att göra å det i Lunds Universitets Zool. museum förvarade väl uppstoppade exemplaret.

nade beskrifningarne kroppsformen vara mera undersätsig och hög än hos de mindre och yngre. Hos det nämnda exemplaret var kroppens största höjd något större än hufvudets längd, och innehölls knappt 4 ggr i totallängden, då den deremot hos de af de senare författarne beskrifna exemplaren ej var fullt så stor som hufvudets längd samt innehölls ungef.  $4\frac{1}{2}$  ggr i samma längd. — *Hufvudet* synes hos de äldre temligen litet samt försett med kort nos, och, betraktadt från sidan, har det öfre och nedre profilkonturerne framtill lika mycket konvergerande, så att nosen är jemnt tillspetsad. Afståndet mellan nosspetsen och ögat, eller nosens längd, innehålles något öfver 3 till och med  $3\frac{3}{4}$  ggr i hufvudets längd. Munnen är temligen liten, och bakre änden af öfverkäksbenet är föga bakom midten af ögat, och ledgången för underkäken är under bakre kanten af ögat. Ögat är medelmåttigt, och dess diameter innehålles ungef. 2:ne ggr i afståndet mellan det och nosspetsen. Pannans minsta bredd mellan ögonen innehålles ungef.  $3\frac{1}{3}$  ggr i hufvudets längd. Underlockets bakre kant bildar nedtill en afrundad vinkel, och samme kant å förlocket är ojemn eller bugtig. Den bakre kanten af förlocket och den bakre och undre kanten af locket och underlocket äro fint cilierade. På kinden bakom och under ögat äro i huden inbäddade smala och tillspetsade fjäll, hvaraf huden härstädes synes strierad. — Fina *tänder* i enkel rad förekomma på mellankäksbenen och underkäken, men enligt COLLETT (ofvan anf. st.) inga på gombenen eller på plogbenet, och de på underkäken äro icke större än de på mellankäksbenen. — 1:sta *ryggfenan*, som har sin början ungef. midt öfver fästet för bröstfenorna och något bakom slutet af den 1:sta  $\frac{1}{4}$  af totallängden, har 15 till 16 (vanligen 15) taggstrålar, och den är framtill ganska hög, så att dess förste stråle, som är litet längre än bröstfenan, har längden nära lika med  $\frac{1}{7}$  af fiskens totallängd. Dess öfre kant är framtill djupt utringad. Längden af denna fenas bas är något litet mindre än  $\frac{1}{4}$  af totallängden. Afståndet mellan den och 2:dra ryggfenan är temligen betydligt och utgör nästan  $\frac{1}{4}$  af den förras längd. — 2:dra *ryggfenan*, som knappt är hälften<sup>1)</sup> så hög som den 1:sta och har längden föga större än höjden, samt slutar öfver början af analfenan, har 1 enkel och oledad och 10 till 12 mjuke, le-

1) Enligt CUVIER & VALENCIENNES skulle den hafva  $\frac{2}{3}$  af den 1:sta ryggfenans höjd.

dade och grenige strålar, af hvilka den siste är dubbel och något förlängd. Dess öfre kant är starkt utringad. — Bakom denna fena förefinnas 8 *småfenor*. — *Analfenan*, som har samma form och höjd som den 2:dra ryggfenan, har 2 till 3 enkle och oledade och 10 till 12 ledade och grenige strålar, af hvilka den bakerste är dubbel och något förlängd. — Bakom den förefinnas vanligen 7, men någon gång ej flera än 6 *småfenor*. — *Bröstfenorna*, som liksom hos de föregående kunna något inträckas i sidorna, äro korta och föga tillspetsade och räcka tillbakaböjda med sine spetsar under 9:de eller 10 strålen i 1:sta ryggfenan, samt hafva 27 strålar. — *Bukfenorna* kunna äfven inläggas i fördjupningar, och hafva sina fästen under bakre delarne af bröstfenornas d:o. De hafva 1 enkel och oledad och 5 grenige och ledade strålar, och deras längd är ungef.  $\frac{3}{4}$  af längden af bröstfenorna. — *Stjertfenan* företer den hos desse fiskar vanlige, nästan halfmånformige, baktill bredt utringade formen, och har 18 fullständige samt å hvardera sidan 10 till 11 ofullständige strålar. Dess höjd innehålles mellan 4 och 5 ggr i totallängden. — *Fjällpansaret* är väl utbildadt och distinkt samt sträcker sig ett stycke bakom spetsarne af bröstfenorna, ungef. under 12:te—14:de strålarne i 1:sta ryggfenan, och fortsättes här af en smal strimma längs sidolinien. Ofvan sidolinien är det inskuret af en spetsvinklig naken bugt, som sträcker sig fram under 8:de eller 9:de strålen i 1:sta ryggfenan, och undertill har det en dylik ingående bugt mellan bröst- och bukfenorna, sträckande sig fram under främre kanten af de förras fästen. Fjällen i dess bakre delar äro små men tydliga, och de, som finnas framtill i det samma, bakom gällocken och ofvan bröstfenornas fästen, äro temligen stora. Liksom hos tonfisker äro de täckta af en mer eller mindre tjock epidermis. Kroppen är bakom fjällpansaret naken. — *Sidolinien* böjer sig något öfver bröstfenorna, ehuru den der är mindre tydlig, samt har en liten sänkning bakom slutet af 2:dra ryggfenan. — *Färgen* är på främre delen af ryggen ofvan sidolinien svartaktig, och der bakom blåaktig med oregelbundna, slingriga och i synnerhet baktill långsgående svartaktiga streck, mellan hvilka äro några runda svartaktiga fläckar. Sidorna af hufvudet och kroppssidorna under sidolinien silfverhvita, med några svartaktiga fläckar framtill under bröstfenorna. Iris gråaktigt messingsgul.

Liksom föregående art är tonninan en hos oss ytterst sällan och blott tillfälligtvis förekommande fisk, som egentligen har sitt hem i Medelhafvet och de varmare delarne af Atlantiske Oceanen. Enligt S. NILSSON (anf. st.) har det enda vid Sverige erhållna exemplaret, hvilket såsom uppstoppadt förvaras i Lunds Universitets zoologiska museum, blifvit fångadt utanför Limhamn nära Malmö d. 29 Juli 1857, och R. COLLETT har uppgifvit<sup>1)</sup>, att fyra exemplar af denna art i Augusti 1881 blifvit fångade i den innerste delen af Christianiafjorden i Norge, och att af dessa de 3:ne förvaras i Christiania Universitets zoologiska museum. Ett annat exemplar har erhållits ej långt från Sverige, i Öresund vid Humlebæk på Seland i slutet af Oktober 1878, enligt CHR. LÜTKEN (anf. st.). Dessa äro de enda exempel på dess förekomst i våra nordiska haf. Den har icke erhållits vid England, eller vid Frankrikes Atlantiska kuster, men förekommer enligt STEINDACHNER (anf. st.) vid södra Portugal, ehuru den derstädes är sällsynt. I Medelhafvet förekommer den icke sällsynt, och stundom talrik, och fångas ofta vid Spaniens, Frankrikes och Italiens kuster samt vid kusten af Algeriet i sådana fångstredskap, som blifvit utställda för fångst af tonfisken. Enligt GÜNTHER är den synonym med *Thynnus brasiliensis*, CUVIER & VALENCIENNES, och förekommer således vid Brasilien, och enligt GILL finnes den vid östra kusten af Nordamerika, och enligt BLEEKER och GÜNTHER förefinnes den äfven i Indiske Oceanen, och den har således i de varmare hafven en mycket vidsträckt geografisk utbredning. Enligt RISSO och STEINDACHNER skall dess kött vara särdeles välsmakande. Uti lefnadssättet, som icke är känt, öfverensstämmer den sannolikt med tonfisken.

### 3. *Oreynopsis pelamis* (LINNÉ).

#### Boniten eller Bukstrimmige Boniten.

*Fina tänder förefinnas på käkarne och stundom äfven på gombenen, men inga på plogbenet. Fjällpansaret stort och väl utbildadt, sträckande sig bakom de tillbaka lagda bröstfenornas spetsar, och på ryggen företeende en grund bukt å hvardera sidan, som knappt går framom 1:sta ryggfenans 9.de stråle.*

1) Vidensk. Selsks i Christiania Forh. 1882, N:o 19, pag. 1. — 1882.



*Kroppen bakom pansaret naken. Ryggen blåaktig, utan mörkare streck. Kroppssidorna nedom sidolinien silfverhvita med 4--5 långsgående svartaktiga eller brunaktiga band.*

1 rf. 15—16; 2 rf. 1+12+VIII; af. 2+12+VII; brf. 27; bf. 1+5; stjf. 18.

- Scomber (pulcher) etc.*, P. OSBECK: Dagbok öfver en Ostindisk Resa, pag. 67. — 1757.
- „ *pelamis*, LINNÉ: Systema Naturæ edit. X:ma, pag. 297. — 1758.
- „ „ IDEM: Syst. Nat. ed. XII:ma, pag. 492. — 1766.
- Thynnus, pelamys*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. VIII. pag. 113, pl. 214. — 1831.
- „ „ W. YARRELL: Hist. of Brit. Fishes, 3:rd edit. vol. II, pag. 215. — 1859.
- „ „ A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of the Brit. Mus. vol. II, pag. 364. — 1860.
- Bonito*, I. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Islands, vol. II, pag. 97, pl. LXXXIII. — 1864.
- Thynnus pelamis*, STEINDACHNER: Ichthyol. Ber. IV; Sitzungsber. d. math. natuwiss. Cl. d. Kais. Akad. d. Wiss. zu Wien, LVII Bd. 1:ste Abtheil. pag. 357. — 1868.
- „ *pelamys*, A. W. MALM: Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1875, N:o 7, pag. 3, tafl. IX. — 1876.
- „ „ IDEM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 416. — 1877.
- „ „ CHR. LÜTKEN: Spolia Atlantica; K. Danske Vidensk. Selsk:s Skr. 5:te Række, naturvid. og mathem. Afd. XII, 6, pag. 464. — 1880.
- „ „ FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part. II, pag. 100, pl. XXXVII. — 1881.

Redan OSBECK omnämner, att den af Spaniorerne kallas *Bonito*, och att den af Svenskarna kallas *Bonet*. Det senare namnet är utan tvifvel bildadt af det förra. Enligt LOWE benämnes den vid Lissabon *Gayado*. Engelsmännen tilldela den det Spanska namnet.

*Beskr. 1*). Den ernår nästan samma storlek, som föregående arten, och dess längd stiger till 2 fot 5 à 2 fot 7½ tum dec.m. YARRELL uppgifver, att ett vid Irland fångadt exemplar, som var nära 30 Engelska tum långt, vägde 19½ Engelska skålpund, och hade bakom bröstfenorna en omkrets af 21 Eng. tum. Den har ungefär samme kroppsform, som tonfisken och tonninan, och är således af en undersätsigt spolförmig och stark byggnad. Kroppens tjocklek eller bredd vid skuldertrakten är

1) Denna beskrifning är hufvudsakligen grundad på den, som blifvit lemnad af CUVIER & VALENCIENNES och af A. W. MALM.

föga större än  $\frac{1}{2}$  af dess största höjd, hvadan den visar sig framtill temligen starkt hoptryckt. Den största kroppshöjden, som är belägen ungefär vid kroppens midt och som är något större än hufvudets längd, eller ungefär lika med afståndet mellan nosspetsen och bröstfenans rot<sup>1)</sup>, innehålles nära eller ock fullt 4 ggr i totallängden. Stjertens minsta höjd vid stjertfenans rot utgör ungef.  $\frac{1}{10}$  af kroppshöjden. Kölen på sidorna af stjerten framom stjertfenans bas är skarp samt börjar under ryggens 6:te småfena och sträcker sig ut på stjertfenroten, der den på sidorna är begränsad af ett par smärre kölar. — *Hufvudet*, som framåt är jemnt och hastigt tillspetsadt, utgör något litet mera än  $\frac{1}{4}$  af totallängden<sup>2)</sup>. Munspringan, som bakåt sänker sig något, når tillbaka midt under ögats framkant. Ögat har sin undre kant ungefär i jernhöjd med öfre kanten af bröstfenans rot. Afståndet mellan det och nosspetsen är ungef.  $1\frac{3}{4}$  ggr större än dess diameter, och denne innehålles  $6\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets längd. Midt framför ögat hafva näsborrarna sitt läge i nästan samma horisontella linia. På kinderna bakom och under ögonen äro i huden inbäddade ganska stora, långa och tillspetsade fjäll. — *Tänderna* äro ytterst fina och sitta i enkel rad på mellankäksbenen och underkäken och stundom äfven på gombenen, men saknas på plogbenet. Såsom vi redan ofvan anfört, lära de enligt CHR. LÜTKEN hos äldre exemplar i allmänhet äfven saknas på gombenen. — 1:sta *ryggfenan* börjar något framom midten af den tillbakalagda bröstfenan, och är genom ett afstånd af  $\frac{2}{3}$  ögondiameter skild från den 2:dra d:o. Den har 15 till 16 taggstrålar, af hvilka den 1:ste är längst, samt har längden lika med afståndet mellan bakre kanten af ögat och samme kant å gälloket, och lika med  $\frac{1}{2}$

1) Enligt den af MALM lemnade beskrifningen. Enligt den af honom gifne figuren är kroppens största höjd ungef. lika med hufvudets längd. Enligt CUVIER & VALENCIENNES och GÜNTHER är hufvudet större, så att dess längd blott innehålles ungef.  $3\frac{1}{2}$  ggr i totallängden, samt är betydligt större än kroppshöjden.

2) Detta, enligt de af MALM lemnade måtten; men uti beskrifningen uppgifver nämnde författare, att dess längd är något mindre än en fjerdedel af längden från nosspetsen till stjertfenans mellerste kant. Uti beskrifningen i Faunan öfver det andra exemplaret uppgifves, att hufvudet är 134 mill. långt, och då exemplarets totallängd är 488 mill., är således hufvudets längd märkbart större än  $\frac{1}{4}$  af denna senare.

af denna fenas basallängd. — 2:dra *ryggfenan*, som har sin början något litet framom den vertikala linia, som drages genom anus, är mycket lägre än den 1:sta, och dess 3:dje stråle, som är den längste, är längre än längden af samma fenas bas<sup>1)</sup>. Den har framtill 1 enkel och oledad och bakom den 12 grenige och ledade strålar, af hvilka den bakerste är något förlängd samt företer en tendens till att bilda en särskild småfena. Fenans öfre kant är utringad samt sluttar starkt bakåt. — *Småfenorna* på ryggkanten bakom 2:dra ryggfenan äro till antalet åtta<sup>2)</sup>. — *Analfenan* är något lägre än 2:dra ryggfenan, men är eljest af samme form, som den. Den har 2:ne enkle och oledade och 12 grenige och ledade strålar, af hvilka den siste liknar den siste i 2:dra ryggfenan och företer tendens till att bilda en särskild småfena<sup>3)</sup>. — *Småfenorna* på bukkanten bakom analfenan äro sju. — *Bröstfenorna* äro små, så att deras längd från basen till spetsen enligt MALM innehålles ungef.  $7\frac{1}{3}$  och enligt CUVIER & VALENCIENNES  $6\frac{1}{2}$  gånger i total-längden, och så att de tillbakalagda räcka med sine spetsar under midten mellan 8:de och 9:de strålarne i 1:sta ryggfenan. De hafva den hos desse fiskar vanlige formen, med öfre kanten något konvex och den undre urbugtad, samt äro försedda med 27 strålar. De kunna insänkas i fjällpansaret. — *Bukfenorna*, som hafva sina fästen nästan under bröstfenornas d:o, och som äfven kunna insänkas i fjällpansaret, äro kortare än bröstfenorna, samt hafva 1 enkel och oledad och 5 ledade och grenige strålar, och mellan dem förefinnas ett par hudbihang. — *Stjertfenan*, som är nästan halfmånformig, med den bakre utringade kanten i midten något konvex, och hvars höjd innehålles  $3\frac{3}{4}$  ggr i total-längden, har 18 fullständige och å hvardera sidan 10 till 11 ofullständige strålar. — *Fjällpansaret* är temligen stort och med väl utbildade, framtill större och baktill mindre fjäll. På

1) Uti den af MALM gifna beskrifningen uppgifves, att denna fenas längste stråle är en pupilldiameter kortare än samma fenas längd vid roten, ehuru de gifna mätten utvisa, att denne stråle är 78 millim. lång, då längden af fenans rot blott är 62 mill. Å den af MALM gifne figuren är denna fena oriktigt tecknad deruti, att den 1:ste strålen är den längste, samt deruti, att den står för rätt upp och har höjden allt för stor.

2) MALM har uppgifvit nio och dervid räknat den siste strålen i 2:dra ryggfenan såsom en särskild småfena.

3) Äfven denne har af MALM blifvit räknad såsom en egen småfena.

sidorna af kroppen sträcker det sig bakom spetsarne af bröstfenorna, och bildar vid sidolinien en bakåt utskjutande spets, som följer sidolinien tills dennas slut. På ryggen sträcker det sig med temligen stora och långa fjäll längs basen af 1:sta ryggfenan till början af den 2:dra. Ofvan sidolinien är der på hvardera sidan af ryggen en grund ingående bugt, som sträcker sig fram under 1:sta ryggfenans 9:de stråle, och strax under sidolinien är der en annan sådan, som ej går så långt fram som den förre. Under bröstfenorna är äfven en sådan bugt, som går fram under basen af dessa fenor. Längs öfre kanten af bröstfenorna bildar pansaret en tydlig afsats, för fördjupningen för nämnda fenor. Omkring bukfenorna, som kunna insänkas i en fördjupning af det, sträcker det sig tillbaka ungef. midt för bröstfenornas spetsar, då de äro tillbakalagda. Bakom pansaret saknar kroppen fjällbetäckning. — *Sidolinien* bildar en svag båge under 1:sta ryggfenans 5 främre strålar, och fortlöper derefter snedt nedåt och nästan rätlinigt tills den under slutet af 2:dra ryggfenan till 4:de småfenan sänker sig något nedåt, och går derefter rätlinigt till sidokölen på stjerten<sup>1)</sup>. — *Färgen* är på ryggen och öfre delarne af kroppssidorna lysande stålblå med skiftning i grönt och rosenrött. Nedre kroppssidorna silfverhvita, hvardera vanligen med 4—5 långsgående mörka, svartaktiga eller bruna band. Iris silfvervit.

Boniten är en i de varmare delarne (i synnerhet mellan tropikerne) af Atlantiske, Indiske och Stille Oceanerne vida utbredd och ofta förekommande, så kallad pelagisk fisk, som för sjömännen i allmänhet är väl bekant under namnet Bonito. Sällan erhålles den i de tempererade hafven och ytterst sällan har den hos oss blifvit anträffad. Vi känna ej, att den här blifvit iakttagen mera än ett par gånger, då enligt MALM (anf. st.) ett exemplar af något öfver 27 tums (dec.m.) längd d. 13 Oktober 1873 blef fångadt i närheten af Oroust i Bohuslän, samt numera såsom uppstoppadt utgör en af dyrbarheterna i Göteborgs zoologiska museum, och ett 2:dra exemplar, af 488 millim:s eller något öfver 16 tums (dec.m.) längd, i September 1875 blef fångadt utanför Warberg, och förvaras i sprit på samma museum. Den lär icke hafva blifvit fångad i närheten

1) Enligt OSBECKS iakttagelse är denna art försedd med simblåsa.

af Norge, och icke heller vid Danmark, men fås stundom, ehuru sällan, vid England, t. o. m. så nordligt som Scotland. Flera exempel på dess förekomst derstädes anföras af YARRELL och I. COUCH. Enligt STEINDACHNER (anf. st.) skall den enligt uppgift af LOWE förekomma i hafvet i närheten af Portugals kuster, och enligt GERVAIS & BOULART (Les Poissons de Mer, 1:re Partie, pag. 126) förefinnes den i Medelhafvet och i Atlantiske Oceanen hvarest den skall vara ganska talrik, och den erhålles äfven, ehuru sällan, vid Frankrikes norra kust. I Atlantiske Oceanen skall den enligt Sillim:s Journal XVII, pag. 43 äfven vara utbredd till östra kusten af Nordamerika. (LÜTKEN).

Den är en mycket liflig och snabb fisk, och den ses ofta hoppande högt upp ur vattnet, då den förföljer sitt rof, som ofta utgöres af flygfiskar. Den träffas derföre merendels i grannskapet af skaror af desse fiskar, och dess jagt efter dem bereder ofta de sjöfarande ett roande skådespel. Den snabbhet och styrka, som den härvid ådagalägger, skola vara förvånande. Den skall dervid stundom t. o. m. begagna stjerten, för att med ett slag af den slå ned till vattnet det flygande rofvet. Enligt I. COUCH skall den i närheten af England på samma sätt jaga *Scomberesox saurus*. Det ena vid Varberg fångade exemplaret hade slukat en sill. Enligt OSBECK fångas den dels med krok och dels med harpun. Den förre förfärdigades på det sätt, att man af bly eller tenn stöpte en liten fisk omkring öfre delen af en stor krok, och vid denne fästades ett par pennfjädrar emot hvarandra, och vid änden af blyklumpen sattes ett par fjädrar, för att föreställa en stjertfena, så att det hela fick någon likhet med en flygfisk. Dess kött skall enligt den samme vara ätbart, men torrt.

#### IV. Slägtet **Auxis**, CUVIER & VALENCIENNES. 1831.

(Hist. nat. des Poissons, Tome VIII, pag. 138. — 1831.)

*Kroppnsformen i det närmaste lik den hos föregående slägte, och mera undersätsig än makrilens. Nosen är särdeles kort och starkt tillspetsad, och stjertfenan är något mindre än hos föregående. Framom stjertfenans bas är å hvardera sidan af stjerten en långsgående köl. 1:sta ryggfenan långt skild från den 2:dra d:o, och bakom denna samt bakom analfenan förefinnas 7 till 9 småfenor. Bröstfenorna sitta något lägre än*

ögonen. Mycket små tänder på mellankäksbenen och underkåken, men inga på gombenen eller plogbenet. Gälhinnans strålar 7. Kroppen framtill bakom hufvudet täckt af ett fjällpansar, men bakom detta naken eller utan fjäll. Simblåsa saknas. *Appendices pyloricæ greniga.*

Detta släkte omfattar blott ett par arter, från Medelhafvet, Atlantiske, Indiske och Stille Oceanerne. Den ena af dessa har en gång tillfälligtvis förekommit hos oss.

Till lefnadssättet öfverensstämman de sannolikt med dem af föregående släkte.

### 1. *Auxis Rochei* (Risso).

#### Auxiden.

*Bröstfenorna räcka ungefär till slutet af den 1:sta ryggen. Sidorna af ryggen blå, med eller utan svartaktiga fläckar och sneda afbrutna band.*

1 rf. 10—11; 2 rf. 2+9—10+VIII; af. 2+11—12+VII; brf. 23; bf. 1+5; stj. 14<sup>1</sup>).

- Scomber Rochei*, RISSO: Ichthyologie de Nice, pag. 165. — 1810.  
*Thynnus rocheanus*, IDEM: Hist. nat. des princip. Product. de l'Europe mérid. T. III, pag. 417. — 1826.  
*Auxis vulgaris*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poissons, T. VIII, pag. 139, pl. 216. — 1831.  
 „ *rochei*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of the Brit. Mus. vol. II, pag. 369. — 1860.  
*Plain Bonito*, I. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Isl. vol. II, pag. 105, pl. LXXXVI. — 1864.  
*Auxis rochei*, S. NILSSON: Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1863, pag. 500, tafl. VI. — 1864.  
 „ „ F. STEINDACHNER: Ichthyol. Bericht. etc., Sitzungsber. der math. naturwiss. Classe der Kais. Akad. d. Wissensch. zu Wien, Bd. LVII, 1:ste Abtheil. pag. 360. — 1868.  
 „ „ FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part. II, pag. 104, pl. XXXIX, fig. 1. — 1881.

Enligt RISSO kallas den vid Nizza *Bonnitou*, och STEINDACHNER omnämner, att den vid Lissabon kallas *Judeu* och *Serra*.

1) Å hvardera sidan finnas 9—10 ofullständiga strålar, så att hela antalet strålar är 33.

*Beskr.* 1). Dess längd stiger till  $1\frac{1}{2}$  fot eller omkr. 450 millim. Det hos oss erhållna exemplaret var enligt S. NILSSON  $14\frac{3}{10}$  tum. dec.m. långt, och således fullt utvuxet. Kroppformen är temligen undersätsig, så att största kroppshöjden, ungef. på kroppens midt, innehålles omkr. 4 ggr i afståndet från nospetsen till midten af stjertfenans bakre kant och obetydligt mera i totallängden. Framom basen af stjertfenan är stjerten ytterst låg, så att dess höjd härstädes är något mindre än ögats halfve vertikale diameter; men dess bredd på samma ställe är nästan dubbelt större än höjden, ehuru den här å hvardera sidan af stjerten varande kölen ej är starkt utstående. Kroppens höjd öfver anus är betydligt mindre än dess höjd öfver midten. Dess tjocklek öfver bröstfenornas bas innehålles ungef.  $1\frac{2}{3}$  ggr i dess största höjd, hvadan den är något hoptryckt. — *Hufvudet* är temligen litet, och dess längd är lika med kroppshöjden, och innehålles 4 ggr i afståndet mellan nospetsen och midten af stjertfenans bakre kant. Nosen eller afståndet mellan ögat och nospetsen är kort och ungefär lika med ögats longitudinelle diameter, samt lika med  $\frac{1}{5}$  af hufvudets längd. Den är starkt tillspetsad, och dess undre profilkontur stiger något starkare uppåt än den öfre sänker sig nedåt. Munspringan, som börjar under främre ögonkanten, är temligen starkt uppstigande. Den bakre kanten af öfverkäken är något bakom den bakre frie kanten af den fetthinna, som framtill betäcker ögat. Ungef. midt emellan nospetsen och den främre orbitalkanten är strax ofvan öfverkäkens undre kant en liten knöl. Då käkarne äro slutne, räcka de lika långt fram. Ögats vertikale diameter är mycket mindre än pannans minsta bredd mellan ögonen, och pannan har i midten en liten grund urhålkning. Ögonen äro temligen stora, och deras longitudinelle diameter innehålles nära 5 ggr i hufvudets längd. Gällockens bakre och undre kanter äro cilierade, och lockets och underlockets bakre kant är föga konvex och bildar med det senares underkant en aftrubbad vinkel. Bakom och under ögonen äro kinderna strimmiga af i huden inbäddade aflånga och tillspetsade fjäll. Eljest är hufvudet utan fjäll. — *Tänderna* äro mycket små och spetsiga och något inåt böjda, och sitta i enkel rad på mellankäksbenen och underkäken, men inga förefinnas

1) Denna beskrifning är grundad på ett exemplar från Medelhafvet af  $1\frac{1}{2}$  fots längd.

på gombenen eller plogbenet. — *Gälhinnans* strålar äro 7, och båda gälhinnorna äro framtill förenade. — *Fenorna* äro små. — 1:sta *ryggfenan*, som har sin början något bakom bröstfenornas fästen och på ett afstånd från nosspetsen, som innehalles ungef.  $3\frac{1}{2}$  ggr i totallängden, och hvars höjd är lika med afståndet mellan nosspetsen och den bakre orbitalkanten, har 10 taggstrålar, af hvilka den 1:ste är den störste, ehuru föga längre än den 2:dra. Den sänker sig starkt bakåt, så att dess bakerste stråle blott obetydligt höjer sig öfver den smala ränna, hvori denna fena kan nedläggas. — 2:dra *ryggfenan*, som har sin början föga framom anus, och hvars afstånd från den 1:sta d:o är blott något litet kortare än hufvudets längd, och nästan dubbelt större än denna senare fenas längd, är i öfre kanten starkt utringad samt liten och låg, så att dess höjd är ungef. lika med ögats longitudinelle diameter, och den har framtill 2 enkle och oledade och bakom dem 9 ledade och grenige strålar, af hvilka den bakerste är något förlängd samt liknar en af de der bakom varande *småfenorna*, som äro smärre än hos föregående slägte, och hvilkas antal är 8. — *Analfenan*, som till sin form liknar den 2:dra ryggfenan, men har basen något längre än dennas, och som har sin början under slutet af den, har framtill 2:ne enkle och oledade och bakom dem 11 ledade och grenige strålar, af hvilka den bakerste är förlängd och liknar en småfena. De bakom denna fena varande *småfenornas* antal är 7. — Äfven *bröstfenorna* äro små, så att deras längd, eller afståndet mellan deras bas och spets, är lika med den 1:sta ryggfenans basallängd. De hafva 23 strålar och kunna liksom hos de 2:ne föregående slägtena intryckas uti fördjupningar å fjällpansaret. Med sine spetsar nå de under den 7:de strålen i den 1:sta ryggfenan. — *Bulfenorna*, som hafva sina fästen under bakre delarne af bröstfenornas d:o och som äfven och i något högre grad kunna intryckas i en fördjupning i det omgifvande fjällpansaret, hafva 1 enkel och oledad och 5 ledade och grenige strålar, och mellan dem förefinnes ett stort och fast lancettformadt hudbihang, som till stor del betäcker dem och sträcker sig tillbaka nästan till deras spetsar. — *Stjertfenan*, som äfven jembörelsevis är liten, och hvars höjd är lika med kroppens största höjd, och som har den hos desse fiskar vanlige, baktill utringade, nästan halfmånformige formen, med spetsige flikar, har 14 fullständige samt dessutom ofvantill 10



och nedantill 9 ofullständiga strålar. Å hvardera sidan har den framtill å sidorna af stjertens sidoköl 2:ne små kölar, och bakom och utanför desse 2:ne trubbiga sådane, som utlöpa i stjertfenans bakre kant och utmärka de 2:ne mellerste strålarne i stjertfenan. — *Fjällpansaret* är stort, och fjällen å främre delarne af det samma äro stora, i synnerhet på främre delen af ryggen och omkring bröstfenornas fästen. Baktill är det särdeles tydligt begränsadt till följd deraf att kroppen bakom det samma är naken. På ryggen fortsattes det tills bakom den 2:dra ryggfenan, hvilken omslutes af det, och dess mellerste bakre spets på öfre kroppssidan fortsattes med en smal strimma längs sidolinien tills bakom 2:dra ryggfenan. Mellan nämnde spets och dess fortsättning på ryggen är en ingående bugt, som sträcker sig framom slutet af 1:sta ryggfenan; och under bröstfenan är en annan djupt ingående bugt, som sträcker sig fram emot gälspringan. Under denne bugt bildar det på främre delen af buken omkring bukfenorna ett baktill afrundadt subtriangulärt fält, som sträcker sig något bakom bukfenornas spetsar. — *Sidolinien* bildar en obetydlig båge öfver midten af den tillbakalagda bröstfenan, och går derefter slingrig till början af kölen på sidan af stjerten. — *Färgen* på öfre sidan af hufvudet och på den öfre delen af fjällpansaret, d. v. s. på främre delen af ryggen, är mörkt blåaktig med grön anstrykning, och på sidorna af fjällpansarets ryggdel och bakom denne samt ofvan sidolinien är ryggen blå med slingriga irreguliera svartaktiga band och mellan dessa svartaktige fläckar. Sidorna af hufvudet, kroppssidorna och buksidan silfverhvita, och kroppssidorna baktill med en iridescerande glans. Fenorna gråbrunaktiga, analfenan stötande i gult. Iris messingsgul.

Liksom den föregående arten tillhör auxiden varmare haf, och erhålles sällan vid England och ytterst sällan hos oss, ehuru den för öfrigt har en mycket vidsträckt geografisk utbredning. Så vidt känt är, har den blott en enda gång erhållits i vår nord, då enligt S. NILSSON (anf. st.) ett exemplar blifvit fångadt utanför Arilds fiskläge vid Kullaberg i Skåne samt skänkt af framl. Kammarherren BARON NILS GYLLENSTJERNA till Lunds Universitets zoologiska museum, der det fortfarande förvaras. Enligt YARBELL och COUCH hafva några få exemplar erhållits vid England. Enligt STEINDACHNER (anf. st.) fångas den i granskapet af de Atlantiska kusterna af Portugal och Spanien, men den förekom-

mer enligt CUVIER & VALENCIENNES samt RISSO i synnerhet talrik i Medelhafvet, der den fångas under sommaren från Maj till September. Dessutom förekommer den i de tropiske delarne af Atlantiske Oceanen och i Westindien samt i den Indiske Oceanen. Enligt RISSO äro honorna större än hanarne, och de lägga sin rom i Augusti, och den skall vara hopklibbad af ett segt rödaktigt ämne. Uti lefnadssättet, hvarom man icke har sig något bekant, torde den öfverensstämma med dem af föregående slägte.

*Ann.* Af A. W. MALM (Göteb. och Bohusl. Fauna, pag. 419) anfö-  
ras några grunder för det antagandet att en gång (1833) några exemplar af *Echeneis remora*, LINNÉ, skulle hafva blifvit tagna på ett exemplar af en större haj, som fångades i närheten af Råå fiskläge vid Öresund. Då emellertid några säkra bevis för detta antagande icke föreligga, hafva vi icke ansett oss böra på grund af det samma upptaga den i fråga varande fiskarten uti vår fiskfauna, ehuru den en och annan gång vid England blifvit tagen på *Carcharias glaucus*.

### 9:de Familjen CYTTIDÆ, GÜNTHER.

(An Introduction to the Study of Fishes, pag. 450. — 1880).

### Solfiskar.

*2:ne sammanhängande ryggfenor; af hvilka den 1:sta är taggstrålig. Kroppen hög och starkt hoptryckt, betäckt af små eller ock inga fjäll, eller ock med benskifvor eller knölar. Flera än 24 kotor.*

Af denna familj är det blott en art, som blifvit anträffad inom vår nordiska faunas område.

#### I. Slägtet **Zeus**, ARTEDI. 1738.

(Genera Piscium, pag. 49. — 1738).

*Kroppen särdeles hög och hoptryckt, med små eller inga fjäll. En rad af taggbärande benknölar längs hvardera sidan af basen af rygg- och analfenorna, och ett par andra rader af sådana på buken. Munnen stor och starkt uppstigande. Den 1:sta ryggfenan med 9 eller 10 strålar och föga kortare än den 2:dra d:o. Analfenan med 3 eller 4 tagg-*

strålar fram till. Små tänder på käkarne och plogbenet, men inga på gombenen. Gällhinnans strålar 7. En stor simblåsa förefinnes. *Appendices pyloricæ* mycket talrika.

Till detta slägte höra 6—8 arter från Medelhafvet, Atlantiske Oceanen, Stille Oceanen och den Australiske Oceanen.

### 1. *Zeus faber*, LINNÉ.

#### Sanktepersfisken eller Solfisken <sup>1)</sup>.

6 till 10 taggbärande benknölar å hvardera sidan af basen af den mjukstråliga 2:dra ryggfenan, och af desse äro de mellerste föga större än de andre, och 7 till 9 dylike benknölar å hvardera sidan af basen af den mjukstrålige afdelningen af analfenan, hvarje benknöl beväpnad med ett par taggar. Förlocket utan taggar.

1 rf. 10; 2 rf. 22—24; af. 4+20—23; brf. 13—14; bf. 1+7; stj. 13.

- Zeus spinosus*, LINNÉ: Museum Adolphi Friderici, I, pag. 67, tab. 31. fig. 2. — 1754.
- „ *Faber*, IDEM: Syst. Nat. T. I, ed. XII:ma, pag. 454. — 1766.
- „ „ CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. X, pag. 6. — 1835.
- „ „ W. YARRELL: Hist. of Brit. Fish. 3:d edit. vol. II, pag. 251. — 1859.
- „ „ A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of the Brit. Mus. vol. II, pag. 393. — 1860.
- Dorée*, I. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Isls, vol. II, pag. 118, pl. LXXXIX. — 1864.
- Zeus faber*, F. STEINDACHNER: Ichthyol. Bericht. etc.: Sitzungsber. d. mathem. naturv. Cl. d. Kais. Akad. d. Wiss. zu Wien, Bd LVII, 1:e Abtheil. Heft I—V, pag. 364. — 1868.
- „ „ R. COLLETT: Norges Fiske, etc., pag. 44. — 1875.
- „ „ A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 650. — 1877.

1) Den förra benämningen har blifvit gifven af A. W. MALM (Göteb. och Bohusl. Fauna, pag. 650), förmodligen på grund af det af ARTEDI anförda namnet *St Petri Piscis*, hvilket namn enligt CUVIER & VALENCIENNES ofta tilldelas den i hamnarne vid Medelhafvet och äfven i de vid den Atlantiska kusten af Europa. Den senare benämningen är bildad efter det af Tyskarne gifna namnet "*Sonnenfisch*".

- Zeus faber*, H. GERVAIS & BOULARI: Les Poissons etc. vol. II, pag. 148, pl. 57. — 1877.  
 ” ” FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, pag. 138, pl. XLVIII. — 1881.

*Beskr.*<sup>1)</sup> Totallängden stiger till omkring 2 fot och enligt CUVIER & VALENCIENNES någon gång till  $2\frac{1}{2}$  fot. Kroppsformen är hög och starkt hoptryckt och hos yngre exemplar ganska tunn, och betraktad från sidan har den en oval form. Hos unga exempl. innehålles enligt STEINDACHNER största kroppshöjden blott 2:ne ggr i totallängden, och hos äldre något mera än  $2\frac{1}{2}$  gånger. Det af oss undersökta vid Bergen fångade exemplaret, hvars totallängd var  $7\frac{9}{10}$  tum dec.m., hade största kroppshöjden utgörande  $3\frac{3}{10}$  t., och denna innehölls således ej fullt  $2\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Det af R. COLLETT beskrifna nära Christiania fångade exemplaret var 565 millm. eller nära 19 tum dec.m. långt, och hade största kroppshöjden utgörande 225 mill. eller  $7\frac{1}{2}$  t., och denne innehölls således något mera än  $2\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Längden af hufvudet med inskjuten eller tillsluten mun innehålles hos de unga enligt STEINDACHNER 3:ne ggr, och hos de gamla 3:ne till  $3\frac{1}{8}$  ggr i totallängden. Hos det ofvan omnämnda af oss undersökta exemplaret innehölls hufvudets längd 3:ne ggr, och hos det af COLLETT beskrifna föga mera än 3:ne ggr i totallängden, och i nämnda tillstånd är hufvudet betydligt kortare än kroppshöjden hos äldre exemplar. — *Hufvudet* är således i förhållande till fiskens längd stort och det är försedt med en stor och starkt uppstigande munspringa. Underkakens längd är ungef.  $\frac{2}{3}$  af hufvudets d:o, då munnen är tillsluten. Mellankäksbenen hafva hvarterda vid sin inre ände ett långt bakåt rigtadt utskott, och de äro på grund deraf i hög grad försedda med förmåga att framskjutas, och derigenom framskjutes munnen, då den öppnas, så att hufvudet dervid erhåller en större längd. Ögonen äro temligen stora och äro belägna högt uppe vid öfre kanten af hufvudet och långt tillbaka. Deras longitudinelle diameter

1) Denna beskrifning är hufvudsakligen grundad på den undersökning af ett i granskapet af Bergen i Norge fångadt och i Doktor I. KORENS (senioris) privata samling förvaradt exemplar, som nämnde Doktor haft godheten tillåta mig att företaga, samt dessutom dels på den beskrifning, som R. COLLETT å anförda stället meddelat, och dels på de af CUVIER & VALENCIENNES och STEINDACHNER m. fl. gifna beskrifningarna.

utgör ungef.  $\frac{1}{4}$  af hufvudets längd, och är betydligt större än pannans minsta bredd dem emellan. Vi den främre orbitalkanten äro å *os ectethmoideum* 2:ne trubbiga knölar: en vid den öfre och en vid den nedre delen af nämnde kant. Då munnen är slutet, räcker spetsen af underkäken framom spetsen af nosen. Underkäksbenen hafva vid deras bakre ändar 2:ne taggar, och under främre delen af hvardera underkäkshalfvan är en liten tagg. Enligt COLLETT sagnades hos det stora af honom beskrifna exemplaret de båda taggarne vid de bakre ändarne af underkäken. På bakre och öfre delen af hufvudet förefinnas på bakre delarne af pannbenen 2:ne bakåt och utåt rigtade taggar, som hvardera utgör slutet af en långs pannan gående köl, hvilka båda kölar framtill och baktill divergera. Pannan är helt smal. Förlocket och locket äro utan taggar. Vid supraclavicularbenets bakre kant är en tagg. — Små inåt böjda *tänder* förefinnas i flera rader på mellankäksbenen och underkäken samt plogbenet, men inga på gombenen. — 1:sta *ryggfenan*, som sammanhänger med den 2:dra d:o och har sin början något bakom nacken och ungef. öfver bakre hörnet af gällocket, har 10 taggstrålar, af hvilka den siste är mycket kort och vid hilkas spetsar fenhinnan utlöper i länge mjuke trådar. Hos äldre exemplar äro enligt COLLETT de längste strålarne i denna fena betydligt kortare än  $\frac{1}{2}$  af kroppens största höjd, och hos dessa äro enligt den samme de trådlika bihang, hvaruti fenhinnan vid strålarnes spetsar utlöper, kortare än hos de yngre. Hos det ofvan nämnda af oss undersökta exemplaret voro de främre strålarne i denna fena, med inberäkning af nämnde bihang,  $3\frac{9}{10}$  tum dec.m. länge. Enligt STEINDACHNER räcker den 3:dje strålens trådlika bihang ofta till bakre kanten af stjertfenan. 3:dje till 8:de strålarne bära vid yttre sidan af deras bas en på dem fästad tagg. — 2:dra *ryggfenan*, som har sin början ungefär öfver början af den mjukstrålige afdelningen af analfenan, och som är mycket lägre än den 1:sta d:o och något längre än den, hade på det af oss undersökta exemplaret 23 och på det af COLLETT beskrifna 24 ledade och grenige strålar, af hvilka den siste var dubbel, men enligt GÜNTHER och STEINDACHNER har den stundom endast 22 sådane. Då den böjes tillbaka, räcker den med sin bakre spets till basen af stjertfenan. — *Analfenan*, som börjar ungefär vid kroppens midt och slutar under slutet af 2:dra ryggfenan, har framtill en taggstrålig afdelning med 4

store, trådlika bihang saknande, taggstrålar, och hade på det af oss undersökta exemplaret 21 och på det af COLLETT beskrifna blott 20 ledade och grenige strålar, af hvilka den siste var dubbel, men har enligt STEINDACHNER stundom 23 sådane. Å de 3:ne bakre strålarne i den taggstrålige afdelningen iakttago vi vid hvardera sidan af deras bas en tagg, liknande den å sidorna af basen å strålarne i den taggstråliga rygghenan. — *Bröstfenorna*, som hafva sina fästen något nedom midten af kroppshöjden, samt äro afrundade och hos äldre temligen korta, så att de icke hos dem nå till den svarte fläcken på kroppssidorna, hade på det af oss undersökta exemplaret 14 strålar, men CUVIER & VALENCIENNES och äfven LÜTKEN<sup>1)</sup> uppgifva endast 13. — *Bukfenorna*, som enligt COLLETT hos de yngre exemplaren nå tillbakalagda till början af analfenans mjukstrålige afdelning; och hos äldre med sine spetsar äro aflägsnade från den  $1\frac{1}{2}$  ggr deras egen längd, hade hos det af oss undersökta exemplaret 1 taggstråle och 7 ledade och grenige strålar<sup>2)</sup>. — *Stjertfenan*, som är tvärt afrundad baktill och af medelmättig längd, hade å det af oss undersökta exemplaret 13 fullständige strålar och dessutom å hvardera sidan 1 ofullständig stråle<sup>3)</sup>. — Långa hvardera sidan af basen af den 2:dra rygghenan hafva vi å det af oss undersökta exemplaret räknat 9 *benknölar* eller *benskifvor*, hvardera beväpnad med ett par taggar, och tillhörande hudsystemets förbeningar, och långa hvardera sidan af den mjukstrålige afdelningen i analfenan hafva vi räknat 8 dylike *benknölar*, äfvenledes hvardera beväpnad med ett par taggar. Å hvardera sidan af den smale buken räknade vi framom bukfenorna 7 på *benknölar* sittande bakåt rigtade taggar och dessutom ett par sådane framom desse och ett par mellan de bakerste, således inalles 9 par dylike taggar. Mellan bukfenorna och analfenan räknade vi å ena sidan af buken 7 och å den andra 8 sådane bakåt rigtade taggar, och dessutom framom de främste af desse ett par dylika och mellan de bakerste 1 sådan

1) K. Danske Vid. Selsk:s Skr. 5:te Række, naturvid. og math. Afd. XII, 6, pag. 555.

2) COLLETT uppgifver för det af honom beskrifna exemplaret 1 taggstråle och 6 mjuke strålar.

3) COLLETT uppgifver 11 fullständige strålar och å hvardera sidan 1 ofullständig stråle.

strax framom anus<sup>1)</sup>. — *Fjällen* äro i allmänhet små, men tydliga och släta cycloidfjäll. Dock äro de, som på bakre delen af kroppen hafva sitt läge i närheten af 2:dra rygghenen och analfenan försedda med en eller ett par små taggar i midten. — *Sidolinien* bildar framtill en lång båge, och först närmare stjerten, bakom den 1:sta afdelningen af analfenan rigtar den sig rätt bakut och går längs kroppens medellinia till stjertfenan. — *Färgen* synes vara vexlande. Hos det af oss undersökta exemplaret var den, enligt benägen uppgift af Doktor KOREN, messingsgul, något glänsande, på ryggen stötande i olivbrunt. På midten af kroppssidorna, ett stycke bakom hufvudet, förefanns en stor rundad svart fläck med ljusare infattning. Iris var messingsgul. Hos det af COLLETT beskrifna exemplaret var färgen i friskt tillstånd ljust gråbrun med hvita långsgående fält. Hela kroppen var tätt beströdd med små rundade, mörkt färgade punkter. Den svarte sidofläcken var omgifven af ljus färg och mindre tydlig.

Solfisken har, så vidt vi hafva oss bekant, aldrig anträffats i närheten af någon Svensk kust, och blott 2:ne gånger vid Norge. Det ena af de båda vid Norge erhållna exemplaren blef fångadt på större djup med långref vid Glæsvær i närheten af Bergen i Mars 1858, enligt benägen uppgift af Doktor I. KOREN, SENIOR, och förvaras i dennes enskilda samling, och det andra blef enligt R. COLLETT (anf. st.) fångadt i "Bundefjorden" eller den innerste delen af Christianiafjorden, strax utanför Christiania, på ringa djup med ljuster d. 30 Augusti 1870, och blef genom COLLETT förvärfvad till Christiania Universitets Zoologiska museum, hvarest det fortfarande förvaras. Den är ej sällsynt vid södra och västra kusterna af England, och fäses der stundom i mängd, men är deremot sällsynt vid de norra och nordöstra derstädes. Den är i England känd under namnet *Dory* eller *John Doree*. Den förekommer enligt GERVAIS & BOULART äfven vid de Atlantiska så väl som Medelhafs kusterna af Frankrike, och är enligt STEINDACHNER mycket allmän vid alla kusterna af den Iberiska Halfön, samt finnes äfven vid Kana-

1) Enligt STEINDACHNER förefinnas hos små exemplar längs hvardera sidan af den 2:dra rygghenen 8, och längs den samma å analfenan 7 till 8 sådana taggbeväpnade bens kifvor, och hos stora exemplar stundom 9 längs hvardera sidan af analfenan.

riska Öarna, ehuru der mindre talrik. I Medelhafvet förekommer den öfver allt allmän, och den träffas der, i synnerhet de äldre och större, ofta långt ute i vida hafvet och på betydligt djup. Utom Europa skulle den enligt GÜNTHER förekomma äfven i de Australiska hafven, men RICHARDSON och senast CHR. LÜTKEN (anf. st.) anse den derstädes förekommande såsom en skild art, *Zeus australis*, RICHARDSON. — Vid England förekommer den enligt COUCH oftast under sommaren, och denne författare yttrar den förmodan, att dess uppträdande då är beroende deraf att den förföljer en del andra fiskar, emedan den skall vara särdeles rofgirig. COUCH uppgifver, att han ur magen på en solfisk, som var 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Engelska tum lång, uttagit 25 små flundror. Dess kött är fint, hvitt och särdeles välsmakande, och stora exemplar hållas derföre vid den Iberiska Halfön enligt STEINDACHNER i högt värde.

#### 10:de Familjen CORYPHENIDÆ, BONAPARTE.

(Saggio di una Distribuzione metodica degli Animali vertebrati, Roma. 1831. A. GÜNTHER: An Introduction to the Study of Fishes, pag. 452. — 1880).

#### Doradfiskar.

*En enda ryggfena utan distinkt taggstrålig afdelning. Oesophagus saknar utskott. Kroppen mer eller mindre starkt hoptryckt, stundom aflång och stundom kort och hög. Bukfenor och tänder omväxlande. Flera än 10 kotor i bålen och flera än 14 d:o i stjerten.*

3:ne denna familj tillhörande släkten hafva stundom, ehuru sällan, blifvit anträffade inom vår faunas område, och vi bifoga här en synoptisk tabell öfver de samma.

Släkten:

CORYPHENIDÆ.	Tänder . . . . .	} förefinnas. Rygg- och analfenorna	} kunna nedfällas mel- lan 2:ne rader af stora fjäll . . . . . 1. <i>Pterycombus</i> , B. FRIES.		
				} .	} kunna icke sålunda nedfällas, och de äro till betydlig del be- täckta af fjäll . . . 2. <i>Brama</i> , SCHNEIDER.



I. Släktet **Pterycombus**, B. FRIES. 1838.

(Kongl. Vetensk. Akad:s Handl. för år 1837 (tr. 1838), pag. 14).

*Kroppen mycket hög och hoptryckt och betäckt med stora, tunna och stråliga, men fastsittande och till en del knölbärande fjäll, och fjäll förefinnas äfven i betydlig utsträckning på stjertfenan. Hufvudet är kort och trubbigt, med temligen stor och nästan vertikal munspringa och stora ögon. Små spetsiga tänder förefinnas på mellankäksbenen och underkäken, men inga på plogbenet eller gombenen. Gälhinnans strålar äro 7. Gällocken hos äldre oöfväpnade. En enda lång ryggfena och en d:o analfena, som båda framtill hafva någre taggstrålar, och som kunna nedfällas och döljas mellan de mycket stora fjäll, som å hvardera sidan i enkel rad betäcka deras baser. Bröstfenorna äro temligen stora, men bukfenorna äro mycket små, fästade något framom de förra och ofvan och nedtill betäckta af några få förlängda fjäll, samt bestående af 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. Stjertfenan är djupt klufven. Sidolinien är otydlig.*

Till detta slägte hörer, så vidt hittills är känt, blott en art, som i utbildadt tillstånd endast erhållits i närheten af Norges vestra och norra kuster, men som dock enligt CHR. LÜTKENS förmodan<sup>1)</sup> torde hafva en vidsträckt geografisk utbredning i Atlantiske Oceanen.

1. **Pterycombus brama**, B. FRIES.Fengömmaren<sup>2)</sup>.

Rf. 9+42—44; af. 3+37—40; brf. 21; bf. 1+5; stj 20<sup>3)</sup>.

*Pterycombus brama*, B. FRIES: Pterycombus, ett nytt fiskslägte från Ishafvet; Kongl. Vet. Akad:s Handl. för år 1837, pag. 15, tab. II. — 1838

1) "Spolia Atlantica"; K. Danske Vid. Selsk:s Skr. 5 Række, naturvid. o. math. Afd. Bd. XII, N:o 6, pag. 501, Tab. IV, fig. 4.

2) Denne fisks sällsynta förekomst har förorsakat, att den icke erhållit någon lokal benämning, och vi få derföre för den samme föreslå det här gifna namnet, som är grundadt på en af dess utmärkande karakterer.

3) Stjertfenan har 20 fullständige strålar. Vid dess bas förefinnas dessutom å hvardera sidan 3:ne ofullständige strålar.

- Pterycombus brama*, S. NILSSON: Skand. Fauna. 4:de delen, Fiskarna. 1:sta häft. pag. 125. — 1852.
- „ „ W. LILLJEBORG: Bidrag till kännedomen om Pterycombus brama, B. Fries; inbjudningsskrift till Upsala Universitets fest den 4:de November 1864. — 1864.
- „ „ L. ESMARK: Bidrag till Finmarkens Fiskefauna; Forh. i Christ. Vidensk. Selsk. 1868, särsk. aftr. pag 9. — 1868.
- „ „ R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 47. — 1875.
- „ „ IDEM: Meddelelser om Norges Fiske 1875—78; Vidensk. Selsk:s i Christiania Forh. 1879, N:o 1, pag. 30. — 1879.

*Beskr.* Alla de exemplar af denne fisk, som erhållits vid Norge, hafva syntts vara fullvuxna och varit af något så när samma storlek, eller af omkring 400 till 460 millim:s eller 13 till 15 tums, dec.m. totallängd till spetsen af endera af stjertfenans flikar. Någon gång har storleken dock märkbart understigit denne, och R. COLLETT har uppgifvit totallängden för ett exemplar från Varangerfjorden till blott 350 millim. eller omkr.  $11\frac{2}{3}$  tum dec.m. Å ett i Bergens museum i Norge i sprit förvaradt exemplar, hvilket jemte andra derstädes förvarade exemplar vi med benägen tillåtelse<sup>1)</sup> af nämnda musei bestyrelse fått tillfälle att undersöka, hafva vi iakttagit följande dimensioner:

Totallängd från nospetsen till spetsen af en af stjertfenans flikar 406 millim. eller omkr.  $13\frac{1}{2}$  tum dec.m.

Största kroppshöjden, något bakom basen af bröstfenorna och början af analfenan, och med inberäkning af de stora fjällraderna, mellan hvilka rygg- och analfenorna kunna nedfällas, 150 mill. eller 5 t.

Största tjockleken, vid bakre delen af hufvudet, eller vid basen af bröstfenorna, 31 mill. eller 1 t.

Afståndet mellan nospetsen och ögonhålan 15 millim. eller  $\frac{1}{2}$  t.

Ögonhålan höjd 46 mill. eller  $1\frac{1}{2}$  t. och dess längd något mindre.

Längden af bröstfenan 81 mill. eller  $2\frac{2}{3}$  t.

Längden af de längste strålarne i stjertfenan 97 mill. eller  $3\frac{1}{4}$  t.

1) Särskildt få vi härmed förklara vår förbindelse i detta afseende till Inspektören för nämnda musei zoologiska afdelning Doktor I. KOREN s:r.

Längden af de mellerste korte strålarne i stjertfenan 28 mill. eller 1 t.

Längden af bukfenan 20 mill. eller  $\frac{2}{3}$  t.

Härtill få vi tillägga, att R. COLLETT uppgifver (anf. st.) å ett exempl. af 350 mill:s totallängd hufvudets längd till 75 mill., å ett annat ex. af 465 mill:s totallängd hufvudets längd till 100 mill. och å ett 3:dje i sprit förvaradt exempl. af 380 mill:s totallängd hufvudets längd till 80 mill. Häraf följer, att längden af hufvudet innehålles i totallängden ungefär  $4\frac{1}{2}$  gånger. Det af COLLETT uppgifna exempl., hvars totallängd är 465 mill., har största kroppshöjden 175 mill. och det, hvars totallängd är 380 mill., har största kroppshöjden 145 mill. Största kroppshöjden är således både enligt dessa mått och enligt den af B. FRIES lemnade och af W. v. WRIGHT tecknade figuren betydligt mindre än  $\frac{1}{2}$  af totallängden, ehuru det af B. FRIES beskrifna exemplaret, hvars totallängd är ungef. 15 t. dec.m., tyckes hafva haft största kroppshöjden något större än den hos de andra<sup>1)</sup>. Å detta exemplar, som är torkadt och var detta, då det beskrefs af FRIES, hafva vi funnit största kroppshöjden vara  $6\frac{3}{10}$  t. eller 189 mill. I friskt tillstånd har det möjligen haft den af FRIES uppgifna kroppshöjden af  $6\frac{13}{20}$  t. dec.m.

Af de här anförda måtten framgår, att den har en mycket hög och starkt hoptryckt kroppsform, som kan jemföras med braxens, ehuru den är högre än dennes. Den är äfven högre än den hos dem af det härefter följande släktet *Brama*, hvilka denne fisk eljest mest liknar i sitt allmänna utseende. Sedd från sidan, är den af en oval, bakåt starkt afsmalnande form, med största höjden framom midten och med den främre kroppsändan trubbigare än den bakre, hvilken senare såsom vanligt är både lägre och tunnare än den förre. Stjertens höjd strax framom stjertfenan är något större än afståndet mellan nospetsen och ögonhålan, men mindre än  $\frac{1}{2}$  af öfverkäkens längd. — *Hufvudet* är högt och kort och, sedt från sidan, af en rundad form, och har, liksom hos sl. *Brama* och *Coryphæna*, en högt uppstående och bakåt uppstigande kam på pannan och nacken (på *o. frontalia* och

1) Å detta exemplar äro stjertfenaus flikar ofullständiga, hvadan totallängden måst beräknas approximativt. FRIES har endast kunnat uppgifva totallängden till spetsarne af de mellerste strålarne i stjertfenan.

*o. supraoccipitale*). Gapet är temligen stort och munspringan temligen lång och nästan vertikalt uppstigande. Öfverkäksbens bakre ände är, då munnen är slutet, ungefär midt under ögonhålan. Nosen är mycket trubbig och kort, så att afståndet mellan nospetsen och ögonhålan innehålles omkring 2:ne ggr i den senares longitudinelle diameter. Då munnen är slutet, bildar den främre änden af underkäken en något framom nosen utstående trubbig spets. Gällockets bakre kant bildar en föga utstående aftrubbad vinkel, och denne kant, så väl som den af under- och mellanlocken, saknar taggar eller tänder. Ögonen äro mycket stora, upptagande nära hälften af hufvudets höjd, och ögonhålan longitudinelle diameter, som är märkbart mindre än den vertikale, innehålles ej fullt 3:ne gånger i hufvudets längd. Pannans minsta bredd mellan ögonhålorne innehålles något mera än 2:ne gånger i dessas vertikale diameter. Med undantag af pannan, nosen, nedre kanten af förlocket och underkäken är hufvudet fjällbetäckt, och dess fjäll sakna knöl. — Temligen små spetsiga och krökta *tänder* förefinnas på mellankäksbenen och underkäken, och på bådadera sitta de till stor del i 2:ne rader, men mellan dessa finnas längst fram en del som sitta utan ordning. På tungan, plogbenet och gombenen förefinnas inga tänder<sup>1)</sup>. — *Ryggfenan*, som börjar öfver midten af afståndet mellan ögonhålorne och bröstfenorna, och slutar ett litet stycke (20—24 millim. eller ungefär lika med pannans bredd) framom stjertfenans bas, har 51 till 53 strålar, af hvilka de 9 främre äro korte taggstrålar, och större delen af de mjuke äro oledade och oklufne, men de bakre af dem dock äro ledade och klufne, och den siste är dubbel. Af de mjuke strålarne äro de, som sitta i midten af fenan mycket längre än de andre — 100 till 130 mill. eller  $3\frac{1}{3}$  till  $4\frac{1}{3}$  tum dec.m. länge å fullvuxna exemplar — och sluta med fine och böjliga spetsar. Den hinna, som sammanbinder dem, är helt tunn, och saknar fjäll<sup>2)</sup>. Denna så väl som den följande fenan kan, såsom redan är anfördt, nedfällas och döljas mellan de rader af stora fjäll, som

1) Ut i den citerade inbjudningsskriften hafva vi uppgifvit, att tungan bär tänder, men att detta icke är förhållandet hafva vi sedermera förvisat oss om.

2) Ut i nämnda inbjudningsskrift hafva vi oriktigt uppgifvit, att fenhinna bär ytterst små fjäll. Att dessa saknas, hafva vi sedermera erfärit.

å hvardera sidan betäcka deras bas. — Den långa *analfenan*, som börjar under basen af bröstfenorna och slutar under slutet af ryggfenan, har 40 till 43 strålar, af hvilka de 3:ne främre äro taggstrålar och den siste är dubbel. Den bakerste taggstrålen är temligen lång och ungefär hälften så lång som den förste mjuke strålen. De främre mjuke strålarne äro mycket större och längre än de följande och ungefär af samma längd, som de långa strålarne i ryggfenan. För öfrigt äro de mjuke strålarne af samma beskaffenhet, som de i ryggfenan. Den hinna, som sammanbinder dem, saknar fjäll. — *Bröstfenorna*, som äro snedt tillspetsade samt temligen smala och långa, så att de räcka ungefär till analfenans midt, hafva 21 strålar, af hvilka de 2:ne öfverste eller ytterste äro oklufne och oledade. — *Bukfenorna*, som sitta något framom bröstfenornas fästen, äro mycket små eller rudimentära, men hafva dock 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. De betäckas ofvan- och nedtill af några få förlängda fjäll. — *Stjertfenan*, som är djupt klufven eller inskuren, med ungefär lika långa flikar, och som är temligen lång, så att dess längd är något större än hufvudets, har 20 fullständige strålar, samt dessutom å hvardera sidan 3:ne ofullständige d:o. Den är tätt beklädd med fjäll, som på dess bas bilda konvergerande, men på dess strålar parallela rader, och som sträcka sig ända ut emot dess spetsar. — Kroppens *fjällbetäckning* är egendomlig. B. FRES yttrar derom: "Kroppen är beklädd med stora, öfver hvarandra liggande, mycket tunna och breda fjäll, som intaga reguliera, längs löpande rader. Hvarje fjäll är nästan firsidigt: med *inre* eller basalranden rak, något tjockare och på midten försedd med en liten uppstående knöl, som småningom längre bakåt stjerten uppres sig till en kort och hård tagg; med *yttre* eller frie randen delt uti 4 lobber, af hvilka de 2:ne mellersta äro störst, och, på de bakerst liggande, skilda genom ett litet urskuret hak, som upptager det underliggande fjällets basaltagg, och de yttre loberna betäckas till en del af de å ömse sidor liggande fjällrader. Sidolinien, som ej genom sin fjällform skiljer sig från de andra fjällraderna, har 49 fjäll, af hvilka de 19 främre sakna tagg, hvarmed de 30 efterföljande äro försedda. Ofvanom denna sidolinie finnas 4 större fjällrader, utom 4—5 smärre öfverst liggande, nedanom den 9, då man räknar till anus; endast uti de fyra närmast sidolinien liggande rader, så väl öf-

ver som under, hafva de bakre fjällen samma beväpning som sidolinien. Märkligast förefalla de båda fjällrader, som från ömse sidor, dels höja sig långsät ryggkanten, dels sänka sig från nedre buk- och stjertranden i form af skilda väggar, hvilka omfatta rygg- och analfenornas rot, och bilda liksom djupa rännor, uti hvilka dessa båda fenor fritt kunna höja och sänka sig, troligen äfven helt och hållet gömmas<sup>1)</sup>). Dessa fenornas täckfjäll (*fentäckare*), på figuren utmärkta med bokstafven *a*, börja helt låga der fenan börjar, tilltaga småningom i höjd till det 20:de fjället, som jemte de derpå följande 10 äro de högsta, aftaga derefter åter och sluta med fenan. I början är springan mellan fentäckarne ganska trång, och hvart och ett af deras fjäll har öfre kanten inviken och liggande öfver det närmast derintill belägna, men småningom utplånas dessa veck, randen blir enkel och tunn och rännan i samma mån vidare". Till denna beskrifning få vi endast tillägga, att fjällen, ehuru tunna, äro fastsittande, och att höjden af deras blottade del är betydligt större än dess längd. De förete en fint strålig eller radiär skulptur. De, som sitta på den delen af kroppen, som omsluter bukkaviteten och de på öfre och främre delarne af kroppsidorna bakom nacken sakna den hårde uppstående knölen vid basen, eller hafva den åtminstone icke framträdande i dagen. På de mellersta fjällraderna ofvan bukkaviteten förekomma desse knölar, åtminstone stundom, ända från granskapet af hufvudet. Sidolinien förete inga tydliga slemporer, och kan därför sägas vara otydlig. — Hvad *färgteckningen* beträffar hafva vi icke erhållit några uppgifter. Å ett i sprit förvaradt ganska väl bibehållet exemplar i Christiania Universitets zool. museum hafva vi iakttagit, att den i detta afseende nära öfverensstämmer med *Brama raji*. Den är silfverhvit, något mörkare på ryggen, med rygg-, anal- och bukfenorna svartaktiga, och bröstfenorna ljust gulaktiga<sup>2)</sup>).

Ungen af *Pterycombus* har varit okänd tills nyligen Prof. CHR. LÜTKEN beskrifvit och afbildat<sup>3)</sup> en sådan, som han med

1) Vi hafva å i sprit förvarade exemplar iakttagit, att dessa fenor i nämnda rännor kunna döljas helt och hållet, med undantag af de allra bakerste fenstrålarnes spetsar.

2) Till Prof. L. ESMARK hembära vi härmed vår tacksamhet för det vi i detta och andra afseenden fått undersöka detta exemplar.

3) "Spolia Atlantica"; K. Danske Vid. Selsk:s Skr. 5:e Række, naturvid. o. math. Afd. Bd. XII, N:o 6, pag. 501, Tab. IV, fig. 4. — 1880.

allt skäl förmodar kunna hafva tillhört den enda hittills kända arten af detta slägte. Utan inberäkning af stjertfenan är det beskrifna exemplarets kroppslängd 22 millim.; kroppens största höjd 11 millim.; hufvudets längd 10 millim. och ögats diameter  $4\frac{1}{2}$  millim. Häraf synes, att den är kortare och högre än de fullvuxne och att, såsom vanligt hos fiskungar, hufvudet och ögonen i förhållande till den öfrige kroppen äro större än hos de senare. Hufvudets öfre profilkontur sänker sig från nacken först med en sned men temligen rät linie, och stupar derefter nästan lodrätt ned emot munspringan. Pannan är bred och något konkav, och den öfre orbitalkanten tandad och uppstigande till den öfre profilkonturen, på grund af ögats betydligt storlek. Nosen är utomordentligt kort. Överkäksbenets bakre ände är under pupillens bakre rand. Det afrundade hörnet af förlocket och de angränsande delarne af detta bens kanter äro fint tandade, liksom förhållandet är hos ungarne af sl. *Brama*. Fjällbetäckningen slutar med en skarp gräns emot pannan, dragen med en linie, som från midt öfver ögonen böjer sig något bakåt emot dessas bakre kanter. Pannan för öfrigt, nosen och underkäken äro utan fjäll, liksom hos de fullvuxne. Begge käkarne äro försedde med en enkel rad jemförelsevis stora och starka krok-tänder, men inga förefinnas på gomen eller tungan. Långsät kroppens sidor kan man räkna åtminstone 16 fjällrader, utom "fentäckarne", konvergerande emot den smale stjertroten. Den synlige delen af hvarje fjäll har en rutform, hvars vertikale dimension är betydligt större, samt fina, radiära strimmor, och hvarje har sin bakåt rigtade böjde tagg, hvilka taggar bilda tydliga långsgående linier längs bakre kroppen och stjerten. LÜTKEN har räknat omkring 50 i en rad. Ryggfenan börjar öfver ögats bakre rand, och analfenan under de nästan lodrätt fästade bröstfenorna. Den förra har 49 och den senare 36 strålar, och de längste i den förra äro 6—7 millim. länge. Någre af de främste i båda dessa fenor synas hafva varit förlängde i fine trådar, och möjligen har detta varit förhållandet med flere. De små bukfenorna sitta tydligen framom bröstfenorna och nå tillbakasträckta till analfenans början. Hufvudet är ljust, silfverfärgadt, kropp och stjert bronsfärgadt brunaktige, utan stark glans, och rygg- och analfenorna svarta. Dessutom är der något litet svart på pannan, på bröstfenornas fästen och på bukfenorna. (LÜTKEN). Då man jemför figuren öfver

denne unge med ett fullvuxet exemplar af *Pterycombus brama*, är hos den förre hufvudets och ögonens betydliga storlek särdeles påfallande, och hos den äro bröstfenorna kortare och trubbigare och bukfenorna något större, och "fentäckarne" mindre, så att rygg- och analfenorna icke tyckas hafva kunnat döljas mellan dem.

Enligt R. COLLETT hafva af denne sällsynte fisk till och med år 1878 inalles 11 exemplar erhållits, alla vid Norge, och med undantag af 1 ex., som fångats i granskapet af Bergen, alla i närheten af Finmarkens kuster. Deraf skulle man kunna draga den slutsatsen, att den egentligen är en högnordisk fisk, men då den ofvan beskrifne ungen, som är tagen ur magen på en Albacora (*Orcynus germa [alalonga]*) på 8<sup>o</sup> N. Br. och 24<sup>o</sup> V. L., sannolikt tillhör denna arten, så förefaller det troligt, att den har en mycket vidsträckt, ända till ækvatorialtrakterne sig sträckande geografisk utbredning i Atlantiske Oceanen, och att den är en pelagisk djupvattensfisk, som egentligen har sitt hem under lägre breddgrader i denne ocean, och som genom golfströmmens tillskyndelse oftast kommit att ertappas vid Norges nordligare kuster. Blott en gång har den, såsom nämndes, fångats utanför Bergen, och då på omkr. 100 famnars djup. De, som erhållits vid Finnmarken, hafva i allmänhet anträffats på betydligt djup, eller ock funnits uppkastade på stranden. Blott ett exemplar, som d. 29 Oktober 1866 togs i botten af Varangerfjorden i Östfinmarken i ett laxgarn, som var stäldt på 4 fots djupt vatten, har blifvit fångadt på ringa djup, och detta exemplar har möjligen varit på väg att blifva uppkastadt på stranden. Dess öfverensstämmelse i byggnaden med *Brama raji*, som är känd såsom djupvattensfisk, och dess stora ögon tala för att äfven den i allmänhet lefver på större djup. Exemplar af denne fisk, de flesta i torkadt tillstånd, förvaras i Norge i de offentliga zoologiska museerna i Christiania, Bergen och Tromsö, och i Sverige 1 torkadt i Zoologiska Riksmuseum (det samma som blifvit beskrifvet af B. FRIES) och 1 d:o i Upsala Universitets zoologiska museum, det senare erhållet från Bergens museum och härstammande från Norska Finmarken.

Om dess lefnadssätt för öfrigt har man sig intet bekant.



II. Släktet *Brama*, SCHNEIDER. 1801.

(BLOCH: Systema ichthyologiae, edit. SCHNEID. T. II, pag. 99. — 1801).

*Kroppen hoptryckt och mer eller mindre hög samt betäckt med tunna fjäll, som stundom äro temligen små och stundom större, och som stundom äro försedda med en knöl eller tagg vid basen af deras synlige del, och fjällbetäckningen sträcker sig hos äldre mer eller mindre långt ut öfver de opariga fenorna. Gapet medelmåttigt och munnen uppstigande, med underkäken framskjutande framom den öfre. Gällockens kanter hos äldre släte och obeväpnade. Tänder förefinnas på mel-lankäksbenen och underkäken, merendels på gombenen och stundom på plogbenet, men inga på tungan. Ögonen temligen stora. En lång ryggfena och en d:o analfena, som icke kunna nedfällas i någon fåra, och som båda framtill äro försedda med någre få taggstrålar. Bukfenorna under bröstfenorna och försedda med 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. Gälhinnans strålar 7. Simblåsa saknas. Appendices pyloricæ få.*

Omkring 9 fullt utbildade arter af detta slägte äro kända, förekommande i nästan alla tempererade och varma haf, och någon gång i kallare d:o. I allmänhet äro de pelagiske djupvattensfiskar, om hvilkas lefnadssätt man känner föga eller intet.

Tvenne arter af detta slägte hafva blifvit anträffade inom Skandinavians område.

Vi meddela här 2:ne olika distinktioner mellan nämnda arter, grundade på jemförelsen af äldre exemplar.

BRAMA. Ögonen belägna	{	långt under hufvudets öfre profil-	1.	<i>raji</i> (BLOCH).	.
		kontur . . . . .			
	{	nära intill hufvudets öfre profil-	2.	<i>raschii</i> , ESMARK.	
		kontur . . . . .			

BRAMA. Ryggenans största höjd .	{	mindre än $\frac{1}{2}$ af kroppens d:o . . .	1.	<i>raji</i> (BLOCH).	
		åtminstone lika med $\frac{2}{3}$ af kroppens d:o . . . . .			

1. **Brama raji** (BLOCH).**Ray's Hafsbraxen** eller **Silfvergrå Hafsbraxen.**

*Hufvudets öfre profilkontur bågböjd och framtill mer eller mindre vertikalt stupande. Ögonen belägna något framom och något litet ofvanom midten af hufvudets sidor, och pannans öfre profil således uppstigande högt öfver dem. Rygg- och analfenornas största höjd framtill icke betydlig, samt mindre än  $\frac{1}{2}$  af kroppens största höjd. Fjällen medelmåttigt stora, så att uti en rad längs kroppssidan från öfre delen af gälspringan till basen af stjertfenans mellerste strålar räknas 70 till 80; och hos äldre individer sakna fjällen den knöl eller tagg, som de hos unga bära å yttre sidan emot basen af deras synlige del<sup>1)</sup>.*

Rf. 3—5+30—32; af. 2—3+27—30; brf. 20—22; bf. 1+5; stj. 16.

*Sparus Raji*, BLOCH: Naturgeschisch. der ausländ. Fische, 5:er Th. pag. 95. Taf. 273. — 1791.

*Brama Raii*, SCHNEIDER: Bloch, Systema Ichthyologiae, T. II, pag. 99. — 1801.

” ” RISSO: Ichthyologie de Nice etc., pag. 248. — 1810.

” ” IDEM: Hist. nat. des princip. productions de l'Europe mérid. T. III, pag. 433. — 1826.

” *Raji*, N. O. SCHAGERSTRÖM: Kongl. Vetensk. Akad:s Handl. för 1827, pag. 207, tab. VII. — 1828

” ” CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. VII, pl. 190. — 1831.

” *Raji*, H. KRÖYER: Danmarks Fiske, Bd. I. pag. 211 — 1838—1840.

” ” C. U. EKSTRÖM: Götheborgs Kongl. Vetensk:s och Vitterh:s Samhälles Handl. ny tidsf. häft. I, pag. 37. — 1850.

” *Raji*, S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 1:sta häft. pag. 121. — 1852.

” *Raii*, W. YARRELL: British Fishes, 3:d edit. vol. II, pag. 165. — 1859.

” ” A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of the Brit. Mus. vol. 1, pag. 408. — 1860.

” ” GODEFROY LUNEL: Révision du genre Castagnole (*Brama*); Mém. de la Soc. de Phys. et d'Hist. nat. de Genève, T. XVIII, extr. pag. 6, pl. I. — 1865.

1) CHR. LÜTKEN: K. Danske Vid. Selsk:s Skr. 5:te Række, naturvid. og math. Afd. XII, 6, pag. 495. — Denne diagnos är hufvudsakligen grundad på något mera utbildade exemplar.

- Brama Raji*, F. STEINDACHNER: Ichthyol. Ber. über eine nach Spanien und Portugal unternommene Reise, V:e Fortsetz.; Sitzungsber. der mathem. naturv. Cl. d. Kais. Akad. d. Wiss. zu Wien, Bd LVII, 1:e Abtheil. pag. 374. — 1868.
- „ *raji*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 46. — 1875.
- „ „ A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, Rygggradsdjuren, pag. 420. — 1877.
- „ „ R. COLLETT: Meddelels. om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 30. — 1879.
- „ *Raji*, GEORG WINTHER: Prodrömus Ichthyologiæ Danicæ marinæ; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:e Bd, p. 14. — 1879—80.
- „ *Rajii*, CHR. LÜTKEN: Spolia Atlantica; K. Danske Vidensk. Selsk:s Skr. 5:te Række, naturvid. og mathem. Afd. Bd. XII, N:o 6, pag. 492, Tab. IV, fig. 1 & 2. — 1880
- „ *Raii*, FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part. II, pag. 114, pl. XLI. — 1881.

Det ena ofvan gifna Svenska namnet är det samma som det i Skandinavisk Fauna förekommande. Hos oss har den så sällan förekommit, att den icke erhållit något namn af fiskrarne.

*Beskr.* Fullvuxna exemplars totallängd stiger hos oss i allmänhet till omkring 2 fot eller 600 millim. Enligt hvad som anföres af CUVIER & VALENCIENNES ernår den stundom i Medelhafvet en totallängd af  $\frac{7}{10}$  till  $\frac{8}{10}$  meter och en vigt af 10 till 12 Franska skålpund. Vigten af de hos oss erhållna har varit 6 à 7 skålpund. Kroppen är starkt hoptryckt och hög, så att dess största tjocklek, vid bakre delen af hufvudet, innehålles ungefär  $3\frac{1}{2}$ —4 gånger i dess största höjd. Denna senare, som har sitt läge vid ryggfenans början, innehålles  $2\frac{1}{2}$  ggr eller något mera i kroppslängden till de mellerste stjärtfenstrålarnes spetsar, och 3:ne ggr till spetsarne af nämnda fenans båda flikar. Kroppen afsmalnar starkt bakåt mot slutet af rygg- och analfenorna, och det korta stycket mellan dem och stjärtfenan har höjden blott ungefär lika med ögats vertikale diameter, men tjockleken något större än  $\frac{1}{2}$  af nämnde diameter. Afståndet mellan rygg- och analfenorna och basen af stjärtfenans ytterste ofullständige strålar innehålles ungefär  $3\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets längd. Kroppen är tjockast längs ryggen och aftager jemnt i tjocklek emot bukkanten, som är ganska tunn. — *Hufvudet*, hvars längd innehålles något mera än 4 ggr i kroppslängden till spetsarne af mellerste stjärtfenstrålarna, och 5 ggr i den samma till spetsarne af stjärtfenans flikar, samt omkring  $1\frac{2}{3}$  ggr i största kroppshöjden, är, betraktadt från

sidan, af en kort och rundad form, dock så, att dess höjd är något större än dess längd. Dess rundade form berör derpå, att dess öfre och undre profilkonturer samt gällockens bakre kant bilda en temligen jemn cirkelbåge, endast framtill afbruten genom den trubbvinkligt framstående hakan. Här af följer, att pannan är starkt uppstigande och bildar en båge, som nästan vertikalt sänker sig ned till munnen. Gapet är medelmåttigt, så att bakre änden af öfverkäksbenet ligger ungefär midt under ögat. Munspringan är starkt uppstigande och något båg böjd. Äfven då munnen är sluten, sträcker sig hakvinkeln eller den knöl, som finnes vid båda underkäkshalfvornas förening (*symphysis*), märkbart framom främre kanten af mellankäksbenen, d. v. s. nospetsen. Den främre näsborran, som har sitt läge ungef. midt emellan nospetsen och ögat, är rundad, och den bakre, som ligger närmare ögat, har formen af en snedt uppstigande springa. Ögonen äro temligen stora och deras höjddiameter, som är något större än deras longitudinelle, är lika med afståndet mellan underkäkens hakknöl och ögonhålans framkant, och innehålles ungef.  $3\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets längd. De hafva sitt läge på hufvudets sidor något framom och ofvanom dessas midt. Afståndet mellan ögonen och den konvexe kanten af pannan midt öfver dem är föga större än deras vertikale diameter, men afståndet mellan dem och undre kanterne af mellanlocken är  $1\frac{1}{2}$  ggr större än nämnde diameter. Pupillen är elliptisk och vertikal<sup>1)</sup>. Öfverkäksbenets bakre ände är afrundad, och det främsta infraorbitalbenets undre kant är konvex. Underkäkens längd är något större än  $\frac{1}{2}$  af hufvudets d:o. Gällockets bakre kant bildar upptill en trubbig vinkel, men eljest bildar nämnde kant af gällocket, underlocket och mellanlocket en jemn båge, och hvarken på dem eller på förlocket, hvars nedre hörn är afrundadt, förmärkas spår till taggar eller tänder. Hufvudet är fjällbetäckt, med undantag af pannan, nosen, med inbegrepp af det främsta infraorbitalbenet, och underkäken, och gränsen för fjällbetäckningen bildar på midten af pannan, ungefär midt öfver ögonen, en nästan tvär linia, som på sidorna drager sig något tillbaka, midt öf-

1) Denna beskrifning är grundad på ett i sprit i Upsala Universitets zoologiska museum förvaradt, väl bibehållet exemplar från Medelhafvet af  $14\frac{1}{2}$  tums, dec.m., eller 435 millim:s total längd.

ver ögonens bakre kanter. Äfven bakre delen af öfverkäksbenet är fjällbetäckt. — Spetsiga och krökta *tänder* förefinnas på mellankäksbenen och underkäken, och några få sådana förekomma i enkel rad på gombenen, men inga på plogbenet af det här beskrifna exemplaret och inga på tungan. På ett annat i Upsala Universitets zool. museum förvaradt exemplar af samma storlek hafva vi funnit 1 tand längst fram på plogbenet, och på ett par andra mindre exemplar af 240 till 270 millim:s längd 3—4 tänder på samma ben. På mellankäksbenen bilda de framtill flera irreguliera rader, och de i yttersta raden äro störst, ehuru ej stora. Baktill bilda de på samma ben blott en rad; men större och mindre tänder äro här blandade med hvarandra. På underkäken, hvars tänder äro något större, bilda de framtill 2:e rader, med några mindre tänder mellan dem, men der äro de i inre raden störst, och längst fram förekomma i denna rad 2—3 större huggtänder. — *Gälhinnans* strålar äro 7, och äfven den främste är ej synnerligen liten, och båda gälhinnorna äro förenade under det smala gäl näset, hvilket blott framtill strax bakom hakvinkeln är obetäckt af de intill hvarandra stötande underkäksgrenarne. — *Ryggfenan*, som börjar öfver bakre delen af bröstfenornas fästen och slutar ungefär en vertikal ögondiameter framom stjertfenan, och hvars längd är obetydligt större än hälften af kroppslängden från spetsen af den slutne underkäken till spetsarne af de mellerste stjertfenastrålarne, har framtill 5 taggstrålar, af hvilka de 2:ne främste äro helt korte och dolde i huden, och 32 mjuke, ledade och grenige strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Hinnan mellan strålarne är fjällbetäckt ända ut emot dess spetsar. Framtill är denna fena högst, dock ej högre än att längden af 1:ste till 3:dje mjuke strålarne, som äro de längste, innehållas  $2\frac{1}{2}$  ggr i största kroppshöjden. 4:de till och med 9:de mjuke strålarne aftaga starkt i längd, och der bakom företer fenan nästan samma höjd, med undantag af dess bakerste del, som är något högre, ehuru dess strålar, då de fällas ned, nå föga bakom midten af afståndet mellan ryggfenan och stjertfenan. — *Analfenan*, som börjar ett godt stycke bakom den såsom en långsgående springa formade anus, och ungefär midt under ryggfenans 9:de mjuke stråle, samt, med undantag deraf att den är något lägre, har samme form, som ryggfenan och slutar under slutet af den, har framtill 3:ne enkle ehuru icke

stickande strålar, af hvilka den främste är rudimentär och dold i huden, och bakom dem 27 mjuke, ledade och grenige strålar af hvilka den bakerste är dubbel. Denna fenas största höjd framtill, bildad af 1:ste till 3:dje mjuke strålarne, innehalles ungefär  $3\frac{1}{2}$  gånger i största kroppshöjden. Dess fjällbetäckning är något ymnigare och mera starkt silfverglänsande än den å ryggfenan. — *Bröstfenorna*, som hafva ett snedt uppifrån och nedåt och bakåt gående fäste, samt äro smala, tillspetsade och långa, så att de räcka nästan till midten af analfenan, hafva 21 strålar, af hvilka de 2:ne öfverste äro oklufne och de 7 öfverste äro icke eller otydligt ledade. Främre delen af deras fästen ligger  $\frac{1}{3}$  vertikal ögondiameter bakom gällockens bakre kant. Dessa fenors strålar sakna fjällbetäckning. I armhålan ofvan deras fästen förefinnas 7 långa bakåt rigtade och med ene kanten öfver hvarandra liggande fjäll. — *Bukfenorna*, som äro fästade under bakre delen af bröstfenornas fästen, samt äro helt små, så att deras längd är föga större än ögonens vertikale diameter och så att de ej räcka till anus, hafva 1 kort taggstråle och 5 mjuke, ledade och grenige eller klufne strålar, samt äro vid basen och på den innerste strålen fjällbetäckta. Ofvan deras bas är ett af större fjäll bildadt, tillspetsadt bihang, som räcker ut öfver deras midt. — *Stjertfenan*, som är djupt utringad, så att de längste strålarne i dess smale och tillspetsade flikar äro mera än 3 ggr längre än dess mellerste strålar, och hvars höjd, då den är utspärrad, är nästan lika med största kroppshöjden, har 16 fullständige och ofvantill 4 och nedantill 5 ofullständige strålar, af hvilka senare en del äro ganska långe. Den är fjällbetäckt ut emot fenstrålarne spetsar. — *Fjällen* äro medelmåttigt stora, och af omvexlande form. De äro i allmänhet cycloidfjäll. De på ryggen och hufvudet äro mindre, vanligen rundade eller ovala, tunna och blott med koncentriska strimmor. De på kroppssidorna och nedåt buken äro ofta irreguliert rhomboidiska eller sexkantiga, med en åt sidorna utvidgad och något tjockare bas, som blott har koncentrisk striering, och med den öfrige delen försedd med undulärt radiär striering. De största, som förefinnas midt på kroppssidorna och på sidorna af buken, och som å den blottade delen hafva en snedt och smalt och nästan vertikalt rhomboidisk eller ock sexhörnig form, hafva höjden ungefär lika med en half vertikal ögondiameter. De äro tunna

men fast sittande och förete radiära och undulära, ojemna strim-  
mor, som utgå från en förtjockning vid deras instuckne bas,  
och sakna hos det här i fråga varande exemplaret knöl eller  
tagg. — Ingen tydlig *sidolinie* förefinnes. — *Färgen* är silf-  
verhvit, på ryggen och öfre sidan af hufvudet mörkare och  
stötande i gråbrunt, ljusast och mest ren på sidorna af buken  
och stjerten. Den främre delen af ryggfenan är för det mesta  
silfverhvit med smalare svartaktig öfre kant. Den återstående  
delen af ryggfenan är vid basen silfverhvit och har bredare öfre  
svartaktig kant. Sjelfva fenhinnan är brunaktig. Analfenan  
är silfverhvit liksom buken, med endast smal svartaktig undre  
kant. Stjertfenan är brunaktig med silfverhvit skiftning emot  
basen och med bred hvitaktig kant baktill. Bröst- och bukfe-  
norna äro ljusst gulaktiga. Iris är silfverhvit med någon mes-  
singsgul anstrykning, baktill skuggad af svart, och enligt C. U.  
EKSTRÖM (i Skand. Fauna) med en smal messingsgul ring i  
yttre kanten.

Ett mindre i Upsala Universitets Zool. museum förvaradt  
exemplar, äfven från Medelhafvet, och med en kroppslängd af  
7 tum dec.m. eller 210 millim. till spetsarne af de mellerste  
strålarne i stjertfenan och af  $8\frac{8}{10}$  t. dec.m. eller 264 millim.  
till spetsarne af stjertfenans flikar, företer följande afvikelser  
från det större exemplaret. Pannan stupar mera snedt ned till  
munnen. Förlockets nedre hörn är tydligen vinkligt. Afstån-  
det mellan ögat och den konvexe kanten eller profilen af pan-  
nan är mindre än ögats vertikale diameter. Flera tydliga tänder  
förefinnas på plogbenet. Ryggfenans största höjd är föga  
mindre än  $\frac{1}{2}$  af kroppens d:o. Bröstfenorna äro något kortare  
samt trubbigare. Fjällen på ryggen och öfre sidan af hufvudet  
kännas sträfva, då man stryker på dem bakifrån framåt, bero-  
ende derpå, att de å sin yttre sida vid basen hafva en liten  
bakåt riktad tagg, som omfattas af en inskärning i föregående  
fjället, och desse taggar bilda tydliga långsgående rader. Pro-  
portionen mellan kroppens höjd och längd och hufvudets längd  
och kroppslängden är den samme, som hos det äldre exemplaret,  
och de vertikala fenorna äro fjällbetäckta liksom hos det.

CHR. LÖTKEN har beskrifvit <sup>1)</sup> små, sannolikt denna art till-  
hörande ungar af 40 till 47 millim:s längd till det ställe, der

1) Anf. st. p. 497, tab. IV, fig. 1 & 2.

stjertfenans strålar framträda i dagen, och som erhållits i Atlantiske Oceanen dels med släphåf och dels i roffiskars magar. Desse ungar förete större afvikelser från de äldre än det nu anförda yngre exemplaret. Kroppens höjd är större, så att den samma är något större än  $\frac{1}{2}$  af kroppslängden till basen af stjertfenstrålarnes frie del och icke innehålles  $2\frac{1}{2}$  ggr i kroppslängden till spetsarne af de mellerste stjertfenstrålarna, och dess undre profilkontur är mera bågböjd. Hufvudet är större, och dess längd innehålles ej mera än ungef.  $3\frac{1}{2}$  ggr i kroppslängden till spetsarne af de mellerste strålarna i stjertfenan. Ögonen äro äfvenledes större, och deras vertikale diameter innehålles ej 3:ne ggr i hufvudets längd. Pannan är lägre, så att ögonen upptill ligga nära under dess öfre kant, och dess främre stupning ned till nospetsen är obetydlig. Rygg- och analfenorna äro högre, och hafva ej den utskärning eller starke sänkning bakom deras främre del, som finnes hos de äldre, utan aftaga så småningom i höjd bakåt, och hafva sine resp. öfre och undre kanter något konvexe. Den förras största höjd har fullt hälften af den största kroppshöjden. Bröstfenorna äro bredare och kortare, men bukfenorna äro längre, så att de med sine spetsar nå till analfenan. Förlockets hörn är afrundadt och försedt med omkring 10 tydliga taggar i kanten. Fjällen hafva, liksom hos det ofvan beskrifna mindre exemplaret, en tagg vid basen å yttre sidan, vid det ställe, der de radiära strimmorna utgå, men jemförelsevis flera fjäll äro dermed försedda, och äfven bukens fjäll hafva en sådan, och desse taggar äro något starkare utbildade, och utgöra bakåt böjde krok, samt bilda tillsammans 16—17 emot stjertfenroten konvergerande upphöjda linier. De vertikala fenorna sakna helt och hållet fjällbetäckning. Desse små ungar äro således mycket afvikande från de gamle individerne, men de yngre antyda, såsom LÜTKEN anmärker, i ett och annat afseende en öfvergång från dem till de fullvuxne, så att man svärligen kan betvifla, att nämnde ungar tillhöra arten *Brama raji*.

*Skelettet*: Detta förete, i synnerhet uti hufvudets byggnad, flera egenheter, hvilka den dock för det mesta har gemensamma med släktet *Coryphæna*<sup>1)</sup>. Kraniet är kort och högt.

1) CUVIER & VALENCIENNES anmärka, att benhufvuden eller kranierierna af *Brama raji* och *Coryphæna* till den grad likna hvarandra, att man har



Dess höjd är nästan dubbelt större än dess bredd och ungefär lika med dess längd. Hvad som vid dess betraktande företrädesvis faller i ögonen, är den mycket höge kam, som längs midten af kraniets öfre sida sträcker sig ända från mellankäksbenen till nackhålet, och som är bildad af pannbenen och öfre nackbenet och på detta senare har sin största höjd. På detta ben är den upptill helt tunn, men på pannbenen tjock, och der har den i kanten en sutur längs midten, utmärkande gränsen mellan båda pannbenen. Basilarbenets bakre ledyta är rigtad snedt uppåt och bakåt, och hvardera sidonackbenet har en stor honkav ledknapp, för artikulationen med den 1:sta ryggkotan. Öfre nackbenet har en enorm storlek och sträcker sig bakåt till nackhålet och framåt till pannbenen, med hvilkas öfre kam dess egen kam till en betydlig längd är förenad, så att dess främre öfre hörn ligger föga bakom ögonhålans främre kant. De bakre tillspetsade utskotten på *ossa epotica* och *pterotica* äro föga utstående. *O. opisthoticum* är mycket litet, men distinkt. *Os prooticum* har framtill en temligen starkt utstående kant, som nedtill förenar sig med *ala basitemporalis* på parasphenoidbenet. Detta ben är, betraktadt från sidan, temligen starkt bågformigt böjdt. Basisphenoidbenet, som är synligt vid den bakre och undre delen af hjernskålens främre undre öppning, är helt litet, och har ett mycket litet nedskjutande tillspetsadt utskott, som på långt när icke når till parasphenoidbenet. Ögonmuskelkanalen är mycket stor. Pannbenen ligga framtill öfver både *ossa ectethmoidea* och *o. supraethmoideum*. Plogbenet är kort och framtill såsom vanligt utbreddt samt här å undre sidan konkavt, och der försedt med 1 större fast sittande och ett par tre mindre löst fästade tänder hos de yngre. *Os hyomandibulare* är stort och långt, men *o. symplecticum* är mycket litet. Pterygopalatinapparatusens ben äro af vanlig byggnad och *o. mesopterygoideum* är bredt och tunnt och något inåt rigtadt. Gombenet är litet och med tunn undre kant, men den enkla raden af små tänder på det samma är merendels äfven hos äldre tydlig. Mellankäksbenen äro jemnt afsmalnande bakåt och sakna uppstående flik å sin öfre sida, samt hafva vid främre eller inre änden blot ett enkelt uppstående utskott,

---

svårt för att åtskilja dem, och att man, för att kunna göra detta, får taga sin tillflykt till tänderna på plogbenet och tungan hos *Coryphæna*. — YARRELL har å anf. st. pag. 169 lemnat en afbildning af kraniet.

som icke är af någon synnerlig längd. Öfverkäksbenet är jemnt bägböjdt och vid bakre änden tvärt afrundadt. Gällocket eller locket är triangulärt, med den nedre vinkeln längre utdragen och spetsigare, och vid den bakre öfre aftrubbadt och der ofvan inskuret. — *Kotorna* hafva vi funnit vara 43, af hvilka de 17 första synas böra betraktas såsom bälkotor, ehuru de 9 bakre af dessa hafva slutne hæmalbågar. Den 1:sta stjertkotan är utmärkt derigenom, att dess hæmaltagg är ungefär dubbelt längre än den närmast föregående bakersta bälkotans, samt tjernar såsom bakre stöd för de närmast framom varande långa mellantaggbenen för analfenan, hvilka jemte nämnde hæmaltagg begränsa bukkaviteten baktill. 1:sta bälkotans neuralbåge är rörligt fästad vid kotan. — I afseende på *skulderapparaten* må nämnas, att posttemporalbenet har den vanlige gaffelformige formen och att scapularfenestran är fullständigt sluten. Korpbenet är nästan ovalt och mycket bredt, så att dess bredd innehålles föga mera än  $1\frac{1}{2}$  ggr i dess längd. I dess främre, intill nedre delen af nyckelbenet gränsande kant har det en halfeirkelformig inskärning. — *Bückenbenen* äro långa och smala.

Denne är en af de vid Skandinaviens kuster sällsyntast förekommande fiskar. Uti 1:sta häftet af Skandin. Fauna, Fiskarna, af år 1852, anföras fem fall af dess förekomst i närheten af Sveriges vestra hafskuster, och vi hafva oss icke bekant, att sedan dess något exemplar af denne fisk vid någon Svensk kust erhållits. Det sista exemplet på dess förekomst i ett angränsande haf var det, då ett exemplar af den år 1876 fångades vid Skagen<sup>1)</sup>. Enligt hvad N. O. SCHAGERSTRÖM (anf. st.) uppgifver blef ett fullvuxet exemplar ( $24\frac{1}{2}$  Sv. verktum långt) efter en stark nordvestlig storm d. 25 November 1825 funnet bland tången vid stranden af Öresund nära Landskrona, och detta är, så vidt man känner, det första som erhållits vid någon Svensk kust. Ett 2:dra exemplar fångades enligt Skand. Fauna i November 1829 i Skelderviken vid Skåne. Ett 3:dje exempl. erhöles (enligt anf. st.) vid Kullen i Skåne i början af år 1830 i granskapet af samma ställe, der det föregående fångades. Enligt C. U. EKSTRÖM<sup>2)</sup> fanns efter en stark nordvestlig

1) GEORG WINTHER: Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, Bd. 12, pag. 15.

2) Göteborgs Kongl. Vetenskaps och Vitterhets Samhälles Handl. ny tidsföljd, 1:sta häft. pag. 37. 1850.

storm ett exemplar (det 4:de) uppkastadt d. 16 December 1843 på en holme i Tjörns skärgård i Bohuslän. Enligt Skand. Fauna blef under hösten 1850 ett exemplar (det 5:te) taget i Bohuslän. — Enligt R. COLLETT<sup>1)</sup> förefinnes icke något säkert bevis för att denna art förekommit vid Norge, och de i Skand. Fauna derom lemnade uppgifterna hafva af honom blifvit dementerade. H. KRÖYER uppgifver (anf. st. p. 219), att under en tid af trettio år 3:ne exemplar af denne fisk blifvit efter starka stormar uppkastade på Seland's nordöstliga kust, det 1:sta under vintren 1812, det 2:dra under vintren 1825, och det 3:dje under vintren 1832. — Både enligt CUVIER & VALENCIENNES och enligt STEINDACHNER är den talrik på vissa trakter i Medelhafvet med större djup, hvarest den synes hafva sitt egentliga hem, ehuru den äfven är vida utbredd i Atlantiske Oceanen, der den ofta skall erhållas vid Canariska Öarna och t. o. m. skall förekomma ända ned till trakten af Goda Hopps Udden, och i granskapet af hvars östra (men icke de vestra) kuster den jemförelsevis sällan erhålles. Den fås blott då och då, och är att betrakta såsom sällsynt vid de Atlantiska kusterna af Frankrike och England, och ännu mera sällan vid Nordsjöns kuster. — Om dess lefnadssätt känner man föga eller intet. RISSO uppgifver, att den i Medelhafvet håller sig i smärre skaror på de stora djupen, der den nedstiger till 400 à 900 meters eller omkr. 200 till öfver 450 fannars djup. Den skall här vara stannfisk och fångas hela året om, ehuru mera på vissa tider, såsom Maj, Juni, Juli, November och December. Den leker under sommaren, och det lär enligt STEINDACHNER vara då som den närmar sig kusterna och går upp på något grundare vatten. Enligt den af LÜTKEN anförda fångsten af dess små ungar i Atlantiske Oceanen (på dels 8<sup>o</sup> s. br. och 13<sup>o</sup> 20' v. l. och dels 7<sup>o</sup> 6' s. br. och 11<sup>o</sup> 30' v. l.) med släphåf hålla sig desse, då de äro helt små, närmare ytan af hafvet. Dess temligen små tänder antyda, att den sannolikt lefver af smärre fiskar och kräftdjur. Dess kött skall i synnerhet under vintern vara läckert.

---

1) Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 30.

2. **Brama raschii**, L. ESMARK.**Rasch's Hafsbraxen.**

*Pannans och nosens profil bildar med den snedt uppstigande munspringan en vinkel af omkring 60°, och ögonen hafva sitt läge nära under pannans profilkontur, som är något litet konkav. Ryggfenans största höjd utgör åtminstone  $\frac{2}{3}$  af den största kroppshöjden. Fjällen i allmänhet stora, så att i en rad från gällockets öfre kant till stjertfenans bas blott förefinnas 42. Bröstfenorna äro icke synnerligen långa, och vid spetsen afrundade, och rücka på långt när icke till midten af analfenan, utan blott ett litet stycke bakom början af denna fena.*

Rf. 4+28; af. 2+22; brf. 18; bf. 1+5; stjf. 20<sup>1)</sup>.

*Brama Raschii*, L. ESMARK: Christiania Vidensk. Selsk:s Forh. 1861, pag. 238, tab. I. — 1862.

„ „ GODEFROY LUNEL: Révision du genre Castagnole (*Brama*) et description d'une espèce nouvelle, *Brama Sausurii*; Mém. de la Soc. de Phys. et d'Hist. nat. de Genève, XVIII, extr. pag. 17. — 1865.

„ „ L. ESMARK: Bidrag till Finnmarkens Fiskefauna; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1868 afdr. pag 8. — 1869.

„ „ I. COLLIN: Forh. ved de Skand. Naturforskernes 11:te Møde i Kjöbenh. 1873, pag. 418. — 1874.

„ „ R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 46. — 1875.

*Ann.* Ut i en akademisk inbjudningsskrift med titel "Bidrag till kännedomen om *Pterycombus brama* B. FRIES" etc. Upsala, 1864, hafva vi framställt det antagande, att *Brama raschii* är samma art som *Brama longipinnis*, LOWE<sup>2)</sup>. Sedan dess har emellertid Prof. ESMARK haft tillfälle att jemföra ett till Christiania Universitets Zoologiska museum erhållet exemplar af *Brama longipinnis* från Madeira med *Brama raschii*, och kunnat förvissa sig om att de äro skilda arter, samt vid de Skandinaviske Naturforskarnes 10:de möte i Christiania 1868 ådagalagt<sup>3)</sup> dessa iakttagelser. Deras specifika skiljaktighet har sedermera blifvit bekräftad af R. COLLETT<sup>4)</sup>.

*Beskr.*<sup>5)</sup> De tvänne enda exemplaren af denna art, som hittills erhållits, hafva varit af ungefär samme storlek, och be-

1) Sannolikt hafva uti detta tal någre af de ofullständige strålarne blifvit medräknade.

2) Proceed. of the Zool. Soc. of Lond. Part XI; 1843, pag. 82.

3) Förhandl. vid nämnde möte, pag. 521, tr. 1869.

4) Norges fiske, pag. 46—47.

5) Denna beskrifning grundar sig företrädesvis på den som blifvit gifven af ESMARK å anf. st. och till någon liten del på de af COLLETT gifna uppgifterna.

tydligt mindre än den storlek, som föregående arten äfvensom arten *Brama longipinnis* ernär, och man skulle därför kunna vara böjd för att betrakta dessa exemplar såsom yngre, men frånvaron af tänder på plogbenet talar häremot, och vi anse oss på grund häraf kunna antaga dem för att vara fullvuxna. Kroppslängden från nosspetsen till spetsarne af de mellerste stjertfenstrålarne 334 millim. eller något öfver 11 tum dec.m. Största kroppshöjden, vid början af ryggen, är omkr. 130 mill. eller  $4\frac{1}{3}$  tum dec.m., och innehålles således i den nämnda kroppslängden ungef.  $2\frac{1}{2}$  ggr eller föga mera. Hufvudets största tjocklek, som är något större än kroppens, är  $1\frac{7}{10}$  t. d.m. eller 51 millim. Här af följer, att kroppsformen, liksom hos föreg. är hög och starkt hoptryckt. Längden af hufvudet är 92 mill. eller obetydligt mera än 3 t. d.m., och innehålles således föga mera än  $3\frac{1}{2}$  ggr i den ofvan nämnda kroppslängden<sup>1)</sup>. Beträktad från sidan, företer den en från den föregående märkbart afvikande kroppsform, derigenom att hufvudets öfre profilkontur baktill är svagt bågböjd och framtill öfver ögonen, der den hos föregående är starkt konvex och stupande, är något konkav<sup>2)</sup>, då deremot hufvudets undre profilkontur är starkt konvex eller bågböjd och framtill uppstigande. Äfvenledes äro de större och högt uppe under pannan sittande ögonen för denna arten särdeles utmärkande; och den båge, som ryggens profil längs basen af ryggen bildar, är mycket svag i jämförelse med den hos föregående. Kroppen är smal framom stjertfenan, och der är dess höjd betydligt mindre än ögats vertikale diameter, hvilket dock är beroende af ögats betydligare storlek. Afståndet mellan rygg- och analfenorna och stjertfenans bas innehålles ungef. 4 ggr i hufvudets längd. — På grund af pannans och nosens olikhet med dem hos föregående har *hufvudet*, från sidan sedt, icke samme rundade form som hos den, utan synes mera tillspetsadt framtill, och underkäken skjuter, då munnen är slutet, något fram om nosspetsen, och munsprin-

1) I jämförelse med dessa af ESMARK och COLLETT meddelade mått är den af den förre lemnade teckningen af något för långsträckt form, då enligt den största kroppshöjden innehålles nära 3:ne ggr i den uppgifna kroppslängden.

2) Denne skiljaktige form af hufvudet beror tydligen derpå, att på pannbenen förefinnes hos den ingen eller blott en högst obetydlig kam, och att den kam, som finnes på öfre nackbenet, är lägre än hos föregående art.

gan är starkt uppstigande. Liksom hos föregående är der vid underkäksgrenarnes förening en knöl. Öfverkäksbenet är baktill tvärt afrundadt, och dess bakre ände ligger ungef. midt under ögat. Näsborrharna hafva samme form som hos föreg., men den främre sitter mycket närmare ögat än nospetsen. Ögonen äro stora, och deras höjddiameter, som är något större än deras longitudinelle d:o, innehålles knappt 3:ne ggr i hufvudets längd från nospetsen till bakre kanten af locket. Afståndet mellan dem och kanten eller profilen af pannan midt öfver dem utgör blott  $\frac{1}{10}$  af deras vertikale diameter. Deras longitudinelle diameter är lika med nosens längd eller afståndet mellan dem och nospetsen, hvilket senare innehålles omkr.  $3\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets längd. Gällocken likna i det närmaste dem hos föreg., ehuru de bakre och undre kanterne af locket och underlocket icke äro så jemne, utan något bugtige. Underkäkens längd utgör nära  $\frac{2}{3}$  af hufvudets d:o från nospetsen. Hufvudets fjällbetäckning har ungef. samma utbredning som hos föreg. — *Tänder* förefinnas på mellankäksbenen, underkäken och gombenen, men inga på plogbenet eller tungan. De på mellankäksbenen och underkäken äro kägelformiga, spetsiga och svagt krökta och böjda inåt. De som sitta främst på mellankäksbenen äro större och något öfver 2 millim. långa, och på dessa ben så väl som framtill på underkäken äro de ordnade i 2:ne rader. Framtill förefinnas på mellankäksbenen mellan 8 à 9 långt från hvarandra sittande tänder spår till en mellan dem varande 3:dje rad. Underkäkens tänder äro större än de på mellankäksbenen, och de i den yttre raden på den förre äro störst, men denne rad upphör ungef. midt emellan främre änden af underkäken och mungiporna. Tänderna på gombenen äro helt små och få. — *Ryggfenan*, som börjar midt öfver bukfenorna, har framtill 4 taggstrålar och bakom dem 28 mjuke ledade och grenige strålar. Framtill är den mycket hög, och dess höjd här är åtminstone<sup>1)</sup> lika med  $\frac{2}{3}$  af den största kroppshöjden, och sannolikt mycket större, på grund af den betydliga tjockleken af de afbrutne strålarnes spetsar. 5:te till 8:de mjuke strålarne aftaga starkt i längd, och af de följande strålarne, som äro ungef. lika höge, är den siste dubbel. Ryggfenans öfre

1) Enligt ESMARK voro spetsarne af de längste strålarne på det beskrifna exemplaret afbrutne, och ryggfenans höjd är af honom uppgifven efter dess nu befintliga höjd.

kant företer följaktligen, liksom hos föregående, framtill en stark urbugtning. Denna fenas längd innehålls ungef.  $2\frac{1}{4}$  ggr i kroppslängden till spetsarne af de mellerste strålarne i stjertfenan. — *Analfenan* börjar under 12:e och 13:de strålarne i ryggfenan och slutar obetydligt framom dennas slut, och är ej fullt så hög, ehuru af samme form som den samma — så att dess största höjd är något mindre än  $\frac{2}{3}$  af kroppshöjden — samt har 2 taggstrålar och 22 ledade och grenige strålar, af hvilka den bakerste ej når till stjertfenans bas. — *Bröstfenorna* äro temligen stora, ehuru ej så långa och spetsiga som de af föreg. De hafva blott 18 strålar, af hvilka de 2:ne öfverste äro oklufne. Dessa fenor, som äro temligen breda och trubbiga, nå obetydligt bakom början af analfenan, och deras längd innehålls något mera än  $3\frac{1}{2}$  ggr i kroppslängden till spetsarne af de mellerste strålarne i stjertfenan. I armhålan ofvan bröstfenans fäste förefinnas enligt COLLIN 5 långsträckta och i änden afrundade fjäll. — *Bukfenorna*, som hafva sina fästen midt under bröstfenornas d:o, samt hafva 1 taggstråle och 5 mjuke strålar, äro något större än de samma hos föreg., och deras längd utgör nära  $\frac{1}{2}$  af bröstfenornas d:o. Vid basen af de samma förekomma, liksom hos föreg., förlängda fjäll. — *Stjertfenan* är djupt utringad, men dess flikar äro ej så långa och spetsige som hos föreg., och tyckas å det beskrifna exemplaret hafva varit något ofullständige. Enligt ESMARK har den 20 strålar, af hvilka dock ett par å hvardera sidan enligt figuren synas hafva varit ofullständige. — *Fjällen* äro tunna, men större än hos föreg., så att uti en rad från lockets öfre kant till midten af stjertfenans rot räknas blott 42. Uti en transversel rad från början af ryggfenan ned till bröstfenans bas eller rot räknas 30. Deras form och storlek äro såsom hos föreg. betydligt vexlande, och de äro cycloidfjäll och hufvudsakligen af samma byggnad som hos den. Den egentliga skilnaden ligger deruti, att en stor del af dem här äfven hos de fullvuxne individerne äro försedda med en tagg på samma ställe, der blott ungarne af den föregående hafva en sådan. Formen af den synlige delen af de större fjällen är rhomboidisk och radiärt strierad<sup>1)</sup>, med en något tjockare åt sidorna utskjutande koncentriskt

1) Strimmorna äro, liksom hos föreg., bildade af undulära linier af små upphöjde punkter.

strierad bas, och med en från rotvinkeln utstående liten bakåt böjd tagg, som är omfattad på sidorna af en inskränning i näst föregående fjäll. Äfven här bilda desse taggar reguliera långsgående rader, af hvilka ESMARK räknat 19. De fjäll, som äro belägna längs midten af kroppens och stjertens sidor samt äro störst, hafva taggarne störst, hvilket i synnerhet är märkbart längre tillbaka, hvarest taggarne visa sig rigtade framåt. Den frie änden af de större fjällen har ofvan och nedom den i midten varande inskränningen en vidare bugt. Fjällbetäckningen sträcker sig ut öfver alla de opariga fenorna. — *Sidolinien* är mycket otydlig, men ESMARK anser sig hafva kunnat se den såsom gående parallellt med ryggkanten tills midt öfver bröstfenans spets, der den upphör. — *Färgen*: Sidorna och undre delarne af hufvudet, kroppssidorna och buksidan äro silfverhvita. Hufvudets öfre sida till nedom näsborrarna är mörkbrun eller nästan svart, hvilken färg på den uppstigande bågformige nacken delar sig och bildar på hvar sida ofvan ögat ett kort, bredt och skarpt begränsadt band, som slutar gaffelformigt ofvan ögats bakerste rand. Den öfverste delen af ryggen är ljusare brun, och denne färg öfvergår så småningom i kroppssidornas silfverfärg. Rygg-, anal-, och stjertfenorna svartaktiga, men nästan öfver allt betäckta, de 2:ne första med svagt och den sista med starkt silfverfärgade fjäll. Bröstfenornas strålar gulhvitaktige och fenhuden dem emellan ljusgrå. Bukfenorna på öfre sidan svartaktiga. På undre sidan äro deras strålar vid basen rödaktige, men emot spetsen gulhvitaktige.

Af denna art hafva, så vidt känt är, hittills blott 2:ne exemplar erhållits. Det första, som å anf. st. är beskrifvet af Prof. L. ESMARK, är enligt honom fångadt i Vargefjord vid Alten i Norska Vestfinmarken, samt förvaras i Christiania Universitets zoologiska museum, dit det blifvit sändt af framl. Distriktsläkaren SCHEEL. Det andra exemplaret blef enligt I. COLLIN (anf. st.) efter en mycket stark storm i början af September 1870 funnet uppkastadt på stranden vid hamnen på Vestmannsöarna i granskapet af Island, samt genom Grosshandl. BRYDES försorg tillvarataget och nedsändt till Köpenhamn, ehuru något skadadt af korpar. Sannolikt är denna, liksom den föregående, en vidsträckt utbredd pelagisk djupvattensfisk, om än dess hittills kända förekomst tyckes tala för, att den skulle hafva en högnordisk utbredning.



III. Slägtet **Lampris**, A. J. RETZIUS. 1799.

(Kongl. Vetensk. Akademiens nya Handl. T. XX, pag. 91. — 1799).

*Kroppen hög och hoptryckt samt betäckt med mycket små och affallande fjäll. Munöppningen liten och utan tänder. Ögonen medelmåttiga. Gällockens kanter släta. Gälhinnans strålar 6<sup>1</sup>). En lång ryggfena och en d:o analfena, den förra framtill hög, och hvardera främst med åtminstone en enkel stråle. Bukfenorna, som äro fästade bakom bröstfenorna samt äro stora och böjda, hafva talrike (15—17) strålar, men ingen taggstråle. En stor baktill tvåklufven simblåsa. Appendices pyloricæ talrika.*

Af detta slägte är blott 1 art känd, som är utmärkt genom sin lysande färgteckning, och som till sin förekomst är pelagisk.

1. **Lampris guttatus** (BRÜNNICH).**Glansfisken** eller **Laxestörjen**.

- Scomber pelagicus*, GUNNERUS: Kongl. Norske Vid. Selsk. i Trondh. Skr. Deel. IV, pag. 92. — 1768.
- Zeus guttatus*, BRÜNNICH: Nye Saml. af Kongl. Danske Vidensk. Selsk:s Skriver, 3:dje Deel, pag. 398, tab. A. — 1788
- „ *Luna*, GMELIN: Caroli à Linné Syst. Naturæ, Tom. I, pag. 1225. — 1788.
- Lampris guttatus*, A. I. RETZIUS: K. Vet. Akad:s nya Handl. T. XX, 1799, pag. 98. — 1799.
- „ „ IDEM: Faunæ Suecicæ Pars I:na, pag. 361. — 1800
- „ „ G. CUVIER: Règne Animal, nouv. édit. T. II. pag. 211. 1829.
- „ „ S. NILSSON: Prodrömus Ichthyologiæ Scandinavicæ, pag. 70. — 1832.
- „ „ CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. X, pag. 39, pl. 282. — 1835.

1) Genom noggrann undersökning å ett i sprit förvaradt exemplar hafva vi erfarit, att gälhinnan blott har 6 strålar, i öfverensstämmelse med hvad som blifvit uppgifvet af BRÜNNICH, RETZIUS och NILSSON, och vi äro derföre öfvertygade, att den af VALENCIENNES och YARRELL lemnade uppgiften om 7 strålar är felaktig.

- Lampris guttatus*, G. CUVIER: Le Règne anim. édit. accomp. de planches gravées, Poissons, pl. 61, fig. 1. — 1836—1849<sup>1)</sup>.
- ” ” I. RICHARDSON: Fauna Boreali Americana, Part III, The Fish. pag. 83. — 1836.
- ” ” H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 280. — 1838—1840. (Beskrifningen af den yttre byggnaden är tydligen gjord efter ett uppstoppadt exemplar).
- ” ” C. U. EKSTRÖM: Fiskar funne i Kattegat; Götheborgs Kongl. Vetensk:s och Vitterh:s Samhälles Handl. ny tidsf. häft. I, pag. 37. — 1850.
- ” ” S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 1:sta häft. pag. 156. — 1852. (Efter uppstoppadt exemplar).
- ” ” W. YARRELL: British Fishes, 3:d edit. vol. II, pag. 263. — 1859<sup>2)</sup>.
- ” *luna*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. etc. vol. II, pag. 416. — 1860.
- Opah*, J. COUCH: History of the Fish. of the Brit. Islands, vol. II, pag. 133, pl. XCIII. — 1864.
- Lampris guttatus*, L. ESMARK: Bidr. til Finmarkens Fiskefauna; Skand. Naturforsk. Forh. 1868, afdr. pag. 9. — 1869.
- ” ” R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 48. — 1875.
- ” *luna*, A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 420. — 1877.
- ” *guttatus*, R. COLLETT: Meddelels. om Norges Fiske 1875—78; Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 31. — 1879.
- ” ” GEORG WINTHER: Prodrömus Ichthyologiæ Dan.; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:e Bd, p. 15. — 1879—80.
- ” *luna*, FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part. II, pag. 118, pl. XLII. — 1881.

Något annat Svenskt namn för den än det af *Glansfisk*, som åt den blifvit gifvet i Skand. Fauna, är oss icke bekant. I Norge är den deremot känd under namnet *Laxestørje*.

Rf. 1 + 49—54; af. 1 + 37—40; brf. 24; bf. 15—17; stjf. 19.

*Beskr.* Den är en af våre större fiskar, och uppnår stundom, ehuru af en hög och kort kroppsform, en totallängd af 5

1) Denne figur, som är tecknad efter ett i Medelhafvet nära Toulon erhållet exemplar, synes vara den bästa, som hittills blifvit gifven. Dock får dervid anmärkas, att ryggen är för låg och att både dess och bukfenans bakre hörn är för spetsigt, emedan deras allra bakerste strålar äro något kortare än de närmast föregående.

2) Den här lemnade figuren, hvars föreg. upplaga KRÖYER kopierat, är tydligen tecknad efter ett uppstoppadt exemplar, hvilket äfven sannolikt är händelsen med den figur, som förekommer i GÜNTHERS Introduction to the Study of fishes.

fot eller 1500 millim., och enligt D:r BAIKIE hos YARRELL, någon gång t. o. m. nära 6 fot eller 1800 mill. Den vanliga längden af de erhållna exemplaren har varit omkr. 3 fot eller mellan 3 och 4 fot, (900—1200 mill.) Dess vikt stiger stundom till mellan 60 och 70 kilogram, eller omkr. 140 skålpund och deröfver. I allmänhet hafva endast äldre individer erhållits, och det minsta exemplar, som, så vidt vi hafva oss bekant, blifvit omnämndt, är ett vid England anträffadt, som anföres af YARRELL<sup>1)</sup>, och som skall hafva varit 16 tum långt och 9 t. högt, och haft ryggen 8 t. hög och bukfenorna 7 t. långa, och sålunda utmärkt sig från de äldre genom proportionsvis högre kroppsform och högre eller längre fenor<sup>2)</sup>. Hos äldre exemplar är i allmänhet den största kroppshöjden, öfver främre delen af ryggen, lika med eller obetydligt mindre än hälften af total längden, och innehålles således ungefär 2—2 $\frac{1}{4}$  ggr i denna senare. Å ett i Upsala Universitets zoologiska museum befintligt exemplar, som, efter att ett par månader hafva legat i salt, blifvit lagdt i sprit, och som är af 36 tums dec.m. eller 1080 millim:s total längd till stjärtfenans spetsar, och 34 $\frac{1}{2}$  t. d:o till spetsarne af de mellerste strålarne i stjärtfenan, är största kroppshöjden, vid början af ryggen, 18 t. d:o eller 540 millim. Störste tjockleken, öfver bakre delarne af gällocken eller främre delarne af bröstfenornas fästen, är 5 $\frac{3}{10}$  t. d:o eller 159 mill. Kroppen afsmalnar starkt emot stjärten, och dess höjd framom stjärtfenans bas är blott 2 $\frac{2}{10}$  t. eller 66 mill. Af de anförda måtten följer att den har en kort, hög och hoptryckt kroppsform, ehuru den på grund af dess vanligen enorma fetma är temligen fyllig och ej så tunn i kroppen, som *Zeus faber* eller arterna af sl. *Brama*. Sedd från sidan, är den af en oval form, med största kroppshöjden något framom midten och med undre profilkonturen något starkare och jemnare bågböjd

1) Anf. st. pag. 266.

2) Här af skulle man möjligen kunna få sluta till, att de små ungarne förete afvikelser från de gamle, som äro analoga med dem, som ungarne af sl. *Brama* ådagalägga. Den utomordentliga förlängning af ryggen, främre strålar och af bukfenorna, som den af CUVIER & VALENCIENNES eller rättare af den senare lemnade figuren förete, synes bero på något misstag, då kroppsformen å denne figur utvisar, att den ej är tecknad efter en ung individ.

än den öfre<sup>1)</sup>). Den främre delen af denne senare bakom hufvudet höjer sig temligen starkt emot ryggfenans början, hvar efter den sänker sig, så att den främre delen af ryggfenans basalkontur bildar en trubbig vinkel med den förre. Vid slutet af rygg- och analfenorna är en djupt inbugtad afsats, så att stjerten bakom dessa fenor är tvärt afsatt. Afståndet mellan den inre vinkeln, bildad af denna afsats och stjerten, samt stjärtfenans bas är 2 tum eller 60 mill., och den afsatte delen af stjerten är således helt kort. Stjertens höjd framom stjärtfenans bas är  $2\frac{2}{10}$  tum eller 66 mill. De flikar af kroppen, som vid de nämnde afsatserne bära de bakre delarne af rygg- och analfenorna, stå ut  $\frac{9}{10}$  tum eller 27 mill. bakom de inre vinklarne, och de äro emot fensträlarnes bas ganska tunne. Kroppen är för öfrigt vid basen af den bakre delen af ryggfenan och längs hela analfenan temligen tunn. Vid främre delen af ryggfenan och framom den är ryggen deremot ganska tjock, ehuru längs midten något smalare och takformigt stupande åt sidorna. — *Hufvudets* längd från nosspetsen till bakre kanten af gällocket är 11 tum eller 330 mill., och innehålles således ungef.  $3\frac{1}{4}$  ggr i totallängden. Afståndet mellan nosspetsen och bakre änden af öfverkäksbenet är 3 tum eller 90 mill., och då munnen är slutet, ligger denne ände, som är tvärt afrundad med öfre hörnet spetsvinkligt, något bakom midten af afståndet mellan nosspetsen och ögat, och således långt framom detta; hvaraf följer att munnen är liten. Då den är slutet, är munspringan uppstigande, och spetsen af underkäken skjuter fram något framom nosspetsen. Mellankäksbenen kunna något framskjutas. Afståndet mellan nosspetsen och ögat är 4 tum eller 120 mill., och ungef. dubbelt större än ögats longitudinelle diameter. Ögats vertikale diameter, som är  $2\frac{2}{10}$  tum eller 66 mill. samt är något större än dess longitudinelle d:o, innehålles omkr. 5 ggr i hufvudets längd. Näsborrharna äro vertikalt elliptiske, och ligga tätt intill hvarandra samt nästan midt emellan ögat och nosspetsen. Underkäkens bakre ände ligger

1) Längs främre delen af bukkanten ligga de bågformigt böjda och mycket stora nyckelbenen och korpbenen och bilda det benparti, som A. I. RETZIUS kallat bröstben och anmärkt såsom en egenhet hos denne fisk. Den 2:dra af honom anmärkta egenheten: en större öppning ofvan bröstfenans bas, förefinnes icke hos här varande exemplar, och måste betraktas såsom uppkommen genom hudens och kroppsväggens lesion på detta ställe.

något framom ögat, och afståndet mellan den och dess främre d:o är ungef. lika med afståndet mellan nospetsen och ögat. Pannans minsta bredd mellan ögonen är 4 tum eller 120 mill. och den är starkt konvex, och dess öfver orbita uppstigande konvexe profilkontur höjer sig öfver den senare med ett afstånd som ej är mycket mindre än ögats longitudinelle diameter. Hufvudets öfre profil höjer sig från pannan bakåt och är högst öfver hjessan eller midt öfver gällocket<sup>1)</sup>. Från nacken, der den är föga uppstigande, höjer denne profil sig starkare till början af ryggfenan, der den, såsom redan blifvit anfördt, bildar en trubbig vinkel med ryggens profil längs främre delen af ryggfenans bas. Gålspringan är mycket stor, och dess öfre gräns ligger högre än ögats öfre kant. Gällocken äro i bakre och undre kanterne släta, och desse kanter bilda en temligen jemn cirkelbåge. Förlocket har sitt nedre hörn tvärt afrundadt. — Inga spår till *tänder* förefinnas. — *Ryggfenan*, som börjar ungef. öfver bakre delen af bröstfenornas fästen och framtill är hög samt flere gånger högre än på midten, och hvars höjd framtill är  $7\frac{3}{10}$  tum eller 219 mill. och längd  $16\frac{2}{10}$  tum eller 486 mill., har framtill 1 enkel och der bakom 49 ledade och grenige strålar. Den enkle strålen är ej stickande, men kort och tjock, och synes vara en rudimentär taggstråle, som på grund af en långsgående springa å hvardera sidan är bildad genom sammansmältning af 2:ne. Ryggfenans öfre kant är bakom dess högre främre del starkt urbugtad. Den slutar midt öfver slutet af analfenan, och dess bakre hörn, som liksom det af den senare fenan är afrundadt eller aftrubbadt, når liksom detta senare med sin spets nära stjertfenans bas. Dess förste mjuke stråle, som ej förr än nära spetsen är grenig, är störst och har framtill en skarp kant. Den 2:dre mjuke strålen är den längste, och närmast den i längd äro 1:ste och 3:dje d:o, hvilka båda äro ungef. lika länge. Bakom dem aftaga strålarne starkt i längd till och med den 16:de. Bakom denne äro de låge och ungef. lika höge tills bort emot fenans slut, der de äro något högre och  $1\frac{3}{10}$  tum eller 39 mill. höge eller länge utom skinnnet. Doçk äro de allra bakerste kortare, hvilket

1) Denna höjning af profilen beror hos denne fisk, liksom hos de föregående släktena af denna familj, på den bakåt högt uppstigande kammern längs midten af kraniet.

gör att fenans spets här är trubbig. — *Analfenan* börjar något bakom ryggfenans midt, och har basen  $9\frac{7}{10}$  tum eller 291 mill. lång. Den har främst 1 liten temligen smal och spetsig och stickande taggstråle och bakom den 38 mjuke strålar. Dess början ligger  $\frac{8}{10}$  tum eller 24 mill. bakom anus. Den är till större delen af sin längd något lägre än den läge delen af ryggfenan, men å dess bakre del äro strålarne något längre liksom de å ryggfenans bakre del, ehuru de allra bakerste äro kortare än de närmast föregående. Dess längste främre strålar äro  $1\frac{1}{10}$  tum eller 33 mill. och dess bakre längre  $1\frac{4}{10}$  tum eller 42 mill. långa. På den 2:dre tredjedelen af dess längd är denna fena lägst och der äro dess strålar föga mera än 1 tum eller 30 mill. långa. — *Bröstoffenorna*, som hafva ett horisontelt eller med kroppens längdaxis parallelt fäste, som är beläget något ofvan kroppssidans midt och har sin främre del  $1\frac{1}{2}$  tum eller 45 mill. bakom gällockets bakre kant, äro stora och bredt sabelformiga samt  $8\frac{7}{10}$  tum eller 261 mill. långa och 3 tum eller 90 mill. breda vid basen. De hafva 24 strålar, af hvilka den främste är mycket stor, hoptryckt och med främre kanten skarp, och denne stråle är blott nära spetsen tvåklufven. Då dessa fenor böjas ned intill kroppen, räcka de ej till bukfenornas fästen. Afståndet mellan deras spetsar och nämnda fästen är  $1\frac{8}{10}$  tum eller 54 mill. — *Bukfenorna*, som äro rigtade nedåt och bakåt och som äro fästade tätt intill hvarandra och hafva främre kanten af fästet något bakom bakre kanten af bröstfenornas d:o och början af ryggfenan, hafva samme form som bröstfenorna, och deras längd är  $8\frac{1}{2}$  tum eller 255 mill. och deras bredd vid basen  $2\frac{2}{10}$  tum eller 66 mill., och något nedom basen, der deras bakre kant bildar en utstående vinkel, 3 tum eller 90 mill. De sakna taggstråle, och deras strålar äro 15<sup>1)</sup>, af hvilka den främste är störst och är af samme form som den främste i bröstfenorna samt räcker till fenans spets. Afståndet mellan bakre delarne af deras fästen och anus är  $1\frac{8}{10}$  tum eller 54 mill. — *Stjertfenan*, hvars höjd är  $9\frac{7}{10}$  tum eller 291 mill., och som baktill är temligen grundt och jemnt utringad, med tillspetsade och lika långa flikar, har 19 fullständige och ofvan och nedan 6 ofullständige strålar. Vid

1) Å ett i naturhistoriska Riksmuseum i Stockholm befintligt skelett af denne fisk hafva vi räknat 17 strålar i denna fena.

basen är den täckt af större och på strålarne langt ut af smärre fjäll. — Å det här beskrifna exemplaret qvarsitter ännu en stor del af kroppens fjällbetäckning. *Fjällen* äro i allmänhet tunna och lätt affallande eycloidfjäll, och af omvexlande form samt små, ehuru de äfven i afseende på storleken äro ganska omvexlande, så att en del äro mycket små, under det en annan del äro större och särdeles tydliga. På ryggen och öfre delarne af kroppssidorna äro de minst. Emot slutet af analfenans bas, på sidorna af stjerten och på stjärtfenans bas äro de större, och under bröstfenorna är ett nedåt tillspetsadt fält med något större fjäll, nedskjutande på sidorna af buken. På skulderapparaten och på bukens sidor förefinnas äfven smärre fjäll, äfvensom på den bakre delen af hufvudets öfre sida eller nacken, ehuru ytterst små på sist nämnda ställe, men undre sidan af buken och gäl näset äro utan fjällbetäckning, och, med undantag af stjärtfenan, sakna äfven fenorna sådan. På ryggen är fjällens synlige del mera rundad eller oval, såsom vanligt, och på kroppssidorna, der fjällen sitta tätt och betäcka hvarandra till stor del, är den vertikalt elliptisk eller nästan lineär och vid båda ändarne (den öfre och nedre) tillspetsad. Losstagna hafva de mindre fjällen merendels en oval eller ojemnt rundad form, och deras längste diameter är 3—5 mill. De större fjällen äro aflånga eller irreguliert elliptiska, ofta med bugtige kanter, och deras längd är 6—10 mill. Alla hafva tät undulärt koncentrisk striering, och sakna radiär sådan. — *Sidolinien* bildar en från gälspringans öfre gräns öfver bröstfenans fäste emot ryggkanten starkt uppstigande båge, mellan hvilken och nämnde kant afståndet endast är  $1\frac{9}{10}$  tum eller 57 mill. Under början af ryggfenan börjar den sänka sig nedåt och bakåt, hvarmed den fortfar tills den under början af den bakerste  $\frac{1}{3}$  af ryggfenans längd böjer sig bakåt och går sedermera efter någon undulering rätt bakåt till midten af stjärtfenans bas. — Denne fisks *färgteckning*, som gifvit anledning till dess benämning *glansfisk*, torde vara den mest lysande, som någon af våre fiskar eger. Öfre sidan af hufvudet och ryggen, framtill ned emot bröstfenornas fästen och baktill ned till sidolinien äro vackert och mer eller mindre mörkt blå eller nästan berlinblå, på ryggen med mer eller mindre tydligt genom den blå färgen framträdande mindre rundade eller ovale fläckar af perlemorhvit färg. Kroppssidorna och undre sidan af stjerten, buken och hufvudet

och nedre delarne af hufvudets sidor äro glänsande silfverhvita, hos nyligen fångade exemplar, med bibehållen fjällbetäckning, med mer eller mindre stark guldglans, hvilken i synnerhet är stark på underlocket och mellanlocket<sup>1)</sup>. Genom denna guldglans synas något otydligt på kroppssidorna och buken likadana perlemorhvita fläckar, som de hvilka finnas å ryggen. Guldglansen går dock snart förlorad, äfven om fjällbetäckningen sitter kvar. De perlemorhvita fläckarne blifva tydligare sedan guldglansen försvunnit och fjällen i mer eller mindre grad affallit, och de höra således till den underliggande huden<sup>2)</sup>. Hufvudets sidor upptill och större delarne af locken äro silfvergrå. Alla fenorna äro cinnoberröda. Iris är guldgul.

*Skelettet*<sup>3)</sup>. Längd af skelettet 3 fot 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> t. dec.m. eller 1125 mill. till stjertf:s spetsar. Kraniets längd från främre änden af plogbenet till basioccipitalbenets bakre kant 7 t. eller 210 mill. Kraniets höjd från undre kanten af parasphenoidbenet till öfre kanten af den höge kammen på öfre nackbenet 5<sup>8</sup>/<sub>10</sub> t. eller 174 mill. Dess bredd öfver *o. pterotica* 4<sup>2</sup>/<sub>10</sub> t. eller 126 mill. Dess bredd öfver *o. ectethmoidea* är 3<sup>4</sup>/<sub>10</sub> tum eller 102 mill. Hvad kraniets allmänne form beträffar, så liknar den ganska mycket den af kraniet af *Brama raji*, och utmärker sig i synnerhet genom den, särdeles baktill, mycket höge kam, som går längs midten af kraniets öfre sida, och på grund af hvilken kraniets höjd är större än dess bredd. Äfven utmärker kraniet sig derigenom att silbensapparatens öfre och sidodelar hafva en betydlig tjocklek och ovanligt utbildad förbening, och derigenom att parasphenoidbenet har en stor köl längs un-

---

1) Enligt hvad R. COLLETT anför, på grund af uppgift af Konservator SPARRE SCHNEIDER, skulle ett till Tromsö museum erhållet exemplar såsom friskt hafva varit öfver hela kroppen rödt, med genomskinande silfverfärg, d. v. s. öfver allt guldglänsande. De ovale perlemorhvite fläckarne skulle icke hafva blifvit synlige förr än sedan fjällen till en del affallit.

2) Vi hade tillfälle att se det ofvan beskrifna exemplaret dagen efter den då det blifvit fångadt, och då var guldglansen försvunnen, med undantag af en obetydlig kvarstod på mellanlocket, och de perlemorhvite fläckarne voro mycket tydliga på kroppssidorna, der fjällen till en del hade afrifvits. Ryggen hade sin vackre blå färg för det mesta oförändrad.

3) Denna beskrifning grundar sig på ett i Kongl. naturhistoriska Riksmuseum i Stockholm befintligt skelett från Bohuslän, och för det oss lemnade tillfället att få undersöka det samma hembära vi härmed Professor F. A. SMITT vår tacksägelse.



dre sidan, och, betraktadt från sidan, företer en stark böjning under dess *alæ basitemporales*. Basioccipitalbenet, som är temligen långt och som å bakre änden är grundt konkavt, är utestängdt från nackhålet genom de stora sidonackbenen. Det förra har sin nedre, af parasphenoidbenet undertill betäckte del framåt temligen starkt hoptryckt. Sidonackbenen äro stora och tjocka, och äro försedda med stora konkava ledytor för artikulationen med 1:sta bålkotan, hvilka ledytor icke äro tydligen begränsade från den konkava ledytan på basioccipitalbenet. De omsluta äfven upp till nackhålet, och utestänga således öfre nackbenet från det samma. Den höge kammen på det öfre nackbenet, som fortsättes framåt, är  $2\frac{6}{10}$  t. eller 78 mill. hög. Medelst denne kam har det öfre nackbenet en ovanlig utsträckning samt räcker ända fram till de främre ändarne af pannbenen. De bakre kanterne af *o. epotica* sträcka sig icke så långt tillbaka som sidonackbenen. *O. opisthotica* äro små, men distinkta och tjocka, och den nedre grenen af posttemporalbenet artikulerar såsom vanligt med dem uti en temligen djup rundad ledgrop. De bakre hörnen af *o. pterotica* äro korta och afrundade samt räcka knappt så långt tillbaka som bakre kanterne af *o. epotica*. Under *o. pteroticum* och bakom *o. sphenoticum* är en mycket stor ledgrop (med antydning till 2:ne), uti hvilken den öfre änden af *o. hyomandibulare* artikulerar. *O. prooticum* är af vanlig storlek, äfvensom alisphenoidbenet. Basisphenoidbenet är väl utbildadt, och dess nedre enkle och hoptryckte del är nästan vinkelrätt stäld på parasphenoidbenet, och är lång samt ej så synnerligen smal. Parasphenoidbenet betäcker med sin bakre del den undre sidan af basioccipitalbenet till nära dettas bakre ände, och företer under sina *alæ basitemporales* en stark böjning, samt är under och framom denne försedd med en hög köl, hvilken, ehuru trubbigare, fortsättes på plogbenet. Pannbenen sträcka sig nära det fasta kraniets främre ände, samt betäcka sidosilbenen och det öfre silbenet, hvilka bådadera äro särdeles tjocka och spongiösa. Pannbenen äro ofvan starkt konkava, och längs suturen dem emellan fortsättes från det öfre nackbenet den höge kammen längs midten af kraniets öfre sida ända till pannbenens främre ändar, men den sänker sig framåt. Öfver ögonen äro pannbenen tjockast, och det är i synnerhet deras undre lamell som här är tjock. Skiljevägen mellan ögonhålorna är hinnartad. Plogbenet är kort, så att det med sin

bakre ände knappt räcker bakom sidosilbenen, och det är fram-till ej mycket utbredd. Dess främre tjocke ände räcker något framom det öfre silbenet. Detta senare ben uppstiger högt mellan de framåt och nedåt divergerande främre ändarne af pannbenen. Afståndet mellan pannbenen och plogbenet är fullständigt upptaget af de spongiösa öfre och sidosilbenen, och å öfre delen af plogbenets främre ände samt främre änden af det öfre silbenet är, såsom vanligt, en urhålkning. Hyomandibularbenet är jämförelsevis smalt och långt, och nedtill något bredare. De 2:ne vid dess öfre ände varande ledytorna äro sammanlöpande. *Os symplecticum* har den vanlige långsträckte formen, och är afsmalnande emot kvadratbenet. Detta senare benet är bredt och subtriangulärt. Gombenet är kort och tjockt, något mera än dubbelt längre än bredt. Dess *processus maxillaris* är kort. Mesopterygoidbenet, som är beläget mellan gombenet och metapterygoidbenet, är utåt tjockt och inåt utbredd och tunnt samt utdraget bakåt i en trubbig spets, som är temligen lång. *O. metapterygoidum* är subtriangulärt och af vanlig form. Mellankäksbenet är temligen litet och vid sin inre ände försedt med ett långt uppåt och bakåt rigtadt utskott, som antyder, att öfverkäken kan framskjutas, men det saknar utskott å midten af öfre kanten. Öfverkäksbenet är betydligt större och baktill bredare. Hvardera underkäksbenet är bredt, eller högt, så att dess höjd utgör nästan  $\frac{3}{4}$  af dess längd. Locket är mycket stort, subtriangulärt, med bakre kanten konvex. Dess höjd är 6 t. eller 180 mill. Underlocket är litet, men mellanlocket är stort, nästan halfmånformigt, och ungef. lika långt som locket är högt. *Os basibranchiostegale* är ovanligt stort,  $4\frac{3}{10}$  t. eller 129 mill. långt och vid bakre änden  $3\frac{4}{10}$  t. eller 102 mill. högt, skifformigt, subtriangulärt och något böjdt, d. v. s. med främre eller undre kanten konvex och den öfre konkav<sup>1)</sup>. — Kotornas antal är 48, och af dessa äro 21 bälkotor. Den sista stjertkotan slutar med en hög, hoptryckt, subtriangulär skifva. Den 1:sta kotans neuralbåge är örörligt sammanvuxen med sin kropp. De mellerste neuraltaggarne och de främre hæmaltaggarne äro af ovanlig längd. De

---

1) I afseende på det fasta kraniet hänvisa vi till E. EKHOFF: Beskrifning öfver Benbyggnaden hos Glansfisken. I. Skallens ben. Stockholm 1875. (Gradualafhandling).

bakre reffbenen, från och med det 14:de paret, äro breda, tjocka och stora, och det bakersta parets, som äro korta, äro fästade på hæmalbågen af 1:sta stjertkotan. — Posttemporalbenet har klykan lång, men kroppen kort, och klykans fästen äro de vanliga, och den undre, kortare grenen är fästad vid *o. opisthoticum*. Supraclavicularbenet är kort och bredt. Nyckel- eller clavicularbenet är särdeles långt och stort, ehuru upptill föga utbredd. Dess längd är 1 fot  $2\frac{7}{10}$  t. eller 381 mill. och dess bredd upptill  $2\frac{2}{10}$  t. eller 66 mill. Dess nedre ände är något utbredd samt bakåt böjd och skedformigt urhålkad och bakåt tillspetsad samt icke sammanhängande med nedre änden af korpbenet. Denne ändes största bredd är  $2\frac{8}{10}$  t. eller 84 mill. Skulderbladet är litet och dess *fenestra* temligen liten och elliptisk samt nedtill begränsad af nyckelbenet. Det mest egendomliga benet i skulderapparaten är dock korpbenet, hvilket är mycket stort och af en nästan rhomboidisk form. Dess längd är 1 fot eller 300 mill. och dess bredd 5 t. eller 150 mill. Det är skifförmigt, å yttre sidan något konkavt, och vid nedre änden snedt afrundadt, och räcker något litet längre ned än nyckelbenet. Postclavicularbenet är ett enda ben, som upptill är utbredd och derefter är utdraget i en mycket lång spets. Dess längd är  $13\frac{3}{10}$  t. eller 399 mill. Bäckénbenen hafva en nästan triangulär form, äro upptill och framtill tillspetsade och nedtill och baktill tvärt afhuggna, och deras bredd derstädes är  $5\frac{1}{2}$  t. eller 165 mill. De äro fästade å inre sidorna af nedre ändarne af korpbenen.

Glansfisken är en af Skandnaviens sällsyntare fiskar, och den erhålles mycket mera sällan vid Sveriges än vid Norges kuster, och den är sällsyntare vid de norra än vid de andra kusterna af detta senare land. Den är, såsom RETZIUS med rätta anmärker, sannolikt en pelagisk fisk, som endast tillfälligtvis närmar sig kusterna och som håller sig öfver de stora djupen i oceanen. Ungar af den hafva aldrig erhållits, och på grund deraf har man sig intet bekant om lokaler för dess fortplantning eller om dess egentliga hem. Det 1:sta, så vidt man vet, vid Sverige anmärkta exemplaret är det, som å anf. st. blifvit beskrifvet af A. J. RETZIUS, och det hade erhållits vid Helsingborg omkring år 1797<sup>1)</sup>. Enligt C. U. EKSTRÖM (anf. st.)

1) RETZIUS uppgifver icke tiden, då den erhöles, men han nämner, att han 1797 besökte Danska Naturhistorie Sällskapetets samling i Köpenhamn,

hade några få år före 1850 ett exemplar fångats i trakten af Strömstad. Det i Zool. Riksmuseum i Stockholm förvarade skelett, som ofvan i korthet blifvit beskrifvet, är af ett exemplar, som blifvit taget vid Bohuslän. Oftare har den erhållits vid eller utanför Norges kuster. Enligt tidn. Nya Dagligt Allehanda i Stockholm för 1873, N:o 185 hade då "på backa" och på stort djup samt 20 mil vester ut från Lindesnæs i Norge ett exemplar blifvit taget af Svenske fiskare. Enligt A. W. MALM<sup>1)</sup> hade Svenske fiskare d. 9 Juli 1852 fångat ett exemplar mellan Lindesnæs och Skagen, och den samme uppgifver i Göteborgs och Bohusl:s Fauna, att ett exemplar d. 1 September 1875 äfven af Svenske fiskare blifvit fångadt på 70 famnars djup med storbacka 10 mil vester om ön Udsire vid Norge. Att den af de Norske fiskrarne är allmänt känd under namnet *Laxestörje* bevisar, att den der oftare erhålles än vid Sverige, hvarest den icke af fiskrarne erhållit något eget namn. Ehuru den både enligt S. NILSSON och R. COLLETT (anf. st.) flera gånger erhållits i Christiania Fjorden, t. o. m. strax utanför Christiania, är det dock företrädesvis utanför vestra och nordvestra kusterna af Norge, eller utanför kusterna af Bergens och Trondhjems stift som den har blifvit anträffad, och den har der enligt de af PEDER CLAUSSEN, STRÖM och GUNNERUS lemnade uppgifterna sedan sekler tillbaka för fiskrarne varit bekant under det uppgifna namnet. I Bergens museum hafva vi haft tillfälle att se i sprit förvarade exemplar, som blifvit fångade der i trakten, och R. COLLETT (anf. st.) anför enligt uppgift af Dr KOREN S:R, att den nästan hvarje år torgföres i denna stad. Utanför Nordland skall den flera gånger hafva tagits, men norr om polcirkeln är den enligt COLLETT mera sällsynt, ehuru den en och annan gång erhållits i trakten af Tromsö, i hvars museum förvaras ett par exemplar från dess granskap, samt t. o. m. blifvit fångad öster om Nord Cap i Varangerfjorden, hvarifrån Christiania Universitets zoologiska museum enligt ESMARK och COLLETT erhållit ett exemplar, som blifvit tillvarataget af Handl. NORDVI. Uti sina sista uppgifter om Norges fiskar ("Meddelelser" etc.) har COLLETT uppgifvit, att under de sista

för att undersöka ett der förvaradt exemplar, i och för den förestående beskrifningen, och deraf kan man antaga, att fisken hade erhållits innan detta besök företogs.

1) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1852 (tr. 1853), pag. 229.

fem åren (före 1879) åtminstone 7 exemplar af glansfisken erhållits vid Norges kuster, och af dessa 4 under året 1875. Närmare kusterna af Sverige har den åtskilliga gånger erhållits vid Danmark. Det af BRÜNNICH (anf. st.) beskrifna exemplaret fångades vid Helsingör i Augusti 1786 efter en storm; och enligt KRÖYER (anf. st.) skall HOLTEN emot slutet af förra seklet haft tillfälle att se denne fisk 2:ne gånger lefvande, den ena gången fångad vid Helsingör i Juni 1799. Enligt FABER (Fische Islands, pag. 133) blef ett exemplar fångadt i garn, som var utsatt för fångst af tumlare, i Isefjorden i midten af April 1819. Enligt KRÖYER blef ett exemplar fångadt på samma ställe i Maj 1832, och ett annat i Juni 1837 vid Hoy, 1 mil norr om Limfjorden, och 1844 eller 1845 ett exempl. uppkastadt på stranden af Seland vid Öresund, vid Vedbæk. Enligt G. WINTHER (anf. st.) strandade ett exemplar 1849 vid Agger, och det i Upsala Universitets zoologiska museum förvarade exemplaret blef fångadt vid vestra kusten af Seland strax före midsommaren 1865. — Den har för öfrigt en vidsträckt geografisk utbredning, såsom i allmänhet förhållandet är med pelagiske fiskar. I Atlanten är den vidsträckt utbredd, och förekommer, ehuru sällan, så väl vid Europas Atlantiska kuster, som enligt PENNANT<sup>1)</sup> och I. V. C. SMITH någon gång äfven vid Nordamerikas. Enligt FABER förekommer den vid Island, der den är känd under namnet *Guldlax*<sup>2)</sup>, men den har icke anträffats i närheten af Grönland. Den har många gånger erhållits i granskapet af Englands, Scotlands och Irlands kuster, äfvensom den en och annan gång anträffats vid Holland och Frankrike, och den har äfven erhållits, ehuru mycket sällan i Medelhafvet, der det i Règne Animal illustré afbildade exemplaret, blifvit taget i närheten af Toulon. Enligt STEINDACHNER erhålles den sällan vid Portugals vestra kust och vid Teneriffa, och LOWE beskrifver en *Lampris lauta* från trakten af Madeira, som svårligen kan vara någon annan än i fråga varande art, om den än skulle afvika något från den i ett och annat afseende felaktiga beskrifning, som VALENCIENNES lemnat. Då det af MORTIMER i Philosophical Transactions vol. 46 beskrifna exemplaret, som blifvit taget vid Leith i England 1750, förevisades

---

1) Arctic. Zoology, vol. II, pag. 371.

2) Naturgesch. d. Fische Islands, pag. 133.

för Royal Society, hade en prins från Anamaboo vid vestra kusten af Afrika varit närvarande, och han kände strax igen fisken och sade, att den var allmän vid nämnde kust och kallades af infödingarne derstädes *Opah*, hvilket namn sedermera af de Engelske zoologerne blifvit antaget. Att STEINDACHNER iakttagit den vid Teneriffa gifver stöd åt trovärdigheten af den nämnde prinsens uppgifter, och då skulle man möjligen hafva att söka denne fisks egentliga hem i de varmare delarne af Atlanten. Den synes således vara utbredd öfver större delen af den norre halfdelen af Atlantiske Oceanen.

I afseende på dess lefnadssätt, känner man ej något annat än att den antagligen enligt hvad man erfarit är en pelagisk djupvattensfisk, och att den på grund af sitt lilla obehäpnade gap icke är någon roffisk. Uti dess mage har man oftast funnit talrika lemmingar af Cephalopader och någon gång Medusor och en mindre fisk såsom sill, och stundom tång. Cephalopoder tyckas vara dess hufvudsakliga föda, hvilket förhållande väl harmonierar med dess pelagiska förekomst. En och annan gång har den tagits på krok och långref eller storbacka, enligt hvad redan blifvit anfördt, och en och annan gång med garn, som blifvit utsatte för fångst af tumlare eller lax, men oftast har den erhållits derigenom, att den vid stormar eller andra tillfällen blifvit uppkastad på stranden, och man har iakttagit, att den, uppkommen i närheten af denne, merendels har befunnits vara i ett redlost tillstånd, så att vid Irland en liten pojke en gång t. o. m. kunnat taga den vid stranden med tillhjälp af sin näsduk. Detta talar tydligen för dess egenskap af djupvattensfisk. Liksom Scombriderna har den rödaktigt kött, hvilket är mycket fett och skall vara välsmakande samt i smaken liknande laxens.

#### 11:te Familjen CARANGIDÆ, A. GÜNTHER. 1860.

(Catal. of the Acanthopt. Fishes in the Collect. of the Brit. Mus. vol. II, pag. 417. — 1860).

#### Taggmakrilar.

*Kroppformen omvexlande, i allmänhet mer eller mindre hoptryckt, och kroppen täckt med små fjäll eller ock naken. Ögonen laterala, och kindpansar saknas. Tänderna, då de finnas, koniska. Den taggstrålige afdelningen af ryggsfenan,*

eller den taggstråliga rygghenen, då 2:ne förefinnas, mindre än den mjukstrålige och än analfenen. Bukfenorna under bröstfenorna, stundom rudimentära eller helt och hållet saknade. Gälöppningarne stora, och gälhinnans strålar flere än 3:ne, i allmänhet 7. Kotornas antal 24. Simblåsa förefinnes, och i allmänhet talrika *appendices pyloricæ*.

Omkring 30 släkten och öfver 200 arter tillhöra denna familj, som har representanter i nästan alla tempererade och tropiska haf. Hos oss förekommer blott 1 slägte och 1 art.

### I. Släktet **Caraux**, G. CUVIER. 1829.

(Règne Anim. nouv. édit. T. II, pag. 207. — 1829).

*Kroppen mer eller mindre hoptryckt, stundom nästan cylindrisk, täckt med små fjäll, men sidolinien, som framtill är böjd, är antingen efter hela sin längd eller ock endast baktill täckt med stora skiffliga fjäll, som i allmänhet till en del äro kölade, med kölen slutande i en tagg. Munnen medelmåttigt stor och med svag tandbevärning, som dock är mer eller mindre fullständig. 2:ne rygghenor, af hvilka den 1:sta är taggstrålig och odelad eller med strålarne sammanbundne genom fenhinman, och med omkring 8 svage taggstrålar, hvilka stundom äro rudimentära. Bukfenorna med 1 taggstråle och 5 mjuka strålar. Gälhinnans strålar 7. Simblåsa förefinnes, som baktill är klufven. *Appendices pyloricæ* talrika.*

Till detta slägte höra omkring 90 arter, och representanter för det samma förekomma i alla tempererade och tropiska haf, men i synnerhet i de senare. Många arter vandra, och hafva derigenom fått en mer eller mindre vidsträckt geografisk utbredning. Till vår fauna hörer blott 1 art af detta slägte. Enligt STEINDACHNER och CHR. LÜTKEN höra utom denna 5 andra arter till södra Europas fauna<sup>1)</sup>.

1) Enligt ARMAND MOREAU står hos *Caraux trachurus* simblåsan genom en liten kanal i förbindelse med gälhålan, så att den derigenom väl utsläpper luft till denna kavitet, men icke tager emot sådan. (Comptes Rendus etc. T. LXXX, pag. 1247. — 1877).

1. *Caranx trachurus* (LINNÉ).

## Taggmakrilen eller Taggsillen.

*Kroppen långsträckt och med nästan samme form som makrilens, churu något mera hoptryckt. Sidolinien till hela sin längd, men företrädesvis baktill, täckt af mycket breda, skifflika fjäll, till ett antal af 70—79, af hvilka på sidoliniens bakre räte del de mellersta äro 7 ggr högre än långa, och ett antal af 35—40 äro väpnade hvardera med en tagg, hvilka taggar å hvardera sidan bilda en skarp långsgående köl. 2:ne taggstrålar framom analfenan. Sidoliniens bakre räte del längre än den främre genom en böjning baktill begränsade delen. En svart fläck på bakre kanten af gällocket.*

1 rf. 8; 2 rf. 1+30—34; af. 2+1+26—33<sup>1)</sup>; brf. 20—21; bf. 1+5; stjf. 19.

- Scomber Trachurus*, LINNÉ: Systema Naturæ edit. XII:ma, pag. 494. — 1766.
- „ „ A. I. RETZIUS: Faunæ Suec. Pars I:ma, pag. 340. — 1800.
- Caranx trachurus*, G. CUVIER: Règne Animal, nouv. édit. T. II. pag. 207. — 1829.
- „ *semispinosus*, S. NILSSON: Prodröms Ichthyologiæ Scandinavica, pag. 84. — 1832.
- „ *trachurus*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. IX, pag. 11, pl. 246. (Part.). — 1833.
- „ „ H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 263. — 1838—1840.
- „ „ C. U. EKSTRÖM: Götheborgs Kongl. Vetensk. och Vitterh:s Samhälles. Handl. ny tidsf. häft. I, pag. 37. — 1850.
- „ „ S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, pag. 152. — 1852.
- „ „ C. U. EKSTRÖM, C. J. SUNDEVALL & W. v. WRIGHT: Skandinaviens Fiskar, 10:de häft, pag. 221, pl. 57. — 1857.
- „ „ W. YARRELL: British Fishes, 3:d edit. vol. II, pag. 236. — 1859.
- Trachurus trachurus*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of the Brit. Mus. vol. II, pag. 419. — 1860.
- „ *Scad*, J. COUCH: The Fish. of the Brit. Islands, vol. II, pag. 136, pl. 94. — 1864.

1) Detta senare antal anføres efter STEINDACHNERS auktoritet.



- Caranx trachurus*, STEINDACHNER: Ichthyol. Bericht über eine nach Spanien und Portugal unternommene Reise, V Fortsetzung; Sitzungsber. der math. naturwiss. Classe der Kais. Akad. d. Wiss. zu Wien, LVII Bd. 1:ste Abtheil. pag. 382. — 1868.
- ” ” R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 50. — 1875.
- ” ” C. CEDERSTRÖM: Anteckningar om norra Bohusläns Vertebrat-fauna; Öfvers. af K. Vet Akd:s Förh. 1876, N:o 4, pag. 64. — 1876.
- Saurel, H. GERVAIS & BOULART: Les Poissons de Mer, 2:me vol. pag. 143, pl. 55. — 1877.
- Trachurus Linnéi*, A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 421. — 1877.
- Caranx trachurus*, R. COLLETT: Meddelels. om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 32. — 1879.
- Trachurus Linnéi*, CHR. LÜTKEN: Spolia Atlantica; K. Danske Vidensk. Selsk:s Skr. 5:te Række, naturvid. og mathem. Afd. Bd. XII, N:o 6, pag. 533. — 1880.
- Caranx trachurus*, G. WINTHER: Prodrromus Ichthyologiæ Dan.; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:e Bd, p. 15. — 1879—1880.
- ” ” FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part II, pag. 124, pl. XLIV. — 1881.

Enligt Skand. Fauna har den erhållit de Svenska benämningarna *Taggmakril* och *Taggsill*, och vid Kullen i Skåne dem af *Staggsill* och *Staksill*. Enligt CEDERSTRÖM kallas den i trakten af Strömstad *Silfverfisk*, och MALM uppgifver, att den på Gåsön i Bohuslän kallas *Piggmakrel*, vid Sydoster *Skrej* och å Käringön derstädes *Stamsill*. R. COLLETT anför, att den vid Christiania kallas *Garibaldimakrel*, en tydligen på senare tiden påfunnen benämning. Vi hafva hört den derstädes benämnas *Strömsild*, hvilket namn dock torde tilldelas äfven andra fisksorter, då enligt S. NILSSON och R. COLLETT *Argentina sphyraena* der bär detta namn.

*Beskr.* Den blir ej så stor som makrilen samt föga större än den norska sillen. Den vanliga längden för äldre individer är 10 till 12 tum dec.m. eller 300—360 mill., men stundom erhållas de, som äro 14 t. eller 420 mill. länge. Sällan äro de något litet större. Kroppsformen är långsträckt och mycket lik makrilens, ehuru något mera hoptryckt. Det är således den så kallade vackre fiskformen eller, om man så vill, laxformen, dock med baktill något smalare stjert. Den största kroppshöjden, som är belägen stundom vid den 1:sta ryggfenans början och stundom vid dess midt, innehålles i senare fallet omkring  $4\frac{3}{4}$  ggr, och i det förra (då fisken har buken något mindre

fyld) omkr.  $5\frac{1}{2}$  ggr i totallängden till spetsen af någondera stjertfensfiken. Stjertens minsta höjd framom stjertfenans bas, som är mindre än dess bredd derstädes, innehålles 2:ne ggr i ögats vertikale diameter och obetydligt mera i afståndet mellan nosspetsen och ögonhålan. Kroppens störste tjocklek, som är belägen strax ofvan bröstfenornas fästen, innehålles omkr.  $1\frac{1}{5}$  ggr i kroppshöjden. Anus ligger obetydligt framom början af den 2:dra ryggfenan samt i midten af afståndet mellan underkäkens spets och basen af de mellerste stjertfenstrålarne. Betraktad från sidan visar kroppen stundom den öfre och undre profilen lika böjde, och stundom är den undre något mera böjd. Ryggen har en liten af en hudfäll på hvardera sidan begränsad ränna för den 1:sta ryggfenan och den främre delen af den 2:dra d:o, uti hvilken ränna den förra fenan kan för det mesta döljas. På buken är en ganska stark långsgående fördjupning bakom bukfenornas fästen och till anus, uti hvilken dessa fenor till en del kunna inläggas. Bakom denna är en annan mindre fördjupning, i hvilken anus och den bakom anus varande genitalpapillen hafva sitt läge, och från hvardera sidan af denna fördjupning går bakåt en hudfäll, betäckande å hvardera sidan i mer eller mindre grad de båda framom analfenan varande taggstrålarne samt den främre delen af analfenans bas ett godt stycke bakåt. — *Hufvudet* är medelmåttigt stort, och dess längd innehålles i totallängden 4 till  $4\frac{1}{5}$  ggr. Å ett exemplar af  $11\frac{3}{10}$  tum dec.m. eller 339 mill:s totallängd är hufvudet  $2\frac{8}{10}$  t. eller 84 mill. långt, och största kroppshöjden är  $2\frac{3}{10}$  t. eller 69 mill., denne senare således betydligt mindre än hufvudets längd. Framtill är hufvudet trubbigt tillspetsadt och dess öfre profil är nästan rät och obetydligt uppstigande bakåt. Dess undre profil är temligen starkt bågböjd och framtill uppstigande, och spetsen af underkåken räcker framom nosspetsen. Munnen är medelmåttig och munspringan uppstigande, och bakre änden af öfverkäksbenet, som är bred och grundt utriågad, är under främre kanten af ögat. Det främsta infra-orbitalbenet är ej synnerligen stort, och i undre kanten konvext, och det betäcker icke bakre delen af öfverkäksbenet. Näsborrarne, som äro tätt intill hvarandra samt nästan vertikalt njurformige, och af hvilka den främre är mindre, hafva sitt läge nära hufvudets öfre profil samt dubbelt närmare ögat än nosspetsen. Ögonen äro stora och deras vertikale och longitudinelle

diametrar äro lika store och ungef. lika med nosens längd eller afståndet mellan framkanten af mellankäksbenen och ögonhålans framkant, och nämnde diametrar innehållas omkr. 4 ggr i hufvudets längd från nospetsen. Ögonen äro baktill täckta af en fetthinna. Gällockets och underlockets bakre hinnartade kant bildar en utstående trubbig vinkel, ofvan hvilken å gällocket är en af hinna utfylld bugt, hvarest den svarte fläcken har sitt läge, och på gällocket förmärkes en nedåt och bakåt gående låg köl. Gällockens kanter äro tunne och obeväpnade, och förlockets bakre kant är rät och dess nedre bakre hörn tvärt afrundadt. Med undantag af nosen och underkäken är hufvudet fjällbetäckt. Gälhinnans strålar äro 7, och båda gälhinnorna äro förenade under gäl näset, som är smalt, så att underkäks-grenarne och mellanlocken med sine kanter äro nära intill hvarandra. Gälöppningarna äro stora, och den ytterste gälbågen har talrika (omkr. 65) och långa gälräfständer. — *Tänderna* äro ytterst små och koniska, och sitta i en enkel rad längst fram på mellankäksbenen, på gombenen, plogbenet och underkäken; men på plogbenet förefinnes utom den midt åt gående raden, som är ganska lång, på detta bens utbredde främre ände å hvardera sidan en utåt gående rad, som är föga märkbar. — Den 1:sta *ryggfenan*, som börjar vid slutet af den förste  $\frac{1}{3}$  af kroppslängden till spetsarne af de mellerste stjärtfenstrålarne, eller något bakom fästena för bröstfenorna, och slutar något litet framom anus, och hvars längd är nästan lika med  $\frac{1}{2}$  af hufvudets d:o från spetsen af underkäken, har 8 spenslige taggstrålar, af hvilka 3:dje och 4:de äro de längste<sup>1)</sup>. — Den 2:dra *ryggfenan*, som är väl skild från den 1:sta (hos det nämnda exemplaret  $\frac{7}{20}$  t. eller  $10\frac{1}{2}$  mill.), och som börjar föga bakom anus och slutar öfver slutet af analfenan samt något mera än en half ögondiameter framom stjärtfenans bas, har en taggstråle och 30 till 34 (hos oss vanligen 30—32) mjuke strålar, af hvilka den siste är dubbel samt något längre än närmast föregående. Denna fena, som är  $2\frac{1}{2}$  ggr längre än den 1:sta, och hvars längd är nästan lika med  $\frac{1}{3}$  af fiskens totallängd, är högst framtill, och dess 2:dre och 3:dje strålar

1) Den framom denna fena varande i huden dolde och framåt riktade spets, hvarom talas i Skandinavisk Fauna, är icke någon rudimentär fenstråle, utan ett orörligt utskott på denna fenas 1:sta interspinalben.

äro de längste. — *Analfenan*, till hvilken äfven de 2:ne bakom anus varande, sins emellan genom hinna förbundne, men eljest fristående taggstrålarne böra räknas, börjar således med desse obetydligt bakom början af 2:dra ryggfenan och slutar under slutet af denna, och har, såsom nämnt är, främst 2:ne starke, fårade och krökte taggstrålar, som med hvarandre äro förbundne genom hinna, men som äro skilde från den derefter följande fenan, hvilken har främst 1 temligen smal taggstråle och bakom den 26—29, och enligt STEINDACHNER stundom t. o. m. 33 (hos oss i allmänhet 26—28) mjuke strålar, af hvilka den bakerste är dubbel, samt något längre än de närmast föregående. De 2:ne fristående taggstrålarne kunna för det mesta och den främre delen af den följande analfenan kan till en del döljas mellan de å sidorna af deras baser varande hudfällarne eller i den af dem bildade rännan. Analfenan är liksom den 2:dra ryggfenan högst framtill, och dess höjd der är ungef. lika med höjden af den främre delen af denna senare. Dess 2:dre och 3:dje mjuke strålar äro de längste<sup>1)</sup>. — *Bröstfenorna* äro ganska stora och bredt sabelformade, och räckta med sine bakre spetsar bakom analfenans fristående taggar och nästan till början af den bakom dem följande analfenan. Deras längd är ungef. lika med längden af hufvudet. Deras fästen ligga framom 1:sta ryggfenans början och äfven något framom bukfenornas fästen, och äro såsom vanligt sneda uppifrån nedåt och bakåt. Deras strålar äro till antalet 20 till 21, af hvilka den öfverste är kort och enkel, och alla de andre ledade, men den öfverste af desse icke grenig. — *Bukfenorna*, som hafva sina fästen strax bakom fästena för bröstfenorna och som icke räckta till anus, hafva 1 lång och smal taggstråle och 5 mjuke strålar. Deras längd är lika med längden af underkäken. — *Stjertfenan*, som är djupt inskuren och hvars flikar äro tillspetsade och hvars bas är fjällbetäckt, har 19 fullständige och å hvardera sidan 5 ofullständige strålar. Stjertfenans höjd är något större än kroppshöjden, och de längste strålarne längd är ungef. lika med  $\frac{2}{3}$  af hufvudets d:o. — *Fjällen*, utom på sidolinien, äro

1) Enligt hvad vi iakttagit äro de bakerste strålarne i analfenan sins emellan förenade och den bakerste d:o i 2:dra ryggfenan förenad med den föregående strålen allt genom fullständig fenhinna, liksom förhållandet är med de andre strålarne, och icke "nästan skilde till småfenor", såsom säges i Skandinavisk Fauna.

små, dock större än hos makrilen. De äro dessutom ganska mycket vexlande i storlek, så att en del på kroppssidorna äro betydligt större än de på ryggen och buken. Deras störste diameter vexlar mellan 2 och 5 mill. De äro i allmänhet tunna cycloidfjäll och till formen rundade, halfrunda, elliptiska eller ovala, och de större hafva några få (1—4) från centrum till den instuckne kanten gående radiära fårör jemte de täta koncentriskiska linierna. På sidolinien efter hela dess längd förefinnas tvärs öfver den lagda såsom ett pansar mycket breda, i transversel riktning emot sidolinien starkt förlängda, skifflika fjäll, till ett antal af 70—79, som redan vid sidoliniens början äro å midten förtjockade, med antydning till köl och med en trubbig vinkel baktill, men först under den 8:de eller 9:de strålen i 2:dra ryggfenan blir kölen skarp och baktill utlöpande i en spetsig tagg på de 35 till 40 bakersta skifvorna. Bakåt tilltaga kölen och taggen alltjemnt i höjd och skarphet, med undantag af de allra bakersta fjällen, och deraf bildas på hvardera sidan af kroppens bakre del en skarp och hög sågtandad köl, som sträcker sig ut öfver midten af stjerfenans bas ända till basen af dess mellerste strålar. De skifflika fjäll, som finnas på främre delen af sidolinien, hafva mellan sig smärre fjäll, och äro derföre något otydliga. De på bakre delen af sidolinien hafva längs kölen sin största längddimension<sup>1)</sup>, som dock är mycket mindre än deras tvärdimension samt innehålles 3—4 ggr i denna senare, och åt sidorna äro de tillspetsade. — *Sidolinien*, som går nästan rät från öfre vinkeln af gälspringan bakåt, kröker sig nedåt öfver spetsen af bröstfenan eller något bakom början af 2:dra ryggfenan, och går derefter rät till stjerten, och dess bakom krökningen varande del är längre än den framom den samme. Sidoliniens porer genomborra de skifflika fjällen vid den i huden instuckne basen, och derifrån går porkanalen under kölen bakåt. — *Färgen* är enligt C. U. EKSTRÖM på ryggen och öfre delen af hufvudet mörkt olivgrön, med ljusare vågiga tvärband på ryggen. Hufvudet och kroppens sidor under sidolinien äro silfverhvita, med vågig, perlemorlik, rödgul skiftning. Iris silfverhvit. En större svart fläck på bakre

1) Det är att märka, att här menas med längddimension den, som är parallel med sidolinien.

delen af locket. Främre ryggfenan genomskinlig, gråhvitaktig, den bakre mörkt grå äfvensom stjertfenan; de öfriga fenorna hvita.

A. W. MALM, som hos maneten *Cyanea capillata* och någon gång äfven hos *Rhizostoma aldrovandi* funnit små ungar, hvilka der söka skydd och föda, förtärande manetens ägg, uppgifver<sup>1)</sup>, att hos ungar af  $12\frac{1}{3}$  mill:s totallängd ännu inga spår till skifvor å sidolinien förefinnas, och att hos sådane, som hafva 14—21 mill:s totallängd, äro de blott antydde genom intryckta punkter längs sidolinien, och desse sakna följaktligen äfven den köl å stjertens sidor, som finnes hos de äldre. Hos ungar af 29 mill:s längd äro skifvorna märkbara, ehuru tunna, och desse äro äfven försedde med köl å stjertens sidor; och hos sådane, som äro  $35\frac{1}{2}$  mill. långe, äro skifvor och kölar så tydliga, att man kan se dem med obehäpnade ögon. Kölarne äro då skarpe. Hos ungar af  $70\frac{1}{2}$  mill:s längd äro skifvorna redan väl utbildade äfven på den främre delen af sidolinien. Färgen hos desse små ungar såsom lefvande är silfverhvit; ryggen, nacken, en båge på ögonringens öfre del samt ryggfenornas kanter äro svartaktige. Sidoliniens bakre hälft, äfvensom kroppens öfrige delar, utom buken, äro försedda med i rader stående pigmentfläckar, omgifne af talrika pigmentkorn. Dessa ungar voro tagne under slutet af Juli och under Augusti månader. Dylike ungar hafva enligt C. U. EKSTRÖM sedermera blifvit funne hos maneter af I. W. GRILL. Liksom andre späde fiskungar äro de för öfrigt betydligt olika de äldre, genom kortare kropp, proportionsvis större och trubbigare hufvud, med mera uppstigande munspringa, etc.

*Skelettet.* Kraniet (det fasta benhufvudet) är temligen spensligt och smalt pyramidalt, och liknar rätt mycket till sin allmänne form kraniet af makrilen, men företer dock flera väsentliga skiljaktigheter från det. Sidonackbenen äro starkt utbildade och omsluta nackhålet på alla sidor, samt utestänga således basioccipitalbenet från det samma, och deras ledknappar, för artikulationen med den 1:sta ryggkotan, äro store. Öfre nackbenet har en temligen hög köl eller kam, som går ner till öfre väggen för nackhålet, och fortsättes längs midten af kraniets öfre sida till den främre tubformade änden af paunbenen,

1) Öfvers. af Kongl. Vet. Akad:s Förh. 1852 (tr. 1853), pag. 228.

hvärest de långsträckta *ossa nassalia* äro fästade med sine bakre ändar. Utanför denne köl äro å hvardera sidan 2:ne andre mindre långsgående kölar: en å hjessbenet och vidare framåt på pannbenet och en å *o. pteroticum*, således å kraniets öfre sida 5 långsgående kölar, men från den å hjessbenet och pannbenet varande kölen går ingen bakåt till midtelkölen, sasom hos makrilen. De bakre spetsarne på *o. epotica* och *pterotica* gå icke så långt tillbaka som sidonackbenen, utan äro helt korte. *Os opisthoticum* förefinnes, ehuru litet, och *o. prooticum* är af vanlig storlek, och å yttre sidan framtill försedt med en vertikal kam eller utstående brygga öfver det der varande stora hålet. Basisphenoidbenets nedre enkle del går vinkelrätt ned till parasphenoidbenet och är, sedd från sidan, vid sin nedre ände något bredare. Parasphenoidbenet har å undre sidan vid dess bredaste del en skarp långsgående köl, och är framom den färdt. *O. supraethmoideum* är långt, ehuru föga förbenadt, och sträcker sig långt framom de främre ändarne af pannbenen, men knappt framom plogbenet. *O. ectethmoidea* äro sma och tunna samt föga utstående. Plogbenet sträcker sig med sin bakre å undre sidan färdade ände något bakom sist nämnda ben, och framom färan har det å samma sida en långsgående med ytterst fina tänder väpnad köl, som sträcker sig tillbaka nästan till de utstående delarne af ectethmoidbenen. På plogbenets främre utbredde ände förmärkes å hvardera sidan en mycket låg, snedt utåt och bakåt gaende rygg, som är väpnad med några få mycket små tänder, hvilka nästan endast äro märkbara på det skeletterade kraniet. Mellankäksbenen, som blott framtill äro tandbärande, hafva korta främre utskott, men å midten af deras öfre sida är ett stort, uppstående och tillspetsadt utskott. Öfverkäksbenen, som endast till ringa del äro täckta af de medelmättigt stora främsta infraorbitalbenen, äro baktill starkt utbredda, med bakre kanten grundt konkav, och de bära å sin bakre del vid öfre kanten ett ganska långt *os jugale*. Gällocken äro tunna, och mellanlocket är större än underlocket samt framtill å yttre sidan färdt och der i undre kanten naggadt, och i främre änden, som sträcker sig fram till kvadratbenets ledknapp, försedt med en framstående spets. Suspensorial- och pterygopalatinapparaterne äro af vanlig byggnad, och *o. symplecticum* är långt, smalt och böjdt. — Äfven den främste af de 7 strålarne i gälhinnan är ganska lång, ehuru

mycket smal. — Kotornas antal är 24, af hvilka de 10 första äro bålkontor och de följande 14 äro stjertkotor. Den 1:sta bålkontans neuralbåge är orörligt sammanvuxen med sin kropp, och den 1:sta stjertkotan utmärker sig från de föregående bålkontorna genom slutna hæmbåge. — Posttemporalbenets klyka är af vanlig längd, och dess öfre gren är enkel. Nyckelbenet och korpbenet äro af vanlig byggnad. Scapularfenestran är stor samt omsluten af skulderbladet, men den del af detta, som skiljer den från korpbenet, är på ett ställe ytterst smal. Postelavicularbenen äro 2:ne; det 1:sta är bredt och det 2:dra utlöper bakåt i en mycket lång och fin spets. Bäckbenen äro dolkformade.

Denne fisk, som uteslutande är en hafsfisk, och som endast förekommer i hafvet utanför vår vestrå kust, är ej allmän hos oss, ehuru han ej sällan erhålles från Öresund upp till Norge. Bland de i Upsala Universitets zoologiska museum förvarade fiskar, som tillhört framl. Doktor N. O. SCHAGERSTRÖM, förefinnas exemplar af denna art, som enligt den af SCHAGERSTRÖM öfver dem upprättade katalogen blifvit tagna i Öresund i trakten af Landskrona, och i Skand. Fauna uppgifves, att den i Öresund vid Råå fiskläge fångas bland annan fisk, äfvensom att den enligt meddelande af framl. Baron N. GYLLENSTJERNA i trakten af Kullen i nordvestra Skåne, i sydligaste delen af Kattegat icke är sällsynt. NILSSON har dock endast sett den fångad i dessa trakter under vintermånaderne från November till Mars, och samme författare uppgifver, att den vid våra kuster enligt hans erfarenhet alltid blott träffas enslig och aldrig i stim. I sydligaste Kattegat och Öresund har man ej anträffat spädt yngel af den, och NILSSON säger sig icke hafva sett några der fångade, som varit mindre än 4—5 tum (vkm.) långa, och deraf kan man draga den slutsatsen, att den icke fortplantar sig i dessa trakter. KRÖYER uppgifver, att den enligt uppgift af SCHONEVELDE äfven stundom förekommer i södra Östersjön, der den hvarje höst fångas i Kielerfjorden. Den är emellertid icke upptagen af BENECKE bland Öst- och Vestpreussens fiskar. Uti "Skandinaviens fiskar" anför C. U. EKSTRÖM, att den förekommer utåt hela Bohuslänska kusten, men alltid spridd. Uti Göteborgs och Bohusläns Fauna uppgifver MALM, att vid den Bohuslänska kusten de flesta fångas i Juli och Augusti månader, och att den under vissa år under nämnda årstid ej är



sällsynt, och att t. ex. under Juli 1853 ett och annat hundratal af den hvarje torgdag införts till Göteborgs fisktorg. Att den på samma sätt något är uppträder i större ymnighet, har man äfven erfarit i Norge så väl som på andra ställen. De ofvan meddelade iakttagelserna af A. W. MALM äfvensom ytterligare sådana af honom gjorda, som anföras i Göteborgs och Bohusläns Fauna, ådagalägga, att den fortplantar sig i hafvet utanför Bohuslän, och att den således derstädes har ett stamhåll, då MALM der tagit yngel, som haft en längd af endast 7 millim., hvilket, ehuru hospiterande hos maneter, svårligen kunnat transporteras från långt aflägsna kläckningsställen. — Vid södra och vestra kusterna af Norge förekommer den enligt R. COLLETT mer eller mindre talrik hvarje år och ynglar derstädes, och dess utbredning mot nordnorden sträcker sig enligt den samme sannolikt åtminstone upp till Trondhjemsfjorden. Sjelfve hafva vi haft tillfälle att erfare, att den i Bergen under hösten torgföres i temligen betydlig mängd. COLLETT har sett, huruledes man i Christianiafjorden i slutet af September en gång med ett notkast fängade ett par "skeppor" ungar af taggmakril af omkring 110 mill:s längd. På fisktorget i Christiania har han dessutom om hösten bland yngel af sill och skarpsill insamlat talrike ungar af taggmakril af 50—100 mill:s längd, som således utan tvifvel voro framkläckte i Christianiafjorden under samma år. De fullvuxne fås dock vanligen äfven vid Norge i ringare antal och ofta enslige under sommaren. Vissa år händer det emellertid enligt samme författare, att den vid Norges västkust uppträder i stor myckenhet. Så t. ex. närmade den sig under sommaren 1862 i stora stäm kusten från Stavanger ända upp till Söndfjord, och hela båtlasten af den samme fängades då derstädes allt som oftast från Juli till September. Ett liknande tillopp ("Indsig") af den hade 1847 egt rum i Skiensfjorden. — För öfrigt förekommer den enligt CUVIER & VALENCIENNES och STEINDACHNER och LÜTKEN vid vestra och södra Europas hafskuster och i Medelhafvet.

Dess temligen vidsträckt geografiska utbredning äfvensom det förhållandet, att den vissa år uppträder i stor myckenhet i närheten af någon hafskust, talar för att den liksom en del af dess samsläktningar företager vidsträckt vandringar. Den af MALM först och sedermera af I. W. GRILL gjorda iakttagelsen, att dess små ungar hospiterande förekomma hos maneten *Cyanea*

*capillata*, der de i allmänhet halla sig vid manetens äggstocar och sluka dess ägg, är särdeles anmärkningsvärd. Det är tydligt, att de på detta sätt på samma gång erhålla både skydd och föda af detta djur, som af de fleste fiskar är fruktadt och afskyddt på grund af de för dem förlamande nässelorganer, hvarmed dess fångträdar äro utrustade. De äro så hängifne åt dessa maneter, att om de uttagas från dem och åter släppas i vattnet i deras granskap, så rusa de ögonblickligen tillbaka under dem, och då de bemärka någon annalkande fara, tränga de sig in under manetens disk<sup>1)</sup>. Sedan ungarne af taggmakrilen blifva något större, och mindre äro i behof af skydd, öfvergifva de sina fostermödrar, och träffas då, såsom COLLETT iakttagit, enligt hvad redan blifvit sagdt, kringstrykande i stim och stundom blandade med andra fiskungar. Enligt C. U. EKSTRÖM hafva de taggmakrilar, som i Bohuslän under makrilmakrilen i början af Juni månad fångas med rännörj, mogen rom, och han antager derföre med rätta, att dess lektid inträffar i Juni månad. Den lefver af smafiskar, fiskyngel, kräftdjur m. m. Under hösten, då den är fet, är dess kött nästan lika smakligt som makrilen. Den fiskas vid våra kuster vanligen endast tillfälligtvis tillsammans med annan fisk, och blott de år, då den infinner sig i större myckenhet, kan den utgöra föremål för ett eget fiske.

1) Ut i Ostindien vid Labuan har man iakttagit en liten fisk af Pharyngognathernes grupp och Pomacentridernes familj, *Premnas biaculeatus*, som lefver i sällskap med *Actinia crassicornis*, och som då denna har utsträckt sina tentacel, håller sig stående i vattnet nära öfver henne, sakta berörande med sina bröstfenor tentaclerna, hvarvid dessa uppresas, blifva tjockare i änden och förete phosphorescens. Blir fisken då förskräckt genom någon hotande fara, så dyker han ögonblickligen ned genom Actinians munöppning uti dennas kroppshåla, hvarefter Actinian sluter sig öfver honom, och man skulle då kunna tro honom vara förlorad. Men när Actinian åter öppnar sig, springer fisken ut lika kry som förut, och detta kan förnyas huru många gånger som helst. Man har haft Actinian tillsammans med sin fisk nära ett år, hvarunder de lefvat i den bästa harmoni. Då fisken genom ett olycksfall omkom, blef Actinian sjuk och dog några få dagar derefter. (Se Proceed. of the Zoolog. Society of Lond. 1869, pag. 248, Notes etc. by Lieut. C. C. DE CRESPIGNY). Ut i detta fall är det tydligt, att Actinian lemna fisken skydd vid hotande faror, och ä andra sidan synes det troligt, att fiskens beröring med Actinian är af vigt för hennes välbefinnande.

## 12:e Familjen GASTEROSTEIDÆ, A. GÜNTHER. 1859.

(Catalogue of the Acanthopter. Fishes in the Collection of the British Museum, vol. I, pag. 1. — 1859).

**Spiggar.**

*Kroppsformen mer eller mindre långsträckt, och stjerten baktill smal. Munöppningen temligen liten, men munspringan sträcker sig tillbaka på hufvudets sidor samt är något uppstigande. Endast käkarne bära tänder och dessa äro små, smala och koniska. Mellankäksbenens främre uppstigande utskott icke längre än deras öfrige del. Infraorbitalbenen bilda ett mer eller mindre utbredt pansar på hufvudets sidor under ögonen. Gällocken sakna taggar. Gälhinnans strålar blott 3:ne. Framom den mjukstråliga ryggfenan äro fristående taggar, utgörande den taggstråliga afdelningen af ryggfenan. Bukfenorna belägna bakom bröstfenorna, bestående blott af en tagg och en eller två fine strålar. Kroppen utan fjäll, men sidorna med stora skifvor. Enkel simblåsa. Appendices pyloricæ få.*

Under denna familj höra blott 2:ne släkten med omkring 6—10 arter, förekommande i de tempererade och arktiska zonererna inom norra hemisfären, och af dessa är blott 1 inskränkt till hafvet eller åtminstone bräckt vatten, och de andra förekomma både i hafvet och i de färska vattnen. Hos oss förekomma 3:ne arter. De äro i allmänhet liflige och rofgirige fiskar, och äro utmärkte genom den omvårdnad om äggen och ungarne, som hanen ådagalägger<sup>1)</sup>.

GASTEROSTEIDÆ Bäckenbenen .	} sammanvuxna . . . . .	1. <i>Gasterosteus</i> , ARTEDI.
		} skilda . . . . .

1) Ett liknande exempel på denna omvårdnad hafva vi bland fåglarne hos släktet *Phalaropus*, der honan t. o. m. lemnar trakten, sedan äggen blifvit lagda.

I. Släktet **Gasterosteus**, ARTEDI. 1738.

(Genera Piscium, pag. 52. — 1738).

*Kroppen hoptryckt och icke kantig, medelmåttigt långsträckt, med kort nos, hvars längd är obetydligt större än ögats diameter, och med medelmåttigt lång stjärt, hvars längd från analöppningen till spetsen af stjärtfenan är kortare än halfva total längden. Bäckbenen sammanvuxna efter hela sin längd, bildande mellan bukfenorna en bakåt tillspetsad sköld, samt framtill bredast och der utsändande uppåt å yttre sidan ett utbreddt utskott. Bukfenorna med 1 tagg och 1 mjuk stråle.*

Med undantag af 1 art tillhöra alla arterna inom familjen detta släkte, och 2:ne arter af det samma äro att räkna till vår fauna<sup>1)</sup>.

		Arter:
GASTEROSTEUS.	}	3—4. <i>aculeatus</i> , LINNÉ.
De fristående taggarne framom mjukstråliga ryggsfenan . . . .		8—11. <i>pungitius</i> , LINNÉ.

1. **Gasterosteus aculeatus**, LINNÉ.

## Storspiggen eller Tretaggige Spiggen.

*Taggarne på ryggen framom den mjukstråliga ryggsfenan 3, sällan 4. Kroppssidorna, åtminstone framtill, med transversella benskiavor. Stjerten å hvardera sidan med eller utan en långsgående köl.*

Rf. 3—4+10—14; af. 1+8—10; brf. 10; bf. 1+1; stjf. 12.

1) H. E. SAUVAGE har uti en monografi öfver Gasterosteiderna i Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle de Paris, T. X, pag. 5, pl. 1, — 1874, upptagit inom denna familj 45 arter inom 2:ne släkten (af hvilka det ena blott omfattar 1 art) och 2:ne subgenera. Säsom med rätta blifvit anmärkt af FRANCIS DAY, (Journal of the Linnean Society, vol. XIII, pag. 110) äro de karakterer, hvarpå en stor del af de af honom uppställda arterna grunda sig, af ringa betydelse och endast att betrakta säsom föränderliga, och därför äuse vi oss icke kunna fästa något vidare afseende på de i denna monografi framställda åsigterna. En del af arterna hade förut blifvit uppställda af BLANCHARD (Poissons des eaux douces de la France, Paris, 1866).

- Gasterosteus aculeatus*, LINNÉ: Fauna Svecica, edit. II:da, pag. 119. — 1761<sup>1)</sup>.  
 " " IDEM: Systema Naturæ. edit XII:ma, pag. 489. — 1766.  
 " " A. I. RETZIUS: Faunæ Suecicæ, Pars I:ma, pag. 338. 1800.  
*Gasteracanthus aculeatus*, PALLAS: Zoographia Rosso-Asiatica. vol. III, pag. 229. — 1811.  
*Gasterosteus trachurus*, G. CUVIER: Règne Anim. nouv. édit. T. II, pag. 170. — 1829.  
 " *gymnurus*, IDEM: ibm.  
 " *trachurus*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. IV, pag. 481, pl. 98, fig. 1. — 1829.  
 " *leiurus*, IDEM: ibm, pag. 487, pl. 98, fig. 4.  
 " *semiarmatus*, IDEM: ibm, pag. 493.  
 " *semiloricatus*, IDEM: ibm, pag. 494.  
 " *argyropomus*, IDEM: ibm, pag. 498.  
 " *brachycentrus*, IDEM: ibm, pag. 499, pl. 98, fig. 2.  
 " *tetracanthus*, IDEM: ibm.  
 " *noceboracensis*, IDEM: ibm, pag. 502, pl. 98, fig. 3.  
 " *aculeatus*, C. U. EKSTRÖM: Fiskarne i Mörkö Skärgård; K. Vet. Akad:s Handl. 1831, pag. 296. — 1832  
 " " S. NILSSON: Prodromus Ichthyologiæ Scandinavicæ, pag. 85. — 1832.  
 " " W. v. WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skandinavien's Fiskar, 1:sta häft, pag. 17, pl. IV, fig. 1 a & b. — 1836.  
 " " H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 169. — 1838—1840.  
 " " S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 1:sta häft., pag. 103. — 1852.  
 " " W. THOMPSON: Natural History of Ireland, vol. IV, pag. 82. — 1856.  
 " *trachurus*, W. YARRELL: Hist. of British Fishes, 3:d edit. vol. II, pag. 75. — 1859.  
 " *semiarmatus*, IDEM: ibm, pag. 82.  
 " *leiurus*, IDEM: ibm, pag. 83.  
 " *brachycentrus*, IDEM: ibm, pag. 88.  
 " *spinulosus*, IDEM: ibm, pag. 89.

1) Å Upsala Universitets Zoologiska museum förvaras några exemplar af denna art, å hvars af framl. Prof. THUNBERG skrifna etikett står »Mus. Linn.», och som således utan tvifvel tillhört LINNÉ. Dessa exemplar tillhöra varieteten *G. gymnurus*, och då denne förekommer i insjöar, enligt hvad R. COLLETT och hvad vi sjelfve iakttagit, harmoniserar detta väl med hvad LINNÉ i Fauna Svecica uppgifver: Habitat in lacubus Uplandiæ.

<i>Gasterosteus</i>	$\left. \begin{array}{l} \textit{aculeatus}, \\ \textit{argyropomus}, \\ \textit{brachycentrus}, \\ \textit{tetracanthus}, \\ \textit{spinulosus}, \end{array} \right\}$	$\left. \begin{array}{l} \text{A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish.} \\ \text{in the Coll. of the Brit. Mus. vol. I, pag. 2} \\ \text{— 5. — 1859.} \end{array} \right\}$
"	<i>aculeatus</i> ,	C. TH. E. V. SIEBOLD: Die Süßwasserrfische von Mitteleuropa, pag. 66. — 1863
"	"	A. I. MALMGREN: Kritisk öfversigt af Finlands Fiskfauna, pag. 14. — 1863.
<i>Three-Spined Stickleback</i> ,		J. COUCH: History of the Fish. of the Brit. Islands, vol. I, pag. 167, pl. XXXVII, fig. super.. — 1864.
<i>Gasterosteus aculeatus</i> ,		R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 11. — 1875.
"	"	A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 371, tafl. I, fig. 1 & 2. — 1877.
"	"	R. COLLETT: Meddels. om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 1. — 1879.
"	"	B. BENECKE: Fische, Fischerei etc. in Ost- und Westpreussen, pag 73. — 1881.
"	"	FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part III, pag. 238, pl. LXVIII, fig. 1—3. — 1881.

Dess Svenska benämningar äro: *Spigg*, *Pigg*, *Stagg*, *Hornstagg*, *Hundstagg*, *Piggsill* (vid Gäsön i Bohusl.); i Wernmland *Hornfisk* (LINNÉ) och *Spragg* (TENOW); i Norrbotten *Hornborr* (HJ. WIDEGREN); i skärgården (östra) *Skötspigg* och *Tennfisk* (C. U. EKSTRÖM). Enligt G. LINDSTRÖM kallas den på Gotland *Baingyll* eller *Bainkyl*. (Gotl. Läns Hushalln. Sällskaps årsber. 1866.)

*Beskr.* 1. *Variet. G. trachurus*, CUV. & VAL.: Denna varietet eller form synes vara den jemförelsevis mest utbildade och den, som ernår de största dimensionerna. Upsala Universitets zoologiska museum eger exemplar af den, tagna i Bohuslän och i södra Norge, af hvilka både hane och hona hafva en totallängd af 3 tum, dec.m. eller 90 mill. Hanen skiljer sig från honan, såsom vanligt är bland fiskarne, genom något smärtares kroppsform. Hos honom innehålles största kroppshöjden, som är belägen vid den 2:dra ryggfentaggen, 5½ ggr i totallängden, och hos henne föga mera än 5 ggr, och stundom, då hon är äggstinn, t. o. m. icke 5 ggr i den samma. Störste tjockleken, öfver basen af bröstfenorna, innehålles 2:ne ggr i största kroppshöjden. Kroppsformen är den langsträckte, något hoptryckte och vackre fiskformen, eller laxens form, med kroppen, sedd från sidan, starkt afsmalnande emot stjärtfenan.

Stjertens höjd framom basen af stjertfenan innehålles omkring  $1\frac{1}{2}$  ggr i ögats diameter. Kroppen är på sidorna och upp på ryggen täckt af en långsgående rad af transversella och mer eller mindre höga och tunna benskiavor, som till antalet äro 30—33. De främsta 3:ne sitta på sidan af ryggen bakom hufvudet och ofvan skulderapparaten. Af de 3:ne derpå följande sända de 2:ne främre hvardera en spets nedåt framom bäckenbenets uppstigande sidoutskott, och den 3:dje slutar vid öfre änden af nämnda utskott. De skiavor, som nedskjuta bakom samma utskott, äro de högsta och största, och mellan i fråga varande utskott och analfenans början är deras antal omkring 10. Hos stora exemplar äro å dessa skiavor spår till ett par tre långsgående rader af ojemnheter. På hvardera sidan af stjertens bakre del bilda skiavorna en starkt utstående och i kanten ojemn, ehuru temligen mjuk köl, som sträcker sig till basen af de mellerste strålarne i stjertfenan, och som börjar något litet framom slutet af rygg- och analfenorna. På ryggen förefinnas å ändarne af interspinalbenen hårda benskiavor vid basen af så väl taggarne som de mjuke fenstrålarne, och bakom den 1:ste taggen är en liten fördjupning, i hvilken dock taggen icke kan döljas. På buksidan förefinnas inga benskiavor, med undantag af de benplåtar, som tillhöra skulderapparaten och bäckenet, samt de små benkuölar, på hvilka analfenans strålar äro fästade. Anus har sitt läge långt bakom kroppens midt, så att afståndet mellan den och stjertfenans spets innehålles väl  $1\frac{1}{2}$  ggr i afståndet mellan anus och nospetsen. — *Hufvudet* är af medelmåttig storlek samt framtill trubbigt tillspetsadt, med den öfre profilen nästan rät och den undre något bågböjd och framtill snedt uppstigande. Hufvudets längd innehålles något mer än 4 ggr i totallängden, och är hos båda könen något större än kroppshöjden. Munnen, som är temligen liten, har något uppstigande munspringa, och spetsen af underkäken skjuter något litet framom nospetsen, då munnen är sluten. Öfverkäken är framskjutbar. Den bakre änden af så väl öfverkäks- och mellankäksbenen som underkäken är långt framom ögonen. Näsborrarne, af hvilka blott en förefinnas å hvardera sidan, ligga ungefär midt emellan nospetsen och ögonen. Dessa senare äro stora och ligga högt uppe, gränsande intill hufvudets öfre profillinie. Deras höjd- och längddiametrar äro lika, och äro något mindre än afståndet mellan

dem och nospetsen, samt innehållas ungef.  $3\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets längd. Pannan är plattad, och dess minsta bredd är föga mindre än ögats diameter. Gällocken hafva släte kanter, och lockets bakre kant är afrundad. Locket är stort, och det, underlocket och förlocket samt infraorbitalbenen äro radiärt och undulärt strierade. Förlocket har formen af en rätvinklig vinkelhake, med den nedre skenkeln lång och framskjutande till kvadratbenets ledknapp. Infraorbitalbenen äro starkt utbredda och betäcka kinden under ögat helt och hållet, men blott till en del bakom det samma, och af dem är det bakersta, eller 3:dje, det största. Benen, som bilda öfre sidan af hufvudet, äro äfven försedda med radiära och undulära upphöjda linier, men dessa äro något skräfliga. Af gälhinnans 3:ne strålar är äfven den 1:ste ganska lång. Båda gälhinnorna äro skilda genom det smala gäl näset. — *Tänderna*, som äro små och koniska och temligen spetsiga och endast förekomma på mellankäksbenen och underkäken, bilda på den främste delen af dessa ben flera rader, och på bakre delen af de förra och mellerste delen af den senare en dubbel rad, och på den bakerste tandbärande delen af den senare en enkel rad. Tungan saknar tänder. — *Ryggfenan* har framtill 3:ne taggstrålar, af hvilka den 2:dre vanligen är längst och något längre än nosen, och den 3:dje är minst. 1:ste och 2:dre, som hafva sitt läge, den förre öfver bröstfenornas och den senare öfver bukfenornas fästen, äro fristående och långt skilde så väl sins emellan som från mjukstråligen rygghenan, och kunna fastläsas, då de blifvit uppreste. De bära en hinna baktill, som fortsättes ett litet stycke på ryggen, och hafva på sidokanterne dels mindre och dels större taggar, och äro på den främre konvexa sidan refflade med rader af fine taggar och på den bakre längs åt urgröpte. Den tredje taggen sitter strax framom den mjukstråligen rygghenan och är genom den bakom honom varande hinnan sammanbunden med den 1:ste mjuke strålens bas, och kan derföre icke egentligen sägas vara fristående. Den är för öfrigt af samma byggnad som de andre 2:ne. Den mjukstråligen rygghenan, som börjar något framom anus, men bakom midten af kroppens total längd, och som framtill är högst och hvars afstånd från stertfenan är lika med en ögondiameter, har hos oss vanligen 12 strålar, och endast hos de största exemplaren har jag någon gång räknat 13--14. Från den bakerste strålens bas går längs



ryggen ett litet stycke en hinna, medelst hvilken denne stråle är bunden till ryggen. — *Analfenan*, som börjar under slutet af den 1:ste  $\frac{1}{3}$  af den mjukstråliga ryggfenan och slutar obetydligt bakom slutet af denna, och är af samma byggnad som den, har hos oss 1 kort och böjd taggstråle, som blott vid basen är förenad med den följande strålen, och 9 till 10 (vanligen 9) mjuka strålar. — *Bröstfenorna*, som äro temligen korta, så att de knappt räcka till bukfenorna, och hvars fästen äro nästan vertikala samt belägna bakom fält, som äro försedda med tunn silfverglänsande hud, hafva 10 strålar, af hvilka äfven de undre äro länge, och dessa fenors spetsar äro derföre, då fenorna äro utbredda, nästan tväre eller grundt utringade. — *Bukfenorna*, som hafva sina fästen ett godt stycke bakom fästena för bröstfenorna, men långt framom kroppens midt, hafva en stor taggstråle, lik de store på ryggen, samt strax bakom den och med den genom hinna förenad en liten mjuk stråle. Taggstrålen, som kan, då den blifvit utsträckt, fastläsas, och som i allmänhet icke räcker till bakre änden af den tillspetsade benskiiva, som bäckenbenen bilda mellan desse strålar, ehuru den är betydligt längre än taggarne å ryggen, har smärre sidotaggar och vid basen å öfre sidan en större tagg eller utskott, och är på främre sidan refflad af långsgående rader af mycket små taggar. — *Stjertfenan*, som har spetsen grundt utringad, har 12 fullständiga och ofvan 3 och nedan 5 ofullständiga strålar. — *Sidolinien* går närmare ryggkanten och parallel med den tills den på bakre delen af stjerten går midt åt dess sida till den der varande kölen. Den är på de främre skifvorna å kroppens sidor utmärkt genom en bakåt rigtad tagg, på de derefter följande genom en trubbig vinkel och på de bakersta genom en starkt utstående köl. — *Färgen*<sup>1)</sup>: Den är underkastad betydliga vaxlingar, som så väl äro individuella som beroende af alder, kön, årstid och lek, m. m. Om vintren är kroppen silfverhvit, med öfre delen af hufvudet och ryggen blå eller blågröna, och iris är silfverhvit. Om sommaren är hufvudet ofvan och hela ryggen ända ned till sidolinien svartgra. Då lektiden inträder, visar fisken ett färgspel, som är förvånande. Ryggen blir först brunaktig och får mörkare

1) Vi beskrifva den här hufvudsakligen i öfverensstämmelse med den uppgift derom, som C. U. EKSTRÖM lemnat i "Skandinaviens Fiskar".

tvärband, och de silfverhvita kroppssidorna få en stark anstrykning af messingsgult. Detta gäller i synnerhet om honorna. Hanarne få vid samma tid en röd fläck, som börjar under hufvudet vid det ställe, der gälhinnorna närma sig hvarandra, och som utvidgar sig hastigt, så att rodnaden vanligen intager hele undre delen af fisken, från underkäkens spets till analöppningen. Denna rodnad är hos olika individer mer och mindre utvidgad. Hos somlige stiger den uppåt sidorna något öfver sidolinien, hos andra är hela kroppen röd, utom den öfverste delen af ryggen, som i sådant fall är rödbrun, och pannan, som alltid har en stark blågrön färg. Ögonringen är grön och ganska vacker. Fenorna äro gulaktiga. Denna lekdrägt börja de ikläda sig i Maj, och den blir fullfärdig i slutet af Juni. Stundom hafva de, äfven då lekdrägten är aflagd och kroppssidorna och buken äro silfverhvita, mörka tvärband på ryggens sidor. På små ungar af omkr. 20 mill:s längd hafva vi sett de mörka tvärbanden särdeles tydliga och sträckande sig ned öfver de silfverhvita kroppssidorna.

2. *Variet. G. Gymnurus*, CUVIER: Denne är en mindre och svagare utvecklad form, hvars totallängd vi funnit föga öfverstiga  $2\frac{1}{10}$  tum dec.m. eller 63 mill. Den skiljer sig dessutom från föregående genom följande: Utom de 3:ne små benskiifvorna, som hafva sin plats ofvan skulderapparaten, förefinnas öfver och strax bakom bäckenbenets uppstigande utskott blott 3 till 4 benskiifvor, och hela kroppssidan för öfrigt är utan sådana, och stjerten saknar både skifvor och kölar. Taggarne på ryggen och vid bukfenorna äro spensligare och med mindre sidotaggar, och de senare hafva mindre utskott å öfre sidan vid basen. Den mjukstråliga rygghens strålar i allmänhet färre, nemligen 11.

Mellan dessa båda varieteter förefinnas åtskilliga öfvergangsformer. En sådan har af R. COLLETT (anf. st.) erhållit benämningen *G. hemigymnus*. Den har benskiifvorna på kroppssidorna lika med dem hos variet. *G. gymnurus*, men skiljer sig från denne derigenom att den har kölar å sidorna af stjerten, bildade af der befintliga små kölade skifvor. Andre öfvergangsformer hafva af CUVIER & VALENCIENNES blifvit benämnde *G. semiarmatus* och *G. semiloricatus*, utmärkande sig derigenom, att benskiifvorna på kroppssidorna sträcka sig mer eller mindre långt tillbaka emot kölarne å stjerten, så att de af dem icke

betäckte delarne af kroppssidorna blifvit mer eller mindre inskränkte, tills slutligen öfvergången till var. *G. trachurus* är nästan omärklig.

En form har af JENYNS och YARRELL erhållit namnet *G. spinulosus*, hvilken utmärker sig derigenom att taggarne på ryggen äro 4, men den skulle enligt nämnde författare derjemte vara liten och hafva skifbetäckningen på kroppssidorna lika med den hos variet. *G. gymnurus*. Denna senare omständigheten antyder, att deras exemplar tillhört en mindre utbildad form<sup>1)</sup>. Upsala Universitets zoologiska museum eger ett exemplar från södra Norges hafskust med 4 taggar å ryggen, men detta är nästan så stort som de största af *G. trachurus*, och öfverensstämmer i afseende på skifbetäckningen fullständigt med denna senare varietet. Ehuru CUVIER & VALENCIENNES för deras *G. tetracanthus* jemte de 4 taggarne å ryggen äfven anfört ett par andra karakterer, så sammanfaller dock utan tvifvel denne enligt både BONAPARTE och COUCH med formen *G. spinulosus*. Af CUVIER & VALENCIENNES hafva dessutom flere former blifvit upptagne, som enligt senare iakttagelser påtagligen höra under arten *G. aculeatus*, och en af desse: *G. brachycentrus*, som utmärker sig genom mycket korte taggar, har äfven blifvit upptagen af YARRELL, ehuru den af honom beskrifne formen har skifbetäckningen lik med den hos *G. gymnurus*. Upsala Universitets zoologiska museum eger ett exemplar från Vardöe i Norge, som i afseende på taggarnes korthet närmar sig till denne form, men som har skifbetäckningen öfverensstämmande med den hos *G. trachurus*, och som derföre kan vara af intresse såsom belysande obeständigheten uti karaktererne för alla desse former.

*Skelettet.* Å kraniet sakna sidonackbenen ledknappar för artikulationen med den 1:sta kotan, och basioccipitalbenet begränsar nackhållet undertill. Öfre nackbenet har ingen på kraniets öfre sida uppstigande kam, utan endast en mindre sådan

1) C. J. SUNDEVALL (Stockholms läns Hushålln. Sällsk:s Handl. 6:te häftet, pag. 178) säger sig blott hafva sett ett enda exemplar af *Gasterosteus aculeatus* med 4 ryggtaggar, taget i Stockholms skärgård, och anser det blott för en individuel variation af den vanlige formen derstädes, som enligt honom i allmänhet är mindre pansarklädd å kroppssidorna än den i Nordsjön. S. NILSSON tyckes icke hafva påträffat någon sådan, emedan han icke i faunan uppgifver någon lokal för den.

ofvan nackhålet, och dess öfre sida är, liksom den å de andra öfre kranialbenen, ruggig af en ojemn radiär och undulär striering. Kraniets öfre sida saknar äfven för öfrigt kammar. *Ossa epoticum* & *ptericum* äro föga utstående bakåt, och *o. opisthoticum* saknas. Parasphenoidbenet är framom *alæ basi-temporales* mycket smalt och något uppstigande. Basisphenoidbenet saknas. Alisphenoidbenen äro föga utbildade, och skiljeväggen mellan båda ögonhålorna är endast hinnartad. Pannbenen äro framtill förlängda, så att de betäcka den främre änden af plogbenet, och mellan deras här varande förlängningar, som synas vara uppkomna genom sammansmältning med *ossa nasalia*, är en öppning, i hvilken *o. supraethmoideum* framträder i dagen. Plogbenet är framtill utbredt, och har vid sin främre ände 2:ne transverselle hoptryckte och i undre kanten afrundade knölar. Mellan det främsta infraorbitalbenet och den främre änden af pannbenet eller rättare det med detta sammanvuxna *os nasale* är en öppning, i hvilken näsborren har sitt läge. Pterygopalatinapparaten är föga utbildad, och *ossa palatinum* & *pterygoideum* äro rudimentära och mycket smala, ehuru det förra har *processus maxillaris lång*. *O. mesopterygoideum* är äfven helt litet och blott baktill något utbredt. Mellankäksbenet har vid sin främre ände blott 1 uppstigande utskott, som är stort, men dock något kortare än dess öfrige del, och denne har icke å sin öfre kant någon högt uppstigande flik. Tänderna sträcka sig ej fullt till detta bens bakre ände. Överkäksbenet är särdeles smalt samt mycket mindre än mellan-käksbenet. Locket är stort och nästan ovalt, med den bakre kanten afrundad. Underlocket och mellanlocket äro små, och det senare synes föga utifrån. Förlocket, som har formen af en vinkelhake, är temligen smalt och har den horisontelle skenkeln längre än den vertikale. *Os linguale* har den undre sidan kölad. — Kotornas antal är enligt hvad vi funnit hos variet. *G. gymnurus* 31, af hvilka 15 tillhöra bålen och 16 stjerten. Den 1:sta bålkotan har neuralbågen orörligt sammanvuxen med sin kropp, och den 1:sta stjertkotan har slutet hæmalbåge, vid hvilken analfenans 1:sta interspinalben är fästadt. — Skulderapparaten har ett bredt skifligt posttemporalben, som visar sig vara ett sadant dels genom sitt fäste vid *ossa epoticum* & *ptericum* och dels derigenom, att det å undre sidan har ett utskott, motsvarande den ene skenkeln i detta bens

vanliga klyka, men denne apparat saknar supraclavicularben. Nyckelbenet, som eljest är smalt, har den öfre änden utbredd och å yttre sidan försedd med en knöl, som baktill utlöper i en tagg, som är belägen ofvan bröstfennans bas. Scapularfenestran är stor och är framtill begränsad af nyckelbenet. Korpbenet, som är tydligen begränsadt från skulderbladet, är kort, och räcker på långt när icke till änden af nyckelbenet, och dess bredd är större än dess längd. Vid nedre delen af korpbenet och vid spetsen af nyckelbenet är en radiärt skulpterad och hård benskifva fästad, hvilken blott tillhör hudförbenin-garne, men som af CUVIER och äfven af somlige andre blifvit ansedd såsom homolog med det af honom så kallade armbågsbenet, d. v. s. med senare författares korpben. Vid spetsarne af båda nyckelbenen sammanstöter denna benskifva med den motsvarande å andra sidan, och, då den har en långsträckt form, fö-reter den således vid ett ytligt betraktande både till utseende och läge en förvillande likhet med ett korpben. Baktill grän-sar denna skifva intill den främre utbredde änden af bäckenbenet, men den är ej sammanvuxen med detta, utan blott rör-ligt förenad med det samma. Båda bäckenbenen, som längs sine inre kanter med hvarandra äro sammanvuxna, men icke sammansmälta, och som bilda en långsgående bensköld på fiskens buksida, hafva emot vanan sine bredaste ändar rigtade framåt. De äro å sin yttre sida ojemna och ruggiga af radiära och undulära skräffiga upphöjda linier, samt i kanterne fint taggiga, och vid sin främre brede och tväre ände utsända de uppåt ett stort elliptiskt skifformigt utskott, som sträcker sig uppåt fiskens kroppssida till de der varande skifvorna, men når icke till sidolinien. Vid bakre kanten af detta utskotts bas är bukfenans store taggstråle fästad på en förtjockning af benet, och strax bakom den den fine mjuke strålen. Bäckenbenens bakre, bakom bukfenstrålarne varande del är den vida längste, och den är svärdformig, och desse delar å båda bäckenbenen bilda i förening en lancettformig, bakåt tillspetsad skifva, som har längs midten ofvan en fåra och under en låg rygg. Dess spets når ej till anus. — Mekanismen för taggarnes eller taggstralarnes fastläsning, som är lika för ryggens och bukfenornas taggar, är både vacker och komplicerad, och synes oss vara följande<sup>1)</sup>.

1) Den af H. KRÖYER (anf. st. p. 182) gifna beskrifningen af denna mekanism är ej öfverensstämmande med verkliga förhållandet.

Taggstrålen har i den nedre något utstående änden eller basen en framifrån bakåt genomgående skåra, som framtill är smälare och fullkomligt jemn. De denna skåra på sidorna omslutande delarne utgöras af 2:ne hoptryckte och konvexe ledknappar, som långsamt äro fint refflade. Vid hvardera sidan om desse är taggstrålens bas något utstående, och der förefinnes en grund transversel ledgrop, fram- och baktill begränsad af konvexa ledytor, af hvilka den främre är något mera utstående. Det motsvarande interspinalbenets öfre utbredde ände har i midten en utstående trochlea eller hoptryckt trissformig ledknapp, med en högre median och 2:ne lägre laterale trochlearryggar, och den passar noga in uti den nämnda skåran i taggens bas, och på hvardera sidan af denna trissas bas är en transversel konvex ledyta, som passar in i ledgropen å sidorna af taggstrålens bas. Taggstrålen är fästad genom starka och föga elastiska band, och rör sig emot interspinalbenet endast med en ginglymus-artikulation. Genom ett par hål å interspinalbenets skifva framom och ett par d:o bakom trissan gå muskler till taggstrålens bas. När genom de främre musklernes sammandragning taggstrålen reses rätt upp eller ut, kommer sannolikt den å hvardera sidan af trissan på interspinalbenet varande transversella och konvexa ledytan att flyttas ur sin ledgrop på taggstrålens bas och att läggas framom den denna ledgrop framtill begränsande konvexa ledytan, och derigenom inträder då någon rubbning i trissans läge i taggstrålens basalskåra, så att taggstrålen icke kan glida tillbaka öfver trissan förr än efter en annan muskelverksamhet, som upphäfver det genom uppresningen inträdda läget. Det är således sannolikt på trissans byggnad som detta i väsentlig grad beror. Sa synes oss härvid förhållandet vara. Vi anse det emellertid möjligt, att vi förbisett ett eller annat i denna invecklade och minutiösa mekanism.

Storspiggen har inom norre hemisferen en mycket vidsträckt geografisk utbredning och är circumpolar, d. v. s. tillhör de norre delarne af både Gamla och Nya Verlden. Den förekommer både i hafvet och i de färska vattnen, men tyckes dock ernå sin största utveckling i rent salt vatten. I hafvet förekommer den under sommaren i allmänhet invid kusterna, på ringa djup, och träffas blott undantagsvis någon gång vid kringdrifvande tång på något längre afstånd från dem. I de färska vattnen är det i allmänhet i insjöar i närheten af dessas stränder

som den förefinnes, och i strömmar och floder vanligen ej synnerligen långt från hafvet eller från insjöar. Den är ofta mycket talrik i stagnerande vatten, eller så kallade laguner vid hafvet och vid större insjöar. Inom Sverige träffas den i färskt vatten och i hafvet i hela landet från Skåne till Norrbotten, hvarest den enligt HJ. WIDEGREN kallas *Hornborr*, i sist nämnda landskap dock endast i sådana vatten, som ej äro synnerligen aflägsna från hafvet och som hafva samband med det. Enligt P. OLSSON<sup>1)</sup> skall den förekomma i Storsjön i Jemtland. Enligt vår erfarenhet är det i Sverige samma förhållande med den, som det är i Norge enligt R. COLLETTs iakttagelser, eller att de, som förekomma i våra färskva vatten på längre afstånd från hafvet, i allmänhet tillhöra formen *G. gymnurus*, eller åtminstone den mellan denne och formen *G. trachurus* varande formen *G. hemigymnus*, COLLETT, och att de i hafvet vid våra vestra kuster befintlige oftast tillhöra formen *G. trachurus*. Från bräckt vatten eller från strömmar nära hafvet vid vår vestra kust hafva vi erhållit både *G. gymnurus* och *G. hemigymnus*, så t. ex. från Nissa ån vid Halmstad. I Wenern hafva vi funnit *G. hemigymnus*. I Uplands insjöar förekommer formen *G. gymnurus*, enligt hvad vi redan ofvan yttrat. Enligt A. J. MALMGREN (anf. st.) skall den storspigg, som allmänast förekommer vid Finlands Östersjö- och Bottniska kuster, tillhöra formen *G. trachurus*, och *G. gymnurus* der vara sällsyntare. Från Roslagen hafva vi erhållit dels formen *G. hemigymnus* och dels en öfvergångsform mellan denne och formen *G. trachurus*, motsvarande formen *G. semiarmatus*, CUVIER & VALENCIENNES, och någon gång formen *G. trachurus*, så att den sist nämnde formen tyckes der vara den minst talrike. Fran sydöstra kusten af Skåne vid Cimbrishamn hafva vi erhållit formen *G. gymnurus* typisk, men ingen *G. trachurus*. Vid Skånska kusten af Öresund hafva vi tagit dels formen *G. trachurus* och dels formen *G. semiarmatus*, och ehuru våra iakttagelser i detta afseende äro ofullständiga, äro vi dock af hvad vi erfarit böjde för det antagandet, att den typiske formen *G. trachurus* företrädesvis tillhör våra vestra hafskuster i oblandadt salt vatten, och att vid våra Östersjö- och Bottniska hafskuster företrädesvis formen *G. gymnurus* och öfvergångsformerne mellan

1) Öfvers. af Kongl. Vet. Akad:s Förh. 1876, N:o 3, pag. 129.

den och formen *G. trachurus* förekomma<sup>1)</sup>. — Enligt R. COLLETT förekommer storspiggen inom Norge icke endast vid och nära hafskusterna från södra Norge till och med Varangerfjorden, utan äfven stundom i insjöar, som ligga på längre afstånd (7—15 mil) från hafvet. Han har, såsom redan ofvan är antydt, iakttagit, att de af denna art, som i Norge förekomma i rent färskt vatten, tillhöra formen *G. gymmurus*, och att de, som förekomma vid hafskusterna i salt eller bräckt vatten, höra till formen *G. trachurus* eller den mellan denne och formen *G. gymmurus* varande formen *G. hemigymmus* m. fl. — Hvad dess förekomst för öfrigt beträffar så är den utbredd öfver hela Europa t. o. m. Medelhafvet och Svarta Hafvet. Enligt PALLAS (anf. st.) förekommer den i hela Sibirien ända till Kamtschatka, och t. o. m. i norra Sibiriens träskartade insjöar, och enligt J. REINHARDT, junior<sup>2)</sup>, förefinnes formen *G. trachurus* på Grönland. Den i de färska vattnen i norre delarne af Nordamerika förekommande *G. noveboracensis*, CUV. & VALSKILJER sig endast från formen *G. trachurus* genom något längre tagg i bukfenan, räckande till bakre spetsen af bäckenbenen, och har allmänt blifvit antagen såsom en form af *G. aculeatus*, hvadan denne äfven är utbredd i norre delarne af Nordamerika.

Storspiggen håller sig gerna på sådana ställen, der vattnet är grundt och stilla samt ligger öppet för solen. Den är sällskaplig och föredrager att vara samlad i större eller mindre stim, och då den är liflig och rörlig till sin natur, får man ofta se dessa stim simmande från en plats till en annan. Stundom träffas den i smärre pölar, som ligga nära större vatten, och som till större delen blifvit uttorkade och hvarest man för den ringa vattenmängdens skull knappt kan tro sig skola finna en lefvande fisk. Mot hösten skall den enligt EKSTRÖM draga sig till djupare ställen vid sund, åmynningar eller större vikar. Samme författare förmodar, att den under vintren står hoppackad i stora massor på djupet, emedan om den då någon gång erhålles i not, så fås den alltid i stor mängd. Under lektiden, och då den om hösten i November månad stimmar, samlar den

1) C. J. SUNDEVALL (Stockholms Läns K. Hushålln. Sällsk:s Handl. 6:te häft. 1855, pag. 79) uppgifver, att den i Stockholms skärgård icke förekommer så starkt pansarklädd som vanligen i Nordsjön.

2) H. RINK: Grönland etc. 2:det Bd. pag. 21.



sig i otroligt stora skaror i de större vattnen. Dess rörelser äro omvexlande: stundom får man se den då och då stå stilla och dessemellan göra pilsnabba språng, och stundom får man se den sakta simmande i kontinuerligt lopp. Vid lugnt och klart väder söker den vanligen vattenytan, från hvilken den hoppar upp temligen högt, ofta 3 till 4 tum, än lodrätt och än i sned riktning. Dess rörelser äro då mycket lifliga. Då den håller sig vid bottnen, står den länge stilla på ett ställe, och framskjuter endast då och då hastigt, för att undgå en hotande fara eller gripa ett rof. Den synes i allmänhet vara föga lättskrämd; med utspände taggar står den trygg, förlitande sig på dessa vapen. Den är mycket stridslysten och rofgirig och angriper och slukar diverse spädt fiskyngel och vattendjur af alla slag, och den slukar äfven i betydlig mängd andra fiskars lagda rom, och anses derföre med rätta vara en för fiskafveln skadlig fisk. — Enligt C. U. EKSTRÖM inträffar dess lektid vid östra kusten af mellersta Sverige i slutet af Juni månad, och då BENECKE uppgifver, att den i Preussen inträffar mellan April och Juni, är det troligt, att den vid kusterna af södra Sverige leker redan i Maj månad, eller ock i början af Juni. EKSTRÖM har gjort följande iakttagelser öfver leken. Redan i Maj börja både hanen och honan att förändra sin färg samt att ikläda sig lekdräkten, och detta är ett förbud till den snart inträffande leken, hvilken börjar så snart desse fiskar erhållit den rätte färgen. De skaror, som då uppstigit till grunda, gräsiga stränder för att leka, dela sig så, att hanar och honor åtskiljas. Hanarne, som tyckas vara mycket färre än honorna, välja hvar för sig ett visst ställe, på något afstånd från hvarandre, och herska der enväldigt. En häftig afundsjuke råder under denna tid dem emellan, och det fordras blott en liten rörelse hos ena parten för att sätta den andra i fullt raseri, hvilket slutar med en tvekamp<sup>1)</sup>. Dessa strider verkställas på det sätt, att båda rycka pilsnabbt mot hvarandra, göra ett kraftigt sidohugg med den hvasse buktaggen och skynda derpå lika hastigt åter tillbaka hvar på sitt

---

1) På grund af de här nedan anförda af andra gjorda iakttagelserna kan man antaga, att dessa strider utvisa, att hanarne redan då verkställt sin bobygnad, och att honorna äfven hos oss således redan i Maj börja lägga sina ägg.

ställe. Efter några anfall har snart den starkaste gjort sin öfverlägsenhet gällande och utvidgat sitt territorium, och segerherren prålar derefter med de skönaste färger. Under det hanarne förlusta sig med dessa ridderliga öfningar, simma honorna flera eller färre till antalet i långa sträcktåg utanför stridsplatsen. Den honan, som är i spetsen för truppen, simmar då hastigt fram med de öfriga i släptåg, stannar tvärt och ställer sig i en lodrät ställning, med hufvudet vändt åt botten. De efterföljande samlas omkring henne och ställa sig på samma sätt så tätt packade som möjligt. Då hon sålunda samlat truppen omkring sig, gör hon hastigt ett slag, som i ögonblicket skingrar hela hopen. Denna lek förnyas ofta, men hastigheten hvarmed de skingra sig, gör det omöjligt att iakttaga. huruvida alltid en och samma hona är den anförande, eller om någon omvexling eger rum. Så länge solen står högt på himmelen, fortsättas lekarna, och under morgonen och aftonen ser man hanarne ströfva omkring, förmodligen i afsigt att befröa den af honan lagda rommen (EKSTRÖM)<sup>1</sup>). En af de nyaste iakttagelserna öfver hanarnes åtgöranden i detta afseende, deras byggande af bo för äggens bevarande och dessas bevakning, är den af BENECKE (anf. st. p. 74), och då hans uppgifter härom synas vara noggranna och tillförlitliga, vilja vi här återgifva dem. Hanen bygger af växtstrimlor eller andra passande ämnen ett klotformigt näste antingen vid botten i närheten af fläcka stränder, så att det till hälften är doldt i slammet eller sanden, eller ock lägger han det mellan stänglarne af vattenväxter; men han besparar sig detta arbete, om ett passande ställe för äggens nedläggning kan påträffas bland tätt hoptrasslade växter, eller uti någon i vattnet nedfallen korg eller i något annat passande föremål<sup>2</sup>).

1) Huru detta tillgår, och huruledes hanarne bygga bo, hade EKSTRÖM icke fått tillfälle att iakttaga, och detta var derföre för honom obekant. Enligt W. YARRELL (anf. st. p. 77) skulle T. CROOKENDEN vara den förste som iakttagit storspiggens bobyggande, och hans iakttagelser blefvo publicerade redan 1834. V. SIEBOLD (anf. st. p. 69) har emellertid upplyst, att det redan före 1739 blifvit iakttaget af en annan Engelsman, JOHN HALL, hvars iakttagelse då blifvit publicerad af BRADLEY.

2) Enligt v. SIEBOLD (anf. st. p. 72) är boet stundom betäckt af den på botten i vattnet varande sanden till den grad, att det med svårighet kan upptäckas, och han lyckades finna dem genom att på det här af BENECKE anförda sättet låta hanarne visa sig vägen till de samma.

Sedan en eller flera honor lagt sina ägg uti boet eller i det eljest utsedda stället, befruktar hanen de samma, och bevakar dem (i allmänhet enligt BENECKE 60—100 till antalet) med stor ifver. Den som fått ögonen öppna för saken, kan under våren vid långgrunda stränder af floder och dammar och af hafvet omedelbart invid stranden finna hundratal af storspiggsbon, som äro bevakade af hanarne af denne fisk. De äro så stora som en stor valnöt, och äro lätta att känna på den något åt sidan emot det fria vattnet rigtade runde öppningen, genom hvilken ofta några vattenklara, gulaktiga eller rödaktiga och till en klump hopklibbade ägg äro synliga. Dessa äro 1½ mill. i diameter. De iakttagare, som äro ööfvade, kunna låta hanarne sjelfve visa dem bona. Om de nemligen föra en käpp eller en hand i vattnet, så följer den storspigghane, hvars bo de närma sig, alla rörelserna med stor uppmärksamhet, och rusar häftigt emot käppen eller handen så snart de beröra boet. Han förnyar sina angrepp fortfarande med stor häftighet och upphör icke att göra detta, äfven om man flera gånger fångar honom och åter släpper honom i vattnet. Om man jemte boet insätter honom i ett aquarium, så fortsätter han ändock ostördt att bevaka och förbättra boet tills ungarne krupit ut och sjelfve äro i stånd att söka sin näring. BENECKE har lemnat en afbildning af ett storspiggsbo, liknande ett snedt stående, vid den nedre sidan till någon del i slammet nedskjutet öppet fogelbo. Den som för öfrigt gjort de utförligaste och mest omsorgsfulla iakttagelser öfver storspiggens och småspiggens egendomliga fortplantning är Professor M. COSTE i Paris<sup>1)</sup>, hvilken anställde dessa iakttagelser å spiggar, som höllos i fångenskap uti för detta ändamål särskildt inrättade bassiner, som voro runda och hade en diameter af 2:ne meter och ett djup af trettio tre centimeter. Uti dessa släpptes först ett stort antal storspiggar af båda könen, som blifvit fångade vid tiden för deras äggläggning. Han fick då få dagar efter deras insläppning erfaras, att en del af hanarne utsågo åt sig särskilde platser, som de försvarade, och der de voro mycket ifrige att samla

1) "Nidification des Épinoches et des Épinochettes"; Mémoires présentés par divers Savants à l'Académie des Sciences de l'Institut national de France et imprimés par son ordre. Sciences mathématiques et physiques. Tome X:me, pag. 575 avec planche. — Paris 1848.

materialier till de blifvande bona. Dessa materialier, bestående af växtstrimlor af diverse olika slag, buros i munnen och nedlades på ett ställe på botten, så att de der bildade en slags matta. På det denna matta icke genom vattnets rörelser skulle rubbas, ditburo de sand, som de lade på den, och för att fästa fibrerna tillsamman gled de med en vibrerande rörelse sakta öfver dem med sin buksida, så att de genom det på denna varande slemmet blefvo hopklippade. Sedan de genom diverse försök förvissat sig om att denna matta blifvit tillräckligt fast, ditburo de något fastare materialier, bestående af rötter och strån, som nedlades och på förut nämnda sätt hopklubbades på mattan, så att de bildade sidoväggar uti en på detta vis uppkommen fördjupning. Dervid lades stråna alltid uti en longitudinal rigtning, så att de hade den ene änden vid ingången till det blifvande boet och den andre vid utgången derifrån. Derigenom blefvo utan tvifvel väggarne uti det samma mera jemne och faste, och passerandet genom det vid äggens läggning och deras derefter verkställda befruktning lättare. Sedan sålunda golvet och väggarne uti boet blifvit färdige, bygdes taket af samma slags materialier som de, hvilka blifvit använda till golvet, och de visade dervid allt jemnt omtänka om att gifva boet nödig fasthet genom att esomoftast hopklibba stråna och strimlorna med sitt slem. Slutligen egnade de sin omsorg åt ingången till boet, att denne måtte blifva jemn och tillräckligt stor för honan, så att hon med lätthet kunde passera genom den samme, och dertfore brukade de ofta genomtränga den med den främre delen af deras kropp. Sedan boet sålunda blifvit färdigt, bildade det ett hvalf af omkring 10 centimeters diameter<sup>1)</sup>, visande sig på botten i bassinen såsom en liten rundad upphöjning. Å storspiggens bo förefinnes, då det är

1) Denna dimension är märkbart större än den, som BENECKE uppgifvit, men skilnaden torde åtminstone till en del bero derpå, att det af COSTE uppgifna måttet är taget å ett nyss fullfärdigt bo, och det af BENECKE lemnade är taget någon tid efter det äggen blifvit lagda. Sedan detta försiggatt företager nemligen hanen atskilliga förändringar med boet och bland annat tillsluter dess utförande öppning. För öfrigt är det tydligt, att bona kunna förete vexlingar i dimensionerna till en viss grad. Då de lefva i polygami, så är det troligt, att den hane, som har hopp om att kunna förmå flera honor till att lägga ägg i hans bo, gör det större än den, som har mindre hopp i detta afseende.

färdigt för äggläggningen, vanligtvis blott en öppning, men den midt emot öppningen varande väggen är på grund af det ofvan angifna byggnadssättet alltid tunn och ofullständig. Vanligen är det hos den nämnda spiggarten honan, som, då hon vid äggens läggning ingår i boet genom den gifna öppningen, med sin nos genombryter den motsatte ofullständiga väggen, och sålunda bildar den utgående öppningen och derigenom gifver boet under denna operation formen af en muff; men det händer ock att hanen, innan han låter honan ingå i det samma, genomtränger det och öppnar utgångsöppningen samt genom vissa rörelser pröfvar boets styrka, för att erfara om det är tillräckligt fast för att kunna tåla de skakningar, som äro förenade med äggläggningsoperationen. Hos småspiggen är det alltid hanen som bildar äfven utgångsöppningen, och denna arts bo har derföre alltid strax, då det är färdigt, formen af en muff. Enligt *COSTE* lägger alltid storspiggens hane sitt bo på bottnen, men såsom vi redan hafva sett, skall den dock enligt *BENECKE* stundom fästa det mellan stänglarne af vattenväxter. Då enligt *COSTE* småspiggens hane brukar göra detta, torde denna uppgift af *BENECKE* bero på en förväxling med denna senare arten, i synnerhet som han icke beskriver för småspiggen någon särskild bobyggnad. Sedan hanen (af den förra arten) fått sitt bo färdigt, begifver han sig in bland de i närheten varande honorna, för att söka någon, som är benägen att lägga äggen i hans bo, och han är då full af sprittande lif samt lyser med de mest prunkande färger, hvarmed hans lekdrägt utrustat honom. Den hona, som är benägen, närmar sig honom, glider emot hans rygg, och visar genom diverse koketterier sin benägenhet. Hanen rusar då hastigt till sitt bo, för att visa henne vägen, och utvidgar dess ingång, och honan följer honom samt intränger i boet så att stundom blott hennes stjärt är synlig utom det samma och stundom stjärtens och hufvudet. Hon dröjer der då omkring 3:ne minuter, under hvilken tid äggläggningen med en del konvulsiviska rörelser försiggår. Hon springer derefter ut genom den motsatta väggen eller den motsatta öppningen, och boet har då alltid 2:ne öppningar. Under det honan är i boet erhåller hon karesser af hanen, som vidrör hennes utom boet varande delar med sin nos. Så snart honan lemnar boet, ingår han ögonblickligen genom samma öppning, genom hvilken hon ingick, och glider sprittande öfver

äggen, och utgår nästan strax igen, för att bota de åkommor, som boet under denna operation lidit. De i boet lagda äggen äro fastklibbade vid hvarandra. Då hanen lefver i polygyni, så nöjer han sig icke med den ena äggläggningen, utan begifver sig ånyo ut bland honorna i granskapet samt förmår flera eller färre efter hvarandra att på samma sätt ingå i boet och lägga sina ägg, och befruktar, liksom första gången, hvarje gång de lagda äggen, och dessa förnyade äggläggningar kunna fordra en tid af flere dagar. Då *COSTE* iakttagit, att honan under fortplantningstiden flera gånger kan lägga ägg, så anser han det oafgjordt, om icke samma hona mera än en gång kan ingå och lägga ägg i samma bo. Det följer emellertid häraf, att man i ett bo kan komma att finna ganska många ägg, ehuru, i anseende till boets ringa storlek efter äggläggningen och äggens hos desse fiskar betydliga volum, den af *COSTE* uppgifna summan af 1000 à 2000 ägg i ett och samma bo såsom icke sällsynt, förefaller oss något väl stor, då deremot den af *BENECKE* uppgifna summan af 60—100 ägg synes oss vara väl liten<sup>1)</sup>. Sedan äggläggningen slutat, bevakar och vårdar hanen ensam boet med den yttersta omsorg, och skyr dervid ingen fara, samt ådagalägger stundom, då hans krafter äro för svaga, samma list för att locka angriparne bort från boet, som den hvilken en del fåglar lägga i dagen, när det gäller att aflägsna fienderne från deras ägg eller ungar. Det händer härvid ej sällan att han har att skydda boet emot hans egna honor, som i sällskap med andre främmande individer närma sig för att plundra det samma. Han börjar med att göra boet starkare derigenom att han lägger omkring det stenar, som stundom äro så stora som hälften af hans egen kroppsvolym, och derigenom att han tillsluter utgångsöppningen. Den andre öppningen håller han deremot öppen, och ställer sig i vattnet ofvan den samt håller dervid sina bröstfenor uti en ständigt vibrerande rörelse, hvarigenom han åstadkommer en strömning och omsättning af vattnet uti boet, som är nödig för äggens utveckling. Det är att märka att boets öppning då är rigtad

1) A. HANCOCK uppgifver (*Annals a. Magaz. of Nat. Hist.* 2:d ser. vol. X, pag. 245. — 1852), att ur ett bo, som han hade tillfälle att iakttaga, framkommo endast 40 ungar. Då vi hos en hona funnit 370 mogna ägg, synes det oss vara troligt, att endast högst få honor lägga sina ägg i ett sådant bo, och sannolikt ofta blott en enda.

snedt uppåt, Det är äfven tydligt, att det är genom hanens åtgöranden som boet efter äggläggningen kommit att stå mer eller mindre djupt ned i sanden eller slammet på bottnen. De strider, som han har att utföra under boets skyddande, gälla mycket ofta andre hanar, som bevaka sina bon i granskapet, och som äro lika ifrige och stridslystne som han, och dessa strider, som ögonblickligen uppstå, när endera parten kommit att beträda den andres område, äro vanligen de häftigaste, i synnerhet i början, innan de hunnit bli närmare bekante med hvarandra. Det händer emellertid sällan att någon af dem stupar. Det vapen, som företrädesvis begagnas, är bukfenans tagg. Da äggen närma sig kläckningen, fördubblar hanen sin omsorg om dem. Han dels utvidgar boets öppning, för att lemna vattnet ännu friare tillträde, och dels vibrerar i detta ännu ifrigare med sina bröstfenor, samt omflyttar ofta äggen, så att de, som legat öfverst i boet, läggas på bottnen i det samma, och tvärt om. Efter 10 à 12 dygn kläckas äggen (tiden naturligtvis något beroende af temperaturen), och ungarne framkomma mycket små samt med en så stor vidhängande äggsäck, att de knappt dermed kunna röra sig, och att de äro i hög grad otymplige. De äro då i högsta grad i behof af skydd, och hanen fortfar derföre länge efter det de blifvit kläckte (ända tills 15 à 20 dagar derefter) att egna dem den mest uppmärksamma omvårdnad<sup>1)</sup>. Han bortdrifver de fiender, som närma sig boet för att uppsluka dem, och han qvarhåller ungarne i boet tills äggsäcken blifvit så mycket absorberad, att de ledigare kunna röra sig. Om någon händelsevis skulle hafva krafat sig utom boet och i ett obehagadt ögonblick kommit bort ett stycke derifrån, så tager han honom försigtigt i sin mun och bär honom tillbaka och lägger honom oskadad i boet igen. Sedan ungarne blifvit rörigare, lemnar han dem mera frihet att röra sig utomkring boet, dock på ett begränsadt område,

1) Uti Skand. Fauna är denna uppgift beledsagad af ett par ?, men att hanen ganska länge vårdar ungarne, har icke endast COSTE iakttagit, utan äfven ALBANY HANCOCK (anf. st.) och R. WARINGTON (Ann. a. Mag. of Nat. Hist. 2 ser. vol. XVI, pag. 33 & 332), och den förre fick erfara, huruledes en hane en gång tog en liten och klen unge nästan ur hans fingrar. Uti Skand. Fauna nämnes, att hanen skulle bära föda till ungarne. Detta hafva vi icke funnit uppgifvet af någon af de af oss citerade författarne, och det kan svårigen komma i fråga.

inom hvilket han städse bevakar dem. Först sedan hela äggsäcken blifvit absorberad, och ungarne blifvit så försigkomne, att de kunna förse sig med föda, lemnar han dem. Härvid är det äfven särdeles anmärkningsvärdt, att hanen under hela denna fortplantningstid lefver i en nästan fullständig fasta. Af de iakttagelser, som blifvit gjorda med större omsorg, framgår, att det blott är hanen, som bygger bo och bevakar detta och de deri inneslutna äggen, samt fredar och vårdar ungarne när de blifvit kläckte, och att honan icke ådagalägger det ringaste intresse för sin afföda. Det händer t. o. m. att hon vill sluka sina egna ägg, och man har flera gånger sett, huruledes hanen afvärjt hennes försök att göra detta. Det är tydligt att den verksamhet, som hanen i detta afseende utvecklar, ådagalägger en för fiskar högst ovanlig instinkt. Då hanarne äro mycket stridslystne, uppkomma naturligtvis ofta häftiga strider om boen mellan dem, och det är troligt, att de strider mellan hanarne, som EKSTRÖM iakttagit, varit af sådan beskaffenhet. Man har någon gång iakttagit, att vid sådana tillfällen den ene hanen med sine bukfentaggar ristat upp buken på den andre och sålunda dödat honom. Då honorna blott lägga ett jämförelsevis ringa antal ägg<sup>1)</sup>, så är det anmärkningsvärdt, att denne fisk ändock på vissa ställen både enligt EKSTRÖM och BENECKE stundom förekommer i så betydlig mängd, att dess fångst med fina notar kan lemna ett sådant resultat, att man kan använda den till trankokning eller till gödning af åkrarne. Orsaken dertill torde dels böra sökas deri, att honan under samma år lägger ägg flera gånger, och att äggen genom boen förvaras från förstörelse, och dels deri, att fisken uti sine taggar har ett godt skydd så väl emot roffiskar som emot andra djur. Enligt EKSTRÖM utgör den emellertid näbbgäddans vanligaste födoämne, och den tages ofta af fisktärnan. Då den är orädd, blir den, förvarad i fångenskap, snart tam, och då den är seglifvad och kan lefva länge i en ringa vattenmängd, lämpar

1) EKSTRÖM har räknat 110—150 ägg hos en hona, och BENECKE uppgifver boets innehåll till blott 60—100 ägg, ehuru det skall vara vanligt, att flera honor lägga sina ägg i samma bo. Hos en romstiinn hona af  $2\frac{1}{2}$  tum dec.m. eller 75 milks längd, af formen *G. trachurus*, hafva vi räknat 370 utbildade ägg, af  $1\frac{1}{2}$  milks diameter hvartdera, jemte en stor mängd utbildade smärre ägg. Hos ännu större honor kan antalet ägg säkerligen öfverstiga 400.



den sig väl för aquarier, men dess rofgirighet gör, att den förstör alla andra smärre djur, som man har tillsammans med den. Den angripes af åtskilliga parasitiska djur. Utanpå den fäster sig ofta *Argulus foliaceus*, uti dess tarm förekommer *Tænia filicollis* och *Tricænophorus nodulosus*, och i lefvern och mesenteriet en utbildad *Bothriocephalus solidus*, som är stor och stundom uppfyller bukhålan. Den sist nämnde förekommer äfven hos följande arten. — Uti Stockh:s Läns K. Hus-hållnings Sällsk:s Handl. 6:te häftet, 1855, pag. 177, har C. J. SUNDEVALL beräknat den årliga fångsten af spigg på en sträcka af vid pass 5 Svenska mil i Stockholms skärgård till 1200 tunnor. Den användes der företrädesvis till trankokning.

## 2. *Gasterosteus pungitius*, LINNÉ.

### Småspiggen eller Tiotaggade Spiggen.

*Taggarne på ryggen framom den mjukstråligen ryggfenan 7 till 11, vanligen 9 till 10. Kroppssidorna utan benskiavor, men stjerten å hvardera sidan i allmänhet med en liten låg köl, bildad af tunna benskiavor.*

Rf. 7—11+9—11; af. 1+9—10; brf. 9—10 bf. 1+1; stjf. 12.

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <i>Gasterosteus Pungitius</i> ,   | LINNÉ: Fauna Svecica, edit. II:da, pag. 119. — 1761.   |
| ”                                 | IDEM: Systema Naturæ, edit. XII:ma, pag. 491. — 1766.  |
| ”                                 | A. J. RETZIUS: Fauna Suecicæ, Pars I:ma, pag. 338. — 1800.   |
| <i>Gasteracanthus Pungitius</i> , | PALLAS: Zoographia Rosso-Asiatica, vol. III, pag. 228. — 1811.   |
| <i>Gasterosteus pungitius</i> ,   | CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. IV, pag. 506. — 1829.  |
| ”                                 | C. U. EKSTRÖM: Fiskarne i Mörkö Skärgård; K. Vet. Akad:s Handl. 1831, pag. 302. — 1832.                      |
| ”                                 | S. NILSSON: Prodrömus Ichthyologiæ Scandinavicæ, pag. 86. — 1832.  |
| ”                                 | W. v. WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skandinavien's Fiskar, 1:sta häft., pag. 20, pl. IV, fig. 2. — 1836. |
| ”                                 | H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 188. — 1838—1840.  |
| ”                                 | S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 1:sta häft. pag. 110. — 1852.                                  |

<i>Gasterosteus pungitius</i> .	W. YARRELL: British Fishes, edit. 3, vol. II pag. 91. — 1859.
" "	A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of Brit. Mus. vol. I, pag. 6. — 1859.
" "	C. TH. E. V. SIEBOLD: Die Süßwasserfische von Mitteleuropa, pag. 72. — 1863
" "	A. J. MALMGREN: Kritisk öfversigt af Finlands Fiskfauna, pag. 15. — 1863.
<i>Tinker</i>	J. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Isl. pag. 176, — 1864.
<i>Gasterosteus pungitius</i> ,	R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 13. — 1875.
" "	A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 373, — 1877.
" "	R. COLLETT: Meddels. om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1879, No 1, pag. 4. — 1879.
" "	B. BENECKE: Fische, Fischerei und Fischzucht in Ost- und Westpreussen, pag 75. — 1881.
" "	FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part IV, pag. 244, pl. LXVIII, fig. 4. — 1882.

Äfven denne kallas enligt hvad vi erfarit hos oss stundom *Spigg* och stundom *Hornstagg*. Enligt C. U. EKSTRÖM benämnes den stundom *Benunge* och stundom *Skinäling*. Af honom sjelf har den erhållit benämningen *Små-Spigg*.

*Beskr.* Ehuru den icke ernär den storlek, som föregående, är den dock stundom under gyusamma förhållanden icke mycket mindre, och den blir då betydligt större än de dimensioner, som i allmänhet tilldelas den. Upsala Universitets zoologiska museum eger vid Upsala, i den så kallade Slottsdammen tagna exemplar, som hafva en totallängd af  $2\frac{7}{10}$  tum dec.m. eller 81 mill. De exemplar, som erhållas i diken eller andra dylika mycket små vattensamlingar, hinna icke på långt när till denne storlek, och äro vanligen blott  $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{7}{10}$  tum långa. Dess kroppsform är hos gamla fullt utvuxna exemplar föga mera längsträckt än den af föregående, och den är underkastad temligen betydliga vaxlingar. De yngre äro i allmänhet smärtare, och de äldre romstinna honorna äro naturligtvis de tjockaste. Den hufvudsakliga skilnaden mellan den och den föregående uti kroppsformen ligger deri, att den är tjockare, d. v. s. mindre hoptryckt, och har stjerten framom stjertfenan smärtare och längre. I båda dessa afseenden företer den en tendens till följande släktet. Hos en äldre, ännu icke romstinn hona inne-

hålles största kroppshöjden, öfver basen af bukfenorna, väl 5 ggr i totallängden till stjertfenans spets, och hos en äldre hane innehålles den förra  $6\frac{1}{2}$  ggr i den senare. Störste tjockleken, öfver bröstfenornas fästen, innehålles  $1\frac{1}{2}$  ggr i största kroppshöjden. Stjertens höjd framom basen af stjertfenan innehålles väl 2:ne ggr i ögats diameter, och afståndet mellan anus och stjertfenans spets innehålles blott  $1\frac{1}{5}$  ggr i det samma mellan anus och nospetsen. Kroppen saknar benskiivor så väl på kroppssidorna som på ryggen och har endast den på buken varande skifvan, som är bildad af bäckenbenen. På hvardera sidan af stjerten är dock en långsgående köl, som liksom hos föregående är bildad af temligen mjuka och tunna, kölade, benarfade skifvor. Denne köl är underkastad vexlingar, så att den stundom är mera och stundom mindre utstående, men vi hafva alltid funnit den hos våra Skandinaviska exemplar, ehuru den hos en del är föga framstående<sup>1</sup>). — *Hufvudet* liknar det af föregående art, men näsborrarne ligga närmare ögat än nospetsen. Hufvudets längd innehålles  $4\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Afståndet mellan ögat och nospetsen är något litet större än ögats diameter, och denne innehålles omkr. 4 ggr i hufvudets längd. Pannans minsta bredd mellan ögonen är mindre än ögats diameter. Spetsen af underkäken skjuter temligen betydligt framom nospetsen. Infraorbitalbenen sträcka sig icke upp bakom ögat, och derföre är hela fältet mellan ögat och förlocket mjukt. — *Tänder* och käkar likna dem hos föregående art. — *Ryggfenan* har framtill 7 till 11 (vanligen 9 till 10) taggstrålar<sup>2</sup>), som äro fristående, med undantag af den siste, som genom sin fenhinna är förenad med basen af den 1:ste strålen i den mjukstrålige delen af ryggfenan. Den 1:ste taggstrålen har sitt läge öfver bröstfenans fäste. Alla desse taggstrålar hafva en liten fenhinna bakom sig, äro vanligen alternerande rigtade åt ena eller andra sidan, och kunna fastläsas, eller ock nedläggas i en långs ryggen gående fåra. De äro mindre än

1) De, som förekomma i Seineu, sakna enligt CUVIER & VALENCIENNES denne köl, och enligt NEWMAN hos COUCH är det samma förhållande med dem, som förekomma i dikena i trakten af London.

2) HJ. WIDEGREN säger sig ofta i Norrbotten hos den ha funnit endast 7 ryggtaggar, hvilket antal dock icke af oss blifvit iakttaget. ("Om Fisk-Faunan och Fiskerierna i Norrbottens Län, Reseberättelse, afgifven d. 10 Mars 1860", p. 6. Afdr.)

ryggtaggarne hos föregående, och längden af de störste är mindre än ögats diameter. Den mjukstråliga ryggfenan, som börjar litet bakom anus och ungef. midt öfver analfenans taggstråle, och hvars afstånd från stjärtfenans bas är ungef. dubbelt större än en ögondiameter, och föga mindre än afståndet mellan ögonhålan och bakre kanten af locket, har 9 till 11 (vanligen 10) mjuke strålar. Den är högst framtill och sänker sig så småningom bakåt, och dess siste stråle är nedliggande och, liksom hos föregående art, genom fenhinna bunden vid ryggen efter hela sin längd. — *Analfenan*, som med sin taggstråle börjar under början af den mjukstråliga ryggfenan och slutar under slutet af den, samt har samma form som den, har framtill 1 fri taggstråle och bakom den 9 till 10 (vanligen 9) mjuke strålar. Dess siste stråle är på samma sätt, som den siste i den mjukstråliga ryggfenan, bunden till buksidan. — *Bröstfenorna*, som äro temligen korta och med tväre ändar, hafva 9 till 10 (vanligen 10) strålar, af hvilka äfven de undre äro länge. — *Bukfenorna*, som hafva sina fästen något bakom dem för bröstfenorna och ungef. under 3:dje ryggtaggen, hafva 1 stor tagg, som kan fastläsas och som är större än ryggtaggarne, men som dock icke på långt när räcker till bäckenskifvans spets, och bakom den 1 liten mjuk stråle. — *Stjärtfenan*, som är mycket grundt utringad eller nästan tvär med afrundade hörn, har 12 fullständige och ofvan 3 och nedan 4 ofullständige strålar. — *Sidolinien*, som är något otydlig, går parallel med ryggens profil, men företer en obetydlig sänkning under början af den mjukstrålige afdelningen af ryggfenan. — *Färgen* är mycket omvexlande, och synes till en del vara beroende af lokalerne. Uti diken och mycket små vattensamlingar med mörk botten är den ofta särdeles mörk: svartbrunaktig eller svartgråaktig. Buken ofta mer eller mindre svart eller svartblå<sup>1)</sup>. Fenorna grågulaktiga eller grågrönaktiga. Iris silfverhvit, dock ofta för det mesta täckt af svart, så att nästan endast en smal silfverhvit ring synes närmast pupillen. Om våren (April) i dammar hafva vi funnit den vara ofvan olivgrön eller grågrön, med svarte irreguliere fläckar och punkter, som stundom bilda mer eller mindre tyd-

1) Den svartblå färgen på den undre kroppssidan torde i synnerhet tillhöra hanens lekdrägt.

liga tvärband. Nedre delarne af kroppssidorna och sidorna af hufvudet samt buken silfverhvita, stundom med svarte punkter och stundom med gul skiftning. På öfre delarne af kroppssidorna öfvergår den silfverhvite färgen så småningom i ryggens färg, och är starkt skuggad af tätt sittande svarte punkter, och kroppssidorna förete här stundom en grönaktig och stundom en svagt violett glans. Somliga exemplar hafva en ljusare olivgrön eller gulgrönaktig färg på ryggen, med glesare eller nästan inga svarte fläckar, och dessa hafva buksidan mera rent silfverhvit. Hos somliga är buken under bröstfenorna och framom anus starkt skuggad af svart. (På sommaren hafva vi sett buken stundom till större delen svart hos båda könen). Iris silfverhvit, mer eller mindre skuggad af svart. Fenorna genomsigtiga, blekt grågrönaktiga, med grönaktige strålar. Enligt C. U. Ekström är den (förmodligen i större vatten) under vintren på öfre delen af hufvudet och ryggen blåaktigt gråbrun, och på sidorna silfverhvit, med fine mörke punkter. Under sommaren (enligt den samme) är hufvudet och hela öfre delen af kroppen olivgröna, och undre delarne ljusare gröna, med messingsgul anstrykning, som under hufvudet och vid bröstfenornas rot öfvergår mera till rödlätt. Hela kroppen är tätt beströdd med tydlige svarte punkter. Sannolikt är detta hanens lekdrägt.

*Skelettet.* Detta liknar i det närmaste det af föregående art. Kraniet är något svagare byggt. *Ossa nasalia* äro längre och från hvardera af dem går bakåt och innanför supraorbitalkanten en list, som baktill böjer sig utåt parallellt med bakre orbitalkanten. Denne list finnes ej hos föregående. Det bakersta eller 3:dje infraorbitalbenet är äfven här det största, men dess uppstigande spets i öfre kanten är helt kort, och sträcker sig icke upp bakom ögat, och detta är orsaken dertill att hos denna art en större del af kinden bakom ögat är mjuk. — Kotornas antal är större, nämligen 34, af hvilka 15 äro bålkor och 19 stjertkotor, hvilket senare tal harmonierar dermed att den har längre stjert än föregående. — Skulder- och bäckenapparaterne förete samma byggnad som hos föregående, men posttemporalbenet är smalare än hos den, och har den vanlige klykformen. Den å nyckelbenets öfre ände varande bakåt rigtade taggen är kortare, och den vid nyckelbenet och korbnet fästade benskifvan är smalare och mera böjd. Bäck-

benens bakåt tillspetsade skifva är ej så spetsig som hos föregående.

Småspiggen har nästan lika vidsträckt geografisk utbredning som storspiggen, och förekommer, liksom den i de nordliga delarne af både Gamla och Nya Werlden, men den finnes icke på Grönland. Uti Sverige förekommer den i de flesta större och mindre färska vatten från de sydligaste till de nordligaste delarne af landet: från södra Skåne till norra Norrbotten. Den förekommer äfven vid våra östra hafsstränder längs hela landet, och vid de nordligaste af dem skall den enligt WIDEGREN vara talrikare än i der varande vatten inne i landet. Den är egentligen en färskvattensfisk, och detta gör att den sällan förekommer vid hafsstränder, der vattnet är starkare salthaltigt, utan vanligtvis blott vid sådana, der det är bräckt eller blott innehåller en ringare grad af sälta. Vid våra vestra hafskuster förekommer den derföre i allmänhet endast uti och i närheten af mynningarne af floder och strömmar, och den är der vanligen mindre talrik än föregående art, med hvilken den då förekommer blandad. Enligt A. W. MALM förefinnes den emellertid i de inre delarne af en och annan fjärd i Bohuslän. Vid våra östra hafskuster är den äfvenledes i allmänhet ej så talrik som föregående, och det är vanligen blott i de inre bugterne, som den anträffas. I de inre färska vattnen har den deremot en mera allmän utbredning än föregående. Enligt vår erfarenhet ernär den större dimensioner i dessa, när de icke äro allt för små, än i hafvet eller i bräckt vatten, och den trivves godt i sådant vatten, som har en låg temperatur, d. v. s. sådant, som kommer från källor. — Enligt R. COLLETT förekommer den i Norge fran och med detta lands södra delar ända upp till Östfinnmarken i granskapet af den Ryske gränsen (Sydvaranger), men alltid i oblandadt färskt vatten. Den skall dock i Norge vara sporadisk till sin förekomst, och är således ej så allmän som i Sverige. Den förekommer i trakterne omkring Christianiafjorden, på Listerlandet, i Mjösen vid Lillehammer, på ett och annat ställe i närheten af Trondhjemsfjorden samt i Sydvaranger, men lär saknas i Bergens Stift. Den är allmänt förekommande i Finland och Danmark. — Dessutom förekommer den i de färska vattnen i hela Europa, och enligt PALLAS äfven i Svarta Hafvet vid dess Ryska stränder. Samme författare uppgifver äfven, att den förefin-

nes i Rysslands och Sibliens strömmar äfvensom i strömmarne i Kamtschatka, och han har t. o. m. erhållit den från Ochotska Hafvet. Enligt STORER och GÜNTHER förefinnes den i Nordamerika, då *Gasterosteus occidentalis*, CUVIER & VALENCIENNES, som blifvit grundad derpå, att den har 8 ryggtaggar och 9 strålar i den mjuka ryggen, ej är distinkt från den.

Till lefnadssättet liknar den den föregående arten, och den är liksom den sällskaplig och rofgirig, men den tyckes ej vara så liflig, och förekommer icke i så stora stim eller så stora massor som den. Då den lägger ett något mindre antal ägg, som för fiskens storlek äro ovanligt stora, så förklaras härigenom åtminstone till en del orsaken, hvarföre den icke uppträder i sådana massor som den föregående. Den älskar rent och klart vatten, men den erhålles dock stundom äfven i sådant som är mindre rent. Den står ofta stilla i vattnet för en liten stund och ilar i nästa ögonblick derifrån med pilens hastighet, då den blir oroad eller vill taga något rof. EKSTRÖM uppgifver, att dess lektid inträffar i Juni, och BENECKE lemnar den uppgift, att den i Preussen leker i April till Juni. Detta senare torde i det närmaste öfverensstämma med förhållandet äfven hos oss, emedan vi undersökt exemplar, som blifvit tagna vid Upsala den 18:de April, och som hade slukat sine kamraters då lagda ägg. I afseende på leken synes den i hufvudsaken öfverensstämma med föregående, och hanen ensam är bobyggande liksom den af föreg., och boet bevakas af honom på samma sätt. Äfven på denna arten har Prof. COSTE, såsom redan är anfördt, gjort iakttagelser i detta afseende, och enligt dessa är dess bo öfverbyggt, eller med en form af en tub eller muff, i början alltid öppen vid båda ändarne, och honan genomgår det, då hon lägger äggen, på samma sätt som den af föregående art. Den lägger emellertid ej boet på botten, utan fäster det mellan grenar eller blad af vattenväxter och döljer det väl. Den förfärdigar det af diverse fina växtdelar, såsom Conferver och växtstrimlor o. d. och hopklibbar dessa på samma sätt som föregående, samt företager roterande rörelser med sin kropp inuti boet vid dess förfärdigande. Beträffande dess bobyggande m. m. hänvisa vi för öfrigt till W. H. RANSOM i *Annals and Magazine of Natural History*, 3:rd series, vol. XVI, pag. 449, och H. LANDOIS i *Der Zoologische Garten* 1871, pag. 1. Den förre hade tillfälle att erfara, att samme hane sam-

tidigt bygde 2:ne bon, samt körde bort honan från boet strax då hon hade lagt äggen, och att ungarne 6 dagar efter det de blifvit kläckte voro så utvecklade, att deingo sörja för sig sjelfve, och blefvo öfvergifne af fadern. Den senare förf., som lemnat en afbildning af ett bo af småspiggen, och hvars iakttagelser så väl som de af RANSOM bekräfta de, som blifvit gjorda af COSTE förut, uppgifver, att i fritt tillstånd antalet af äggen i ett bo af småspiggen i allmänhet är omkring 700, och att deras diameter är 1 mill. Boet hade formen af ett valsformigt fågelägg af 6 centimeters längd och 3 centimeters bredd eller tjocklek. Det var fästadt på vattenväxter omkr. 7 centim. från botten. Det hade då, med äggen uti, blott en öppning.

Den lefver af samma slags födoämnen som föregående, och gör på fiskrom samma skada som den.

## II. Släktet *Spinachia*, FLEMING. 1828.

(History of British Animals, pag. 219. — 1828).

*Kroppen kantig och icke hoptryckt, mycket långsträckt, med lång nos, hvars längd är mera än dubbelt större än ögats diameter, och med lång stjert, hvars längd från analöppningen till spetsen af stjertfenan är längre än halfva totallängden. Bückenbenen icke sammanvuxna, och knappt berörande hvarandra på midten, och för öfrigt långt åtskilda. Bukfenorna med 1 tagg och 2:ne mjuke strålar.*

Detta släkte omfattar blott 1 art, som tillhör de norre delarne af Europa.

### 1. *Spinachia vulgaris*, FLEMING.

#### Tångspiggen eller Tångsnipan.

Rf. 14—15+5—7; af. 1+6—7; brf. 10; bf. 1+2; stjf. 12.

*Gasterosteus Spinachia*, LINNÉ: Fauna Svecica, edit. II:da, pag. 119. — 1761.

„ „ IDEM: Systema Naturæ, edit. XII:ma, pag. 492. — 1766.

„ „ A. J. RETZIUS: Faunæ Suecicæ, Pars I:ma, pag. 339. — 1800.

*Gasterosteus spinachia*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. IV, pag. 509. — 1829.



- Gasterosteus spinachia*, C. U. EKSTRÖM: Fiskarne i Mörkö Skärgård; K. Vet. Akad:s Handl. 1831, pag. 305. — 1832.
- " " S. NILSSON: Prodröms Ichthyologiæ Scandinavica, pag. 87. — 1832.
- " " W. V. WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skandinavien's Fiskar, 1:sta häft., pag. 21, pl. IV, fig. 3. — 1836.
- Spinachiu vulgaris*, H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 193. — 1838—1840.
- Gasterosteus Spinachia*, S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 1:sta häft. pag. 112. — 1852.
- " " W. YARRELL: British Fishes, edit. 3, vol. II pag. 93. — 1859.
- " " A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of Brit. Mus. vol. 1, pag. 7. — 1859.
- Spinachia vulgaris*, A. J. MALMGREN: Kritisk öfversigt af Finlands Fiskfauna, pag. 16. — 1863.
- Fiften-spined Stickleback*, J. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Isl. vol. I, pag. 180, pl. XXXVIII. — 1864.
- Spinachia vulgaris*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 14. — 1875.
- " *Linnéi*, A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 373. — 1877.
- Gasterosteus spinachia*, B. BENECKE: Fische, Fischerei etc. in Ost- und Westpreussen, pag 76. — 1881.
- " " FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part IV, pag. 246, pl. LXVIII, fig. 5. — 1882.

Enligt C. U. EKSTRÖM kallas den i Mörkö skärgård *Tagg-Snipa* och i "Skandinavien's Fiskar" tilldelar han den namnet *Tång-Spigg*. S. NILSSON uppgifver jemte detta namnet *Tångsnipa*, hvilket senare äfven A. W. MALM anför, och hvilket vi äfvenledes hört tilldelas den samme. Enligt MALM kallas den derjemte vid Sydoster i Bohuslän *Stägg*. I Norge hafva vi någon gång hört den benämnas *Tangstickling*.

*Beskr.* Den blir större än arterna af föregående slägte, men dess totallängd öfverstiger dock icke ofta 5 tum dec.m. eller 150 mill. Upsala Universitets zoologiska museum eger bland andra exemplar från södra Norge ett (en hona), hvars totallängd är 159 mill. R. COLLETT uppgifver totallängden af ett i Christiania Universitets zoologiska museum befintligt exemplar från Christianiafjorden till 167 mill. H. KRÖYER har beskrifvit ett exemplar (♂), som var 7½ tum, Danskt mått, eller omkr. 6<sup>3</sup>/<sub>10</sub> tum dec.m. eller 189 mill. långt. — Kroppsformen är mycket långsträckt, och i synnerhet stjerten är lång och smal, Bålen är betydligt tjockare än stjerten, som bakåt starkt afsmalnar, och arten kännes dessutom lätt på den skarpe,

mer eller mindre tydligt sågtandade långsgående köl, som förefinnes å hvardera sidan af bådadera. Kroppen, som längs sidorna är försedd med kölade benskifvor, afsmalnar äfven framåt, ehuru i ringare grad, derigenom att den långa nosen är framåt afsmalnande. Bälens tjocklek är föga mindre än dess höjd, och den är derföre icke hoptryckt. Honan är, såsom vanligt, tjockare än hanen. Hos henne, då hon är romstinn, innehålles största kroppshöjden, som är belägen midt emellan bukfenornas fästen och anus, omkring  $8\frac{1}{2}$  ggr i totallängden till stjertfenans spets. Hos hanen innehålles den förra, som är belägen vid bukfenornas fästen, omkr. 12 ggr i den senare. Bälens störste tjocklek, som är belägen på samma ställe som dess största höjd, är föga mindre än denna. Bålen är femkantig, derigenom att den längs midten af ryggen har en köl, på hvilken ryggfentaggarne sitta, på hvardera kroppssidan en d:o, och på hvardera sidan af buken en d:o, hvilken senare är bildad af den vid skulderapparaten fästade benskifvan och af bäckenbenet. Den på hvardera kroppssidan varande kölen följer sidolinien och fortsättes längs stjertens sidor ända till basen af de mellerste stjertfenstrålarne, samt är på dessa sidor väl så starkt utstående som på kroppssidorna, och då stjerten aftager starkt i höjd, samt är längre tillbaka mycket låg, så att dess höjd framom stjertfenans bas innehålles väl 4 ggr i ögats longitudinelle diameter, så följer deraf, att stjerten bakåt är bredare än hög och har fått en nedtryckt form. Det är i synnerhet stjertens betydliga längd som gör, att kroppsformen blifvit så långsträckt. Hos den ofvan nämnda honan, hvars totallängd är 159 mill., är stjertens längd från anus till spetsen af stjertfenan  $2\frac{8}{10}$  tum dec.m. eller 84 mill., och denne längd utgör således mera än  $\frac{1}{2}$  af totallängden. Längs sidolinien är en rad af transverselt emot den samma ställda ruggiga benskifvor, som dock icke sträcka sig långt upp på ryggen eller långt ned på sidan, och som äro kölade, med kölen baktill utlöpande i en spets, och i synnerhet hög på den främre delen af stjerten. Dessa benskifvors antal är 40 till 45. Huden på sidorna af ryggen ofvan dem företer spår till afdelning i rutor. Den längs ryggens midt gående kölen är låg. På bålen har den en ränna för ryggfentaggarne och på stjerten sänker den sig bakåt och försvinner ett godt stycke framom stjertfenans bas. — *Hufvudet* är långsträckt, kägelformigt, med lång och framtill något

nedtryckt nos. Längden af hufvudet innehålles ungef.  $4\frac{1}{2}$  ggr i totallängden, och är hos honan dubbelt och hos hanen mycket mera än dubbelt större än kroppshöjden. Munnen är temligen liten, men starkt framskjutbar, derigenom att öfverkäken kan skjutas ett godt stycke fram. Spetsen af underkäken skjuter framom spetsen af nosen. Blott en näsborre är synlig, och denne sitter midt emellan ögat och nospetsen. Afståndet mellan ögat och nospetsen är ungef.  $2\frac{1}{2}$  ggr större än ögats diameter. Pannan är konkav, och ögonen gränsa upp till dennas profil, och deras diameter är ungef. lika med pannans minsta bredd mellan dem. Gällocken äro radiärt strierade, och locket och underlocket bilda upptill en utstående trubbig vinkel, under hvilken deras bakre kant är afrundad. Kinden bakom ögat har endast mjuk hud, och det bakersta infraorbitalbenet räcker icke till den vertikale delen af förlocket. Båda gälhinnorna, som liksom hos föreg. slägte hafva 3:ne strålar hvardera, äro förenade under gäl näset. — *Tänderna*, som endast förekomma på mellankäksbenen och underkäken, äro helt olika dem hos föregående slägte. De äro icke koniska, utan hafva en hoptryckt, skärande och naggad krona, samt äro korta, och bilda framtill flera och baktill ett par tre rader. — *Ryggfenan* har framtill 14 till 15 (vanligen 15) fristående, korte och åt olika sidor böjde taggstrålar eller taggar, af hvilka den bakerste är längst, och som alla bakom sig hafva en liten fenhinna och kunna, liksom de andre taggarne i anal- och bukfenorna, fastläsas, om än icke så starkt, som hos föregående. Denna fenas mjukstrålige afdelning, som börjar midt öfver analfenans tagg och som är kort och temligen hög, i synnerhet hos hanen, har 5 till 7 (vanligen 6) strålar, af hvilka den bakerste baktill genom fenfinnan är bunden till ryggen. Afståndet mellan denna fena och stjertfenans bas är ungef. lika med afståndet mellan bakre kanten af locket och midten af i fråga varande fena. Dess strålar aftaga starkt i höjd bakåt. — *Analfenan*, som har sin början under början af den mjukstråliga ryggfenan och som slutar under slutet af den, har framtill 1 fristående tagg och bakom den 6 till 7 (vanligen 6) mjuke strålar, som likna dem i den mjukstråliga ryggfenan. — *Bröstfenorna*, som hos hanarne äro något längre och räcka till bukfenornas fästen, hafva nästan vertikalt fäste, och afrundad spets samt 10 strålar, af hvilka äfven de nedre äro långa, — *Bukfenorna*, som sitta något längre tillbaka än

hos föreg. slägte, ungefär vid midten af afståndet mellan bröstfenornas fästen och anus, hafva 1 böjd tagg, som är lika stor som den bakerste af ryggfentaggarne, samt 2:ne små mjuka strålar, som genom fenhinna äro förenade med taggen. — *Stjertfenan*, som har tvärt afrundad spets och temligen lång bas, har 12 fullständiga och ofvan 2 och nedan 3 ofullständiga strålar. — *Sidolinien* är rät och fullständig, men otydlig, emedan den är betäckt af benskifvorna och har sine slemkanaler under dessas kölar. — *Färgen* är vacker. Öfre delen af kroppen är olivgrön, stundom mer och stundom mindre stötande i brunaktigt. Stundom är färgen ofvan helt grönaktig. Den undre kroppssidan framtill och de nedre delarne af bälens sidor hos hanen rostgulaktiga, och buken silfverhvit. Hos henen äro desse delar mera hvite. Kroppssidorna äro till en viss grad klara och genomskinliga. Under sidolinien äro en rad olivgröna fläckar, som aftaga i storlek bakåt tills de försvinna på stjerten. Stundom förefinnes på bålen vid sidolinien en rad hvita punkter. Stjerten är olivgrön. Från munvinklen går genom ögat, kinden och öfre delen af locket och till bröstfenans rot ett mörkt, svartbrunaktigt band. Bröstfenorna gulaktiga med messingsglans. Den mjukstråliga ryggfenan och analfenan äro framtill på hinnan mörkt gråbruna, och baktill på den samma gråhvita, genomskinliga, och deras strålar äro gule. Stjertfenan olivgrön med genomskinlig spetskant. Iris ofvan grå, under hvitgul, närmast pupillen med en smal rödgul ring.

Ungar af 17 mill:s längd hafva nosen kortare än hos föreg. slägte. Den mjukstråliga ryggfenan, anal- och stjertfenorna äro redan utbildade, och mycket små ryggtaggar, analtagg och buktaggar förefinnas äfven. Spår till embryonalfenor förekomma framom anus och ofvan och nedan framom stjertfenan. Ungar af 13 mill:s längd hafva bröstfenor, mjukstrålig ryggfena och analfena, men hafva å stjerten endast embryonalfena, och sakna tydliga taggar. Nosen är naturligtvis hos dem ännu kortare.

*Skelettet.* Kraniet är mera långsträckt än hos föreg. slägte, och företer dessutom en och annan väsentlig skiljaktighet. Den förnämsta synes vara den, att det har ett litet *os opisthoticum*. *O. prooticum* är större och intager en större del af hjernskålens sidovägg. Kraniets öfre sidas ben äro äfven här ruggiga af små upphöjde punkter. På grund af nosens betydliga för-

längning ha åtskilliga ben blifvit dels längre och dels större. *O. mesopterygoideum* har äfven blifvit förlängdt, men i synnerhet är detta händelsen med den horisontelle grenen a förlocket, som är mera än dubbelt längre än den vertikale. Pannbenens främre nasalförlängningar och det främsta infraorbitalbenet hafva äfven blifvit längre. De bakre infraorbitalbenen sträcka sig ej så långt tillbaka, som hos föreg. slägte, och beröra ej den vertikale grenen af förlocket. Mellankäksbenen äro mera än dubbelt större än öfverkäksbenen, och deras främre uppstigande utskott är mera än dubbelt längre än deras öfrige del, och deraf följer en märkbar skiljaktighet i munnens byggnad från den hos föreg. slägte. Locket är subtriangulärt, med öfre kanten konkav. *Os linguale* är särdeles långt. — Kotornas antal är 42, af hvilka 18 höra till balen och 24 till stjerten. En del af stjertkotorna äro betydligt förlängda. — Skulderapparatens byggnad är byggd på samma sätt som hos föreg. slägte, och saknar supraclavicularben, och bär vid korp- och nyckelbenen nedtill fästade en hudförbeningsskifva, som är lång och smal och baktill tillspetsad och endast framtill är böjd. Posttemporalbenet är skifförmigt och liknar det hos storspiggen. Bäckbenen äro fullkomligt olika dem hos föreg. slägte. De äro långa och smala och tillspetsade fram- och baktill, samt ligga parallela med hvarandra och åtskilda. På deras mellerste del hafva de å inre sidan ett stort, med från basen utgående radiära lister försedt och i inre kanten tandadt utskott, och dessa båda utskott stöta nära intill hvarandra, men mellan dem är dock böjlig hud.

Tångspiggen, som uteslutande är en hafsfisk, förekommer vid våra hafskuster rundt omkring från södra delarne af Bottenske Wiken (Roslagen) till Norge. Den är i allmänhet fåtalig eller mer eller mindre sällsynt vid våra östra kuster, men allmän vid de vestra. Upsala Universitets zoologiska museum har en och annan gång erhållit den från Roslagen, fångad bland strömming, och C. U. EKSTRÖM uppgifver, att den i Mörkö skärgård är mindre allmän och håller sig vanligtvis på djupare vatten. I sydligare delar af Östersjön förekommer den talrikare, och enligt muntligt meddelande af Konservator G. KOLTHOFF är den särdeles talrik vid kusterna af Öland. Vid våra vestra kuster håller den sig under sommaren vanligtvis på ringa djup bland tång, i synnerhet på stenig botten, och fångas

ofta tillsammans med räkor (*Palæmon squilla*). — Enligt R. COLLETT förekommer den allmän vid Norges kuster ända upp till Nordkap, men har icke anträffats i Östfinmarken. — För öfrigt förefinnes den vid hafskusterna vid norra och mellersta Europa ned till Gascognerbugten, men finnes ej vid de sydligaste kusterna af Europa eller i Medelhafvet.

Uti lefnadssättet skiljer den sig från arterna af föregående släkte deruti, att den ej är så sällskaplig som de samt är mindre liflig och rörlig. Den träffas, såsom redan är nämnt, under sommaren vanligen på mindre djup (dock stundom på 4—7 famnars) i närheten af eller ock omedelbart intill hafsstränderna på sådana ställen, hvarest förefinnes en ymnig vegetation af diverse alger. Den är glupsk och rofgirig, liksom de andre af denna familj, och kan stundom göra pilsnabba språng, ehuru den i allmänhet är mindre rörlig och håller sig mera stilla samt är föga skygg. Den förekommer ej i stim, utan träffas i allmänhet enslig eller parvis. Den lefver af diverse ryggradslösa hafsdjur samt fiskrom och fiskyngel. — Denna arts fortplantningshistoria tyckes i det närmaste öfverensstämma med den af arterna af föregående släkte. Enligt iakttagelse af R. Q. COUCH och J. COUCH<sup>1)</sup> och R. HOWSE<sup>2)</sup> är den bobyggande liksom de, och bevakar och vårdar boet och ungarne på samma sätt, som de. Äfven A. W. MALM<sup>3)</sup> har gjort en iakttagelse, som i afseende på bobyggandet till en del bekräftar de föregående. Dess fortplantningshistoria har emellertid ännu icke blifvit så fullständigt utredd, som den af de föregående. Man känner ännu icke, om det är hanen eller honan som bygger boet, ehuru det förra är det troligaste på grund af analogien med arterna af föregående släkte, och man känner ej om han ensam bevakar det samma, och ej heller om han, såsom den af föregående släkte, lefver i polygami. En och annan iakttagelse, jemte dess ofta parvisa förekomst, antyda, att den lefver i monogami, och att båda makarne bevaka boet. J. COUCH anför en iakttagelse, då 2:ne individer (förmodligen makar) träffades bevakande samma bo, och MALM (anf. st.) berättar en af honom

1) J. COUCH: Hist. of the Fishes of the Brit. Islands, vol. I, pag. 181.

2) ALBANY HANCOCK: Annals and Magaz. of Nat. Hist. ser. 2, vol. X, pag. 247. — 1852.

3) Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 373—374.

gjord iakttagelse, då visserligen blott den ene af makarne, som han förmodade vara honan, bygde boet, men båda träffades bevakande det samma, och han antager på grund af denna iakttagelse, i hvilken han dock tydligen icke hade haft tillfälle att konstatera könet, att denna art lefver i monogami. Åtskilliga omständigheter uti dess fortplantning återstå således att utreda, och då detta svårligen låter sig göra med tillförlitlighet anorlunda än då man har nämnde fiskar i fångenskap, och der-till torde fordras en ganska stor bassin, så är det tydligt att dessa iakttagelser äro förenade med vida större svårigheter än de öfver fortplantningen hos arterna af sl. *Gasterosteus*. Howse hade funnit tre eller fyra bon af tångspiggen uti en pöl mellan klippor vid stranden, och de hade alla blott varit bevakade af en individ, som höll sig mycket stadigt vid boet och stundom stack in nosen mellan de växtdelar, hvaraf det var sammansatt. Stundom gick fisken tätt in på boet och hvirflade i vattnet med sina bröstfenor på samma sätt som hanarne af föregående. J. Couch har afbildat och beskrifvit ett bo, som var fästadt mellan de upptrasslade delarne af en tågände, som hängde ned i vattnet ungefär 2 fot under ytan och öfver ett djup af 4 till 5 famnar. Materialierna till detta bo hade af fisken blifvit transporterade i munnen från ett afstånd af omkring 30 fot, och de bestodo såsom vanligt af finare slag af grönt och rödt sjögräs. Växtdelarne hade blifvit med mycken skicklighet sammanbundne med en silkeslik elastisk tråd, som fisken bildat genom en afsöndring från hans kropp, och under mikroskopet visade denne tråd sig sammansatt af flere smärre trådar. Den var snodd omkring växtdelarne i många olika riktningar och tycktes hafva blifvit bildad och omsnodd flera gånger. Bland växtdelarne ingå äfven stundom tofsar af Coralliner. Boet är vanligen så stort som en knuten hand, 5 eller 6 tum långt och af en päronlik form. Äggen uti det nämnda boet lågo i flera skilda klumpar, som tillsamman bildade en i förhållande till fiskens storlek opropotionerligt stor massa. Häraf skulle man kunna få anledning att förmoda, att de blifvit lagda af flera honor. Fisken lägger alltid några täckande växtdelar öfver äggen, men boet synes enligt Couch eljest icke vara öfvertäckt och med ingång, såsom det af föregående. Om det skulle på något sätt blifva skadadt, så är fisken alltid tillreds och botar skadorna. Man har någon gång träffat bon, som

varit fästade så, att de under ebban kommit att ligga ofvan vattnet. Då har den bevakande fisken under ebban varit nödsakad att draga sig undan med vattnet från de samma, men så snart floden inträdt, har han genast varit tillreds att bota de under ebban uppkomna skadorna. De omgifvande växtdelarne hafva dock dervid alltid bibehållit fuktigheten i boet. Detta placeras i allmänhet på hafsväxter så, att det mer eller mindre döljes af dessa. Den bobyggnad, som MALM iakttog, hade emellertid blifvit lagd på botten i 2 $\frac{1}{2}$  fots djupt vatten. Fisken, som hade en grönaktig färg, bildade en liten rund fördjupning i sandbotten af 5 tums diameter, och i denna hopades växtpartiklar, så att de bildade en liten hög. I den borrade fisken sig in och vred sig omkring, och genom att fastklibba partiklarne med sitt afsöndrade slem bildade den sålunda ett tubformadt bo, hvori den lade äggen. Allt detta skulle enligt MALMs antagande hafva blifvit verkställt af honan under det att hanen, som var mera blåaktig till färgen, höll vakt i närheten och körde bort andre obehörige individer samt räkor ock krabbor, som sökte närma sig boet. Honan deltog ibland i de sålunda uppkomna striderna, och båda gingo alltid segrande ur de samma. Boet blef sedermera före äggens kläckning genom en tillfällighet förstördt.

Denne fisk fångas i allmänhet endast tillfälligtvis, och blifver vanligen bortkastad såsom oduglig.

13:de Familjen XIPHIIDÆ, L. AGASSIZ. 1833—1843.

(*Xiphioides*: Recherches sur les Poissons fossiles, T. V, pag. 1. — 1833—1843).

### Svärdfiskar.

*Öfverkäken är utdragen och med form af ett svärd. Munöppningen medelmåttig. Såsom utbildade sakna de tänder eller hafva blott rudimentära sådana. Kroppen är långsträckt, hos de utbildade naken, eller med rudimentära hudförbeningar. Gälöppningarna stora. Gälhinnans strålar 7. Bukfenor inga eller rudimentära. Gälarne bestå hvardera af 2:ne retikulerade blader, bildade på det sättet, att alla de i vanlige gälar förekommande lamellerna eller fransarne, som gifva dem ett kamformigt utseende, här äro med sine angränsande kanter*



förenade medelst dem sammanbindande tvärband, hvilka äro talrika och sträcka sig ända upp emot lamellernas spetsar. Genom dessa band hafva således lamellerna blifvit förenade till en sammanhängande retikulerad skifva; och då lamellerna, såsom vanligt, bilda 2:ne rader å hvarje gäle, har denne således fått 2:ne retikulerade skifvor<sup>1)</sup>. Falska gälar och simblåsa förefinnas. *Appendices pyloricæ talrika.*

Denna familj omfattar ett ringa antal pelagiske fiskar, af hvilka somlige äro de störste af alla benfiskar samt utrustade med en utomordentlig styrka. Representanter för den samma förekomma i alla tropiska och subtropiska haf och stundom äfven i de tempererade. De undergå betydliga formförändringar under sin tillväxt, och arterna äro derföre svåra att distingvera och kunna knappt sägas vara väl kända. En till familjen hörande art uppträder blott tillfälligtvis inom vår faunas område.

Svärdfiskarne hafva en hög geologisk ålder och gå tillbaka till början af den tertiära perioden.

## I. Släktet *Xiphias*, ARTEDI. 1738.

(Genera Piscium, pag. 29, — 1738).

*Huden hos de fullbildade något sträff, utan tydliga fjäll, men med små kalkartade korn, hos ungarne med rader af taggiga benskifvor eller benknölar. Stjerten med blott en långsgående köl å hvardera sidan framom stjertfenans bas. Den svärdformige nosen nedplattad, tvåeggad. De fullbildade sakna tänder. Bröstfenorna belägna ned emot buksidan. Bukfenor saknas i hvarje ålder. Kotorna 26<sup>2)</sup>.*

Af detta slägte är blott 1 art med säkerhet känd.

1) Denne gälarnes byggnad är utan tvifvel ett af de mest utmärkande dragen i svärdfiskfamiljens karakterer, men då den har denne karakter gemensam med släktet *Acanthocybium* inom makrillfiskarnes familj. enligt CHR. LÜTKEN (Danske Vid Selsk:s Skr. 5:e Række, naturvid. o. math. Afd. XII, 6, p. 479), så är det tydligt, att dessa båda familjer stå hvarandra mycket nära, och man skulle kunna hafva anledning till att med den nämnde författaren vilja återgå till den af CUVIER framställda åsigtan att räkna svärdfiskarne till makrillfiskarnes familj.

2) Denna slägtdiagnos är hufvudsakligen öfverensstämmande med den karakteristisk, som CHR. LÜTKEN lemnat. (Vidensk. Meddelels. fr. den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1875, pag. 18).

1. *Xiphias gladius*, LINNÉ.

## Svärdfisken.

1 rf. 3+15—20; 2 rf. 4; 1 af. 9—11; 2 af 3—5; brf. 16; stjf. 17<sup>1)</sup>.

- Xiphias Gladius*, LINNÉ: Fauna Svecica, edit II:da, pag. 110. — 1761.  
 " " IDEM: Syst. Nat. ed. XII:ma, pag. 432. — 1766.  
 " " A. B. KÖLPIN: Anmärkningar vid Svärd-Fiskens, *Xiphie*, Anatomie och Naturalhistoria; Kongl. Vet. Akad:s Handl. 1770, vol. XXXI, pag. 5, tab. II. — 1770.  
 " " IDEM: Ytterligare Anmärkningar etc.; ibm 1771, vol. XXXII, pag. 115. — 1771.  
 " " A. J. RETZIUS: Faunæ Suevicæ Pars I:ma, pag. 316. — 1800.  
 " " CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. VIII, pag. 255, pl. 225, 226 & 231. — 1831.  
 " " S. NILSSON: Prodromus Ichthyologiæ Scandin. pag. 108. — 1832.  
 " " G. CUVIER: Règne Anim. édit. 3:me illustrée, Les Poissons, Atlas, pl. 50. — 1836—46.  
 " " H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 253. — 1838—1840.  
 " " C. U. EKSTRÖM: Göteborgs K. Vet. och Vitterhets Samh:s Handl., ny tidsf. 1:sta häft. pag. 37. — 1850.  
 " " S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna. 1:sta häft pag. 147. — 1852.  
 " " W. YARRELL: Brit. Fishes, ed. 3, vol. II, pag. 240. — 1859.  
 " " A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fishes in the Coll. of Brit Mus. vol. II, pag. 511. — 1860.  
*Swordfish*, J. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Isl:s, vol. II, pag. 145, pl. XCVII. — 1864.  
*Xiphias gladius*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 51. — 1875.  
 " " A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 423. — 1877.  
 " " H. GERVAIS & BOULART: Les Poissons, 2:me vol. Poissons de mer, pag. 166, pl. 64. — 1877.  
 " " R. COLLETT: Meddelels. om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1879, No 1, pag. 33. — 1879.  
 " " GEORG VINTHER: Prodrom. Ichthyol. Dan.; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:te Bd. pag. 16. — 1879—80.  
 " " B. BENECKE: Fische etc. in Ost- und Westpreussen, pag. 78. — 1881.

1) Denna uppgift är grundad på det förhållande, som eger rum hos äldre individer, ehuru äfven hos dem dessa tal äro underkastade vexling.

*Xiphias gladius*, FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part. III, pag. 146. pl. XLIX. — 1881.

Dess enda Svenska namn är det af Svärdfisk.

*Beskr.* Den ernår en betydlig storlek, men den tyckes dock icke blifva mycket större än tonfisken, och den vanliga totallängden af de äldre individer, som erhållits vid vara kuster, har varit 8 till 10 fot eller 2400 till 3000 mill. Man har emellertid någon gång på andra trakter erhållit exemplar, som varit 12 fot eller 3600 mill. långa, men den uppgift, som förekommer hos somlige äldre författare, att den skulle kunna blifva 18 à 20 fot lång, synes vara mindre tillförlitlig, och kan möjligen bero på någon förvexling med andra större arter af närstående släkten. Det är utan tvifvel samma förhållande med svärdfisken som med tonfisken, att det i allmänhet endast är äldre och fullvuxne individer, som förirra sig till våra nordiska kuster, och man har derföre anledning att antaga, att storleken af de härstädes erhållna exemplaren bör betraktas såsom den normale för fullvuxne. Den har en kroppsform, som erinrar om den hos de typiske makrillfiskarne, och är något smärtare än tonfisken, men något undersäsigare än makrilen. De äldre äro tjockare än de unge. Den största kroppshöjden, som hos de äldre är belägen ungefär vid midten af 1:sta ryggen och ett stycke bakom bröstfenornas fästen, eller vid slutet af främre  $\frac{1}{3}$  af afståndet mellan spetsen af underkäken och spetsarne af de mellerste strålarne i stjertfenan, innehålls hos dem omkring 6 gånger i totallängden från spetsen af den svärdformige nosen till spetsarne af stjertfenans flikar, da den deremot hos unga exemplar innehålls 9 till 10 ggr i den senare. Kroppsformen är hos de äldre nästan spolförmig, framtill utdragen i det långa svärdet och baktill jemnt afsmalnande emot stjertfenans bas. Den är emellertid icke mycket smal framom stjertfenans bas, utan tjockare här än tonfisken, och stjertens höjd härstädes är större än ögats diameter. Den främre delen af kroppen äfvensom hufvudet är något hoptryckt, dock ej mera än att tjockleken utgör  $\frac{2}{3}$  af höjden, och den bakre delen af kroppen, eller stjerten, är nästan trind. Å hvardera sidan af stjerten framom stjertfenans bas är en ganska starkt utstående långsgående hudköl, och desse göra, att stjerten här är bredare än hög. — *Hufvudet* är, då svärdet frånräknas, temligen litet och nästan pyramidalt. Afståndet mellan spetsen af underkä-

ken och bakre kanten af locket innehålles ungef. 4 ggr i afståndet mellan locket och basen af stjertfenan. Längden af svärdet eller afståndet mellan spetsen af den svärdformige nosen och ögonhålan är något vexlande. Hos de äldre innehålles detta afstånd i allmänhet omkring 3:ne gånger eller något mera (3 till  $3\frac{1}{2}$  gånger) i fiskens totallängd. Hos ett exemplar, hvars längd var 9 fot 9 tum dec.m. eller 2970 mill. hafva vi funnit afståndet mellan svärdets spets och ögonhålan vara 3 fot  $2\frac{1}{2}$  tum eller 975 mill. S. NILSSON uppgifver, att svärdets längd innehålles omkring  $3\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. De af H. KRÖYER anförda dimensionerna af ett uppstoppadt exempl. angifva svärdets längd till ögat till 3 fot, då totallängden var  $9\frac{3}{4}$  fot. KÖLPIN meddelar noggranna mått å 2:ne exemplar, af hvilka det ena var friskt och det andra uppstoppadt. Hos det förra exemplaret, hvars totallängd var  $9\frac{1}{2}$  fot, var afståndet mellan svärdets spets och ögat 3 fot 1 tum; och hos det andra, hvars totallängd före uppstoppningen var 10 fot  $\frac{1}{2}$  t., var nämnda afstånd omkr. 3 fot 5 t., och i sist nämnda fall således litet längre än vanligt. BENECKE uppgifver svärdets längd till  $\frac{1}{3}$  af totallängden. Hos YARRELL (pag. 242) omnämnes ett exemplar, som i friskt tillstånd var 10 fot långt och hvars svärd till främre kanten af ögonhålan var 3 fot 5 t., och som således visade fullkomlig öfverensstämmelse i dessa dimensioner med KÖLPINS 2:dra exemplar. Häraf kan man således finna, att svärdets längd hos fullvuxna exemplar icke är underkastad några betydliga vexlingar, och att, då man någon gång uppgifvit, att det skulle hafva varit lika långt som den öfrige kroppen, denna uppgift svårligen kan vara tillförlitlig. Den delen af underkäken, som räcker fram om ögat, är knappt  $1\frac{1}{2}$  ggr längre än ögats diameter. Hos äldre exemplar är således underkäken kort, men den är framtill tillspetsad. Munöppningen sträcker sig tillbaka något bakom ögonen, och kan derföre snarare sägas vara stor än liten, ehuru vi anse den såsom medelmåttig. Munspringan är horisontel. Den svärdlike nosen eller det så kallade svärdet har formen af ett framåt nedplattadt och med skarpa och något ojemna eggjar försedt tvåeggadt svärd, som så småningom och jemnt afsmalnar emot spetsen, hvilken icke är synnerligen skarp eller fint tillspetsad. Ofvan och under är det plattkonvext, men emot basen har det å öfre sidan längs midten en bred långsgående upphöjning, och från

dennes främre spets går en fåra, som sträcker sig ända till nära svärdets spets. Ofvan har det närmare basen fina längsgående strimmor. Svärdets hela undre sida bildas af mellankäksbenen, och gränsen mellan dem är utmärkt genom en från basen längs midten af denna sida uti en mycket låg rygg gående fåra, som sträcker sig ungefär till midten af svärdets längd. Dess bredd å ett afstånd framom ögat, som är lika med dettas afstånd från bakre kanten af locket, utgör omkring  $\frac{1}{7}$  af dess längd från samma ställe till dess spets, och dess tjocklek är ej större än  $\frac{1}{5}$  af dess bred, (CUVIER & VALENCIENNES). Å ett i Upsala Universitets zoologiska museum befintligt svärd, som är 3 fot  $1\frac{1}{2}$  tum eller 945 mill. långt, är bredden vid basen strax framom sidosilbenen  $3\frac{3}{10}$  tum eller 99 mill., och utgöres ej fullt  $\frac{1}{9}$  af längden. Till större delen utgöres det af mellankäksbenen, som bilda dess spets och äfven dess sidor ända till basen. Ett stycke bakom spetsen börjar plogbenet, som bildar en otydlig fårad list eller upphöjning längs midten af dess öfre sida, tills det vid basen delar sig åt hvardera sidan och omfattar det öfre silbenet, som här utgör det mellersta öfre partiet af dess bas, och inskjuter baktill mellan pannbenen. Utanför båda bakre sidodelarne af plogbenet ligga öfverkäksbenen, som icke sträcka sig så långt fram som öfre silbenet, och således blott tillhöra svärdets basaldel. Uti denne ingå äfven de båda pannbenen, som ej sträcka sig längre fram än till midten af öfre silbenet, och de båda sidosilbenen<sup>1)</sup>. Framom ögat är sidan af nosens eller svärdets bas något konkav, och i denna grunda fördjupning ligga de nästan runde näsbörrarne tätt intill hvarandre, i jemnhöjd med öfre kanten af ögat och på ett afstånd från detta, som är ungef. lika med  $\frac{2}{3}$  af dess diameter. Ögonen, som äro temligen stora, så att deras longitudinelle diameter är ungef. lika med  $\frac{2}{3}$  af pannans minsta bredd dem emellan, äro belägna på hufvudets sidor midt emellan pannans profil och öfre munkanten. Då fisken betraktas från sidan, visar sig hufvudets öfre profilkontur utan afsats, jemnt och så småningom uppstigande från svärdets ofvantill konvexe bas till början af 1:sta ryggen, med en föga märkbar konvexitet ofvan ögonen. Gällockens kanter äro släte. För-

1) Denna beskrifning af de i svärdet ingående benen är hufvudsakligen grundad på den, som CUVIER uti sin Hist. nat. des Poissons lemnat.

lockets bakre kant är vertikal och dess nedre hörn är afrundadt. Gälöppningarne äro store. Tunga saknas, och de äldre sakna egentliga tänder på käkarne och gommen, men på svalgbenen finnas fina sammetslika tänder. Gälbågarne äro innantill släte och sakna gälräfständer. Gälhinnans strålar äro 7, och båda gälhinnorna äro förenade under gäl näset. — Den äldre fisken har 2:ne långt skilda *ryggfenor*. 1:sta ryggfenan, som framtill är mycket hög, så att dess höjd ej är mycket mindre än kroppshöjden, och som har sin början öfver bakre kanten af locket eller den främre delen af bröstfenans fäste, har ett betydligt vexlande antal af strålar. Framtill har den 3:ne smärre, i fenans framkant dolde strålar, som äro enkle. Derefter följa vanligen 15 till 20 mjuka strålar, af hvilka de 2—3 främste äro de högste. De efter 4:de eller 5:te strålarne följande aftaga hastigt i höjd, och de bakre äro helt låge. Derigenom har denna fena blifvit starkt utringad i öfre kanten, med främre delen hög och den bakre mycket låg. Den 2:dra ryggfenan är helt liten, och afståndet mellan den och den 1:sta är betydligt (hos det af oss undersökta exemplaret något öfver 3 fot), men på ryggen ser man ofta spår till de fenstrålar, som hos yngre individer sammanbinda båda ryggfenorna och göra, att ryggen då blott har 1 fena. Afståndet mellan denna fena och stjärtfenan är obetydligt och blott ungefär dubbelt större än ögats diameter. Antalet strålar i 2:dra ryggfenan är vanligen 4, men KÖLPIN räknade blott 3, och bakom den siste är en låg fenhinna langs ryggen. — Hos de äldre förefinnas äfven 2:ne *analfenor*. 1:sta analfenan, som börjar något bakom anus och bakom midten af afståndet mellan spetsen af underkäken och spetsarne af stjärtfenans flikar, och som liksom 1:sta ryggfenan framtill är högst och har kanten starkt utringad, är betydligt lägre än nämnda fena. Den har vanligen 9 till 11 strålar, af hvilka den 1:ste synes vara enkel<sup>1)</sup>, och 3:dje och 4:de äro de längste. Derefter aftaga strålarne starkt i längd bakåt, men de bakerste äro dock väl så höge som de bakerste i den 1:sta ryggfenan. Afståndet mellan den 1:sta och 2:dra analfenan är ej synnerligen stort (hos det af oss undersökta exemplaret  $8\frac{3}{10}$  tum dec.m. eller 249 mill.), och spår till de strålar, som hos de yngre sammanbinda båda dessa fenor till en och som hos äldre försvinna,

1) Enligt KRÖYER äro de 2:ne förste enkle.

bruka förefinnas, om de än äro något otydligare än de spår, som finnas mellan båda ryggfenorna. 2:dra analfenan, som är liten och som har sitt läge obetydligt längre fram än den 2:dra ryggfenan, har vanligen 3 till 5 mjuke strålar. — *Bröstfenorna*, som sitta långt nere emot buksidan och hafva ett nästan vertikalt fäste, under början af 1:sta ryggfenan, äro långa och bredt sabelformade eller nästan skäreformiga, och räcka något bakom midten af afståndet mellan deras fästen och analfenan. Deras strålar äro 16, och af desse äro de nederste såsom vanligt korte. — *Stjertfenan*, som är halfmånformig, med starkt utspärrade och spetsige flikar och grund urbugtning bak till, har 17 fullständige och ofvan och nedan 5 ofullständige strålar. Hos ett exemplar af 10 fots längd är den omkring 2 fot eller litet mera mellan flikarnes spetsar. — *Huden* är något sträf af en mängd uti den samme inbäddade kalk- eller benkorn, som på buken hafva form af små skifvor. Sidolinien ligger närmare ryggen och går parallel med den samt är något böjd uppåt öfver bröstfenorna. Den är i allmänhet otydlig, men är stundom utmärkt genom en rad svartaktige fläckar. — *Färgen*: Ryggen är mer eller mindre mörkt svartblåaktig, hos den lefvande fisken enligt KÖLPIN glänsande. Denne färg ljusnar ned åt sidorna till gråblå och öfvergår så småningom i nedre kroppssidornas och bukens silfverhvite, glänsande färg. Iris silfvervit. 1:sta ryggfenan, 1:sta analfenan och bröstfenorna gråaktiga, med svartaktige spetsar. Stjertfenan svart vid basen, derefter gråaktig, och vid spetsarne af flikarne svartaktig.

Såsom redan blifvit anfördt äro de *unge* mycket olike de gamle<sup>1)</sup>. CUVIER & VALENCIENNES hafva (anf. st. pag. 261, pl. 225 & 226) beskrifvit och afbildat den unge svärdfisken med en totallängd af 1 eller 1½ fot. Den har då ett svärd, hvars längd innehålles nära 4 ggr i totallängden, och underkäken räcker utom svärdets midt. Såsom redan blifvit uppgifvet, är kroppen mycket smärtare än hos de äldre, och den har i huden inbäddade långsgående rader af dels temligen stora taggiga

1) Enligt A. GÜNTHER (Introd. to; the Study of Fish. p. 174) och CHR. LÜTKEN (Spolia Atl. pag. 443) äro ungarne af släkt. *Histiophorus* olike dem af sl. *Xiphias* dels derigenom att de hafva slät hud, och dels derigenom att de hafva en stor tagg, utgående bakåt från förlockets nedre hörn, samt rudimentära bukfenor.

eller skrofliga aflånga bens kifvor eller fjäll, och dels mindre dylike knölar eller fjäll, hvilka först försvinna på ryggen. Den har en enda rygg- och en d:o analfena, och den förra, som består af 3 enkle eller taggstrålar och 40 mjuke strålar, har en betydlig höjd, så att den är högre än kroppen, samt sänker sig endast småningom bakåt, så att äfven dess bakre strålar ej äro så synnerligen låge. Vid dess främre del är dess öfre kant grundt utringad. Analfenan har 2 enkle och 15 mjuke strålar, men dess undre kant är redan starkt utringad. Inga spår till bukfenor förefinnas. Stjertfenan har de mellerste strålarne längre och flikarne bredare. Kölarne å stjertens sidor förefinnas redan. Tydliga tänder förefinnas på båda käkarne, och de sträcka sig långt ut på svärdet. Ännu hos en ung svärdfisk med en totallängd till spetsarne af stjertfenans mellerste strålar af 2 fot 3 tum återfinnas enligt CHR. LÜTKEN<sup>1)</sup> samme ungdomskaraktärer, ehuru gälarne hafva samma byggnad, som hos de äldre, men enligt CUVIER & VALENCIENNES äro desse karaktärer försvunne vid en totallängd af 3 fot. Uti Upsala Universitets zoologiska museum förvaras i sprit ett af Prof. T. THORELL anskaffadt ungt exemplar från Nizza, hvars totallängd är 3 fot 2 tum dec.m. eller 960 mill. Kroppen, som framtill är något hoptryckt, är vid ryggfenans början  $4\frac{3}{10}$  tum eller 129 mill. hög. Hufvudets längd från svärdets spets är 1 fot  $3\frac{1}{2}$  tum eller 405 mill. Svärdets längd, räknad till ögat, är 1 fot eller 300 mill. Underkäkens längd från dess ledgång vid kvadratbenet är  $4\frac{7}{10}$  tum eller 141 mill. och den räcker  $3\frac{2}{10}$  tum eller 96 mill. framom ögat, hvars diameter är ungef. 1 tum eller 30 mill. Afståndet mellan underkäkens spets och spetsen af svärdet är 7 tum eller 210 mill. Afståndet mellan underkäkens spets och anus är 1 fot  $3\frac{3}{10}$  tum eller 399 mill. Af dessa mått visar det sig, att kroppen af den ännu är smärtare än den är hos de äldre, då dess höjd innehålles mera än 7 ggr i totallängden. Äfven är hos den underkäken ännu märkbart längre än hos de äldre, då den delen af den samme, som räcker fram om ögat, är flera gånger längre än dettas diameter, och afståndet mellan dess spets och den samme af svärdet utgör blott ungef.  $\frac{2}{3}$  af dettas längd. Rygg-

1) Spolia Atlantica; K. Danske Vid. Selsks Skr. 5 Række, naturvid. o. math. Afd. XII, 6, pag. 445.



och analfenorna äro redan delade hvardera i 2:ne, men de dem sammanbindande strålarne förefinnas ännu ganska tydliga och räcka ett godt stycke öfver kroppshuden. De synas dock starkt slitne och reducerade, och fenhinnan dem emellan saknas för det mesta. Benknölarne i huden äro något tydligare än på de äldre. Stjertfenan är något mindre utspärrad än hos desse senare. A. GÜNTHER har afbildat <sup>1)</sup> en unge af  $6\frac{6}{10}$  tums dec.m. eller 198 mill:s totallängd, och denna afbildning utvisar, att den redan då har en kroppsbyggnad, som öfverensstämmer med den af CUVIER & VALENCIENNES beskrifna. LÜTKEN har å anf. st. beskrifvit flere ungar, som varit betydligt mindre, och af dessa beskrifningar framgår, att hos desse ungar, liksom merendels hos andre fiskungar, hufvudet intager en proportion till den öfrige kroppen, som står i omvänt förhållande till åldern, d. v. s. att ju mindre ungarne äro desto större proportion intager hufvudet. Sist nämnde författare har äfven lemnat en afbildning af en unge af 50 mill:s längd. Dess kroppsform är betydligt smärtare än den hos de större ungarne, och kroppshöjden innehålles omkr. 13—14 ggr i totallängden. Den bakre halfdelen af kroppen bakom hufvudet och utan inberäkning af stjertfenan är mycket smal. Hufvudet upptager föga mindre än  $\frac{1}{2}$  af totallängden, och svärdet utgör mera än  $\frac{1}{3}$  af den senare, men underkäken räcker långt utom svärdets midt. Båda käkarne och äfven gommen äro tandbeväpnade, och öfverkäkens tänder äro olikstora och till en del temligen stora, och större än de på underkäken. De taggige knölarne och skifvorna på kroppen förefinnas, liksom hos de större ungarne, och de fortsättas ut öfver hufvudet och käkarne. Supraorbitalkanten och bakre kanten af förlocket äro taggige. Ryggfenan är lika hög baktill som framtill, och är å senare stället något lägre än hos de större, och dess främre och bakre hörn äro afrundade. Analfenan är afrundad. Stjertfenan är proportionsvis mindre, i midten mycket grundt urbugtad och med afrundade hörn. Hos alla ungarne, äfven den minste af endast 10 mill:s längd, har LÜTKEN icke funnit spår till bukfenor, och alla sakna den store tagg i nedre hörnet af förlocket, som finnes hos ungar af *Histiophorus*.

*Kotornas* antal är enligt både KÖLPIN, CUVIER och H. KRÖYER 25, af hvilka enligt KÖLPIN 16 och enligt CUVIER och KRÖYER

1) An Introduction to the Study of Fishes, pag. 175.

14 tillhöra bålen. A. W. MALM uppgifver 26 kotor, af hvilka 14 tillhöra bålen.

Svärdfisken, som är en pelagisk fisk, har såsom sådane i allmänhet en vidsträckt geografisk utbredning, men huru vidsträckt den är, synes ännu icke vara riktigt känt. Hos oss är den icke att betrakta såsom normalt förekommande, utan endast såsom en tillfällig besökare, ehuru den icke så synnerligen sällan här blifvit anträffad. Redan LINNÉ uppgifver, att den, ehuru mera sällan, förekommer i Östersjön. Denna förekomst bekräftas af A. J. RETZIUS, S. NILSSON och B. BENECKE, hvilken sist nämnde uppgifver, att nästan hvarje år några exemplar erhållas vid Preussens kuster. H. D. J. WALLENGREN<sup>1)</sup> har uppgifvit, att ett exemplar omkring år 1850 blef fångadt utanför Edenryd vid östra kusten af Skåne. Vi hafva icke erfarit, att den någon gång anträffats i de nordligaste delarne af Östersjön, men vid Gotland har den ett par gånger förekommit. Professor G. LINDSTRÖM har uti sin afhandling om Gotlands fiskar (Gotlands Läns Hushålln. Sällsk:s årsberättelse 1866, särsk. aftr. sid. 25) uppgifvit, att ett exemplar af svärdfisken under sommaren 1850 blef fångadt utanför Stenkyrka på Gotland, der det hade fastnat i fisknät. Samme författare har på samma ställe anført, att i Linde kyrka på Gotland då ännu förvarades en stjertfena af en svärdfisk, hvars flikar hvardera hade en längd af 18 tum (verkm.). Af framl. Professor CARL SÄVE hafva vi för många år sedan erhållit den uppgift, att han i Linde kyrka år 1844 sett samma stjertfena hängande, samt att den omnämnes och afbildas af HILFELING i dennes "Rese-journal på Gotland" af år 1799, sid. 153, med den uppgift, att afståndet mellan flikarnes spetsar var 2 fot 8 tum (vkm.), samt att den vid gräfning på Linde kyrkogård skulle hafva blifvit funnen. Det är påtagligt, att dessa uppgifter handla om samme svärdfisk, som är beskrifven och afbildad af GEORGIUS HANNÆUS (Practicus & Professor Othiniensis i Danmark) uti "Miscellanea Curiosa sive Ephemeridum medico-physicarum Germanicarum Academiæ Imperialis Leopoldinæ naturæ curiosorum, Decuriæ II, Annus octavus, Anni MDCLXXXIX;" tryckt år 1690 i Nürnberg, pag. 241—243, fig. 22, hvarest uppgifves, att denne svärdfisk blef år 1682 uppkastad död på stranden af

1) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1866, N:o 1, pag. 5.

ön Linde, som fått sitt namn på grund af de der växande lindarne. Fiskens svärd blef sändt till HANNÆUS af hans slägtinge Johannes GEORGI, som var pastor i Scheby församling och som derjemte meddelade honom den beskrifning öfver fisken, som han å anförda stället återgifvit. Hos oss synes den oftast erhållas genom strandning eller fångst (utan tvifvel mest på förra sättet) vid södra och sydvestra kusterna af Skåne. Sjelfve hafva vi sett den uppkastad på stranden mellan Trelleborg och Falsterbo, och på en och annan fiskareboning i närheten af Höllviken nära Skanör hafva vi funnit stjertar af denne fisk uppsatte såsom vindflöjlar, och köpt dess svärd af husets egare. I högre läroverkets i Malmö museum hafva vi sett ett uppstoppadt exemplar, som hade strandat der i närheten under våren 1854, och A. W. MALM uppgifver<sup>1)</sup>, att Göteborgs museum eger skelettet af ett exemplar, som fangades i hafvet utanför Malmö d. 23 Juli 1866. Enligt H. KRÖYER har den åtskilliga gånger erhållits vid de Danska kusterna så väl norr om Stora Belt som söder om detta och vid Öresund. Uti Skandinavisk Fauna yttras den förmodan, att den skulle undvika bergiga kuster och helst halla sig i närheten af de låga. Enligt C. U. EKSTRÖM, CARL CEDERSTRÖM (Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1876, p. 64) och A. W. MALM har den emellertid flera gånger erhållits i närheten af Bohusläns bergiga kuster<sup>2)</sup>, och enligt R. COLLETT har den temligen många gånger blifvit fångad vid Norges södra och västra kuster. Att den i Sverige oftast erhållits vid de låga kusterna af Skåne, beror utan tvifvel derpå, att den här varit mera utsatt för att komma på grund under sin jagt efter småfisk. — Enligt R. COLLETT är den äfven blott tillfälligtvis förekommande vid Norges kuster, och är således att betrakta såsom särdeles sällsynt äfven derstädes, ehuru dess förekomst der har sträckt sig ända upp till Finmarken. 10 vid Norge erhållna exemplar hafva af nämnde författare blifvit uppräknade, och af dessa hade ett blifvit fångadt vid Skjärvö i West-Finmarken. Så långt upp i nordn fäs den emellertid

1) Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 423.

2) Uti tidn. Nya Dagl. Allehanda för 1870, N:o 162 omtalas, att en svärdfisk af 9 fots längd då blifvit tagen med ljuster vid Uddevalla, och uti samme fjärd skulle enligt samma berättelse en död svärdfisk ett par år förut hafva blifvit påträffad.

ändå mera sällan. Då den i Norge blifvit fångad och icke funnits uppdrifven på kusten, har det vanligtvis varit med laxgarn som den erhållits. Enligt R. COLLETT blef år 1839 ett exemplar fångadt i Lerfjord i Helgeland i Norge, sedan det hade med sitt svärd genomborrat en båt. — För öfrigt är svärdfisken utbredd öfver större delen af Atlantiske Oceanen, der den icke endast erhållits vid Europas Atlantiska kuster, utan äfven vid Amerikas och vid Afrikas, ända ned till Goda Hopps Udden. Enligt CHR. LÜTKEN förekommer den äfven i Indiske Oceanen, från hvilken han erhållit små ungar. A. GÜNTHER omnämner<sup>1)</sup> enligt uppgift af WYATT GILL, att der fångas svärdfiskar i granskapet af Södre Oceanens öar, men det är oafgjordt, huruvida det är samma art som der uppträder. I närheten af Europas kuster förkommer den oftast vid de södra kusterna af Spanien och i Medelhafvet (i synnerhet vid Sicilien), i hvilket den fortplantar sig, och hvarest ofta dess ungar fångas, och från hvilket den sedan forntiden varit känd. Dess talrikare förekomst och fortplantning i Medelhafvet, och dess enligt STEINDACHNER<sup>2)</sup> talrikare uppträdande vid de södra kusterna af den Iberiska Halfön än vid de nordliga och östra, samt förekomsten af dess ungar under låga breddgrader i Atlantiske och Indiske Oceanerne, allt ådagalägger, att den egentligen har sitt hem i varmare haf, och att de individer, som anträffas i tempererade och kalla haf; hafva förirrat sig utom sin egentliga zon. Antagligen utvecklas deras ägg, såsom GÜNTHER förmodar, i dessa haf flytande i ytan, liksom äggen af makrilen.

I afseende på dess lefnadssätt<sup>3)</sup> har man iakttagit, att den gerna håller sig parvis, hane och hona, och att den icke träffas i stim. I Medelhafvet vandrar den stundom längs stränderna, liksom tonfisken, och fångas derföre derstädes ofta i sadana redskap, som blifvit utställda för fångsten af denne. Detta tyckes antyda, att den icke är någon djupvattensfisk. Den är

1) Introduction to the Study of Fishes, pag. 432.

2) Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wiss. zu Wien, math. naturwiss. Cl. Bd. 57, 1:e Abth. pag. 396.

3) Beträffande lefnadssättet hänvisa vi för öfrigt till CHR. LÜTKEN: Fire Höjsöfiske; Tidskr. for populære Fremstillinger af Naturvidenskaben, 5:te Række, 4:de Bd., pag. 241. — 1877.

liflig och hoppar stundom flera alnar öfver vattnet, liksom tonfisken. Den skall vara skygg och rädd, men detta oaktadt har man exempel på, att den med stor styrka rusat på mindre farkoster och möjligen någon gång på mindre fartyg och stött sitt svärd genom deras sidor, äfvensom man vill hafva iakttagit, att den anfallit store hvalar. Beträffande fartygen, som blifvit genomborrade, torde det i öfverensstämmelse med LÜTKENS åsigt (anf. st.) vara skäl till att antaga, att det i de flesta om icke alla fall varit en eller annan af de större arterna af släktet *Histiophorus*, som förgripit sig på dem, och icke vår svärdfisk, och hvad hvalarne angår så är der stark anledning att förmoda, att man, åskådande fenomenet på mer eller mindre stort afstånd, med svärdfisken förväxlat den bekante rofhvalen, späckhuggaren (*Orca gladiator*), hvilken stundom fått namnet svärdfisk, på grund af den högt såsom ett svärd uppstående ryggen, och som är bardhvalarnes värste fiende. Om svärdfisken verkligen anfallit hvalar, så har motivet dertill endast kunnat vara en slags öfvermodig ilska och icke begäret efter föda, emedan byggnaden af svärdfiskens mun och dess saknad af tänder tydligen ådagalägga, att den icke kan förtära hvalspäck eller hvalkött, och ej heller kan hafva någon begärelse efter hvalblod. Man har också sökt förklara dess anfall på fartyg derigenom, att den misstagit dessa för hvalar. Då vi anse uppgifterna om dess anfall på dessa djur mindre tillförlitliga, så förefaller oss denna förklaring äfven otillförlitlig. Orsaken dertill torde snarare böra sökas i ett öfvermått af mod och mordlust. Detta är emellertid en ovanlig företeelse, emedan djuren i allmänhet blott mörda för ett visst ändamål, och detta ändamål är merendels förskaffandet af föda. Stundom händer det, att ändamålet är att försvara sig emot ett fruktadt angrepp, och att det således i senare fallet egentligen är fruktan i förening med ilska som föranleder anfallet. Något dylikt skulle vi vilja vara benägne för att antaga såsom orsaken till svärdfiskens anlopp emot fartyg och mindre farkoster. Engelsmannen BENNETT, som deltog i en hvalfångstfärd åren 1833—36, och då hade tillfälle att i Södra Oceanen iakttaga Histiophorerne, förklarar dessa anlopp dessutom på det sättet, att en del fiskar, såsom Boniter och Albakorer och andre dylike Makrillfiskar, som bruka gå i stim, ofta förföljas af Histiophorerne, som spetsa dem på sitt svärd, och, då de blifva hårdt ansatte

af desse, taga de sin tillflykt till fartygen, hvarvid det lätt kan hända att Histiophorerne vid anloppet mot nämnde fiskar kunna komma att af misshugg stöta svärdet i fartygen. Redan i forntiden voro dessa anlopp kända och fruktade, och man har i senare tiden erhållit så många prof derpå, att något tvifvel på dem icke kan sättas i fråga. PLINIUS berättar (LXXXII Cap. 2), att fartyg nära kusten af Mauritanien (Marocco) blifvit genomborrade af svärdfisken, så att de sjunkit. Man har under nyare tid temligen ofta vid kölhalning och undersökning af fartyg funnit i deras sidor qvarsittande delar af afbrutna svärd af svärdfiskar<sup>1)</sup>. Då desse fiskar med stor våldsämhet insticka svärdet i ett fartygs sida, hafva de nemligen icke förmåga att företaga någon så stark rörelse bakåt, att de derigenom kunna utdraga sitt svärd, och äro därför nödsakade att afbryta det för att blifva fartyget qvitt. Uti Skand. Fauna anföres, att uti Hunterska museet i London (nu museum of College of Surgeons of England) förvaras ett stycke af en skeppside, som är genomborradt af ett dylikt "åskspjut", hvilket blifvit afbrutet och qvarsittande. Denna skeppside är 14 tum verkm. (=  $11\frac{6}{10}$  tum dec.m. eller 348 mill.) tjock, och består ytterst af en kopparförhydning, derefter af ett lager af tjock filt, sedermera af en hård träart (möjligen ek) och derpå ett annat slags trä. Det är emellertid icke tydligen visadt genom beskrifningen af svärdets form, att detta blifvit verkställt af vår svärdfisk. Enligt GÜNTHER (Introduction etc. p. 432) förvaras i British Museum ett stycke af en tvåtums tjock plank ur en hvalfångarebåt, som blifvit genomborradt af vår svärdfisk. Uti Svenska Tidningen 1858, N:o 295, omtalas, att en stor svärdfisk uti Chinesiska Hafvet genomborrat sidan på en brigg från Stockholm, hvilken derigenom blifvit så svårt skadad, att den måste söka hamn för att reparera, hvarvid den under inträdande ebb gick sönder. Fisken hade genomborrat kopparförhydningen, bordläggningen och ett 9 tum tjockt så kalladt spåntimmer, och svärdet blef såsom vanligt qvarsittande i fartyget. Sannolikt var det en *Histiophorus* som här anfallit. Uti sitt arbete öfver fiskarne i Massachussets i Nordamerika, af år 1833, har I. V. C. SMITH berättat, att man, då Engelska

1) Dessa svärd hafva dock enligt LÜTKEN tillhört rundnäbbade svärdfiskar och icke vår svärdfisk.

krigsskeppet *Leopard 1725* efter återkomsten från Guineakusten vid en verkställd reparation blef undersökt, i dess sida fann ett qvarsittande svärd af en svärdfisk, som genomborrat den tumstjocka förhydningen och derefter en tre tums tjock plank (förmodligen af ek) och slutligen inträngt  $4\frac{1}{2}$  tum djupt uti ett spånttimmer. Uti *Plymouth* i Förenta Staterna i Nordamerika upptäckte man 1827 på ett från Södra Oceanen<sup>1)</sup> återkommet hvalfångstfartyg ett afbrutet svärd af en svärdfisk, som genomborrat förhydningen, en tre tums tjock plank och ett tolf tums tjockt spånttimmer eller skeppsknä, samt slutligen äfven genomträngt bottnen i ett tranfat. FRANCIS DAY uppgifver<sup>2)</sup>, att en ny ångbåt med namnet *Cashmere*, af 1400 tons drägtighet, år 1874 höll på att blifva förlorad i Indiske Oceanen genom en svärdfisk. Fartyget var på väg från *Bombay* till *Calcutta*, och började utan någon synbar orsak att intaga vatten. Alla försök att upptäcka orsaken voro fäfänga tills man hade aflägsnat en stor del af lasten, så att fartyget blef lättare och kom att ligga högre i vattnet, då man upptäckte ett stycke af ett svärd af en svärdfisk sittande uti det samma. Detta hade genomborrat kopparförhydningen och skeppstimret och inträngt 9 eller 10 tum på andra sidan, samt afbrutits nära intill förhydningen. Svärdet hade emellertid icke endast genomborrat plankan, utan äfven spräckt den på en betydlig sträcka på båda sidor om genomborrningen, hvarigenom naturligtvis läckan uppkommit. Hvilket slags svärdfisk den varit, som gjort detta anfall, är icke känt. Härvid hade man emellertid icke iakttagit stöten, då anfallet skedde, men eljest har stundom denne känts så stark, att man fruktat för en grundstötning. YARRELL (anf. st. p. 241) har efter DANIEL ("Rural Sports") uppgifvit ett fall, då en badande man i floden *Severn* i England blef dödligt sårad af en svärdfisk, som strax derefter blef fångad. Detta ådagalägger, att den stundom går upp ett stycke i floder, som utfalla i hafvet. — I dess mage har

1) Uti *Introduction etc.* (anf. st.) omnämner A. GÜNTHER, att enligt WYATT GILL den svärdfisk, som förekommer i granskapet af öarna i Södra Oceanen är mycket fruktad af öboarne, derföre att den stundom genomborrar deras kanoter och sårar farligt dem, som sitta uti dem, och att man icke sällan derstädes iakttager svärdfiskar med afbrutet svärd.

2) *The Fishes of Great Britain & Ireland, Part II, pag. 143.*

man funnit smärre fiskar och bläckfiskar. Dess fortplantning är okänd. Den fångas i Medelhafvet, företrädesvis vid Sicilien, dels med harpun och dels i samma redskap som tonfisken. Den fångas vid Nordamerika stundom på krok med makril eller en slags sill till agn. De ungas kött skall enligt CUVIER & VALENCIENNES vara hvitt, fast och af en utmärkt smak; de gamles skall till utseendet likna oxkött, och enligt samme författare skall äfven det hafva en god smak och deri förete någon likhet med tonfiskens.

14:de Familjen MUGILIDÆ, G. CUVIER. 1829.

(*Mugiloides*; Règne Animal, nouv. édit. Tome II, pag. 230. — 1829).

### Multefiskar.

*Kroppen mer eller mindre långsträckt och hoptryckt, och täckt med cycloidfjäll af betydlig storlek. Sidolinie saknas. Munöppningen liten och icke sträckande sig till ögonhålorna. Ögonen väl utbildade, laterala. Tänder saknas, eller ock äro de mycket små och borstlika. Gälöppningen stor. Gälarna 4 å hvardera sidan. Falska gälar förefinnas. Gälhinnans strålar 5 eller 6. 2:ne korta ryggfenor, af hvilka den främre har 4 taggstrålar. Bukfenorna abdominella, eller långt bakom bröstfenorna, med 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. Kotor-nas antal 24.*

Enligt A. GÜNTHER omfattar denna familj 3:ne släkten och omkring 70—80 arter, från tempererade och tropiska zoner, och af hvilka de flesta äro hafsfiskar, ehuru de stundom söka bräckt vatten. De allra flesta tillhöra det för familjen typiska slägtet, och trenne representanter för detta tillhöra äfven vår fauna.

#### I. Slägtet **Mugil**, ARTEDI. 1738.

(Genera Piscium, pag. 32. — 1738).

*Munnen bildar en transversel springa eller öppning i främre änden af hufvudet, sträckande sig föga tillbaka på hufvudets sidor, och munspringan har, sedd framifrån, i midten en mer eller mindre tydlig uppstigande vinkel, bildad derigenom att underkäkens skarpe kant, som stundom är cilierad, i midten har en vinkel, som passar in i en fördjupning på*



*öfverkäken. Käkarna sakna egentliga tänder, men mellankäksbenen och underkäken bära en eller ett par rader borst, som äro temligen långa samt genomtränga öfverläppen, så att de blifva synliga utom denne, men å underläppen knappast äro framträdande. Svalgbenen starkt utvecklade. Gålhimnans strålar 6. Ryggfenorna långt åtskilda. Magen har en mycket stark muskulös afdelning: en slags muskelmage. Tarmen särdeles lång och appendices pyloricæ få. Simblåsan stor och enkel.*

Mellan 60 och 70 arter från alla tempererade och tropiska haf tillhöra detta slägte, och trenne af dem förekomma mer eller mindre sällan inom den Skandinaviska Halföns område. De gå stundom upp i flodmynningarne i bräckt vatten och t. o. m. i rent färskt vatten, och de förtära diverse i upplösning varande organiska ämnen och smärre hafsdjur, blandade med den på hafsbotten varande sanden eller slammet. En del arter äro särdeles svåra att distinguera.

## Arter:

MUGIL.	Öfverläppen	{ tjock och stor samt med vårtlike hudknölar nedtill . . . . .	1. <i>chelo</i> , G. CUVIER.
			{ tunn och utan hudknölar. . . . . { Gomfåran . . . . .

1. **Mugil chelo**, G. CUVIER.**Tjockläppad Multe.**

*Öfverläppen är tjock och uppsväld samt försedd med flere eller färre i irreguliera transversella rader sittande större eller mindre vårtlika ojymmheter<sup>1)</sup>. Långsät gommen är en djup ränna eller fåra. Den på tungan varande kölen är hög och skarp. Det främsta infraorbitalbenets nedre tandade ändes*

1) Dessa ojymmheter kallas af GÜNTHER papiller, men de äro så litet utstående, att de snarare förtjena namn af hudknölar eller vårtor.

främre vinkel är trubbigare än dess bakre d:o. Afståndet mellan munvinkeln och främre orbitalkanten är större än ögats halfve diameter. Ögonringen icke täckt af någon fetthinna.

- 1 rf. 4; 2 rf. 9—10; af. 3+9; brf. 18; bf. 1+5; stjf. 14.
- Mugil chelo*, G. CUVIER: Règne Anim. nouv. édit. T. II, pag. 232. — 1829.
- „ *cephalus*, N. O. SCHAGERSTRÖM: Kongl. Vet. Ak:s Handl. 1829, pag. 90. — 1830.
- „ *Capito*, S. NILSSON: Prodromus Ichthyologiae Scandin. pag. 69. — 1832.
- „ *chelo*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. XI, pag. 50, pl. 309, fig. sup. — 1836.
- „ „ BONAPARTE: Iconographia della Fauna Italica, pag. 30, tav. 91, fig. 2. — 1832—1841.
- „ *Capito*, H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 300. — 1838—1840.
- „ „ S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 1:sta häft. pag. 176. — 1852<sup>1)</sup>.
- „ *Chelo*, IDEM: ibm, pag. 177.
- „ „ W. YARRELL: Hist. of Brit. Fishes, 3:d ed. vol. II, pag. 182. — 1859.
- „ „ A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fishes in the Coll. of Brit. Mus. vol. III, pag. 454. — 1861.
- „ *septentrionalis*, IDEM: ibm, pag. 455.
- „ *chelo*, STEINDACHNER: Sitzungsber. der math. naturwiss. Cl. der Kais. Akad. der Wiss. zu Wien Bd. LVII, 1:ste Abtheil. pag. 683. — 1868.
- „ „ R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 88. — 1875
- „ *septentrionalis*, A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 474. — 1877.
- „ *chelo*, R. COLLETT: Meddelels. om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1879, No 1, pag. 60. — 1879.
- „ „ GEORG VINTHER: Prodrom. Ichthyol. Dan. marinae; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:te Bd pag. 24. — 1879—80.
- „ „ FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part III, pag. 232, pl. LXVII. — 1881.

1) Vi hafva haft tillfälle att undersöka det å anf. st. beskrifna exemplaret, som af NILSSON blifvit beskrifvet under namnet *Mugil Capito*, samt förvissat oss om, att det är ett stort exemplar af *Mugil chelo*, som på grund af dess betydliga längd en längre tid haft nosen stående upp öfver spriten i burken, der det förvaras, och derigenom fått öfverläppen förtorkad. Det har en djup fåra långs gommen både enligt NILSSON och enligt hvad vi sjelfve erfarit, samt äfven de ojemheter eller hudknölar å öfverläppen, som äro utmärkande för den här i fråga varande arten, äfvensom den högre kölen å tungan.

Uti Skandin. Fauna benämnes denne fisk *Tjockläppad Multe*, på grund deraf att enligt KRÖYER arterna af detta slägte af äldre Danske författare blifvit utmärkte med namnet *Multe*. Då den hos oss är särdeles sällsynt, har den icke erhållit någon den samme egentligen tillkommande lokal benämning. Vi hafva hört den någon gång vid Landskrona kallas *Hält*, men detta berodde på en förväxling med vanlige siken (*Coregonus lavaretus*), hvilken derstädes och enligt KRÖYER äfven i Danmark kallas *Hält*. Då R. COLLETT uppgifver, att den i sydvestra Norge, der den oftast förekommer, äfven erhållit detta namn, så förmoda vi, att detta äfven der beror på en dylik förväxling. Vi hafva dessutom erhållit den uppgift, att den i Norge äfven kallas *Kulp* eller *Kronkulp*.

*Ann.* Vi instämna med STEINDACHNER<sup>1)</sup> och R. COLLETT (Norges Fiske, pag. 88) uti att betrakta den af GÜNTHER (auf. st.) uppställda arten *Mugil septentrionalis* såsom icke utgörande en egen art, utan blott såsom varande på sin höjd en nordisk form eller varietet af samma art, som den i Medelhafvet förekommande *Mugil chelo*, G. CUVIER; men då desse författare anse den blott såsom "individuellt afvikande" från denne senare, äro vi deremot benägne för att betrakta den såsom en varietet eller rättare nordisk form. COLLETT anför, att de flesta exemplaren af den hafva den för den samme utmärkande formen af det främsta infraorbitalbenet, och detta hafva äfven vi funnit vara förhållandet till den grad, att hos den öfverensstämmelsen i detta bens form med den i Medelhafvet förekommande *M. chelo* synes oss böra betraktas såsom undantag. GÜNTHER har antydtt, att den har något högre eller undersätsigare kroppsform än den i Medelhafvet förekommande, och detta hafva vi funnit bekräftadt, ehuru skilnaden i detta afseende stundom är högst obetydlig och synes vara beroende af större fetna. Öfverläppens hudknölar hafva vi iakttagit hos vår förete någon vaxling i sin form. Stundom äro de hos mindre exemplar mindre och föga tydliga, samt hafva utseende af mycket små rundade vårtor, då de deremot hos större exemplar äro större och aflånge och snedt transverselle samt liknande till formen dem hos den i Medelhafvet förekommande, men blott bildande 2:ne irreguliera rader, som upptill äro skarpt begränsade. Hos den från Medelhafvet äro de temligen store, och hafva formen af irreguliere och i något vaxlande och ofta i sned riktning stälde aflånge hudknölar eller upphöjningar, bildande i allmänhet 3:ne irreguliera rader. Antalet af de transversella rader, som desse hudknölar bilda, är hos mindre exempl. af vår form stundom föga bestämdt, derföre att de öfverste genom sin ytterst ringa storlek så småningom öfvergå till samma utseende, som de små kornigheter och det ludd, hvilka förefinnas på den öfre delen af denne läpp, och der är således då mellan hudknölarne och dessa icke någon så tydlig gräns, som hos Medelhafsformen. Stundom är dock, såsom redan blifvit anfördt, denna gräns äfven hos vår lika skarp. Ögonen äro, såsom i det följande anføres, något mindre hos vår nordiske form än hos den senare.

1) Sitzungsber. d. math. naturwiss. Classe d. K. Akad. d. Wiss. zu Wien, Bd. LVII, 1:e Abtheil. pag. 683—684. — 1868.

*Beskr.* Enligt R. COLLETT ernär den vid Norges kuster stundom en totallängd af öfver 2 fot, och han har haft tillfälle att undersöka ett vid Bergen fångadt exemplar, som var 625 mill. långt, och ett annat äfven derstädes erhållet, som hade en totallängd af 585 mill. Det i Skand. Fauna under namnet *M. Capito* beskrifna exemplaret är nära 2 fot långt, och äfven det fångadt i trakten af Bergen. De vid Sveriges kuster erhållna hafva i allmänhet varit mindre och haft en totallängd af 10—12 $\frac{1}{2}$  tum dec.m. eller 300—375 mill. Den såsom andra arter är något vexlande i *kroppformen*, dels beroende af ålder och kön och dels beroende af romstinnhet och mängden af intagen föda samt af fetma, men i allmänhet är den ej så smärt, som följande arten. De äldre äro mera undersätsige än de yngre och honorna mera än hanarne. Den i nordn förkommande, som af GÜNTHER blifvit betraktad såsom en egen art, under namn af *Mugil septentrionalis*, synes vara något undersätsigare än den i Medelhafvet. Hos ett exemplar från Landskrona<sup>1)</sup>, af 10 $\frac{1}{2}$  tums dec.m. eller 315 mill:s totallängd, är största kroppshöjden, öfver början af 1:sta rygghöjden, 2 $\frac{4}{10}$  tum eller 72 mill., och innehålles således omkring 4 $\frac{1}{2}$  ggr i totallängden, och å ett i Skand. Fauna beskrifvet exemplar innehölls samma höjd blott 4 $\frac{1}{3}$  ggr i samma längd. Ett exemplar från Bohuslän, af 12 $\frac{9}{10}$  tums eller 387 mill:s totallängd, hade största kroppshöjden 2 $\frac{9}{10}$  t. eller 87 mill., och den senare således innehållen omkring 4 $\frac{1}{2}$  ggr i den förra. Hos ett exemplar från Medelhafvet, af 13 $\frac{1}{2}$  tums eller 405 mill:s totallängd, är största kroppshöjden 2 $\frac{9}{10}$  t. eller 87 mill. och innehålles således 4 $\frac{2}{3}$  ggr i den senare. Hos ett annat mindre exemplar från Medelhafvet, af 11 tums eller 330 mill:s totallängd, är största kroppshöjden 2 $\frac{1}{10}$  t. eller 63 mill., och innehålles således något mera än 5 ggr i den senare. Vi kunna emellertid här af finna, att den, betraktad från sidan, ej är så synnerligen smärt samt har en medelmättigt långsträckt kroppform, i synnerhet som dess höjd strax framom stjärtfenans bas ej är så ringa, utan innehålles obetydligt mera än 2 $\frac{1}{2}$  ggr i största kroppshöjden. Betraktad ofvanifrån, synes den ganska tjock

1) Detta är ett af dem, som blifvit beskrifna af framlidne Doktor SCHAGERSTRÖM.

fram till, men temligen starkt hoptryckt emot stjertfenans bas. Störste tjockleken, öfver basen af bröstfenorna, hos det nämnda exemplaret från Landskrona är  $1\frac{1}{2}$  tum eller 45 mill., och då dess största kroppshöjd är 72 mill. utgör således den förra nära  $\frac{2}{3}$  af den senare. Den afsmalnar så småningom emot buken, så att denne är smalare än ryggen, ehuru dock temligen bred och afrundad. — *Hufvudet* är af medelmåttig storlek och pyramidform och, betraktadt från sidan, fram till trubbigt tillspetsadt, med den undre profilen något starkare uppstigande än den öfre är nedstigande, och, betraktadt ofvanifrån, fram till afrundadt. Längden af hufvudet hos det nämnda exemplaret från Landskrona är 2 tum eller 60 mill., och således betydligt mindre än största kroppshöjden hos det samma. Hos det större ofvan nämnda exemplaret från Medelhafvet är hufvudets längd  $2\frac{7}{10}$  t. eller 81 mill. och hos det mindre  $2\frac{1}{10}$  t. eller 63 mill., och är således hos det förra mindre och hos det senare lika med största kroppshöjden, och utgör hos alla 3:ne  $\frac{1}{5}$  eller nära  $\frac{1}{5}$  af totallängden. Munspringan, betraktad framifrån, bildar i midten en trubbig uppstigande vinkel, och bakom öfverläppens skarpe kant är här en fördjupning, i hvilken de korte spetsarne af båda underkäksgrenarne passa in, då munnen är slutet, och då räcka båda käkarne ungefär lika långt fram. Munspringans bredd, eller afståndet mellan båda munvinklarne är lika med  $\frac{1}{3}$  af hufvudets längd, och denna springa är nästan endast apical och sträcker sig föga tillbaka på hufvudets sidor. Afståndet mellan munvinkeln och ögat eller främre kanten af ögonhålan (detta afstånd upptaget af det främre infraorbitalbenet) är större än hälften af ögats diameter. Öfverläppen, som baktill är tydligen begränsad, är tjock och hög, och dess höjd så väl vid vinkeln i midten som något på sidorna af denne är ungefär lika med ögats halfve diameter. På den förefinnas ned till flere eller färre, i irreguliera tvärrader sittande, stundom större och snedt transversella och i 2:ne rader ställda, och stundom mycket små och rundade eller till en del något hoptryckta vårtor eller hudknölar, som i förra fallet upp till äro skarpt begränsade, och som i senare fallet äro i anseende till raderna obestämda, och upp till så småningom aftaga i storlek, så att ingen gräns förefinnes mellan dem och den fine ludd, som är på den öfre delen af öfverläppen. Dennes nedre

kant är skarp samt försedd med ett par rader<sup>1)</sup> "cilier" eller borst, som här företråda tänder och som äro fästade på mellankäksbenen och genomtränga öfverläppen. Underläppen är tunn och skarp och bär äfven dylika borst, men de framtränga icke utom den samme. Vid båda underkäksgrenarnes förening är å undre sidan en djup fara. Under och bakom munvinkeln synes en liten nästan vertikalt uppstigande del (den bakre änden) af öfverkäksbenet. Ofvan denne och mellan munvinkeln och ögat har det något utstående främsta infraorbitalbenet sitt läge. Dess bakre, bredare och nästan rhomboidiske del har den undre kanten snedt afskuren, och denne kant och den främre kanten äro tandade samt bilda vid sin förening en trubbig eller afrundad vinkel. Detta bens bakre ände har form af en spetsig vinkel, bildad af öfre och undre kanterne, och denne vinkel gränsar intill ögats främre kant<sup>2)</sup>. Ofvanför detta ben är ett naket fält, på hvilket de båda ej så synnerligen nära intill hvarandra belägne näsborrarna hafva sitt läge, närmare intill ögat än intill nospetsen. Den främre är oval och den bakre är vertikalt aflång. Ögats longitudinelle diameter, som är ungefär lika med dess vertikale, innehålles omkring 5 ggr i hufvudets längd och  $2\frac{1}{2}$  d:o i pannans minsta bredd mellan ögonen. Afståndet mellan ögat och nospetsen är ungef.  $1\frac{1}{3}$  ggr större än ögats diameter<sup>3)</sup>. Gällockens kanter äro släte

1) Uti Skand. Fauna, Fiskarna, p. 176, uppgifves, att der blott skulle finnas en enkel rad, men att der finnas 2:ne hafva vi förvissat oss om. Det är visserligen här fråga om det exemplar, som beskrifves under benämningen *Mugil capito*, men att detta tillhör arten *M. chelo* hafva vi redan ofvan anført, och der uppgifves dessutom strax derefter, att det har en djup fara längs gommen, hvilket är utmärkande för *M. chelo*. Vid beskrifningen å samma ställe sedermera af den, som upptages under det sist nämnda namnet, uppgifves äfven att mellankäksbenen på undre brädden hafva "en rad af ytterst fina talrika tänder".

2) Hos den i Medelhafvet förekommande formen är detta ben något olika derigenom att det är baktill bredare, med den undre kanten mera uppstigande och nästan tvär, och den bakre vinkeln eller änden mera afrundad och ej så spetsigt utdragen, som hos vår form. COLLETT säger sig emellertid hafva sett exemplar af vår form, som haft detta ben formadt ungefär på samma sätt som hos Medelhafsformen. Oss har icke något sådant förekommit, men vi ha funnit det mera tvärt hos stora exempl.

3) Ögonen synas vara något större hos Medelhafsformen. Å de 2:ne ofvan anförda exemplaren hafva vi funnit ögats diameter hos det mindre innehållas  $4\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets längd och knappt 2 ggr i pannans minsta

och tunne och förlocket är på grund af fjällbetäckningen otydligt. Underlockets och mellanlockets bakre och undre kanter bilda en jemn cirkelbåge. Locket är subtriangulärt och med en grund bugt framom öfre delen af bröstfenans bas. I allmänhet äro hos vår form båda underkäksgrenarnes inre konkave kanter bakom deras förening under hakan åtskilde från hvarandra genom ett mer eller mindre smalt mellanrum, och båda mellanlocken till en större del af deras längd berörande hvarandra med deras inre kanter; men det händer dock stundom att äfven de senare äro skilda från hvarandra genom ett mellanrum, och så är förhållandet med det ofvan nämnda exemplaret från Landskrona, och vi hafva äfven iakttagit detta förhållande å exemplar från samma lokal i Lunds Universitets zoologiska museum<sup>1)</sup>. Gälhinnans strålar äro 6, och båda gälhinnorna äro förenade under Gälnäset. Bakom öfverläppen och den fördjupning, som emottager spetsen af underkäken, är främre delen af gommen, på den del, som motsvarar gombenen och främre änden af plogbenet, å slemhinnan försedd med tätt sittande korta och fina papiller, som äfven förefinnas på de ryggar, som å sidorna begränsa den djupa fåra, som går längs gommen, äfvensom på den främre bredare och något grundare delen af fåran, som för här i fråga varande art är karakteristisk vid jemförelsen med den följande. Längst framme är gommen grundt konkav och å sidorna något litet upphöjd. Tungan har å sin öfre sida äfven dylika, ehuru ännu kortare papiller, samt längs midten en skarp köl<sup>2)</sup>, som passar in i den djupa fåran på gommen. Hufvudet är fjällbetäckt, med undantag af främste delen af nosen, trakten kring näsborrhane, läpparne, hakan och

---

bredd mellan ögonen, samt vara obetydligt mindre än afståndet mellan ögat och nospetsen. Hos det större exemplaret företer ögats diameter samma proportion till hufvudets längd som hos det mindre, men den innehålles något litet mera än 2:ne ggr i pannans minsta bredd mellan ögonen, och  $1\frac{1}{4}$  ggr i afståndet mellan ögat och nospetsen.

1) Härät följer, att förhållandet mellan desse delar å hakan icke lemnar något medel till distinktion mellan *Mugil chelo* och *M. capito*. Att underkäksgrenarne och mellanlocken äro åtskilda, synes oss vara beroende af en högre grad af fetma. Hos Medelhafsformen beröra dessa ben hvarandra nästan hela sträckningen under hakan, med undantag af underkäksgrenarne framtill hos större exemplar.

2) Denne köl är något högre på vår än på Medelhafsformen.

det mesta af underkäken. — 1:sta *ryggfenan*, som hos det nämnda exemplaret från Landskrona har sin början  $4\frac{3}{10}$  tum eller 129 mill. bakom nospetsen, och således ett godt stycke framom midten af fiskens totallängd, men dock något litet bakom midten af afståndet mellan nospetsen och basen af stjertfenan, och ungefär öfver spetsarne af de tillbakalagda bukfenorna, och hvars längd vid basen är obetydligt kortare än afståndet mellan nospetsen och bakre kanten af ögonhålan, har 4 starke och styfve samt något hoptryckte taggstrålar, af hvilka den främste är den tjockaste, men den och 2:dra äro ungefär lika långe och längst, samt så långe som afståndet mellan nospetsen och bakre kanten af ögonhålan. Vid vardera sidan af dess bas äro förlängda och smala, bakåt rigtade fjäll, som med sin trubbiga spets knappt räcka till slutet af fenan. — 2:dra *ryggfenan*, som börjar midt öfver början af analfenan och på ett afstånd från den 1:sta d:o, som är något större än  $\frac{1}{2}$  af hufvudets längd, har 9 till 10 (vanligen 9) mjuke strålar, af hvilka den 1:ste, som är liten, är ledad, men icke grenig, och således icke är någon taggstråle. Denna fena har ungef. samma höjd och längd som den 1:sta ryggfenan, och dess spets är utringad, och afståndet mellan den och stjertfenans bas är ungef. lika med  $\frac{2}{3}$  af hufvudets längd. — *Analfenan*, som har sitt läge under 2:dra ryggfenan och har samme form som den, har framtill 3:ne taggstrålar, af hvilka den 1:ste är helt liten, och bakom dem 9 mjuke och grenige strålar. Den har sin början ett litet stycke bakom anus. — *Bröstfenorna* äro temligen små och trubbigt tillspetsade, och deras längd är något större än  $\frac{2}{3}$  af hufvudets. De äro snedt afskurna samt hafva 18 strålar. Ofvan öfre vinkeln af deras fäste äro några korta och afrundade fjäll, under hvilka är en hud, som ofvantill betäcker armhålan. — *Bukfenorna* äro belägna ett godt stycke bakom fästena för bröstfenorna, men dock något framom midten af afståndet mellan dem och början af 1:sta ryggfenan, och de äro kortare än de förra. De hafva 1 stark taggstråle och 5 mjuke och grenige strålar, och utanför deras bas hafva de ett tillspetsadt bihang af förlängda fjäll, och å undre sidan betäckas deras baser af ett gemensamt sådant bihang, som med sin bakåt rigtade spets räcker ungefär till deras midt. Taggstrålen räcker utom midten af den närmaste strålen. — *Stjertfenan*, som är djupt utringad och med lika långe och tillspetsade flikar,



och hvars längd är ungef. lika med hufvudets längd, har 14 fullständige och dessutom ofvan 5 och nedan 4 ofullständige strålar, och den är fjällbetäckt långt ut emot strålarnes spetsar. — *Fjällen* äro stora och tunna cycloidfjäll<sup>1)</sup>, men de förete en märkbar tendens till ctenoidfjäll, derigenom att deras frie del ej är helt och hållet slät, utan har å yttre sidan en ytterst fin och icke känbar ruggighet samt fint taggig kant, och deras instuckne del har flera eller färre (8—12) radiära fåror, som gå ut till den instuckne kanten. Vi hafva räknat 45 till 48 fjäll i en rad från öfre delen af gälöppningen till midten af stjertfenans bas, och 15 i en transversel rad från ryggens midt till bukens d:o. — *Sidolinie* saknas. — *Färgen*: Å det ofvan nämnda, temligen friska exemplaret från Bohuslän hafva vi, då det anlände, antecknat följande: Färgen på ryggen svartgråaktig, med grön anstrykning. Ned åt sidorna af ryggen är den ljusare och gråbrunaktig; på nedre kroppssidorna och buken silfverhvit. Under fjällen förefinnas å hvardera sidan på ryggen och kroppssidorna 7 långsgående mörkblå band, af hvilka öfversta och nedersta äro otydliga. Rygg-, anal- och stjertfenorna svartblåaktiga, med något ljusare eller blågrå hinner. Bröstfenorna upptill svartgråaktiga och emot basen nedtill gråaktigt köttfärgade, och bukfenorna öfver allt med sist nämnde färg. Läpparne mörkt köttfärgade. Iris silfverhvit, å ena sidan med en liten svart fläck och å den andra till större delen täckt af svart pigment.

*Skelettet*<sup>2)</sup>. Kraniet förete en högre grad af utveckling i förbeningen, då det är väl förbenadt och fast samt utrustadt med väl utbildade ledknappar på sidonackbenen, ett distinkt, ehuru litet *os opisthoticum* samt ett till parasphenoidbenet nedgående basisphenoidben. Det har en nedtryckt och framtill föga afsmalnande, nästan oval form, och är ofvan kullrigt, utan långsgående kölar på pannbenen och med svaga eller nästan inga spår till slemkanaler. Dess största höjd är föga mera än hälften så stor som dess största bredd, och denna senare innehålles  $1\frac{3}{4}$  ggr i dess längd, samt öfverskjuter med ungef.  $\frac{1}{4}$  dess bredd öfver ectethmoidbenen. Nackbensregionen har en temligen betydlig längd och är bakåt afsmalnande. Basiocci-

1) De äro egentligen en mellanform mellan ctenoid- och cycloidfjäll.

2) Denna beskrifning är grundad på skelett af Medelhafsformen.

pitalbenet är på sidorna inknipet samt framtill å undre sidan urhålkadt, på grund af der varande nedskjutande, hoptryckte och framåt divergerande knölar, hvilka framtill fortsättas af trubbiga ryggar på *o. prootica*. Basioccipitalbenet begränsar nackhålet undertill, men öfre nackbenet är utestängdt från det samma af sidonackbenen. Dessa hafva å yttre sidan en långsgående köl. Öfre nackbenet, som såsom vanligt sträcker sig upp på kraniets öfre sida mellan *o. epotica* och hjessbenen, har en tunn, hoptryckt och vertikal kam, som icke sträcker sig bakom bakre kanten af sidonackbenen. *O. opisthoticum* har sitt vanliga läge mellan *o. pteroticum* och sidonackbenet, och vid dess bakre del är såsom vanligt den undre grenen af *o. post-temporale* fästad, då den öfre är fästad ofvanpå *o. epoticum*. De bakre spetsarne af *o. epotica* räcka blott föga bakom *o. opisthotica*. Fördjupningen å öfre sidan af *o. epoticum* & *ptero-ticum* är grund, men tydlig. De bakåt utskjutande utskotten på *o. pterotica* sträcka sig ett godt stycke bakom spetsarne af *o. epotica*, men icke bakom sidonackbenen. Basisphenoidbenet har på grund af kraniets nedtryckte form den öfre, klykformige delen vid och den nedre enkle, på parasphenoidbenet stödjande delen kort. Parasphenoidbenet har å undre sidan af dess främre del en långsgående skarp köl. Pannbenen äro ofvan släta samt framtill bredare, men sträcka sig icke öfver öfre silbenet. Vid deras främre ändar äro nasalbenen fästade, och dessa äro jemförelsevis stora och af en nästan rhomboidisk form, och äro åtskilda genom ett bredt mellanrum, samt sträcka sig icke ut öfver den främre änden af plogbenet. Sidosilbenen äro väl förbenade, men öfre silbenets förbenade del är låg och lemnar i midten baktill en öppning mellan sig och främre ändarne af pannbenen. Den dubbla hinnan mellan ögonhalorna är särdeles tjock. Plogbenet är kort och framtill bredt och tjockt samt djupt urbugtadt i främre änden. Gombenet är kort, men temligen högt, och är med sin främre ände fästadt dels vid nasalbenet och dels vid det främsta infraorbitalbenet. Pterygopalatinapparaten är för öfrigt bildad af de vanliga benen. Mesopterygoidbenet är inåt utbredt, och pterygoidbenet är temligen smalt såsom vanligt. Öfverkäksbenet är litet och smalt, vid främre änden djupt urbugtadt och med ett långt bakåt riktadt utskott, och med bakre änden starkt och till en del inåt böjd samt sträckande sig ett godt stycke bakom bakre

änden af mellankäksbenet. Detta senare benet är å midten nästan rätvinkligt böjdt inåt, och mellan denne böjning och dess främre ände bär det å sin undre sida 2:ne rader långa borst (i stället för tänder), de samma, som genomtränga öfverläppen och utom den äro synliga<sup>1</sup>). Å öfre sidan har det vid den inre änden ett stort och trubbigt ehuru icke särdeles högt uppåt eller bakåt rigtadt utskott. Underkäkshalfvan är snedt horisontelt utbredd, och dess dentaldel har framom artikular-delen ett utåt rigtadt utskott, och på dess främre snede ände bär den en rad långa tätt sittande och med hvarandra sammanhängande och icke fullt differentierade mjuka borst, som icke genomtränga underläppen fullständigt, eller framträda i dagen. Båda underkäksgrenarne äro löst sammanbundne med hvarandra. Locket är subtriangulärt, och underlocket sträcker sig långt upp emot dess öfre bakre hörn. Förlocket är rätvinkligt böjdt, dess bakre kant vertikal och något bugtig och dess nedre bakre hörn trubbigt och något utstående bakåt. Det främsta infraorbitalbenet är af en irreguliert subrhomboidisk form, med bakre änden bredare. Dess nedåt rigtade bakre tandade utskott är föga snedt afskuret, så att dess främre nedre vinkel är föga trubbig, under det att dess bakre d:o är nästan rät. Främre kanten ofvan den förre vinkeln är äfven till en del tandad. Den ytterste gälbågen bär å sin inre sida talrika, men icke långa gälrfäständer, och de andre gälbågarne bära på sin inre sida en på de yttre endast nedtill dubbel rad fransar eller ytterst fina gälrfäständer. De öfre svalgbenen äro stora, nästan ovala, framtill smalt och baktill trubbigt tillspetsade, samt å sin undre konvexa sida försedda med en mjuk beklädnad, som har kort och tät ludd, och å sin inre kant framtill någre tandlike taggar. De undre svalgbenen äro mindre och smalare, men det venstra är bredare än det högra och något olikt det. De äro tunna, nästan broskartade, och det venstra är bredt lancettformigt och skålformigt, med den konkava sidan uppåt, samt på tvären strierad, och det högra är smalare och nästan jembredt och dess öfre konkava sida är betäckt af den närmast intill varande gälbågens inre fransrad. De öfre nedtill konvexa svalgbenen passa väl in i det upptill konkava fält,

---

1) Dessa borst likna vanliga sådana och äro icke benartade, såsom det uppgifves af GÜNTHER.

som bildas af gälbågarnes nedre delar och de undre svalgbenen, och denna byggnad i förening med de först nämndas ludd och gälbågarnes gälträfsänder och inre fransar bildar den sil- eller filtreringsapparat, hvarom nedan, pag. 408 blifvit taladt. — Kotornas antal är 24, hvaraf 11 äro bålkotor. Den främsta kotans neuralbåge är sammanvuxen med dess tillhörande kropp och således icke rörlig, och denna kota har framtill 2:ne uppåt rigtade ledutskott, som artikulera med sidonackbenens ledknappar. Både denna och de följande bålkotorna hafva väl utbildade parapofyser eller sidoutskott. — Skulderapparaten eller skuldergördeln består af de vanliga benen. Posttemporalbenet har en ganska lång gaffel, hvars öfre del är den längste. Scapularfenestran eller skulderbladshålet är icke uteslutande omslutet af skulderbladet. Supraclavicularbenet är litet och nedtill tillspetsadt. Nyckelbenet och korpbenet äro af vanlig form, och det förra är baktill långsät konkavt. Å hvardera sidan förefinnas 2:ne *ossa postclavicularia*, af hvilka det 1:sta är baktill utbreddt, och det 2:dra är långt och smalt samt med sin bakre ände fästadt å yttre sidan af bakre änden af hvartdera bäckenbenet<sup>1)</sup>, och dessa ben äro således blott medelst *o. postclavicularia* fästade vid skuldergördeln, och detta fäste är mycket rörligt. Bäckenbenen äro för öfrigt af vanlig byggnad.

Tjockläppade mulden är att anse såsom en hos oss i Sverige sällan förekommande fisk, och den erhålles härstädes blott tillfälligtvis, samt kan icke sägas vara någonstädes inom vårt land normalt förekommande. Då den här anträffats, har det merendels varit under slutet af sommaren och under hösten, då den troligtvis företager vandringar. Man känner emellertid ej så få fall af dess förekomst härstädes, och det är sannolikt att den hvarje höst förefinnes här och der utanför vår vestra kust. Den blef först anmärkt hos oss af framl. Doktor N. O. SCHAGERSTRÖM (anf. st.), som nämner, att han den 5:te Augusti 1828 erhöll 2:ne lefvande exemplar, som blifvit fångade i flundregarn nära mynningen af Heljarps å i granskapet af Landskrona, och att han den 9:de i samme månad fick ett 3:dje exemplar från samma ställe, och d. 13:de d:o åter ett 4:de, som blifvit taget närmare intill Landskrona. Han anför tillika, att

1) GÜNTHER uppgifver, att bäckenbenen äro fästade vid korpbenen, men detta är ej förhållandet.

det för honom blifvit berättadt, att vid samma tid ett par exemplar blifvit fångade vid den Seländska kusten af Öresund. Man kan derföre med fog antaga, att vid denna tid ett stim af denne fisk infunnit sig i Öresund. Vi hafva haft tillfälle att erfara, att Lunds Universitets zoologiska museum många år senare erhållit exemplar, som under hösten blifvit fångade i trakten af Landskrona. C. U. EKSTRÖM har uppgifvit<sup>1)</sup>, att på hans tid under 10 år 4 exemplar blifvit fångade i Bohuslän. C. CEDERSTRÖM lemnar den uppgift<sup>2)</sup>, att 2:ne exemplar i Juni 1872 blifvit fångade i trakten af Strömstad, och A. W. MALM uppgifver (anf. st.) 3:ne tillfällen, då den blifvit tagen i Bohusläns skärgård: det ena d. 3:dje September 1851, då 2:ne exemplar erhöles, det andra den 8:de November 1859, då 2:ne d:o fångades, och det tredje d. 19 September 1860, då 1 d:o erhöles. Det ofvan af oss anförda exemplaret från Bohuslän blef fångadt d. 1:ste Oktober 1879. — Vid Norge är denna art deremot normalt förekommande. Redan NILSSON (anf. st.) anför i Skandinavisk Fauna, att den vid sydvestra Norge skall förekomma under alla årstider, och således der skall vara stationär (förmodligen på grund af uppgift af Prof. L. ESMARK), och han drager med rätta deraf den slutsatsen, att de individer, som förekommit vid kusterna af Bohuslän och Skåne, utvandrat härifrån. Denna uppgift har sedermera blifvit bekräftad af R. COLLETT<sup>3)</sup>, som säger, att den är stationär vid Norges sydliga kuster, och förekommer i icke ringa antal i synnerhet utanför städerna Christiansand, Mandal och Flekkefjord, hvarest den, såsom redan ofvan är anfördt, är känd under namnet *Helt*. Den fångas der stundom i så stort antal, att Prof. L. ESMARK haft tillfälle att undersöka hela tunnor af den. I Christianiafjorden förekommer den i mindre antal, men den har dock erhållits åtskilliga gånger både der och vid Stavan-ger. I trakten af Bergen skall den enligt samme författare äfven vara stationär, och der har man erhållit de jemförelsevis största exemplaren, såsom ofvan är antydt. — För öfrigt förekommer den enligt G. WINTHER (anf. st.) ganska ofta vid Dan-

1) Göteborgs K. Vetensk:s och Vitterh:s Samh:s Handl. ny tidsf. 1:sta häft. pag. 37. — 1850.

2) Öfvers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1876, N:o 4, pag. 65.

3) Norges Fiske, pag. 89.

marks kuster, och anses af honom på ett och annat ställe derstädes vara stationär, samt förekommer ofta, och stundom i stora stim, vid kusterna af England, Skottland, Irland och norra Frankrike (allt den nordlige formen), samt i Medelhafvet och vid Södra Frankrikes, Spaniens och Portugals Atlantiska kuster, och i Atlantiske Oceanen ned till Madeira och Canariska Öarna (den sydlige formen).

Om dess lefnadssätt känner man föga, utom det att den ofta håller sig i stim samt närmar sig flodmynningar och går upp ett stycke i sådana floder, som falla ut i hafvet, samt äfven ingår i insjöar, som stå i sådan förbindelse med hafvet, att den kan komma dit. Enligt STEINDACHNER anses i Spanien och Portugal de för smakligast, som en längre tid vistats i klart och temligen kallt flodvatten. Den lille munöppningen, som saknar tänder, och i deras ställe har borst, utvisar, att den icke är någon roffisk, ehuru det stundom händer att man fångar den på krok. Den förtär diverse mindre, organiska ämnen — så väl vegetabiliska som animaliska — som äro blandade med sanden eller mudderet på botten, samt en del smärre vattendjur, och för att hindra större föremål från att passera ned i deras mage, äro de organer, som omgifva deras pharynx eller svalg, ombildade till en slags filtreringsapparat, och deras svalgben hafva, såsom ofvan är anfördt, blifvit starkt utbildade för detta ändamål. Deras mage företer äfven en egendomlig byggnad, med 2:ne afdelningar, af hvilka den bakre eller pylorusafdelningen är särdeles muskulös. De äro liflige och snabbe och hoppa stundom upp öfver vattnet, för att undvika fiskeredskapen. Enligt RISSO äro honorna romstinna under våren. Deras kött skall vara särdeles läckert, och GÜNTHER rekommenderar dem såsom mycket lämplige för odling på grund af deras snabba tillväxt.

## 2. *Mugil capito*, G. CUVIER.

### Tunnläppade Multen.

*Öfverläppen tunn samt icke uppsväld, och utan hudknölar eller vårtlika ojämnheter. Gommen långsät konkav och med en mycket grund fåra, på sidorna af hvilken gommen frantill är plan, men försedd med en ruggig slemhinna. Den på tungan varande kölen är låg och trubbig. Det främsta infraorbitalbenet*

har de båda vinklarna vid dess nedre tandade ände lika trubbiga. Afståndet mellan munvinkeln och främre orbitalkanten lika med eller mindre än ögats halfve diameter. Ögonringen icke täckt af någon fetthinna.

I rf. 4; 2 rf. 9; af. 3+9; brf. 18; bf. 1+5; stjf. 14.

*Mugil capito*, G. CUVIER: Règne Animal, nouv. édit. T. II, pag. 232 — 1829.

” ” CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. XI, pag. 36. pl. 308, fig. sup. — 1836.

” ” W. YARRELL: Hist. of British Fishes, 3rd edit., vol. II, pag. 175. — 1859.

” ” A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 439. — 1861.

*Grey Mullet*, J. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Islands vol. III, pag. 6. — 1866.

*Mugil capito*, STEINDACHNER: Ichthyol. Ber. etc. 6:te Fortsetz.; Sitzungsber. der mathem. naturv. Cl. d. Kais. Akad. d. Wiss. zu Wien, Bd LVII, 1:e Abtheil. pag. 680. — 1868.

” ” R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78: Christiania Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1 pag. 60. — 1879.

” ” FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part. III, pag. 230, pl. LXVI, — 1881.

*Anm.* Uti Skandinavisk Fauna har den erhållit namnet *Grå Multe* på grund af dess engelska benämning *Grey Mullet*; men vi anse det lämpligare att i öfverensstämmelse med det namn, som den föregående arten erhållit, äfven gifva denna ett sådant, som antyder en utmärkaude karakter, och kalla den derföre *Tunnläppad Multe*, då den oss veterligen eljest icke erhållit något Svenskt namn, och COLLETT anför icke något Norskt sådant.

*Beskr.* Det af COLLETT (anf. st.) omnämnda Norska exemplaret, som vi genom Professor L. ESMARKS godhet hade tillfälle att undersöka år 1861, har en totallängd af 402 mill. eller  $13\frac{4}{10}$  tum dec.m., och synes på grund af dess temligen höge kroppsform vara fullt utbildadt. Exemplar, som hafva en totallängd af 11—12 tum dec.m. anses af STEINDACHNER såsom gamla, och på grund deraf skulle det nämnda Norska exemplaret kunna anses såsom fullvuxet, men CUVIER & VALENCIENNES uppgifva, att den ernår samme storlek, som *Mugil cephalus*, hvilken blir öfver 2 fot lång, och FRANCIS DAY<sup>1)</sup> uppgifver sig hafva sett ett i England taget exemplar, som var nära 3 fot

1) Proceed. of the Zool. Soc. of London 1879, Part. IV, pag. 752.

långt. Detta är utan tvifvel dess störste storlek. Det nämnda Norska exemplaret har största kroppshöjden  $2\frac{15}{20}$  t. dec.m. eller 83 mill., och hufvudets längd är 86 mill., och således är denna senare något större än den förra<sup>1)</sup>, och denna (kroppshöjden) innehålles omkring  $4\frac{7}{8}$  ggr i totallängden. Ett exemplar från Medelhafvet, hvars totallängd är  $9\frac{7}{10}$  tum eller 291 mill., har största kroppshöjden vid 1:sta ryggfenans början,  $1\frac{8}{10}$  t. eller 54 mill., och denna senare innehålles således i den förra nära  $5\frac{1}{2}$  ggr. Häraf vill det synas, som det i detta afseende vore enahanda förhållande med denna arten som med den föregående, eller att de exemplar, som förekomma här i Norden, äro af en något mera undersätzig byggnad än de i Medelhafvet, och sannolikt äro fetare än dessa senare. Kroppformen hos den här i fråga varande arten liknar för öfrigt den hos den föregående, men synes vara något litet smärtare. Störste tjockleken, öfver bröstfenornas bas, hos det nämnda exempl. fr. Medelhafvet är  $1\frac{2}{10}$  t. eller 36 mill., och utgör således  $\frac{2}{3}$  af största kroppshöjden. — *Hufvudet* synes, sedt från sidan, något mera längsträckt än det af föregående, och dess öfre och undre profilkonturer konvergera framåt ungefär lika mycket. Underkäken räcker knappt så långt fram som den öfre. Hos sist nämnda exempl. (Medelh.) är hufvudets längd från nosspetsen till lockets bakre kant 2 t. eller 60 mill., och är således märkbart större än kroppshöjden, och innehålles i totallängden omkring  $4\frac{5}{6}$  ggr. Munspringan är något olik den af den föregående, dels derigenom att den är smalare än den hos den, så att afståndet mellan båda munvinklarne innehålles ungefär  $3\frac{3}{4}$  ggr i hufvudets längd, och dels derigenom att den uppstigande vinkeln i midten af öfver- och underläppen är trubbigare, samt så trubbig, att den är föga märkbar, ehuru spetsarne af båda underkäksgrenarne vid symphysen uppstiga ungef.

1) Enligt STEINDACHNER är hos både yngre och äldre exemplar hufvudets längd större än största kroppshöjden, och vi hafva funnit samma förhållande hos åtskilliga exemplar från Medelhafvet; och då hos oss den föregående arten i allmänhet har hufvudet betydligt kortare än största kroppshöjden, och hos exemplar från Medelhafvet det på sin höjd är lika långt som nämnda höjd, så torde proportionen mellan hufvudets längd och kroppens största höjd kunna erbjuda ett användbart kännemärke för distinktionen mellan denna och föregående arten. Då emellertid kroppshöjden är ganska föränderlig, hafva vi icke velat upptaga detta kännemärke i diagnoserna.



lika högt som hos föregående. Under nämnde symphys, eller de båda underkäksgrenarnes förening, är ingen tydlig fåra. Den skarpe kanten af öfverläppen är äfven hos denne beväpnad med korta borst, men dessa sitta blott i en enkel rad, samt äro mycket finare än hos föregående samt så fina, att de knappt bemärkas af ett obeväpnadt öga. Vi hafva här, men ej hos föregående, funnit mycket otydliga spår till sådana borst på den skarpe kanten af underläppen. Gommen är konkav, och längs dess midt är en grund fåra, uti hvilken passar in en låg och trubbig långsgående köl på tungan, och på hvardera sidan om fåran förefinnes å slemhinnan på gommens främre del ett af papiller något litet ruggigt fält. Öfverläppen, hvars höjd knappt är så stor som  $\frac{1}{3}$  ögon diameter, är visserligen mjuk, men dock tunn samt icke uppsväld, och saknar helt och hållet hudknölar eller värtlika ojemnheter på ytan. Afståndet mellan munvinkeln och främre ögonhålsranden är stundom lika med och stundom något mindre än ögats halfve diameter. Denne diameter innehålles 5 ggr i hufvudets längd och ej fullt 2 d:o i pannans minsta bredd mellan ögonen. Afståndet mellan ögat och nosspetsen är knappt  $1\frac{1}{4}$  ggr större än ögats diameter. Det främsta infraorbitalbenet har den nedre tandade änden något mindre utbredd än den hos föreg., och både den främre och bakre vinkeln vid dess undre kant äro ungefär lika trubbiga, beroende derpå att nämnde kant är tvär. Under detta ben och under och bakom munvinkeln synes öfverkäksbenets bakre ände. Underkäksgrenarne synas vara något smalare än hos föreg., och mellan dem samt mellan de främre delarne af de båda mellanlocken är å hakan ett blottadt fält, som fram till är bredare och baktill är smalt tillspetsadt, der båda mellanlocken sammanstöta med hvarandra. Gällocken likna dem af föregående, och hufvudets fjällbetäckning öfverensstämmer med dennes. — 1:sta *ryggfenan*, som hos det Norska exemplaret har sin början midt emellan nosspetsen och stjärtfenans bas och hos det nämnda exemplaret från Medelhafvet sammaledes, har de 4 taggstrålarne like med dem hos föregående art. De förlängda fjäll, som förefinnas å hvardera sidan af dess bas, äro skarpare tillspetsade än hos föreg. De andra fenorna likna äfven dem af föreg., och den 1:ste strålen i den 2:dra ryggfenan är ledad men icke grenig, och bukfenorna hafva sitt läge ungefär midt emellan bakre fästena för

bröstfenorna och början af 1:sta ryggfenan. De fjäll, som finnas ofvan fästet för bröstfenan, äro trubbiga, men dock något längre än de hos föreg. och de, som ha sitt läge utanför basen af bukfenorna, äro mera tillspetsade än de hos den samme. — *Fjällen* likna dem af föreg. och vi hafva räknat omkr. 45 i en rad från öfre delen af gälspringan till midten af stjertfenans bas. — *Sidolinie* saknas<sup>1)</sup>. — *Färgen* liknar i det närmaste den hos föreg. art, men är något ljusare. Ofvan är den gråblåaktig och på sidorna och undertill silfverhvit med 7—8 långsgående gråaktiga band eller linier. Vid öfre delen af bröstfenornas bas är vanligen en svartaktig fläck. Iris rödbrun och närmast pupillen med en silfverhvit ring.

Denna arten har, så vidt känt är, hittills icke erhållits vid Sverige. I Norge har den blott en gång blifvit anträffad. Det ofvan nämnda exemplaret, som vi, enligt hvad redan blifvit anfördt, genom Professor L. ESMARKS godhet 1861 fått tillfälle att undersöka å Christiania Universitets zoologiska museum, hade enligt benägen uppgift af honom under något af de föregående åren blifvit fångadt vid Flekkefjord i Södra Norge. Den har icke erhållits vid Danmark. — Den förekommer dessutom vid Englands, Frankrikes och den Iberiska Halföns kuster och i Medelhafvet, samt i Atlantiske Oceanen ända ned till trakten af Goda Hopps Udden, äfvensom i några större floder i Spanien samt i färskvattensinsjöar i Tunis och i Nilen. Äfven vid England är den ej sällsynt, ehuru den förekommer i större antal i hafvet utanför dess sydvestra delar än vid de nordlige. Den håller sig ofta i närheten af kusterna i bugter och hamnar, i synnerhet på sådana ställen, der större floder utfalla i hafvet. Vid kusterna af den Iberiska Halfön och i floderna derstädes är den enligt STEINDACHNER särdeles talrik. Den, liksom föregående, håller sig ofta i stim och öfverensstämmer i lefnads sättet med den. Den lefver af samma slags födoämnen som den, och slukar gerna mycket små musslor och snäckdjur, såsom Rissoer o. d. samt maskar och Rhizopoder. Enligt COUCH (hos YARRELL) förrättar den sin lek vid England vid Midsom-

---

1) Denna beskrifning, som till en del är hemtad från undersökning af det i Norge erhållna exemplaret, grundar sig dock hufvudsakligen på undersökning af flera i Upsala Universitets zoologiska museum befintliga exemplar från Medelhafvet vid Nizza.

martiden. Den trives godt i fångenskap i aquarier och dammar, och FRANCIS DAY nämner (anf. st.), att den i Westminster aquariet i London födes med maskar och sönderhackade musslor. Äfven instängd i bassiner med öblandadt färskt vatten trives den förträffligt och skall blifva bättre och smakligare. YARRELL (anf. st) omtalar försök i denna väg, som i England blifvit anställda och som visade, att den i fångenskapen under några få år växte till en vigt af 4 skålpund samt blef fetare och tjockare än de, som erhöles från hafvet. Den skall hafva hållits instängd i bassiner af Romarne, som värderade den såsom en läckerhet. Den fångas i synnerhet med notar och nät men stundom äfven på krok, samt utgör en betydlig del af den fisk, som togföres vid Medelhafskusterna och vid de andra kusterna af den Iberiska Halfön.

### 3. *Mugil auratus*, RISSO.

#### Guldmulten.

*Ögonringen icke täckt af fetthinna. Öfverläppen tunn och utan hudknölar. Gommen med en temligen djup men bred långsgående fåra, som framtill på sidorna är begränsad af långsgående konvexiteter eller ryggar, hvilkas slemhinna är ruggig. Tungan med en långsgående låg köl. Främsta infraorbitalbenet med den nedre tandade änden snedt afskuren, med fina tänder eller taggar och med den främre vinkeln trubbig och den bakre spetsig<sup>1</sup>).*

1 rf. 4; 2 rf. 9; af. 3+9; brf. 18; bf. 1+5 stjf. 14.

1) Denna diagnos är grundad på exemplar från Medelhafvet, från Nizza, och sedan vi fått tillfälle att undersöka det hos oss erhållna exemplaret, hafva vi funnit, att den fullständigt passar in äfven på det. GÜNTHER har vid distinktionen mellan denna och föregående art hufvudsakligen fäst sig vid pannans bredd mellan ögonen, som skulle vara bredare hos *M. auratus*, men vi hafva funnit, att åtminstone yngre exemplar af denne i detta afseende öfverensstämma med föregående. Gommen lemnar deremot en god distinktion, och företer hos *M. auratus* en märkbar tendens till den beskaffenhet, som den har hos *M. chelo*. Dock är dess långsgående fåra, ehuru djupare än den hos *M. capito*, grundare och vidare än den hos *M. chelo*, och tungans köl är lägre än den hos denne, samt liknar den hos *M. capito*. Enligt STEINDACHNER företer pannans bredd ingen skilnad mellan denna och föregående art.

- Mugil auratus*, RISSO: Hist. nat. des princip. Product. de l'Europe mérid. T. III, pag. 390. — 1826.
- ” ” CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. XI, pag. 43, pl. 308, fig. inf. — 1836.
- ” ” A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fishes in the Coll. of Brit. Mus. vol. III, pag. 442. — 1861.
- ” ” STEINDACHNER: Sitzungsber. der math. naturwiss. Cl. der Kais. Akad. der Wiss. zu Wien Bd. LVII, 1:ste Abtheil. pag. 682. — 1868.
- ” ” GEORG WINTHER: Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:te Bd. pag. 25. — 1879—80.
- ” *capito*, C. A. HANSSON: Till kännedomen om Norra Bohusläns Vertebratfauna; Öfvers. af K. Vetensk. Akad:s Förh. 1880, N:o 4, pag. 21. — 1880.

*Ann.* Sedan vi genom Prof. F. A. SMITTS beredvillighet fått tillfälle att undersöka det i zoologiska Riksmuseum i Stockholm förvarade exemplaret af den af Konservator C. A. HANSSON under namn af *Mugil capito* å ofvan anförda ställe beskrifne muldefisk, hafva vi förvissat oss om, att den icke tillhör denna arten, utan är en *Mugil auratus*, RISSO, hvilket den af HANSSON lemnade uppgiften öfver dess färg redan på förhand gaf anledning att förmoda. Han uppgifver nemligen deruti, att den, då den var färsk, hade ”en stor guldfärgad fläck på gällockens sidor”, och denne fläck är en utmärkande karakter för *Mugil auratus* och har gifvit anledning till dess artnamn. Uti beskaffenheten af gommen och det 1:sta infraorbitalbenet, hvilka lemna de bästa medlen för distinktionen mellan den och *Mugil capito*, öfverensstämmer den, enligt hvad vi haft tillfälle att erfara, fullständigt med den typiske *Mugil auratus* från Medelhafvet.

*Beskr.* Enligt STEINDACHNER ernår den en totallängd af åtminstone ungef.  $1\frac{1}{2}$  fot. Det hos oss erhållna exemplaret, som vi efter dess undersökning härmed beskrifva, har en totallängd af  $10\frac{9}{10}$  tum dec.m. eller 327 mill., men stjärtfenans spetsar äro ej alldeles fullständiga, och de hafva utan tvifvel varit några millim. längre. Kroppens största höjd, vid 1:sta ryggfenans början och midt emellan nospetsen och stjärtfenans bas är  $2\frac{1}{10}$  t. eller 63 mill., och innehålles således i totallängden åtminstone  $5\frac{1}{3}$  ggr. Dess kroppsform liknar den af föregående art. Baktill, på stjerten, är den ganska starkt hoptryckt, men framtill är ryggen tjock och kullrig och märkbart tjockare än buken. Hufvudet är äfven ganska bredt ofvan. — *Hufvudets* längd är  $2\frac{2}{10}$  t. eller 66 mill., och således endast föga större än kroppshöjden. Afståndet mellan ögat och nospetsen är  $\frac{6}{10}$  t. eller 18 mill. och ögats diameter är 13 mill. Öfverläppen är liten och tunn och utan hudknölar, och dess höjd i midten är blott 4 mill. De borst, som genomtränga

den samme, äro fina och glesa samt sitta blott i en rad. Afståndet mellan munvinkeln och ögat är lika med dettas halfve diameter, och afståndet mellan båda munvinklarne är lika med  $\frac{3}{4}$  af pannans minsta bredd mellan ögonen. Ögats diameter innehålles väl 2:ne gånger i nämnda bredd. Hufvudets bredd öfver gällocken innehålles nära  $1\frac{2}{3}$  ggr i dess längd. Blott en mycket liten del (ytterste spetsen) af öfverkäksbenet är synlig under 1:sta infraorbitalbenet. Detta senare ben, hvars längd är 12 mill., är smalt och vid bakre undre änden snedt afhugget, och således med den bakre vinkeln spetsig och den främre trubbig, och för öfrigt derstädes såsom vanligt fint tandadt. Öfver- och underläppen äro i midten föga vinklige, ehuru de båda spetsarne derstädes af underkäkshalfvorna äro temligen högt uppstående. Den bakre näsborren är elliptisk samt betydligt eller mera än dubbelt större än den främre, som är den nära. Gommen har en temligen djup men vid långsgående grop eller fåra, och denna är begränsad å hvardera sidan af en långsgående rygg, som sträcker sig fram till nära gommens främre ände, eller nära den slemhudsflik, som finnes å inre sidan af öfverläppen. Tungan har en trubbig köl längs midten. Lockets undre afrundade kant är mycket sned tills midt för öfre kanten af bröstfenans fäste, och underlockets uppstigande del bakom det är ganska bred ända dit. Mellanlocken beröra hvarandra, och der framom är en temligen stor lancettformig blottad del af hakan, liknande samme del hos *Mugil capito*. — 1:sta *ryggfenan*, som har sin början midt emellan nospetsen och stjertfenans bas<sup>1)</sup>, har 4 taggstrålar. De förlängda fjällen vid hvardera sidan af dess bas äro tillspetsade och räcka något bakom nämnde bas. Afståndet mellan båda ryggfenorna är  $1\frac{1}{2}$  t. eller 45 mill. — 2:dra *ryggfenan* har 9 mjuke strålar, af hvilka den siste är dubbel. — *Analfenan* har 3:ne taggstrålar, af hvilka den 1:ste är mycket liten, samt 9 mjuke strålar, af hvilka den siste är dubbel. — *Bröstfenorna*, som äro små (deras längd från öfre vinkeln af deras fäste  $1\frac{13}{20}$  t. eller 50 mill.), hafva 18 strålar. De fjäll, som förefinnas ofvan bröstfenornas bas, äro korta och icke förlängda.

---

1) Å ett något mindre exemplar från Medelhafvet hafva vi funnit början af 1:sta ryggfenan vara något framom midten af afståndet mellan nospetsen och basen af stjertfenan.

— *Bukfenorna* hafva 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. De fjäll, som sitta å yttre sidan ofvan bukfenornas bas, äro smala och starkt förlängda, så att de räcka utom dessa fenors midt, men de äro dock vid sjelfve spetsen något trubbiga. — *Stjertfenan*, som har den vanlige djupt inskurne formen, har 14 fullständige och ofvan och nedan 4 till 5 ofullständige strålar. — *Färgen* liknar i det närmaste den af föregående art, men den är något ljusare och har på hufvudets sidor och kroppssidorna, i synnerhet framtill, anstrykning af en guldgul glans, och de mörka långsgående ränderna äro smala och gulbrunaktiga, och på locket är en stor och enligt STEINDACHNER aflång och otydligt begränsad guldgul fläck, som i sprit antager en mörkt gråaktig eller stålgrå färg.

Det här ofvan beskrifna exemplaret blef enligt Konserv. C. A. HANSSON (anf. st.) fångadt i laxryssja i Strömstadsfjärden i Bohuslän d. 12:te Augusti 1877, och sedermera öfverlemnadt till K. naturhistoriska Riksmuseum i Stockholm, hvar est det nu förvaras. Detta är det enda oss bekanta exemplet på dess förekomst vid Sverige. Vid Norge har den icke blifvit anträffad, men enligt GEORG WINTHER (anf. st.) har ett litet exemplar d. 8:de Oktober 1852 blifvit fångadt i Kattegat, och förvaras i Köpenhamns Universitets zoologiska Museum. — För öfrigt förekommer den enligt GÜNTHER, ehuru sällsynt, vid England, och enligt STEINDACHNER vid kusterna af Iberiska Halfön och vid Canariska Öarna, och enligt RISSO och CUVIER & VALENCIENNES i Medelhafvet, men den lär ingenstädes vara så talrik som föregående arten.

15:de Familjen LABRIDÆ, G. CUVIER. 1829.

*Labroides*; Règne Animal, nouv. édit. Tome II, pag. 254. — 1829<sup>1)</sup>.

### Bergfiskar eller Läppfiskar.

*Kroppen hoptryckt och detta mest emot ryggen, något långsträckt, eller ock temligen kort, samt täckt med temligen stora medelmåttiga eller smärre, breda och tunna cycloidfjäll. Sidolinien fullständig eller ock afbruten. En enda ryggfena, hvars taggstrålige afdelning är lika lång som eller längre än dess*

1) De till denna familj hörande fiskarne hafva i Skandinavisk Fauna blifvit benämnde *Bergfiskar*, och af Tyske författare erhållit benämningen *Läppfiskar*.

*mjukstrålige d:o. Den mjukstrålige delen af analfenan lika med den samme i ryggfenan. Bukfenorna fästade något bakom bröstfenornas fästen samt försedda med 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. Gommen utan tänder. De undre svalgbenen så sammansmälta till ett ben, att suturen dem emellan försvunnit. Gälhinnans strålar 5 eller 6, och gälarna å hvardera sidan  $3\frac{1}{2}$ . Falska gälar och simblåsa förefinnas. Inga appendices pyloricæ. Magen utan blindsäck.*

Denna familj räknar ett betydligt antal fiskar, som alla äro hafsfiskar och förekomma i granskapet af kusterna i alla tempererade och tropiska haf, och aftaga i mängd emot de högre breddgraderna, så att inga förekomma i de arktiska eller antarktiska hafven. Af A. GÜNTHER<sup>1)</sup> upptagas i den samma 46 släkten och nära 400 arter, och sedan dess hafva ganska många tillkommit. De äro ofta utrustade med tjocke läppar och lysande färger, och lefva af snäckdjur och kräftdjur samt stundom äfven af koralldjur, och endast ett ringa antal äro växtätande. För krossande af skaldjur är deras tandbyggnad så väl den på käkarne som i synnerhet den på svalgbenen, särdeles tjenlig.

De till vår Skandinaviska Fauna hörande 6 arterna af dessa fiskar, som af GÜNTHER blifvit uppförda under 5 särskilda släkten, anse vi oss böra upptaga i ett enda slägte, under hvilket dessa släkten räknas endast såsom undersläkten eller subgenera, enligt nedan stående tabell.

---

1) Catal. of the Fishes in the British Museum, vol. 4, pag. 65. — 1862.

<p>3nc. Innanför de i enkel eller ock blott några rad sittande stora tänderna i käkarne</p> <p>LARRUS. Analfemans taggstrålar</p>	<p>färo antingen inga eller ock blott några få och mycket små och i enkel rad sittande tänder.</p>	<p>flera än 40. . . . .</p> <p>1. Undersl. <i>Lobrus</i>, CUV. Rygghemans taggstrålar. } omkring 20 . . . . . 1. <i>berggilla</i>, ASCANIUS. } 16 - 17 . . . . . 2. <i>niatus</i>, LINNÉ.</p>	<p>Arter:</p>
	<p>färo ett smalt band af smärre tänder.</p> <p>2. Undersl. <i>Crenilobrus</i>, CUV. . . . . 3. <i>melops</i>, LINNÉ. 3. Undersl. 4. Undersl. <i>Ctenolobrus</i>, CUV. &amp; VAL. 4. <i>rufestris</i>, LINNÉ.</p>	<p>ett smalt band, eller mera än 1 rad . . . . .</p> <p>4. Undersl. <i>Acantholobrus</i>, CUV. &amp; VAL. 5. <i>polloni</i>, RISSO. 5. Undersl. <i>Centrolobrus</i>, GÜNTHER. . . 6. <i>exoletus</i>, LINNÉ</p>	



I. Släktet **Labrus**, ARTEDI. 1738.

(Genera Piscium, pag. 33. — 1738).

*Öfverküken kan framskjutas, och munnen är medelmåttig eller liten, och munspringan föga eller icke uppstigande. Läpparne mer eller mindre tjocke och köttige<sup>1)</sup>. Tänderna, som endast förefinnas på käkarne, koniska och spetsiga, sittande i 1, 2 eller flera rader, och af dem äro i senare fallen de främre störst, krökta och spetsiga. Inga bakre huggtänder. Svalgbenens utrustade med trubbiga och krossande tänder. Gälspinnorna äro stora, och gälhinnans strålar äro 5. Fjällen medelmåttiga, och sidolinien fullständig. Ryggfenan med flere än 20 strålar, af hvilka åtminstone 13 äro taggstrålar. Analfenan med 3 eller flere taggstrålar.*

Detta släkte räknar omkring 30 arter från norra och vestra Europas hafskuster samt från Medelhafvet, Svarta Hafvet och hafvet vid Kanariska Öarna, från norra och nordvestra kusterna af Afrika och från de nordlige delarne af Norra Amerikas Atlantiska kuster. Af dessa arter höra 6 till vår Skandinaviska fauna.

Undersläktet **Labrus**, G. CUVIER.

*Nosen något utdragen, och öfverküken starkt framskjutbar. Kroppen är mer eller mindre långsträckt och täckt af flera än 40 transversella fjällrader. Läpparne särdeles tjocke, den öfre veckad och den nedre fligig. Tänderna i enkel rad, eller ock blott några få mycket små i en gles rad bakom den främre radens stora tänder. Förlockets bakre kant icke, eller ock blott helt fint tandad. Inga eller få fjäll på mellanlocket. Taggstrålarne i ryggfenan talrike, 13—21, och ingen af dem är förlängd. Analfenans taggstrålar 3. Sidolinien fullständig.*

Till detta undersläkte räknar GÜNTHER 9 arter från Europas och norra Afrikas kuster, och af dessa äro 2:ne att räkna till vår fauna.

1. **Labrus berggylta**, ASCANIUS.**Berggyltan.**

*Ryggfenans taggstrålar omkring 20 och dess mjuka strålar 10—11. Förlockets bakre kant slät, eller hos unge individer nedtill något litet tandad. Största kroppshöjden, öfver bukfenornas*

1) I Skandinavisk Fauna fästes med rätta uppmärksamheten derpå, att desse fiskars utdragne nos, med tjocke läppar, har en viss likhet med ett svintryne, och att detta är orsaken dertill att de erhållit en del namn, som blifvit lånade från svinslägtet, såsom *Rone* (d. v. s. *Orne* eller *Fargalt*), *Gylta*, *Galt*, *Aper*, *Suillus* m. fl.

fästen, innehålles omkring  $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{4}{5}$  ggr i totallängden. Färgen föränderlig, men i allmänhet på nedre delarne af kroppssidorna och hufvudet med gulrödaktige eller gulbrunaktige fjällkanter och slingriga streck, och på öfre kroppsdelen mörkt grönaktig med otydliga mörkare fläckar, eller ock der gulbrunaktig eller t. o. m. gulrödaktig.

Rf. 19—21+10—11; af. 3+8—10; brf. 14—15; bf. 1+5; stjf. 13.

- Labrus Berggylta*, ASCANIUS: Icones rerum naturalium, ou figures enluminées d'histoire naturelle du Nord, Cay. I, pag. 3, tab. I. — 1772.
- „ *Berg-Galt*, O. F. MÜLLER: Zoologiæ Danicæ Prodomus, pag. 46, N:o 387. — 1776.
- „ *maculatus*, BLOCH: Naturgesch. der ausländischen Fische, 6:ter Theil, pag. 17, Taf. 294. — 1792.
- „ *Aper*, A. J. RETZIUS: Faunæ Suecicæ Pars I:ma, pag. 335. 1800.
- „ *maculatus*, G. CUVIER: Règne Anim. nouv. édit. T. II, pag. 255. — 1829.
- „ „ S. NILSSON: Prodomus Ichthyologiæ Scandin. pag. 74. — 1832.
- „ „ W. v. WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skandinavien's Fiskar, 2:dra häft. pag. 43, 1:sta häft. pl. 2. — 1836—1837.
- „ *Berggylta*, H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 476. — 1838—1840.
- „ „ VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. par Cuvier & Valenc. Tome XIII, pag. 20. — 1839.
- „ *maculatus*, S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 261. — 1853.
- „ *berggylta*, W. YARRELL: Hist. of Brit. Fishes. 3:d edit. vol I, pag. 482. — 1859.
- „ *maculatus*, A. GÜNTHER: Catal. of the Fish. in the Brit. Museum, vol. IV, pag. 70. — 1862,
- Ballan Wrass*, J. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Isl's, vol. III, pag. 24, pl. 125. — 1866.
- Labrus maculatus*, STEINDACHNER: Sitzungsber. der math. naturwiss. Cl der Kais. Akad. der Wissensch, Zu Wien, Bd. LVII. 1:e Abth. pag. 693. — 1868.
- „ *berggylta*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 91. — 1875.
- „ „ A. W. MALM: Göteb:s och Bohusl:s Fauna, pag. 475. — 1877.
- „ „ R. COLLETT: Meddelels. om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 61. — 1879.

- Labrus berggylta*, G. WINTHER: Prodr. Ichthyol. Dan. marinæ; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:te Bd. pag. 25. — 1879 — 1880.
- „ *maculatus*, FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part IV, pag. 252, pl. LXX. & LXXI. — 1882.

Den har erhållit flera olika Svenska namn, och kallas i Kullen i Skåne *Hafkarp*, och i Bohuslän *Berggylta*, *Bergsnyltra* eller *Bergsnultra*, *Berggalt* och *Sjöaborre*; och är vid Norges kuster allmänt känd under namn af *Berggylte*.

*Beskr.* Dess storlek stiger stundom vid Norges sydvästra kuster till 1  $\frac{1}{2}$  fots eller 450 millim:s totallängd, men vanligen är den blott 10 till 12  $\frac{1}{2}$  tum dec.m. eller 300 till 375 mill. lång, hvilken längd i allmänhet synes vara den största vid Sveriges kuster. Den är af en temligen undersätsig och, från sidan sedd, elliptisk kroppsform, som hos hanen och den icke romstinna honan är ungefär lika. Hos en sådan hona, hvars totallängd är 11  $\frac{3}{10}$  tum. dec.m. eller 339 mill., är största kroppshöjden, öfver bukfenornas bas <sup>1)</sup>, 3 tum eller 90 mill. och innehålles således något mera än 3  $\frac{2}{3}$  ggr i den förra. Hos en hane af 10  $\frac{1}{2}$  tums eller 315 millim:s längd är största kroppshöjden på samma ställe 2  $\frac{8}{10}$  t. eller 84 mill., och innehålles således omkring 3  $\frac{3}{4}$  ggr i den förra. Kroppen är icke synnerligen starkt afsmalnande bakåt, och dess höjd strax framom stjertfenans bas innehålles ungefär 2  $\frac{1}{2}$  ggr i den nämnda kroppshöjden. Den är temligen starkt hoptryckt, i synnerhet emot ryggen, som längs ryggfenans bas är ganska tunn. Den störste tjockleken, öfver bröstfenornas fästen, innehålles något litet mera än 2:ne ggr i den nämnda kroppshöjden. Den öfre och undre profilen äro hos dem, som icke äro romstinna, från bakre delen af hufvudet till stjertens början, eller rygg- och analfenornas slut, temligen svagt och ungefär lika mycket bågböjde, och stjerten, d. v. s. den delen, som är bakom de nämnda fenorna, är i allmänhet mer eller mindre tydligen uppåt böjd. Anus är belägen något bakom midten af totallängden. — *Hufvudet* är af medelmättig storlek, och dess längd är något litet större än den nämnda kroppshöjden, samt innehålles ungef. 3  $\frac{1}{2}$  ggr eller något mera i totallängden. Beträktadt från sidan, är det framåt trubbigt tillspetsadt, med något utdragen nos och

1) Romstinna honor hafva kroppshöjden jmförelsevis något större samt belägen något längre tillbaka.

med käkarne ungef. lika långt framstående, då den öfre ej är framskjuten. Betraktadt ofvanifrån, är det framåt obetydligt afsmalnande och med trubbig nos. Munnen är medelmåttigt stor och läpparne, i synnerhet den öfre, äro store, mjuke och rörlige, och nämnde läpp är å undre sidan försedd med flera mot nosens midt konvergerande veck, och den undre har å hvardera sidan en stor flik. När öfverkäken framskjutes, räcker den, eller rättare mellankäksbenen ett godt stycke framom underkäken. Då den är inskjuten, är den yttre (bakre) änden af öfverkäksbenet, hvilket ben då är rigtadt rätt ut åt sidan och nedåt, dock belägen långt framom ögonhålan och ungef. midt emellan den och nosspetsen. Till följd af nosens längd utgör, under nämnda förhållande, afståndet mellan ögonhålan och nosens (mellankäkens) framkant, utan inberäkning af öfverläppen, väl  $\frac{1}{3}$  af hufvudets längd. Näsborrarne äro temligen långt åtskilde, och den öfre, som ligger något närmare intill den öfre främre ögonvrån än den andre näsborren, är större än denne samt oval. Under och ofvan den främre samt öfver och under ögonen förmärkas en del porer eller öppningar för slemkanaler. Ögonen äro af medelmåttig storlek, och deras längddiameter är något större än deras vertikale d:o. Den förre innehålles omkr. 6 ggr i hufvudets längd, då mellankäken är inskjuten och öfverläppen ej är medräknad, och den innehålles  $1\frac{1}{2}$  ggr i pannans minsta bredd mellan ögonen; allt detta hos äldre exemplar. Pannan mellan ögonen är konkav, för att lemna utrymme för de långa bakre utskotten å mellankäksbenen. 1:sta infraorbitalbenet är stort, nästan rhomboidiskt, och obeväpnadt, men dess bakre öfre, vid öfre främre ögonvrån belägne vinkel är spetsig. Strax ofvan denne vinkel är den bakre näsborren belägen. Gällockens kanter äro hos äldre exemplar släte, men hos unga, af en längd af 7 tum dec.m. (210 mill.) eller mindre, förmärkas i bakre kanten af förlocket en del glese, smale och rörlige taggar samt små och trubbiga ojemnheter eller tänder. För öfrigt äro gällockens bakre och undre kanter hinnartade, och locket och underlocket bilda baktill, ofvan basen af bröstfenan, en trubbig, utskjutande vinkel. Förlocket är nästan rätvinkligt, med vinkeln baktill tvärt afrundad. Gälhinnans strålar äro 5, sittande tätt intill hvarandre på bakre delen af *os ceratohyale*, och af dem är såsom vanligt den bakerste störst. Båda gälhinnorna äro förenade under gäl näset. Den 4:de gälen är blott half, dels derföre att

den är mycket kortare än de andre och dels derföre att den blott har en enkel rad gällameller. Hufvudet är fjällbetäckt, med undantag af nosen, pannan, underkäken, förlocket och till större delen mellanlocket, som blott baktill bär några få fjäll. — *Tänderna*, nämligen de egentliga, förefinnas endast på mellankäksbenen och underkäken, och icke på gommen. På hvardera mellankäksbenets främre eller inre del och i främre kanten finnas 8 till 9 temligen stora koniska tänder, af hvilka den innersta är störst, och de andra aftaga i storlek utåt. Bakom denna rad är en ofullständig och afbruten rad af 7 till 8 mycket mindre, trubbiga tänder. Hvardera underkäkshalfvans tandbärande del har framtill en rad af 10 till 11 koniska tänder, af hvilka, liksom på mellankäksbenet, den innersta är den största, och de andra aftaga i storlek utåt. Dessa tänder äro ungefär af samme storlek som de i öfverkäken. Bakom de yttre sitter en rad af några få (2 till 3) mycket mindre tänder. Dessutom äro svalgbenen, både de öfre och undre, försedda med tätt sittande, större och mindre, trubbiga krosständer af samma hårdhet som käkarnes tänder. — *Ryggfenan*, som börjar öfver bröstfenornas fästen och slutar litet bakom slutet af analfenan, och på ett afstånd från stjertfenans bas, som är lika med nosens längd, från ögonhålan räknad, då öfverläppen tages med, och hvars taggstrålige afdelning är ungef. 3 ggr längre än den mjukstrålige d:o, men betydligt lägre, har 19 till 21 (vanligen 19 till 20) taggstrålar och 10 till 11 (vanligen 10) mjuke strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Af taggstrålarne är den 1:ste lägst, och de andre ungef. lika höge, och med höjden något när lika med afståndet mellan ryggkanten och sidolinien. Den mellan dem varande fenhinnan bildar smala, tillspetsade flikar, som skjuta ut utom deras spetsar. Då de mjuke strålarne äro betydligt längre, bildar den mjukstrålige afdelningen vid fenans bakre ände en utstående starkt afrundad fik. Fenans längd innehålles  $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{3}$  ggr i totallängden. — *Analfenan*, som har samma form som den bakre afdelningen af ryggfenan, och som börjar på ett afstånd bakom anus, som är lika med ögats vertikale diameter, samt slutar litet framom slutet af ryggfenan, har 3:ne taggstrålar, af hvilka den 1:ste är minst, och 8 till 10 (vanligen 8 till 9) mjuke strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Dess ände räcker ej fullt så långt tillbaka som änden af ryggfenan. — *Bröstfenorna* äro starkt afrundade och hafva ungef.

$\frac{2}{3}$  af hufvudets längd, men räcka icke så långt tillbaka som bukfenornas spetsar. Deras strålar äro 14 till 15, af hvilka den öfverste är kortast. — *Bukfenorna*, som hafva sina fästen ett stycke bakom fästena för bröstfenorna och ungef. under 6:te taggstrålen i ryggfenan, och som icke räcka till anus, hafva 1 taggstråle och 5 mjuke strålar, och deras längd är mindre än den af bröstfenorna. — *Stjertfenan*, som är tvär, med afrundade hörn, och hvars längd utgör väl  $\frac{2}{3}$  af hufvudets längd, har 13 fullständiga strålar, och ofvan och nedan 3:ne ofullständiga d:o. Fjällbetäckningen räcker ett stycke utom dess bas, men icke ut emot dess ände. — *Fjällen* äro temligen stora och fastsittande, men tunna och släta cycloidfjäll. De på kroppssidorna äro längre än breda, ovala eller elliptiska, samt såsom vanligt med tätt intill hvarandra varande fina koncentriska strimmor, och å den instuckne änden med gröfre (10—26) radiära fårör, som gå ut till kanten och bilda grunda inskränningar uti den, och å den frie änden med talrika radiära finare strimmor, som icke gå ut till den tunne och hinnartade kanten. Vi hafva räknat långa sidolinien 44 till 45 genomborrade fjäll, mellan hvilka stundom andra äro inskjutna. Uti en tvärrad på midten af kroppen hafva vi räknat omkring 22. — *Sidolinien*, som går närmare intill och parallel med ryggkanten, har en temligen stark krökning under slutet af ryggfenan, och går derefter långs midten af stjertens sida, och sträcker sig ett litet stycke ut på stjertfenan. — *Färgen* är betydligt vexlande, ehuru mindre så på de undre än på de öfre kroppsdelarne. Enligt hvad vi erfarit å exemplar, fångade i trakten af Bergen i Norge, kan man i afseende på färgen på de öfre kroppsdelarne, i öfverensstämmelse med hvad som anföres i Skandinavisk Fauna urskilja 3:ne olika färgvarieteter. Den ena, mörkaste af dessa är ofvan mörkt buteljgrön eller svartgrön, med mörkare, otydligt begränsade fläckar, hvilken färg på sidorna öfvergår i ljusare grön. Under är den stundom mer eller mindre ljust blåaktig, eller ock gulhvitaktig, i allmänhet med gulbrune eller brunaktige kanter på fjällen, hvilka kanter äfven, ehuru dunklare, stundom förefinnas på ryggen och kroppssidorna. Denne teckning företer på desse delar en nätformig anordning. På undre delen af hufvudet, på hakan och främre delen af buken, framom bukfenorna, äro irreguliära, slingriga, gulbrunaktiga streck. Ryggfenan grön med nätformige brunaktige fläckar. Analfenan med gulbrune strålar och blå runde fläckar. Bukfenorna med 1:ste

strålen och dess hinna rödgula och de öfrige strålarne blå, med spetsarne och en del fläckar dem emellan rödgule. Bröstfenorna med rödgule strålar och blå fläckar, i synnerhet vid roten. Stjertfenan grön, med roten stötande i blått, och med ett nät af mer eller mindre dunkelt rödbrun färg. Iris grön, med en rödgul ring närmast pupillen och en d:o i yttre randen<sup>1)</sup>. Stundom har den mörkgröne färgen på ryggen en olivbrun anstrykning. Den 2:dra färgvarietetet är ljusare: mer eller mindre ljust gulbrunaktig, med mer eller mindre tydliga brunaktige fjällkanter, och buken och undre sidan af hufvudet hvita, äfven med dylike fjällkanter. Denna varietet har stundom framom ögat blågröna streck, och från ögats öfre kant till stjertfenan längs kroppssidan ett silfverblått band af pupillens höjd. Ett annat sådant, men blekare band går från roten af bröstfenan till stjertfenan, och här och der på kroppen finnes dessutom ett och annat fjäll af samme färg. Rygg-, anal- och stjertfenorna gulbrunaktiga med olivbrun anstrykning. Bröstfenorna buteljgröna. (A. W. MALM.) Den 3:dje färgvarietetet är gulröd ned åt kroppssidorna och blekt pomeransfärgad på buken, samt med blå eller gröne fläckar. (S. NILSSON.) Enligt R. COLLETT är den 3:dje färgvarietetet stundom enfärgadt rödaktig<sup>2)</sup> Hvad vi i afseende på dessa färgvarieteter sjelfve erfarit tyckes utvisa, att de icke äro beroende af könet.

*Skelettet.* Kraniet företer flera egenheter, men är väl förbenadt. Basioccipitalbenet har undertill å hvardera sidan en stor knöl eller utskott. Den bakre änden af parasphenoidbenet inskjuter med en liten köl mellan dessa, och bakom den är ett aflångt foramen. Sidonackbenen hafva hvardera en väl utbildad ledknapp för artikulationen med 1:sta kotan, samt omsluta nackhålet, så att det öfre nackbenet icke begränsar detta upptill. Öfre nackbenet skjuter långt fram på hjernskålens öfre sida, så att dess främre spets är ungef. i jemnbredd med de öfver ledgroparne för de främre ledknapparne på *ossa hyomandibularia* utstående utskotten å *ossa sphenotica*, och det har en temligen låg långsgående köl, hvars bakre ände knappt sträcker sig bakom basioccipitalbenet. På öfre sidan af hjernskålen bilda en del smala slemkanalben eller hudförbeningar med slemkanaler, som

1) Denna färgvarietet är afbildad å pl. 2 i "Skandinaviens Fiskar".

2) Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 61.

fram till på hjessan sammanstöta, en halfelliptisk, baktill bredare figur. De bakersta af dem ligga innanför *ossa pterotica* och stöta med sine bakre ändar intill *ossa posttemporalia*. *Ossa pterotica* & *epotica* hafva korta utstående utskott. *O. opisthotica* äro distinkta, ehuru temligen små, och de nedre grenarne å *o. posttemporalia* artikulera såsom vanligt med dem. Pannan har mellan ögonhålorna en på sidorna och baktill skarpt begränsad fördjupning, i hvilken de stora, bakåt rigtade utskotten på mellankäksbenen hafva sitt läge, då öfverkäken är inskjuten. Basisphenoidbenet förefinnes, men det är litet, och dess nedre enkle del är lång och mycket smal samt berör icke parasphenoidbenet, utan är endast fästad i den hinnartade mellanväggen mellan ögonhålorna. Parasphenoidbenet har undertill en långsgående köl. Framom de nämnda slemkanalsbenen är en ungefär med dem parallellt gående mer eller mindre skarp kant, som är bildad dels af pannbenen och dels af *o. sphenotica* och *pterotica*, men eljest sakna dessa ben på öfre sidan långsgående kölar. Sidosilbenen äro väl utbildade, men öfre silbenet är lågt och räcker på långt när ej så långt fram som plogbenet. Detta senare benet är stort och fram till bredt och af vanlig form, och saknar hvarje spår till tänder. Det har längs undre sidan bakom främre änden en trubbig köl, och dess bakre spets är ungef. midt för ögonhålorna. Mellankäksbenen äro större än öfverkäksbenen, och deras från inre änden utgående bakåt rigtade utskott, som äro något hoptryckta och tillspetsade, äro längre än sjelfva benen, samt räcka, då de äro inskjutna, tillbaka nästan i jemnbredd med den bakre ögonhålskanten. Mellankäksbenen äro temligen starkt böjda och blott tandbärande på sin inre del. Öfverkäksbenen äro äfven böjda och vid sin bakre sida försedda med en aflång ledknöl, för artikulationen emot det främsta infraorbitalbenet, och vid sin inre ände klykformiga samt der artikulerande med mellankäksbenen, gombenen och nasalbenen. Å underkäken äro de båda dentaldelarne store och nästan orörligt sammanvuxne, men artikulardelarne särdeles rörlige. Af suspensorialapparatens ben är *o. hyomandibulare* af vanlig form äfvensom de andra benen, men *o. symplecticum* är jemnsvalt och trubbigt vid båda ändarne, och *o. quadratum* är litet och triangulärt. Af pterygopalatinapparatens ben äro gombenen små och icke höga, böjda och baktill något utbredda, samt vid deras främre ände artikulerande med nasal-



benen och öfverkäksbenen. Pterygoid- och mesopterygoidbenen äro korta och nästan af samma bredd, och det förra fästadt utanpå det senare, som vid sin bakre ände, der det stöter intill metapterygoidbenet och quadratbenet, är något bredare. Det förra sträcker sig ej ned längs främre kanten af quadratbenet, utan berör detta endast vid dess öfre kant. Nasalbenen äro smala. Det främsta infraorbitalbenet är stort och temligen tunnt och af en nästan rhomboidisk eller subtriangulär form. — Kotorna äro 38, af hvilka 18 äro bålkotor. 1:sta kotan har rörligt fästad neuralbåge. — Posttemporalbenet är kort och tjockt, och supraclavicularbenet är upptill äfvenledes tjockt och temligen stort. Clavicularbenet är af vanlig form, men postclavicularbenen, som äro 2:ne, äro breda och stora, och det 1:sta dubbelt större än det 2:dra. Skulderbladets hål, eller scapularfenestran, är endast omslutet af skulderbladet. Bäckbenen äro långa, smala och framåt tillspetsade. — Både öfre och undre svalgbenen äro starkt utbildade och tjocka samt särdeles tjelliga såsom sönderkrossningsredskap. De öfre äro 2:ne skilda, men de nedre 2:ne hafva fullständigt sammansmält till ett enda. Detta senare, betraktadt underifrån, har formen af ett kors, hvars stam är tunn och hoptryckt, men hvars tvärgående balk är stor och tjock och undertill trind, och utgörande den vida störste delen af korset. Den förre skjuter in mellan baserne af de 2:ne bakerste gälbågarne, och båda äro upptill försedde med trubbiga krosständer, som baktill äro mycket större än framtill. De öfre svalgbenen äro tjocka samt äfvenledes beväpnade med dylika tänder. Vid öfre sidan är tvärbalken, för tändernas skull, något utbredd. Ändarne af den samme äro fästade vid de bakre ändarne af de bakerste gälbågarne. Intet spår till sutur mellan de båda sammansmälta undre svalgbenen förefinnes.

Berggyltan förekommer vid Sveriges vestra hafskust från Öresund till gränsen af Norge, och är på sådana ställen, der kusten är bergig, stundom ganska talrik. Inom Öresund är den sällsynt. Dock förekommer den någon gång söder om Helsingborg, och i Upsala Universitets zoologiska museum förvaras exemplar, som tillhört framlidne Doktor N. O. SCHAGERSTRÖM och som enligt uppgift uti den af honom upprättade katalogen öfver hans samling blifvit fångade i trakten af Landskrona. Oftare erhålles den i sydligaste delen af Kattegat, vid Kullaberg i Skåne, hvilket äfven omnämnes i Skandinavisk Fauna. Längre

norrut, vid Hallands och i synnerhet Bohusläns kuster är den icke sällsynt, ehuru både C. U. EKSTRÖM<sup>1)</sup> och A. W. MALM<sup>2)</sup> uppgifva, att den derstädes skall vara "mindre allmän" eller "sparsamt" förekommande. Den senare tillägger dock, att den på somliga ställen är allmän. Doktor CARL CEDERSTRÖM uppgifver ock<sup>3)</sup>, att den i norra Bohuslän är allmän. Uti Skandinavisk Fauna uppgifves, att den vid Norges kuster går upp till trakten af Bergen, och R. COLLETT (anf. st.) säger, att den vid Norges södra och vestra kuster förekommer temligen talrik upp till trakten af Bergen, och att man icke känner något om dess förekomst norr om denna stad, ehuru han anser det för sannolikt, att den åtminstone förekommer så nordligt som till Trondhjemsfjorden. Sjelfve hafva vi iakttagit den i trakten af Molde. Den är vid Bergen enligt hvad COLLETT uppgifver och enligt hvad vi erfarit talrikt förekommande, men torde dock vara ymnigast i närheten af Norges sydvestra udde. Vi hafva sett den i synnerhet talrikt torgföras i Christiansand derstädes. — För öfrigt förekommer den i Östersjön i trakten af Kiel, vid kusterna af Danmark, England, Frankrike, Iberiska Halfön, i Medelhafvet och vid nordvestra kusten af Afrika.

Den håller sig i allmänhet tätt intill branta klippväggar, der vattnet är djupt och hvarest finnes god tillgång på stenrös på botten och remnor i klippväggarna och hvarest den har lätt att finna diverse smyghål. Den träffas vanligen icke på större djup än 6 till 10 à 15 famnars. De yngre hålla sig på grundare vatten och dölja sig bland den på klipporna växande tången vid annalkande faror. Om den än stundom kan vara talrik på något passande ställe, träffas den dock aldrig i någon större myckenhet eller i stim. Så vidt man känner, företager den ej vandringar, utan håller sig ständigt i samma trakt, om den än på ett och annat ställe i Norge fiskas mest under hösten. Sannolikt söker den såsom andra fiskar större djup under vintern. Dess tandbyggnad och temligen obetydliga gap antyda, att den icke är någon egentlig roffisk, och dess svalgbens beväpning med hårda och tjocka krosständer utvisar, att den före-

1) Göteborgs K. Vet. och Vitterh:s Samhälles Handl. ny Tidsf. 1:sta häft. p. 38.

2) Göteborgs o. Bohus:s Fauna, p. 475.

3) Öfvers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1876, No 4, pag. 65.

trädesvis är bestämd till att förtära hårda skaldjur, ehuru den stundom äfven förgriper sig på smärre fiskar. Dess föda består företrädesvis af kräftdjur, blötdjur, i synnerhet dem med skal, maskar o. d. På sådana ställen, der stenar och klippor vid stränderna äro mer eller mindre betäckta af Cirripedier (Balanider) och snäckor (*Mytili*, *Patellæ* och *Litorinæ* o. d.) angriper den dessa med begärlighet, och dess starka främre tänder tyckas vara väl lämpade till att lösrycka dessa djur från deras fästen, om än en del i detta afseende äro svåra att öfvervinna. Vi hafva sjelfve en gång vid Molde i Norge haft tillfälle att iakttaga, huruledes den med begärlighet förtärde Balanider, som sutto på en brant klippvägg vid ett större djup och som hade blifvit rubbade och delvis krossade, och derföre blifvit lättare åtkomliga. — Enligt Skandinavisk Fauna skall den leka i April eller Maj. H. KRÖYER (anf. st.) anför emellertid, att han hos den funnit fylde romsäckar i Juni och Juli månader, och samma iakttagelse hafva vi haft tillfälle att göra i Norge, så att det synes troligt, att den hos oss leker under sommaren, möjligen på olika tid. — Den fångas oftast med krok, antingen med mete eller med dörj, och stundom med vad. — Dess kött är såsom kokt hvitt och välsmakande, men något sötaktigt, och anses ej vid våra vestra kuster såsom någon läckerhet.

## 2. *Labrus mixtus*, LINNÉ.

### Blåsnultran eller Blåstålen.

*Ryggfenans taggstrålar 16 till 17. Förlockets bakre kant på ett stycke mycket fint tandad eller crenulerad. Största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen, innehålles omkring 4—4½ ggr i total längden. Hanen svartgrön med långsgående blå band eller ränder på kroppen, och buk och fenor gula samt mer eller mindre blåfläckiga. Honan rödaktig, med 3:ne större svarte fläckar på bakre delen af ryggen.*

Rf. 16—17+12—13; af. 3+10—12; brf. 16; bf. 1+5; stjf. 14.

*Labrus ex flavo & cæruleo varius*, ARTEDI: Genera Piscium, pag. 34. — 1738. — ♂.

*Labrus mixtus*, LINNÉ: Systema Naturæ, edit. XII:ma, pag. 479. — 1766. — ♂.

„ *cæruleus*, ASCANIUS: Icones Rerum naturalium etc. Cay. II, pag. 5, tab. XII. — 1772. — ♂.

„ *carneus*, IDEM: ibm, pag. 6, tab. XIII. — 1772. — ♀.

- Labrus exoletus*, A. I. RETZIUS: Faunæ Sueciæ Pars I:ma, pag. 335. — 1800. (Ex parte). — ♂. ♀.
- „ *speciosus*, O. FABRICIUS: Zoologiske Bidrag, 4:de Bidr. om 1) *Blaa-staalen*, (*Labrus coeruleus*), 2) *Rödsnekken* (*Labrus carneus*) og 3) *Berggylten* (*Labrus exoletus*); K. Danske Vidensk. Selsk:s Skrivter for 1809 og 1810, 6:te Deels 1:ste Hæfte, pag. 109. — 1818. — ♂. ♀.
- „ *lineatus*, S. NILSSON: Prodromus Ichthyologiæ Scandinaviæ, pag. 74. — 1832. — ♂.
- „ *carneus*, IDEM: ibm; pag. 75. — ♀.
- „ *dispar*, B. FRIES: "Skandinaviens Fiskar", af W. v. Wright, B. Fries & C. U. Ekström, pl. 37 & 38. — 1838? — ♂. ♀.
- „ *mixtus*, VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. par Cuvier & Valenciennes, T. XIII, pag. 43, pl. 369. — 1839. — ♂.
- „ *trimaculatus*, IDEM: ibm, pag. 58 — ♀.
- „ *mixtus*, H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd, pag. 496 & 520. — 1840. — ♂. ♀.
- „ „ C. J. SUNDEVALL: "Skandinaviens Fiskar" etc. Häft. 7, pag. 160, pl. 37 & 38. — 1842. — ♂. ♀.
- „ *dispar*, C. U. EKSTRÖM: Förteckning öfver Däggdjur, Amphibier etc. Göteborgs K. Vetensk:s och Vitterh:s Samhälles Handl ny tidsf. 1:sta häft. pag. 38. — 1850. — ♂. ♀.
- „ *mixtus*, S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 265. — 1853. — ♂. ♀.
- „ „ W. YARRELL: Hist. of British Fishes, 3:rd edit., (Richardson) vol. I, pag. 74. — 1859. — ♂. ♀.
- „ „ A. GÜNTHER: Catal. of the Fish, in the Brit. Mus. vol. IV, pag. 74. — 1862. ♂. ♀.
- Cook or Cuckoo Wrass*, I. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Islands, vol. III, pag. 34, pl. 127. — 1866. — ♂.
- Three-Spotted Wrass*, IDEM: ibm, pag. 36, pl. 128. — ♀.
- Labrus mixtus*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 91. — 1875. — ♂. ♀
- „ „ A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 477. — 1877. — ♂. ♀.
- „ „ R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78. Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 61. — 1879.
- „ „ G. WINTHER: Naturhist. Tidskr., 3:dje Række, 12:te Bd. 26. — 1879—1880. — ♂. ♀.
- „ „ FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part IV, pag. 256, pl. LXXII. — 1882. ♂. ♀.

Liksom de äldre författarne i allmänhet ansett hanen och honan för skilda arter och tilldelat dem olika artbenämningar, så hafva äfven i allmänhet fiskarne betraktat dem såsom skilda fisksorter och gifvit dem olika namn. Hanen kallas i Bohuslän enligt C. U. EKSTRÖM (anf. st.) och Dr C. CEDERSTRÖM<sup>1)</sup> *Blåstål*, och enligt A. W. MALM (anf. st.) *Blåstrål* och *Blåstråle*, och honan benämnas derstädes enligt EKSTRÖM *Rödnäbba*, enligt

1) Öfvers. af K. Vet. Akis Förh. 1876, N:o 4, pag. 65.

CFEDERSTRÖM *Rödsnäbba* och enligt MALM *Rösnägga*. Sjelfve hafva vi derstädes hört de af EKSTRÖM uppgifna namnen användas. I Norge kallas hanen äfvenledes *Blåstål*, samt dessutom enligt Skand. Fauna *Blåstack* och *Blågomme*. Sjelfve hafva vi derstädes endast hört benämningen *Blåstål*. Honan benämnes i Norge enligt Skand. Fauna *Rödsnäcka* och *Sypiga* och enligt H. KRÖYER (anf. st.) *Rödnæb*, *Sudernaal* och *Suderkone*. Vi hafva hört den benämnas *Ryna*.

*Ann.* Den som först i tryck lemnat en antydan om att PENNANTS *Striped Wrasse* eller ASCANII *Labrus cæruleus* och ASCANII *Labrus carneus* äro hane och hona af en och samma art, är A. J. RETZIUS å anf. st., men denna antydan är dels något oklar derigenom att RETZIUS förväxlat arten med LINNÉs *Labrus exoletus* samt gifvit den detta namn,<sup>1)</sup> och dels mycket ofullständig och icke beroende på egen erfarenhet, utan endast på en enskild uppgift af den bekante presten, naturforskaren och författaren O. FABRICIUS, som till RETZIUS lemnat den uppgiften, att han hört Norske fiskare säga sig hafva iakttagit, att de blott äro olika kön af samma art, och att *Labrus carneus* är honan. Denna FABRICII uppgift blef af RETZIUS i tryck offentliggjord långt innan (1800) FABRICIUS sjelf befordrade den till offentligheten. Detta skedde ej förr än 1809, då han föredrog den samma i Kongl. Danske Vidensk. Selskabet, enligt 1:sta häftet, pag. 108<sup>2)</sup> af 6:te bandet af K. Danske Videnskabs Selskabets Skrifter,<sup>3)</sup> hvarest han med tillräckliga bevis och efter noggranna iakttagelser styrkt detta påstående. Honom tillkommer således förtjensten af att först hafva påpekat den anmärkningsvärda skiljaktigheten i färgen mellan könen af i fråga varande art. Den som derefter först iakttagit detta förhållande är framlidne Prof. B. FRIES, hvilket framgår dels deraf att han i plancherne 37 & 38 uti det utmärkta arbetet "Skandinaviens Fiskar" utsatt det nya namnet *Labrus dispar* för både hanen och honan (sannolikt under år 1838), af det skäl, att de förut gifna namnen blott hade afseende på endera könet af arten,<sup>4)</sup> och dels deraf att C. U. EKSTRÖM sedermera (anf. st.) återupptagit detta namn och citerat FRIES såsom författare. Dernäst tillkommer förtjensten af att hafva ådagalagt detta förhållande H. KRÖYER, som uti Danmarks Fiske, 1:ste Bd., pag. 496 & 520 år 1840 upptager arten under

1) Det bör härvid anmärkas, att FABRICIUS i sin *Fauna Groenlandica*, pag. 166, på samma sätt förväxlat *Labrus mixtus* med *Labrus exoletus*, och att O. F. MÜLLER i sin Prodr. Zool. Dan. gjort det samma.

2) Detta band (det 6:te) blef enligt titelbladet icke tryckt förr än år 1818, och FABRICII iakttagelser öfver detta ämne blefvo således icke publicerade förr än detta år, ehuru de för Danske Vid. Selskabet blefvo framställda 1809.

3) H. KRÖYER (Danmarks Fiske 1:ste Bd. Tillæg og Rettelser til første Del, pag. 604) har först lemnat uppgift om denna FABRICII publikation.

4) Förmodligen af samma skäl hade FABRICIUS förut för arten föreslagit namnet *Labrus speciosus*, hvilket tydligen för B. FRIES varit obekant.

den för hanen af VALENCIENNES föreslagna benämningen *Labrus mixtus*, LINNÉ, och utförligen framställer de skäl, som han har för att anse *Ascanii Labrus cæruleus & carneus* för att endast vara hane och hona af samma art. Ett par år senare (1842) blef samma åsigt framställd och motiverad i "Skandinaviens fiskar", 7:de häftet, pag. 160 af C. J. SUNDEVALL, som icke tyckes hafva känt FABRICII och KRÖYERS förut yttrade åsichter härom, emedan han icke citerar desse författare.

*Beskr.* Den blir ej så stor som föregående art, och hanens totallängd öfverstiger i allmänhet hos oss icke  $11 \frac{1}{2}$  tum dec. m. eller 345 mill. och honans D:o  $9 \frac{1}{2}$  tum D:o eller 285 mill. Den är af en något mera långsträckt kroppsform, och största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen, innehålles något mera än 4 ggr — i allmänhet  $4 \frac{1}{4}$  till  $4 \frac{1}{2}$  ggr — i totallängden. Hos gamla honor, i synnerhet romstinna, och stundom äfven hos gamla hanar ligger största kroppshöjden något längre tillbaka, eller ungef. midt emellan bukfenornas fästen och anus. Hos en gammal hane af  $10 \frac{1}{2}$  tums d. m. eller 315 mill:s totallängd är största kroppshöjden öfver bukfenornas fästen  $2 \frac{6}{10}$  tum eller 78 mill. och den senare innehålles således knappt mera än 4 ggr i den förra. Hos en gammal hona, hvars totallängd är 9 tum d. m. eller 270 mill., är största kroppshöjden å samma ställe  $2 \frac{1}{10}$  t. eller 63 mill. och den senare innehålles således i den förra nära  $4 \frac{1}{3}$  ggr. Hos en yngre hona, hvars totallängd är  $7 \frac{4}{10}$  t. d. m. eller 222 mill., är största kroppshöjden å samma ställe  $1 \frac{7}{10}$  t. eller 51 mill., och innehålles således omkr.  $4 \frac{1}{3}$  ggr i den förra. Hos den nämnde gamle hanen är kroppens höjd strax framom stjertfenans bas  $1 \frac{3}{10}$  t. eller 39 mill., och innehålles således 2:ne ggr i den nämnda största kroppshöjden. Betraktad från sidan, är den således ej synnerligen starkt afsmalnande bakåt, samt af en aflängt elliptisk kroppsform, med öfre och undre profilerne obetydligt bågböjde, eller den förre stundom nästan rät och den senare något starkare bågböjd, då buken är utspänd. Stjerten är föga eller icke uppåt böjd. Kroppen är ganska starkt hoptryckt och med temligen tunn rygg, och dess störste tjocklek, öfver basen af bröstfenorna, är lika med  $\frac{1}{2}$  af dess största höjd öfver bukfenorna. Anus är belägen något bakom midten af totallängden. — *Hufvedet* liknar i det närmaste det af den föregående, och dess längd är betydligt större än den nämnda största kroppshöjden. Hos den nämnde gamle hanen är huf-

vudets längd  $3\frac{3}{10}$  t. eller 99 mill., och hos den äfvenledes nämnda gamla honan  $2\frac{8}{10}$  t. eller 84 mill. Nosen är temligen långt utdragen och detta mera än hos föregående, och, betraktad från sidan, trubbigt tillspetsad, och afståndet mellan ögat och nosspetsen utgör, då öfverkäken är utskjuten, ungef.  $\frac{1}{2}$  af hufvudets längd, och då den är inskjuten, något mindre del af den senare. Läpparne äro tjocke och uppsvälde och likna dem af föregående art. Den öfre har å undre sidan framtill korta papiller och är på sidorna undertill tätt veckad. Den undre har å hvardera sidan undertill en stor flik. Munöppningen, som är medelmåttig, är dock väl så stor som hos föregående, till följd deraf att käkarne äro något mera utdragne än hos den. Afståndet mellan munvinkeln och nosspetsen är, då öfverkäken är inskjuten, ungefär lika stort som det mellan den förre och ögat. Då den öfre käken är inskjuten, räcker den ungef. lika långt fram som den undre, och, då den är utskjuten, något litet längre fram än denne. Den bakre näsborren har form af en springa och ligger strax ofvan främre ögonvrån, och den främre, som är fornad såsom en liten kort, rund tub, ligger ett bra stycke framom den, ehuru afståndet mellan den och ögat innehålles omkr. 5 ggr i afståndet mellan den och nosspetsen. Ögonen äro af medelmåttig storlek, med pupillens längddiameter något större än dess vertikale, och ögonglobens diameter äfvenledes större än dess vertikale, och utgörande ungef.  $\frac{1}{3}$  af afståndet mellan ögat och nosspetsen. Pannan mellan ögonen är konvex, med en liten fördjupning på midten, och dess bredd är nära  $1\frac{1}{2}$  ggr större än ögonglobens längddiameter. Gällocken, gälhinnorna och hufvudets fjällbetäckning likna i det närmaste dem af föregående, men mellanlocket är något mera långsträckt och har något flera fjäll å yttre sidan baktill, och förlockets bakre kant är i allmänhet äfven hos de äldre på ett stycke tydligen crenulerad eller ytterst fint tandad. — *Tänderna* likna dem af föregående art, och deras antal i hvardera käken är i den yttre raden betydligt vexlande mellan 20 och 30, men de 2:ne främsta i öfverkäken äro hos gamle hanar märkbart större än de främsta i den undre, och de små trubbiga tänderna i den inre raden äro i öfverkäken något flera än hos den, samt bilda en temligen fullständig rad. — *Ryggfenan*, som börjar öfver främre delarne af bröstfenornas fästen och slutar obetydligt bakom analfenans slut, och på ett afstånd

från stjertfenans bas, som är betydligt kortare än nosens längd från ögonen, har 16 till 17 taggstrålar och 12 till 13 mjuke strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. De mjuke strålarne äro ej särdeles mycket längre än taggstrålarne, och fenans bakre, baktill afrundade afdelning bildar derföre icke en sådan flik, som hos föregående art. Feninnan mellan taggstrålarne bildar temligen breda tillspetsade flikar, som skjuta ut utom desses spetsar. De mellerste taggstrålarne, som äro längst, äro väl så länge som afståndet mellan ryggkanten och sidolinien. Fenans längd innehålles ej fullt  $2\frac{1}{2}$  ggr i total längden. — *Anal-fenan*, som börjar under början af den mjukstrålige afdelningen af ryggfenan samt har samme form som den, med undantag deraf att dess bakre hörn är något smalare afrundadt, har framtill 3 taggstrålar, af hvilka den 1:ste är minst, och derefter 10 till 12 (vanligen 11 till 12) mjuke strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. — *Bröstfenorna* äro mindre än de hos föregående, och deras längd innehålles något mera än 2:ne ggr i hufvudets längd. De äro starkt afrundade och hafva 16 strålar, af hvilka de nederste ej äro synnerligen korte. — *Bukfenorna*, som hafva sina fästen ett stycke bakom fästena för bröstfenorna, hafva 1 taggstråle och 5 mjuke strålar, och deras längd är ungef. lika med den af bröstfenorna. — *Stjertfenan*, som är tvärt afrundad, har 14 fullständige och ofvan och nedan 3:ne ofullständige strålar, och fjällbetäckningen räcker ut ungefär till dess midt. — *Fjällen* äro något mindre än de hos föregående, och af medelmåttig storlek, men vi hafva dock funnit endast 46 genomborrade fjäll långa sidolinien. De äro lik-som hos föreg. tunna men fast sittande cycloidfjäll, och deras form är vexlande. De minsta på ryggen äro rundade, de större i allmänhet längre än breda: ovala eller elliptiska, och en del med tendens till den rektanguläre formen, derigenom att deras i huden instuckne och radiärt fårade del har en vinkel vid hvardera sidan. — *Sidolinien* företer samma förhållande, som hos föregående art, så att en del icke genomborrade fjäll äro inskjutna mellan de genomborrade. — *Färgen* är för denna art särdeles utmärkande, och könen äro hvarandra i detta afseende mycket olika, hvilket varit orsaken till att de blifvit ansedda för olika arter. *Hanen* har såsom vanligt de lifligaste färgerne, men de äro underkastade individuella vexlingar. Vanligen är han svartaktig eller svartgrön, med slingriga, i diverse rigtnin-



gar gående blå streck eller band på hufvudets sidór, och på kroppssidorna och ryggen med omkring 5 vågformiga irreguliera långsgående något ljusare blå eller himmelsblå streck. Buken och fenorna, med undantag af bröstfenorna, brandgula, med blå fläckar, som dels äro större och dels mindre och stundom äro mera utbreddade än eljest. Ryggfenan med en stor blå fläck framtill och små dylike baktill, och stundom smal och stundom bredare blå kant. Analfenan har merendels nära basen en rad små rundade blå fläckar och blå kant. Stjertfenan brandgul, med blå spetsbräm och blå fläckar. Stundom är på den samma den blå färgen så utbredd, att fenan är blå med gule fläckar. Bukfenorna hafva spetsarne blå, och på buken framom bröstfenorna och på hakan är den blå färgen mer eller mindre utbredd. Bröstfenorna äro något ljusare, gulgrönaktiga, emot spetsarne mörkare. Stundom äro de brandgula. De hos oss förekommande vexlingarne visa sig i allmänhet i den större eller mindre utbredningen af den brandgule färgen och uti försvinnandet af de små blå fläckarne på rygg- och stjertfenorna. Uti sydligare haf händer det att den brandgule färgen utbreder sig öfver stjertens bas och öfver den bakre delen af ryggen. Iris är röd, med en ljusare, guldgul ring närmast pupillen. — *Honan* är röd, på ryggen mörkare, brunaktigt röd, och nedåt sidorna ljusare röd, och under buken hvitaktig, med svag röd anstrykning. Sidorna af hufvudet med några blå streck och stundom smärre blå fläckar. Bakre delen af ryggen med 3:ne store svarte fläckar,<sup>1)</sup> af hvilka de 2:ne äro belägne vid basen af den mjukstrålige afdelningen af ryggfenan och den 3:dje mellan den och stjertfenan. Bakom hvardera af desse fläckar är färgen hvitaktig. Vid främre kanten af ryggfenan är ofta en svart fläck. Rygg-, anal- och bröstfenorna gulröda, de 2:ne förra äfvensom stjertfenan, som är mörkt röd, med smale blå kanter. Bukfenorna af bukens färg. Iris brunröd. — Unge hanar lära hafva blekare färger, något liknande honans, med föga blått, och med de blå strecken endast märkbara framtill.

Vid Sverige förekommer blåsnultran endast vid kusten af Bohuslän, och har, så vidt känt är, icke anträffats i sydligaste delen af Kattegat eller i Öresund. Ehuru den i Bohuslän förekommer normalt på lokaler, som äro af samma beskaffenhet,

1) Mycket sällan har bakre ryggen blott 2:ne sådane fläckar.

som lokalerne för föregående art, är den dock der, om än enligt C. CEDERSTRÖM <sup>1)</sup> ej sällsynt, icke en af de allmännare fiskarne, och fås icke i någon mängd, utan vanligtvis blott ett och annat eller några få exemplar. Den skall der vara mindre talrik än föregående, och skall mest förekomma vid Flatholmarne utanför Lysekil, vid Väderöarna och vid Koster. Den, såsom föregående, håller sig om sommaren nära intill stränderna, på 5—10 famnars djup. Under vintern lär den söka större djup. — Vid södra och sydvestra kusterna af Norge är den både enligt hvad R. COLLETT anför och enligt hvad vi sjelfve erfarit ganska talrikt förekommande tillsammans med föregående art, ehuru den icke tyckes vara så talrik som den, och enligt COLLETT går den vid Norges vestra kust åtminstone upp till Helgeland i Nordland, ehuru den emot norden aftager i antal. Vid Bergen är den ännu talrik. — För öfrigt förekommer den vid alla Europas hafskuster, med undantag af de nordligaste, emedan den icke finnes i Ishafvet. — Uti lefnadssättet öfverensstämmer den med föregående art, och lever af samma slags födoämnen som den. Enligt H. KRÖYER (anf. st. p. 509) lär den hos oss leka i Juli och sannolikt ej förr än emot slutet af denna månad. Dess kött är såsom kokt hvitt, fast och välsmakande.

#### Undersläktet **Crenilabrus**, G. CUVIER.

*Kroppen temligen kort och starkt hoptryckt, täckt af färre än 40 transversella fjällrader. Munnen medelmåttig eller liten och läpparne ej synnerligen tjocke. Öfverläppen veckad å undre sidan, men utan papiller, och underläppen med en temligen liten fik å hvardera sidan undertill. Tänderna i enkel rad, och innanför denna blott en eller annan d:o eller och inga. Förlockets bakre kant djupt och skarpt tandad, åtminstone hos de unge. Analfenans taggstrålar 3:ne. Ryggfenans d:o 13—18, och af desse ingen förlängd. Sidolinien fullständig.*

GÜNTHER har inom detta undersläkte upptagit 13 arter, från de tempererade och de sydligaste hafskusterna af Europa samt från de nordliga kusterna af Afrika. Till vår fauna hörer af dessa blott 1 art.

### 3. **Labrus melops**, LINNÉ.

#### Skärsnultra eller Grässnultra.

*Längden af hufvudet mindre än kroppshöjden. Ryggfenans taggstrålar 15—17. En svartaktig eller mörk fläck*

1) Öfvers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1876, N:o 4, p. 65.

*bakom ögat och merendels en d:o vid basen af stjertfenan under sidolinien.*

Rf. 15—17+8—10; af. 3+9—10; brf. 15; bf. 1+5; stjf. 13.

- Labrus Melops*, LINNÉ: Syst. Nat. edit. X:ma, pag. 286. — 1758.  
 " " IDEM: Museum Adolphi Friderici, Tomi secundi Pro-  
 dromus, pag. 78. — 1764.  
 " " IDEM: Syst. Nat. edit. XIIma, pag. 477. — 1766.  
*Lutjanus norvegicus*, BLOCH: Naturgesch. der ausländ. Fische, 5ter Th.  
 pag. 11, Taf. 156. — 1791.  
*Labrus Rone*, ASCANIUS: Icones Rer. nat. Cah. II, pag 6, tab.  
 14. — 1806.  
*Crenilabrus Norvegicus & Melops*, G. CUVIER: Règne anim. nouv. édit. T. II,  
 pag. 259. — 1829.  
*Labrus Norvegicus*, S. NILSSON: Prodrumus Ichthyol. Scandin. pag.  
 76. — 1832.  
 " *Rone*, IDEM: ibm, pag. 77.  
*Crenilabrus melops*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist nat. des Poiss. T.  
 XIII, pag. 167. — 1839  
 " *rone* IDEM: ibm, pag. 172.  
 " *norvegicus*, IDEM: ibm, pag. 176.  
 " *Melops*, H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1ste Bd. pag. 521.  
 — 1840.  
*Labrus* " C. J. SUNDEVAL: Skand:s Fiskar etc. 8de häft.  
 pag. 182, pl. 44. — 1845.  
 " " S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna,  
 2:dra häft. pag. 270. — 1853.  
*Crenilabrus* " A. GÜNTHER: Catal. of the Fish. in the Brit. Mus.  
 vol. IV. pag. 80. — 1862.  
 " " R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 92. — 1875.  
 " " A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag.  
 477. — 1877.  
 " " G. WINTHER: Prodrumus Ichtyol. Dan. marinæ;  
 Naturhist. Tidskr. 3dje Række, 12te Bd. pag. 26.  
 — 1879—1880.  
 " " FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ire-  
 land, Part IV, pag. 260, pl. LXXIII. — 1882.

Uti "Skandinaviens Fiskar" har den erhållit det svenska namnet *Skär-Smultra* och i Skandinavisk Fauna det af *Skär-Rone*, men den benämnes i trakten af Strömstad enligt CEDERSTRÖM <sup>1)</sup> *Grässmultra*, och detta synes därför vara det enda kända Svenska lokala namn, som åt den blifvit gifvet. Både denna och följande art benämnas vid Kullaberg i Skåne *Karudse*.

1) Öfvers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1876, N:o 4, pag. 65.

*Beskr.* Den är mindre än de föregående, och dess total-längd stiger endast till omkr. 8 tum dec. m. eller 240 mill., och vanligen öfverstiger den icke 7 tums D:o. Största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen, som dock hos romstinna är något mindre än den något längre tillbaka, innehålles hos äldre omkring  $3\frac{1}{4}$  ggr i totallängden. Hos ett exemplar (♀), hvars totallängd är  $6\frac{8}{10}$  t. eller 204 mill., är den nämnda kroppshöjden  $2\frac{1}{10}$  t. eller 63 mill. Hos ett exemplar (♂), hvars totallängd är  $5\frac{3}{10}$  t. eller 159 mill., är nämnda kroppshöjd  $1\frac{1}{2}$  t. eller 45 mill., och innehålles väl  $3\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Störste tjockleken, öfver bröstfenornas fästen, innehålles något mera än 2:ne ggr i samma kroppshöjd, och stjertens höjd framom stjertfenans bas innehålles omkr.  $2\frac{1}{3}$  ggr i den samma. Betraktad från sidan, har den en elliptisk kroppsform, med öfre och undre profilerne temligen starkt och ungefär lika mycket bågböjde, och med stjerten knappt uppåt böjd. Ryggen är såsom vanligt ganska tunn. Anus är belägen något litet framom kroppens midt, och både hanen och honan hafva en trubbig genitalpapill, som hos den senare under parningstiden lär vara längst och störst enligt iakttagelse af H. KRÖYER. — *Hufvudet* är temligen litet, samt dess längd till bakre hinnartade kanten af gällocket betydligt mindre än kroppens höjd öfver bukfenornas fästen. Hos det nämnda större exemplaret är hufvudets längd  $1\frac{8}{10}$  t. eller 54 mill., och nosens längd, eller afståndet från ögat till öfverläppens framkant, som hos samma exemplar är  $7/10$  t. eller 21 mill., innehålles ungef.  $2\frac{1}{2}$  ggr i samma längd. Ögat är temligen litet, och dess vertikale och horisontelle diametrar äro lika, samt något mindre än  $1/2$  af nosens längd, och innehållas ungef.  $1\frac{2}{3}$  ggr i pannans minsta bredd mellan ögonen. Pannan är konvex, ehuru med en obetydlig fördjupning i midten. Näsborrhårne äro långt åtskilde, den främre tubformad och den bakre liten och rundad samt belägen närmare öfre främre ögonvrån. Under och bakom ögonen förefinnas en del slemporer. Munnen är liten, och afståndet mellan munvinkeln och öfverläppens framkant innehålles  $1\frac{1}{2}$  ggr i det samma mellan den förre och ögat. Läpparne, ehuru mjuke och rörlige, äro dock icke synnerligen uppsvälde. Den öfre är stundom framtill i midten inskuren, och den har undertill å hvardera sidan 4 till 5 veck, och underläppen har å hvardera yttre sidan en nedskjutande flik, som dock icke är stor. Förlocket är rätvinkligt böjdt,

med nedre bakre hörnet afrundadt, och det är i bakre kanten äfven som på bakre delen af den undre D:o beväpnadt med tätt sittande, skarpa och temligen långa tänder eller taggar. Mellanlocket är å yttre sidan till en del fjällbetäckt ända bort emot dess främre ände. Lockets och underlockets bakre hinnartade kant bildar en trubbig utstående vinkel ofvan basen af bröstfenan. Gälhinnorna likna dem hos föregående. — *Tänderna* äro temligen små, och förete en fullständig rad i hvardera käken. Hvardera mellankäksbenet har i denna rad 5—6 tänder, af hvilka de främsta äro störst, och bakom eller innanför dem en eller ett par mycket små tänder. Hvardera underkäkshalfvan bär 7—8 tänder i samma rad, och har inga innanför den. — *Ryggfenan*, hvars längd är något mindre än  $\frac{1}{2}$  af total-längden, och som börjar öfver basen af bröstfenorna och slutar öfver slutet af analfenan, har 15 till 17 (vanligen 16) taggstrålar och 8 till 10 (vanligen 9) mjuke strålar, af hvilka den siste är dubbel. Taggstrålarne äro temligen korte, och de mjuke strålarne äro betydligt längre, men den bakre afrundade delen af fenan bildar dock icke någon utstående flik. Fenhinnan mellan taggstrålarne bildar små tillspetsade flikar, som utskjuta utom desses spetsar. — *Analfenan*, som liknar till formen den mjukstråligen afdelningen af ryggfenan, har framtill 3:ne taggstrålar och der bakom 9 till 10 (vanligen 10) mjuke strålar, af hvilka den siste är dubbel. — *Bröstfenorna* äro temligen stora och något snedt afrundade. Deras längd är större än den af bukfenorna, och ungef. lika med eller föga mindre än afståndet mellan bakre kanten af förlocket och framkanten af öfverläppen. Deras strålar äro 15. — *Bukfenorna*, som äro fästade ett stycke bakom bröstfenornas fästen och ungef. under den 4:de taggstrålen i ryggfenan, samt stundom räcka till men vanligen icke till anus, hafva 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. — *Stjertfenan*, som är tvärt afrundad och hvars längd är ungefär lika med bröstfenans D:o, har 13 fullständiga och ofvan 3 och nedan 2 ofullständiga strålar, och fjällbetäckningen sträcker sig blott ett litet stycke ut öfver dess bas. — *Fjällen* äro temligen stora och likna dem hos bergsnultran. Långs sidolinien hafva vi räknat 36 genomborrade fjäll, och uti en vertikal rad på kroppens midt 17 fjäll. — *Sidolinien*, som går parallel med ryggkanten och på ett afstånd från den, som är något större än längden af de längste taggstrålarne i rygg-

fenan, gör en krökning under slutet af denna fena samt går der-  
 efter rät till stjertfenans midt. — *Färgen* är mycket vacker  
 hos den lefvande eller nyligen döde fisken, men den är hos den  
 såsom hos de andre underkastad åtskilliga vexlingar. Öfver  
 färgen hos ett lefvande exemplar af 5  $\frac{1}{2}$  tums dec.m. totallängd  
 hafva vi antecknat följande: Buken gulaktig, och kroppen för  
 öfrigt brokig eller fläckig af blågrönt, svartbrunt och röd-  
 brunt, den senare färgen nätförmigt beklädande fjällkanterne  
 samt bildande sneda, vågformiga, med blågröna omvexlande band  
 på hufvudets sidor, gående öfver förlocket, locket och under-  
 locket. Bakom ögat en mörkt brunaktig eller svartbrunaktig,  
 nästan halfmånformig fläck. Långs åt ryggen svartbruna band  
 och mellan dem blågröna mindre fläckar. På kroppssidorna  
 under sidolinien irreguliere tvärstående svartbrune fläckar, af  
 hvilka den bakerste vid stjertfenans rot är något mörkare än de  
 andre. På rygg- och analfenorna rödbrune och blågröna fläckar,  
 som bilda långsgående band. Stjertfenan med liknande färg,  
 men fläckarne bilda här tvärgående band. Bröstfenorna guld-  
 gula. Bukfenorna vid roten blågröna och för öfrigt brunaktiga.  
 Iris blågrön och i inre kanten hvit och röd. Hos somliga är  
 ryggen mera brunaktig och kroppssidorna mörkgröna. Hos helt  
 små exemplar hafva vi funnit färgen något ljusare och ändå  
 mera brokig, derigenom att den blågröna färgen varit blekare  
 och de mörke fläckarne derföre tydligare markerade. Ryggfenans  
 öfre kant var redan då gulbrunaktig, stötande i rödt. I sprit  
 bibehåller sig i allmänhet den mörke fläcken bakom ögat och  
 blir ändå mörkare, och stundom bibehåller sig äfven den mörke  
 fläcken å hvardera sidan vid stjertfenans rot.

Skärsnultran förekommer på ringa djup bland tång o. d.  
 vid våra vestra hafskuster från och med Öresund och upp till  
 gränsen af Norge samt vidare emot nordn. Den ingår äfven i  
 Östersjön och förekommer icke sällan vid Kiel, men lär dock  
 icke förekomma längre in i detta haf. Uti Upsala Universitets  
 zoologiska museum förvaras exemplar, som af framl. Doktor  
 N. O. SCHAGERSTRÖM erhållits från trakten af Landskrona, men  
 inom Öresund lär den dock vara sällsynt, och C. P. ÅSTRÖM <sup>1)</sup>  
 uppgifver, att han vid kusten af Lomma, mellan Landskrona.

1) Några iakttagelser rörande de Vertebrerade djur, som förekomma  
 i trakten af Lomma (gradualafhandling 1859), pag. 26.

och Malmö blott erhållit ett enda exemplar. I sydligaste delen af Kattogat, vid Kullaberg i Skåne hafva vi deremot funnit den icke vara sällsynt, och i Bohusläns skärgård är den enligt A. W. MALM (anf. st.) allmän. Enligt R. COLLETT (anf. st.) är den allmän vid Norges södra och vestra hafskuster upp till Bergen, samt förekommer vidare emot norden derstädes åtminstone upp till Nordfjord, under 62:dra nordliga breddgraden, och sannolikt der är utbredd ännu något nordligare. — Utom Skandinavien förekommer den derjemte vid alla Europas hafskuster, med undantag af de nordligaste.

Såsom redan blifvit anfördt håller den sig på ringa djup vid stränderna, särdeles sådana, som äro bergiga, och döljer sig bland den der varande vegetationen af Laminarier och Fucaceer. Den lefver företrädesvis af kräftdjur och blötdjur. I dess mage hafva vi funnit lemningar af kräftdjur och blötdjur, af de förra lemningar af *Carcinus mænas* och af de senare sådana af *Littorina* och *Mytilus*, och den mörkblå färgen af den senare hade färgat både dess exkrementer och anus. — Enligt KRÖYER inträffar dess lektid i Juli, men A. W. MALM (anf. st.) uppgifver, att han d. 11 September hos den funnit flytande olivsvart rom. Den förre anför <sup>1)</sup> en iakttagelse, som gifver anledning att förmoda, att antingen hos denna eller följande arten, eller möjligen hos båda en parning eger rum, och att äggen således blifva befruktade inom modrens kropp.

#### Underslägtet *Otenolabrus*, CUVIER & VALENCIENNES

*Kroppen något långdragen och medelmåttigt hoptryckt.<sup>2)</sup> Munnen temligen liten och läpparne temligen små och ej symmerligen tjocke. Öfverläppen är undertill å sidorna veckad och dels framtill och dels å kanterne på vecken försedd med papiller; och underläppen är å sidorna undertill försedd med en liten stik. Innanför den främre raden af större spetsiga tänder förefinnas mindre tänder, som framtill i öfverkäken bilda 2—3 irreguliera rader och i underkäken bilda en eller ett par dylika. Förlockets bakre kant fint men tydligt och temligen skarpt tandad. Analfenans taggstrålar 3:ne. Ryggfenans d:o 16—18. Sidolinien icke afbruten.*

Detta underslägte omfattar ett ringa antal (enligt A. GÜNTHER 4—6) arter från Europa och nordlige delen af Atlantiske Oceanen, och 1 af dessa förekommer hos oss.

1) Anf. st. pag. 539.

2) Det är emellertid härvid att anmärka, att kroppen hos romstinna honor är mycket högre än hos de andre, och då synes den icke långsträckt.

4. *Labrus rupestris*, LINNÉ.

## Bergsnultran eller Stensnultran.

Längden af hufvudet hos dem, som icke äro romstinna, lika med eller litet större än kroppshöjden, och hos de romstinna mindre än den samma. Ryggfenans taggstrålar 16—17. 4—5 rader fjäll på förlocket. En svart fläck vid ryggfenans början och 1 d:o på ryggen vid stjärtfenans rot.

Rf. 16—17+8—10; af. 3+7—8; brf. 15; bf. 1+5; stj. 13.

- Sciaen rupestris*, LINNÉ: Museum Adolphi Friderici, pag. 65, tab. 31, fig. 7. — 1754.
- Labrus suillus*, IDEM: Syst. Nat. ed. X:ma pag. 285. — 1758.
- „ *rupestris*, IDEM: ibm., pag. 286.
- „ *suillus*, IDEM: Fauna Suec. ed. II:da, pag. 117. — 1761.
- „ „ IDEM: Syst. Nat. ed. XII:ma, pag. 476. — 1766.
- „ *rupestris*, IDEM: ibm., pag. 478.
- Lutjanus* „ BLOCH: Naturgesch. der Ausländ. Fische, IV:ter Th. pag. 117, Taf. 150. — 1790.
- Labrus suillus*, A. J. RETZIUS: Fauna Suec. Pars I:ma, pag. 334. — 1800.
- Perca rupestris*, IDEM: ibm., pag. 337.
- Crenilabrus rupestris*, G. CUVIER: Règne Anim. nouv. édit. T. II. pag. 259. — 1829.
- Labrus* „ S. NILSSON: Prodrömus Ichthyol. Scandin., pag. 76. — 1832.
- „ „ W. v. WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skandinavien's Fiskar, 2:dra häft., pag. 45, pl. 9; fig. 1. — 1837.
- Ctenolabrus* „ CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. XIII, pag. 223. — 1839.
- Crenilabrus* „ H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd., pag. 541. — 1840.
- Labrus* „ S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 274. — 1853.
- Ctenolabrus* „ W. YARRELL: Hist. of Brit. Fish. 3:d edit. (Richardson). vol. I, pag. 509. — 1859.
- „ „ A. GÜNTHER: Catal. of the Fish. in the Brit. Mus. vol. IV, pag. 89. — 1862,
- „ „ R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 92. — 1875.
- „ *suillus*, A. W. MALM: Göteborgs och Bohuslens Fauna, pag. 478. — 1877.
- „ *rupestris*, G. WINTHER: Prodrömus Ichthyol. Dan. marinæ; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:te Bd., pag. 26. — 1879. — 1880.
- „ „ FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part IV, pag. 264, pl. LXXIV. — 1882.



I öfverensstämmelse med hvad redan LINNÉ i sin Westgötaresa uppgifvit benämnes denna arten åtminstone på en del ställen i Bohuslän enligt C. CEDERSTRÖM<sup>1)</sup> och A. W. MALM (anf. st.) *Bergsnultra* eller "*Bärj-Snyltra*", hvilket namn äfven uppgifves af S. NILSSON i Skand. Fauna. I "Skandinaviens Fiskar" har den fått namnet *Stensnultra*. Vid Kullaberg i Skåne hafva vi hört den i förening med föregående art benämnas *Karudse*.

*Beskr.*<sup>2)</sup> Denna har af våra arter den minsta storleken, och dess totallängd öfverstiger i allmänhet icke 5 tum, dec.m. eller 150 mill., ehuru den någon gång lär kunna ernå en total-längd af nära 6 tum eller 180 mill. Den är något mindre hög och hoptryckt än den närmast föregående arten, men dess kroppshöjd är något vexlande, i synnerhet i mån af romstinnheten. Hos en hane, hvars totallängd är  $4 \frac{6}{10}$  tum. dec.m. eller 138 mill., är kroppshöjden öfver bukfenornas fästen  $1 \frac{2}{10}$  t. eller 36 mill., och denna senare innehålles således nära 4 ggr i den förra. Hos en romstinn hona, hvars totallängd är  $4 \frac{8}{10}$  t. eller 144 mill., är kroppshöjden å nämnda ställe  $1 \frac{9}{20}$  t. eller 44 mill., och denna innehålles således i den förra något mera än  $3 \frac{1}{4}$  ggr, men denna honas största kroppshöjd är belägen längre tillbaka, ungef. midt emellan bukfenorna och anus, samt är  $1 \frac{13}{20}$  t. eller 50 mill., och innehålles således ej fullt 3:ne ggr totallängden. En icke romstinn hona, hvars totallängd är  $4 \frac{1}{2}$  t. eller 135 mill., har kroppshöjden öfver bukfenornas fästen  $1 \frac{1}{10}$  t. eller 33 mill., och denna innehålles således i den förra omkr. 4 ggr. Betraktad från sidan, har kroppen en aflångt elliptisk form hos dem, som icke äro romstinne. Kroppens störste tjocklek, som ligger å midten af kroppssidorna öfver bröstfenorna, innehålles omkr. 2:ne ggr i den sist nämnda kroppshöjden, uti hvilken äfven kroppens höjd framom stjertfenans bas innehålles ungef. 2:ne ggr. Anus är belägen något litet bakom kroppens midt. — Hos den nämnde hanen är *hufvudets* längd  $1 \frac{3}{20}$  t. eller 35 mill., och är således ungef. lika med den för honom uppgifna kroppshöjden öfver bukfenornas fästen. Hos den romstinna honan är *hufvudets* längd  $1 \frac{3}{10}$  t. eller 39

1) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1876, N:o 4. pag. 65.

2) Denna art har af LINNÉ först blifvit beskrifven i hans Westgötaresa, pag. 179, af år 1747, under benämningen "*Bärjgnultra* (*Spari species*)". Uti det här uppgifna talet 19, för ryggenans taggstrålar, har hälften af siffran 1 fallit bort, hvilket sedermera förorsakat någon konfusion och föranledt det af LINNÉ sjelf oriktigt uppgifna talet 9 uti 10:de och 12:te upplagorna af hans *Systema Naturæ*.

mil. och är således märkbart mindre än nämnda kroppshöjd. Betraktadt från sidan, har hufvudet öfre och undre profilerne lika mycket konvergerande framåt, och nosen är kort och trubbig samt icke utdragen, och båda käkarne räcka lika långt fram. Munnen är temligen liten, och afståndet mellan munvinkeln och nospetsen är ungef. lika med det mellan den förre och ögat. Läpparne äro små och föga uppsvälde, och öfverläppen har undertill främst en del temligen långa papiller, samt å hvardera sidan ett ringa antal veck, som i kanten äfvenledes hafva tydliga papiller. Den å hvardera yttre sidan af underläppen nedtill varande fliken är föga nedskjutande. Näsborrhårne äro temligen långt åtskilde. Den bakre har formen af en vertikal springa och är belägen strax ofvan främre ögonvrån, och den främre är tubformad. Ögonen äro af medelmåttig storlek, och deras longitudinelle diameter, som är lika med den vertikale, innehålles knappt  $1\frac{1}{2}$  ggr i nosens längd från främre ögonhålskanten, och samme diameter är något mindre än pannans minsta bredd mellan ögonen. Förlocket, som är rätvinkligt, med afrundadt nedre bakre hörn, har bakre kanten, med undantag af dess öfverste del, beväpnad med fina, men väl utbildade och temligen skarpa tänder eller taggar, som dock icke sträcka sig ned på dess undre kant. Under och bakom ögat finnas på förlocket 4 till 5 rader fjäll, och på mellanlocket, som ej är bredt, sträcker sig fjällbetäckningen fram emot dess främre ände. På underlockets kant framom bröstfenans bas är en temligen djup bugt, och ofvan den är en trubbig, temligen starkt utstående vinkel. Gälhinnorna likna dem hos föregående arter. — *Tänderna*: Å hvardera mellankäksbenet förefinnas i främre raden 12—14 tänder, som äro koniska och tillspetsade, och af hvilka de 4—5 främsta och i synnerhet de 2:ne främsta äro större än de andra samt något krökta bakåt, och innanför denna raden finnas 2 till 3 irreguliera rader af mycket mindre men äfvenledes koniska tänder. I underkäken förefinnas i hvardera halfvan i främre raden 15 till 16 tänder liknande dem i den öfre, men de främsta äro ej fullt så stora som de främsta i den senare, och innanför denna rad förefinnas 1 till 2 irreguliera rader mycket mindre men koniska tänder. — *Ryggfenan*, som börjar öfver bröstfenornas fästen och slutar litet bakom slutet af analfenan samt på ett afstånd från basen af stjertfenan, som är något större än underkäkens längd, dock så att dess bakerste

strålar räcka temligen nära den nämnde basen, har 16 till 17 (vanligen 17) taggstrålar och 8 till 10 (vanligen 8—9) mjuke strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Fenans bakre hörn är afrundadt, men de mjuke strålarne, som äro längre än taggstrålarne, bilda dock en föga distinkt flik af fenan. Taggstrålarne tilltaga i längd bakåt, men äfven de främre äro längre än afståndet mellan ryggkanten och sidolinien. — *Analfenan*, som till formen liknar den mjukstrålige afdelningen af ryggfenan samt börjar under den 15:de taggstrålen i ryggfenan, har framtill 3:ne taggstrålar och der bakom 7 till 8 (vanligen 7) mjuke strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Å båda dessa fenor räcker fenhinnan med spetsige flikar utom spetsarne af taggstrålarne. Analfenans bakre strålar äro något kortare än de i ryggfenan och räcka på långt när icke till basen af stjertfenan, — *Bröstfenorna* äro små och snedt afrundade, och deras längd är lika med den af bukfenorna samt med  $\frac{1}{2}$  af hufvudets längd, och deras strålar äro till antalet 15. — *Bukfenorna*, som hafva sina fästen något bakom de samma för bröstfenorna, och som räcka föga bakom midten af afståndet mellan fästena och anus, hafva 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. — *Stjertfenan*, som är tvärt afrundad, och hvars längd är ungef. lika med  $\frac{2}{3}$  af hufvudets D:o, har 13 fullständige och ofvan ock nedan 4—5 ofullständige strålar. — *Fjällen*, äro temligen stora och baktill afrundade cycloidfjäll; och längs *sidolinien*, som framtill bildar en något uppstigande båge och derefter går temligen nära och nästan parallelt med ryggkanten samt under slutet af ryggfenan har en krökning nedåt, hafva vi räknadt 36—37 genomborrade fjäll. På stjertfenan sträcker sig fjällbetäckningen ut öfver dess midt. — *Färgen* är ej lysande och för öfrigt något vexlande. Ryggen är olivgrönaktig, än gråbrun ock än rödbrunaktig, och kroppsidorna äro ljusare, vanligen mer eller mindre ljust grönaktiga, med mer eller mindre tydliga långsgående rader af smärre mörkare fläckar, som hafva sitt läge emot fjällens rot. Hufvudet har ofvan samme färg som ryggen och nedtill sådan som kroppsidorna. Ett hvitgrönt streck går från nospetsen till ögat och fortsättes bakom ögat till den öfre delen af lockets bakre kant, der det är mera stötande i silfverhvitt. Under detta synes stundom ett mörkare band. På ryggen vid stjertfenans rot är nästan alltid en svart fläck. Buksidan är blåhvit. Ryggfenan

har framtill en svart fläck, men för öfrigt äro fenorna vanligen enfärgade: rygg- och stjärtfenorna af samme färg som ryggen, bröst- och analfenorna ungef. af samma d:o som nedre kroppsidorna, och bukfenorna med bukens färg, med svag grönaktig anstrykning. Dock hafva vi någon gång hos den olivgrönaktiga färgvarieteteten sett svarte punkter på rygg-, anal- och stjärtfenorna, och irreguliera brunaktiga tvärband på ryggen och kroppsidorna. Iris är hos den lefvande utomkring blågrön och närmast pupillen röd. — Hos små ungar af denna art (innan de ernått 38 mill:s längd) förekomma enligt COLLETT 2:ne mörke fläckar, på sidorna af stjerten vid stjärtfenans rot.

Bergsnultran är den allmännaste af alla våre *Labri*, och den förekommer vid alla våra vestra hafskuster från södre delarne af Öresund och upp till Norge samt vidare upp emot nordnen, och den går stundom, såsom anföres i Skandinavisk Fauna, ett godt stycke upp i sådana strömmar, som utfalla i hafvet. Den går äfven in i Östersjön, och skall enligt MÖBIUS icke vara sällsynt i bugten vid Kiel. Den träffas äfven vid sådana stränder, som icke äro bergiga, blott der finnas stenar och tång, bland hvilken den kan dölja sig, och den förekommer här på ringa djup nära intill stranden och intill der varande bryggor. I Öresund är den emellertid icke så talrik som vid Kullaberg och norrut. Enligt hvad som anföres i "Skandinaviens Fiskar" lär den äfven under vintern stundom hålla sig nära vattenytan, emedan man hade iakttagit, att den under nämnde årstid blifvit tagen och slukad af *Larus glaucus*, som icke kan dyka. Enligt R. COLLETT (anf. st.) förekommer den talrik vid Norges södra och vestra kuster upp till Trondhjemsfjorden och sannolikt något längre norrut. — För öfrigt förekommer den vid alla Europas hafskuster, med undantag af de nordligaste, samt äfven i Svarta Hafvet.

Den lefver af samma slags födoämnen som föregående arter. Den håller sig vid strandbrädden och vidare ned till 6—8 famnars djup, men enligt MALM sannolikt icke djupare. Den är skygg och försigtig, och tager ofta agnet utan att fastna. Enligt KRÖYER (anf. st. pag. 555) leker den i Juli. Den anses icke matnyttig.

Underslägdet **Acantholabrus**, CUVIER & VALENCIENNES.

*Kroppen långdragen och medelmåttigt hoptryckt. Munnen temligen stor och läpparne köttige och store. Bakom den yttre raden af större koniska tänder äro i öfre käken 2—4 irreguliera rader af smärre tänder, och i underkäken 2 sådana rader. Förlockets bakre kant starkt tandad. Analfenans taggstrålar flere än 3:ne. Ryggfenans taggstrålar talrike, 20—21. Sidolinien icke afbruten.*

Enligt GÜNTHER tillhöra blott en eller ett par arter från Medelhafvet och Europas vestra hafs-kuster detta underslägte, och en af dem har tillfälligtvis anträffats vid vår Skandinaviska nord.

5. **Labrus palloni** (Risso).

## Pallonssnultran.

*Kroppshöjden innehålles 4 eller något mera än 4 ggr i total-längden, och hufvudets längd är större än kroppshöjden. Kroppen ofvan olivbrunaktig och under gulaktig, med en svart fläck på ryggen vid stjertfenans bas och stundom en dylik på de bakerste taggstrålarne i ryggfenan.*

Rf. 20+9—10; af. 5+7—8; brf. 15; bf. 1+5; stjf. 13.

- Lutjanus Palloni*, RISSO: Ichthyologie de Nice, pag. 263. — 1810.  
*Crenilabrus exoletus*, IDEM: Hist. nat. dec. princ. Prod. de l'Europe mérid. T. III, pag. 319. — 1826.  
*Acantholabrus Palloni*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. XIII, pag. 243, pl. 375. — 1839.  
 ” ” A. GÜNTHER: Catal. of the Fish. in the Brit. Mus. vol. IV, pag. 91. — 1862.  
 ” *luscus*, J. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Islands, vol. III, pag. 38, pl. 129. — 1866.  
 ” *Palloni*, STEINDACHNER: Sitzungsber. d. math. naturwiss. Cl. d. Kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, Bd. 57, 1:e Abth. pag. 699. — 1868.  
 ” *Couchii*, P. E. W. ÖBERG: Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1870, N:o 4, pag. 391. — 1870.  
 ” ” R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 93. — 1875.  
 ” *Palloni*, FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part IV, pag. 266, pl. LXXV. — 1882.

*Anm.* Den af ÖBERG å ofvan anförda stället under namn af *Acantholabrus Couchii* beskrifna snultran öfverensstämmer i alla afseenden fullständigt med *Acanthol. Palloni* (RISSE), CUV. & VAL., men saknar deremot den enda karakter, som är utmärkande för *Acanthol. Couchii*, CUV. & VAL., nemligen 6 taggstrålar i analfenan, och har liksom *A. palloni* 5 dylike. Vi tveka därför icke att antaga den för att tillhöra denna senare arten,

som enligt GÜNTHER äfven erhållits vid England. Sedan vi genom Prof. F. A. SMITTS godhet fått tillfälle att undersöka det i K. naturhistoriska Riksmuseum i Stockholm förvarade och af ÖBERG beskrifna exemplaret, hafva vi fått bekräftelse på denna vår redan dessförinnan hysta förmodan, och vi hafva erfarit, att Prof. SMITT kommit till samma resultat, emedan han på etiketten å den detta exemplar inneslutande spritburken utsatt namnet *Acantholabrus palloni*. För öfrigt synes det oss lika väl som GÜNTHER fullt antagligt, att *Acanthol. couchii* ej är något annat än en individuel varietet med 6 taggstrålar i analfenan af *A. palloni*. Denna åsigt är äfven antagen af FRANCIS DAY Vanligen har denne kroppshöjden något mindre, ehuru ÖBERGS exemplar i detta afseende öfverensstämmer med beskrifningen hos CUVIER & VALENCIENNES.

*Beskr.* Det af ÖBERG beskrifna exemplaret, som förvaras å Kongl. naturhistoriska Riksmuseum i Stockholm, har en totallängd af 9 tum dec. m. eller 270 mill.<sup>1)</sup> Den jemförelsevis betydliga kroppshöjden hos detta exemplar antyder, att det varit utvuxet. Nämda kroppshöjd, som är störst ungef. midt emellan buk- och analfenorna, är  $2\frac{2}{10}$  t. eller 66 mill., och innehålles således ungef. 4 ggr i totallängden. Öfver bukfenornas fästen är kroppshöjden  $2\frac{1}{10}$  t. eller 63 mill. Störste tjockleken, öfver bröstfenornas fästen, är  $1\frac{1}{10}$  t. eller 33 mill. Hos ett yngre exemplar af denna art från Medelhafvet, förvaradt i Upsala Universitets zoologiska museum, och hvars totallängd är  $6\frac{1}{10}$  t. eller 183 mill., är största kroppshöjden, belägen på först nämnda ställe,  $1\frac{3}{10}$  t. eller 39 mill., och innehålles således omkring  $4\frac{3}{4}$  ggr i den förra, och hos ett annat D:o från samma haf, med en totallängd af  $5\frac{9}{10}$  t. eller 177 mill., är största kroppshöjden på samma ställe  $1\frac{4}{10}$  t. eller 42 mill., och denna senare innehålles således i den förra föga mera än  $4\frac{1}{5}$  ggr. Vi kuuna emellertid här af finna, att kroppshöjden hos denna art är något vexlande. Hos de båda sist nämnda exemplaren är kropps-

1) I. COUCH (History of the Fishes of the British Islands, vol. III, pag. 39) uppgifver, att det af honom beskrifna exemplaret af *Acanthol. Couchii*, CUV. & VAL. var 22 Engelska tum långt, och då det är antagligt, att denna art sammanfaller med *Acanthol. palloni*, så skulle man deraf kunna draga den slutsats, att denne blir större än de andra arterna af slägtet *Labrus*, men då COUCH derjemte uppgifver, att nämnda exemplar hade en kroppshöjd af endast  $2\frac{1}{4}$  tum, så blir deraf tydligt, att uppgiften öfver totallängden är oriktig, emedan då skulle kroppshöjden endast hafva varit ungef.  $\frac{1}{10}$  af totallängden och en så långsträckt *Labrus* förefinnes icke, och häremot talar dessutom den af COUCH lemnade figuren, som utvisar, att dess kroppshöjd endast innehållits omkr.  $4\frac{1}{2}$  ggr i totallängden.

höjden öfver bukfenornas fästen ungef. den samma.  $1^{5/20}$  t. eller 37 mill. och innehålles således hos det ena omkr. 5 och hos det andra ungef.  $4^{3/4}$  ggr i totallängden. Denna art är följaktligen af en ganska långsträckt kroppsform, och den är ej starkt hoptryckt, emedan dess störste tjocklek utgör ungef.  $1/2$  af dess största kroppshöjd. Anus ligger något bakom kroppens midt både hos vårt och hos Medelhafsexemplaren. — *Hufvudet* å det af ÖBERG beskrifna exemplaret är enligt vår mätning från öfverläppens framkant till den bakre membranöse kanten af locket  $2^{1/2}$  t. dec.m. eller 75 mill., och således märkbart längre än kroppshöjden.<sup>1)</sup> Hos de båda nämnda Medelhafsexemplaren är hufvudet hos det längre  $1^{7/10}$  t. eller 51 mill. och hos det kortare D:o  $1^{1/2}$  t. eller 45 mill. långt, och således hos båda längre än kroppshöjden, ehuru dess längd hos det senare exemplaret blott är 3 mill. större än nämnda höjd. Nosen är temligen starkt utdragen, nästan såsom hos arterna af underslägtet *Labrus*. Hos de båda exemplaren från Medelhafvet är den något mindre utdragen, utan tvifvel på grund deraf att de äro mindre utvecklade. Munnen är stor och läpparne äro store och köttige. Öfverläppen har å undre sidan framtill papiller och å sidorna veck, som i kanterne bära papiller, hvilka äro störst på det innersta vecket. Underläppen har å hvardera yttre sidan undertill en stor flik. Afståndet mellan munvinkeln och öfverläppens framkant är lika med det mellan den förre och ögats midt. Afståndet mellan ögat och öfverläppens framkant, eller nosens längd, är  $9/10$  t. eller 27 mill. Ögats longitudinelle diameter, som är något större än dess vertikale, är  $9/20$  t. eller 14 mill., och pannans minsta bredd mellan ögonen är  $6/10$  t. eller 18 mill.<sup>2)</sup> Käkarne sträcka sig ungef. lika långt fram. Pannan är kullrig, och har framtill knappt någon fördjupning, då öfverkäken är inskjuten. På pannan sträcker sig fjällbetäckningen fram mellan ögonen,

1) ÖBERG uppgifver dess längd till  $2^{3/10}$  t. eller 69 mill., men han har endast beräknat dess längd till "opercularbenets bakre kant", och har således icke upptagit hufvudets hela verkliga längd till lockets bakre hinnartade eller hudartade kant, som sträcker sig ett godt stycke utom sjelfva benets kant.

2) Hos de båda Medelhafsexemplaren är ögats longitudinelle diameter ungef. lika med pannans minsta bredd mellan ögonen, hvilket utvisar, att de äro unga.

nära de bakre näsborrarna, och fjällbetäckningen på hufvudet för öfrigt är starkt utbildad, och sträcker sig öfver alla gällocken, så att äfven mellanlocket är helt och hållet fjällbetäckt. Under ögat är på kinden 5 fjällrader. Förlockets undre kant är slät, men dess nedre bakre afrundade hörn och dess bakre kant upp till jemnhöjd med ögats midt äro starkt tandade. Gälhinnans strålar äro 5, och båda gälhinnorna äro förenade under gäl näset. — *Tänderna* äro starkt utbildade, ehuru de främre på det Öbergiska exemplaret äro något mindre och mera slitna än de på de båda Medelhafsexemplaren. På det förra sitta på hvardera mellankäksbenet i den yttersta raden 12—13 tänder, af hvilka de 3—4 främsta äro större än de andra, och innanför denna rad finnas framtill 3—4 irreguliera rader af mycket mindre men koniska tänder, som äro ungef. af samme storlek som de bakersta i den yttersta raden. På hvardera underkäkshalfvan sitta i yttersta raden 16—17 tänder, af hvilka de 2—3 främsta äro större, ehuru något mindre än de främsta i den öfre käken, och innanför denna rad äro 2:ne irreguliera rader af mindre, koniska tänder. På de båda Medelhafsexemplaren förefinnas några flera tänder i den yttersta raden i båda käkarne, men innanför denna rad finnas på öfverkäken blott 2—3 irreguliera rader och på underkäken endast 1 synlig irregulier rad af mindre tänder. — *Ryggfenan*, som har sin början öfver främste delarne af bröstfenornas fästen, och hvars längd innehålles ungef.  $2\frac{1}{6}$  ggr i totallängden, har enligt vår räkning hos det af ÖBERG beskrifna exemplaret 20 taggstrålar och 9 mjuke strålar, af hvilka den siste är dubbel,<sup>1)</sup> och de nämnda 2:ne ex. från Medelhafvet hafva samma antal strålar. Fenhinnan mellan taggstrålarne är särdeles djupt inskuren dem emellan, och utlöper såsom vanligt i spetsige flikar, som räcka utom taggstrålarne spetsar. Taggstrålarne äro temligen länge, och de längre ungef.  $1\frac{1}{2}$  ggr längre än afståndet mellan ryggkanten och sidolinien, men de äro betydligt kortare än de mjuke strålarne, som dock icke bilda någon tydligt afsatt afrundad flik vid denna fenas bakre del, hvilken nedböjd når nästan till stjertfenans bas. — *Analfenan*, som börjar under den 17:de taggstrålen i ryggfenan och slutar något litet framom slutet af

1) ÖBERG har uppgifvit 10 mjuke strålar, och har således utan tvivel räknat den siste dubble strålen såsom 2:ne.



denna fena, har hos det af ÖBERG beskrifna så väl som hos de båda exempl. fr. Medelhafvet 5 taggstrålar, och hos det förra samt hos det kortare Medelhafsexemplaret 8 mjuke strålar,<sup>1)</sup> och hos det längre af de senare 7 D:o, och af de mjuke strålarne är den siste dubbel. Denna fena har ungef. samme form som den mjukstrålige afdelningen i ryggfenan, men når på långt när icke till basen af stjertfenan. — *Bröstfenorna* äro temligen små och starkt afrundade, och deras längd är lika med  $\frac{1}{2}$  af hufvudets D:o,<sup>2)</sup> och de äro försedda med 15 strålar,<sup>3)</sup> af hvilka den öfverste är liten, kort och enkel, såsom vanligt. — *Bukfenorna*, som äro fästade något bakom fästena för bröstfenorna, och som äro något kortare än de samt räcka något litet bakom midten af afståndet mellan deras fästen och anus, hafva 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. — *Stjertfenan*, som är temligen starkt afrundad,<sup>4)</sup> och hvars längd är något större än den af bröstfenorna, har 13 fullständige och ofvan 4 och nedan 3 ofullständige strålar. Fjällbetäckningen sträcker sig långt ut på rygg-, anal- och stjertfenorna. — *Fjällen* äro af medelmätting storlek och af vanlig form. Vi hafva räknat omkr. 42—43 transversella rader, med 19—20 fjäll i en sådan rad på kroppens midt. *Sidolinien* har enligt ÖBERG 42 genomborrade fjäll,<sup>5)</sup> och enligt vår räkning å hans exemplar 40 sådana, och hos de 2:ne nämnda ex. fr. Medelh. 38 dylika. De bakersta af dessa sitta ute på stjertfenan. Den böjer sig i början något litet uppåt och går derefter parallelt med kanten af ryggen tills öfver bakre änden af ryggfenan, der den böjer sig nedåt till kroppens medellinie, och går sedan rät längs denna ut på stjertfenan. — *Färgen*. ÖBERG anför härom följande: "Kroppens färg åt ryggsidan olivbrun, nedåt ljusare, gulaktig, utan fläckar eller streck. Fenorna gulaktiga; ryggfenan har vid skilnaden mellan

1) Det är i afseende på denna fena samma förhållande som i afseende på ryggfenan, nemligen att ÖBERG af de mjuke strålarne räknat 1 mera, eller 9, och sannolikt räknat den siste dubbla strålen för 2:ne.

2) Hos de båda Medelhafsexemplaren är dessa fenors längd något större än  $\frac{1}{2}$  af hufvudets längd.

3) ÖBERG har för dessa fenor uppgifvit 14 strålar, och har antagligen icke räknat den öfverste lille enkle strålen.

4) Hos Medelhafsexemplaren är den tvärt afrundad.

5) STEINDACHNER (anf. st.) har hos *Acanthol. palloni* äfven räknat 42—43 af sidolinien genomborrade fjäll.

dess mjuk- och taggstråliga portioner en svartbrun fläck, och stjertfenan en dylik vid öfre kanten af sin bas: ryggfenans taggstrålar äro upptill svartbruna".<sup>1)</sup>

Så vidt känt är, har endast ett exemplar af denna art erhållits inom vår Skandinaviska nord, nemligen det, som å anförda stället blifvit beskrifvet af P. E. W. ÖBERG, hvilken uppgifver, att det blef fångadt på omkring 30 famnars djup vid ön Hitterö utanför Flekkefjord i sydvestra Norge under sommaren 1869. — För öfrigt har den enligt GÜNTHER en eller annan gång erhållits vid kusten af England, och om den, såsom GÜNTHER förmodar, sammanfaller med *Acanthol. couchii*, Cuv. & VAL., så har den enligt COUCH äfven der tagits på betydligt djup (öfver 50 famnars). I Medelhafvet har den anträffats på flera ställen, och tyckes derstädes förekomma på mindre djup. Enligt STEINDACHNER (anf. st.) är den mycket sällsynt vid vestra kusten af Iberiska Halfön, och förekommer fåtalig äfven vid Teneriffa och Madeira, men vid alla dessa ställen på temligen betydligt djup.

#### Undersläktet **Centrolabrus**, GÜNTHER.

*Kroppen temligen kort och starkt hoptryckt. Munnen är mycket liten, men läpparne äro temligen tjocke och uppsvälde. Tänderna bilda i hvardera käken endast en enkel rad. Förlockets bakre kant skarpt tandad. Analfenans taggstrålar flera än 3:ne. Ryggfenans d:o tabrike, 16—20 Sidolinien icke afbruten.*

Hit höra enligt GÜNTHER 3:ne arter från Europa och Canariska Öarna. Hos oss förekommer 1 art.

### 6. **Labrus exoletus**, LINNÉ.

#### Småmunta Snultran.<sup>2)</sup>

*Analfenans strålar 5 och någon gång 4. Hufvudets längd mindre än kroppshöjden. Hufvudet med långsgående, blå band och fläckar.*

Rf. 17—19+5—7; af. 4—5+7—8; brf. 14; bf. 1+5; stjf. 13.

1) På detta exemplar förefinnas ännu spår till de båda svartbrune fläckarne.

2) Uti "Skandinaviens Fiskar" har denna arten fått den svenska benämningen *Grässnultra*, hvilken äfven af andre författare blifvit tilldelad

<i>Labrus</i>	<i>exoletus</i> , LINNÉ: Syst. Nat. edit. X:ma, pag. 287. — 1758.
"	" IDEM: Fauna Svec. ed. II:da, pag. 117. — 1761. <sup>1)</sup>
"	" IDEM: Syst. Nat. XII:ma pag. 479. — 1766.
"	" O. FABRICIUS: Zool. Bidrag: K. Danske Vid. Selsk:s Skrivter 1809 — 1812, 6:te Bd. pag. 109 — 1818.
"	" S. NILSSON: Prodrömus Ichthyologiæ Scandinavica, pag. 77. — 1832.
"	" W. v. WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skand:s Fiskar, 2:dra häft. pag. 48, pl. 9 fig. 2. — 1837.
<i>Acantholabrus</i>	" CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des. Poiss. T. XIII, pag. 247. — 1839.
<i>Crenilabrus</i>	" H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd, pag. 556. — 1838—1840.
<i>Labrus</i>	" S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 277. — 1853.
<i>Acantholabrus</i>	" W. YARBELL: Hist. of Brit. Fish., 3:d ed. (Richardson), vol. I, pag. 518. — 1859.
<i>Centrolabrus</i>	" A. GÜNTHER: Catal. of the Fish. in the Brit. Mus. vol. IV, pag. 92. — 1862.
<i>Acantholabrus</i>	" R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 94. — 1875.
<i>Centrolabrus</i>	" A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 479. — 1877.
<i>Acantholabrus</i>	" R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1879, No 1, pag. 61. — 1879.
<i>Centrolabrus</i>	" FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part IV, pag. 267, pl. LXXVI. — 1882.

*Beskr.* Med undantag af bergsnultran är denna den minsta af våra snultror, och dess totallängd stiger knappast till 6 tum dec.m. eller 180 mill. Ej sällan erhållas dock vid Norges vestra

den samma, men då. C. CEDERSTRÖM, enligt hvad som ofvan, pag. 437, blifvit anfördt, upplyst, att detta namn tillkommer *Labrus melops*, så hafva vi ansett oss böra gifva den det af S. NILSSON i Skandin. Fauna föreslagna namnet. Då den i Bohuslän är så sällsynt, att MALM uppgifver, att han derstädes under 30 år blott erhållit 4 exemplar, är det föga troligt, att fiskarne derstädes kommit till att utmärka den med något eget namn. Så ytterst sällsynt torde den dock icke vara derstädes emedan Upsala Universitets Zoologiska museum genom Konserv. KOLTHOFF 1881 på en gång erhöill 5 exemplar, som d. 7 Augusti blifvit tagna vid Gäsön i Bohusläns skärgård.

1) Då LINNÉ tilldelar den det svenska från Bohuslän hemtade namnet "*Blåståhl*", så synes här en förväxling med *Labrus mixtus* hafva egt rum, hvilket föranledt en del af hans efterföljare att göra sig skyldige till samma förväxling.

kust exemplar, som något öfverstiga 5 t. eller 150 mill.<sup>1)</sup> Å en gammal hane från Bergen i Norge (könet bestämdt genom dissektion), hvars totallängd är  $5\frac{3}{10}$  t. eller 159 mill. är största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen eller ock öfver midten af afståndet mellan dem och anus,<sup>2)</sup>  $1\frac{6}{10}$  t. eller 48 mill., och innehålles således i den förra ungef.  $3\frac{1}{3}$  ggr. Störste tjockleken, öfver bröstfenornas fästen, är 19 mill., och innehålles således nära  $2\frac{1}{2}$  ggr i kroppshöjden. Stjertens höjd framom stjertfenans bas är  $1\frac{3}{20}$  t. eller 20 mill., och den är således här ganska hög. Af dessa mått kunna vi finna, att den har en temligen hög och ganska starkt hoptryckt kroppsform, och liknar i detta afseende mest *Labrus melops*. Honorna synas enligt vår erfarenhet vara något mindre. Anus är belägen något litet framom midten af totallängden. — *Hufvudet* å samma exemplar är  $1\frac{3}{10}$  t. eller 39 mill. långt, och innehålles således i totallängden ungef. 4 ggr, och uti kroppshöjden nära  $1\frac{1}{4}$  ggr. Nosen är kort och, sedd från sidan, trubbig, och med käkarne lika långt framskjutande. Afståndet mellan ögat och nospetsen är 13 mill., och innehålles således 3:ne ggr i hufvudets längd. Munnen är mycket liten, och afståndet mellan munvinkeln och ögat, som är lika med dettas longitudinelle diameter, är nära dubbelt större än det mellan samme vinkel och nospetsen. Det förra afståndet är 9 mill. och det senare 5 d:o. Läpparne äro ganska tjocke, ehuru icke framstående, och den öfre har i kanterne fint papillerade, d. v. s. fina papiller bärande veck undertill både på sidorna och framtill, och den undre har å inre sidan äfven ett sådant veck samt dessutom å hvardera yttre sidan undertill en temligen stor flik. Den bakre näsborren, som är långt skild från den främre samt belägen ett litet stycke ofvan den främre ögonvrån, är ej mycket större än den främre och af en oval form. Ögonen äro af medelmåttig storlek, och deras longitudinelle diameter, som är något större än deras vertikale, men betydligt mindre än pan-

1) Enligt vår erfarenhet ernår den vid Bohuslän icke den storlek som vid Norges kuster, och den blir å förra stället knappast 5 t. dec.m. lång. Detta öfverensstämmer äfven med hvad som anföres om dess totallängd i "Skandinaviens Fiskar".

2) Hos romstinna honor är kroppshöjden proportionsvis något större och belägen på senare stället. Unga ex. äro något lägre. Ett sådant af 82 mill:s längd är 24 d:o högt.

nans minsta bredd dem emellan, är 9 mill. Pannans nämnda minsta bredd är 12 mill. Förlocket är rätvinkligt, med nedre bakre hörnet afrundadt och med bakre kanten skarpt men fint tandad från och med nedre hörnet ända upp till nära benets öfre ände. Hufvudets fjällbetäckning sträcker sig på dess öfre sida icke fram till ögonen, och mellanlocken äro ofullständigt fjällbetäckta. På kinderna under ögonen äro 4 rader fjäll. Gälhinnans strålar äro 5, och båda gälhinnorna äro förenade under gäl näset. — *Tänderna* äro jmförelsevis svagt utbildade, och förefinnas å hvardera käken blott i en enkel rad. På hvardera mellankäksbenet sitta 4 och på hvardera underkäkshalfvan 5 till 6 tänder, af hvilka såsom vanligt de främsta äro störst, men äfven dessa äro korta och trubbiga, ehuru koniska. — *Ryggfenan*, hvars längd är  $2\frac{13}{20}$  t. eller 80 mill. och således utgör ungef.  $\frac{1}{2}$  af total längden, och som börjar öfver det öfre hörnet af bröstfenornas fästen, har 17 till 19 (vanligen 18 till 19) taggstrålar och 5 till 7 (vanligen 6) mjuke strålar, af hvilka den siste är dubbel. Taggstrålarne tilltaga i längd bakåt, så att de bakre äro betydligt längre än afståndet mellan ryggens kant och sidolinien, och derföre bilda icke de mjuke strålarne, ehuru de äro längre, någon tydligt begränsad flik uti denna fena. De bakre mjuke strålarnes spetsar räcka till stjertfenans bas. Fenhinnan mellan taggstrålarne i denna och i analfenan är temligen djupt inskuren och utlöpande utom desse strålars spetsar med tillspetsade flikar ("ramentacea"). — *Analfenan*, som börjar under den 15 taggstrålen i ryggfenan och slutar föga framom slutet af denna, och hvars bakerste strålar med sine spetsar räcka till stjertfenans bas, har 4 till 5 (vanligen 5) taggstrålar och 7 till 8 (vanligen 7) mjuke strålar, af hvilka den siste är dubbel.<sup>1)</sup> — *Bröstfenorna*, som äro snedt och tvärt afrundade, och hvilkas längd stundom är lika med och stundom något mindre och stundom något större än  $\frac{1}{2}$  af kroppshöjden, och är betydligt större än  $\frac{1}{2}$  af hufvudets längd, hafva 14 strålar. — *Bukfenorna*, hvilkas längd är ungef. lika med eller obetydligt kortare än den af bröstfenorna, och som räcka långt bakom midten af afståndet mellan deras fästen och anus och temligen nära

1) Bland många exemplar hafva vi blott anträffat ett, som hade 4 taggstrålar i analfenan, så att detta antal kan betraktas såsom ett undantagsfall.

denne, hafva 1 taggstråle och 5 mjuke strålar. — *Stjertfenan*, som är tvärt afrundad, har 13 fullständige och å hvardera sidan 3 till 4 ofullständige strålar. — *Fjällen* äro af medelmåttig storlek. Uti en transversel rad på kroppens midt hafva vi räknat 15, och *sidolinien*, som går parallellt med ryggkanten tills den under ryggfenans slut böjer sig hastigt nedåt och deretter går rät till midten af stjertfenans bas, har 33 till 35 genomborrade fjäll. — *Färgen* är särdeles vacker och erinrar genom de blå banden något om färgen hos hanen af *Labrus mixtus*, och har derigenom bidragit till den skedda förvexlingen med denne, ehuru dess färgteckning på det hela mera liknar den hos *Labrus melops*. Den är för öfrigt betydligt vexlande, och R. COLLETT har iakttagit, att hanarne hafva mera lysande färger än honorna. Å ett friskt vid Bergen i Norge fångadt exemplar (det samma, hvars dimensioner ofvan blifvit uppgifna och således en hane) hafva vi iakttagit följande färgteckning: Ryggen olivbrun med blå kanter på fjällen; på hufvudet blå långsgående band och fläckar, men undre sidan af hufvudet blå med gulbrune fläckar; kroppssidorna glänsande gulgröna, och buken eller undre kroppssidan gråhvit. Stjerten framom stjertfenan blåfläckig. Ryggfenan med 2:ne olivbruna och 2:ne blå långsgående band, och analfenan äfven med långsgående band af gulbrunaktig och blå färg; bröstfenorna af ryggens färg, med en blå fläck vid basen; bukfenorna gråhvita med blå långsgående fläckar, och stjertfenan med blå långsgående streck. Iris silfverhvit, skuggad af brunt.<sup>1)</sup> Denna beskrifning öfverensstämmer i det närmaste med den i "Skandinaviens Fiskar" lemnade afbildningen, men den blå färgen tyckes hafva varit något mera utbredd än på den, och den öfverensstämmer rätt väl med COLLETTs iakttagelser öfver färgteckningen hos hanen. Enligt denne författare är bottenfärgen längs kroppssidorna stundom gulröd, och färgen å iris blåsvart. Honorna äro enligt vår erfarenhet mera ljusst olivbrunaktiga ned åt kroppssidorna och hafva mindre blått, men de blå banden på hufvudet tillkomma äfven dem i mer eller mindre grad.

Inom Sverige är denna art sällsynt och förekommer endast i Boshusläns skärgård på ett och annat ställe i ringa antal,

1) Uti "Skandinaviens Fiskar" uppgifves den vara rödbrun, med en fin ljusare ring närmast pupillen, som skiftar i grönt.

och enligt hvad som anföres i "Skandinaviens Fiskar" blott vid de yttre skären derstädes samt icke långt inne i fjärdarne.

Enligt hvad R. COLLETT (anf. st.) uppgifver och enligt hvad vi sjelfve erfarit är den vid Norges kuster mindre sällsynt, ehuru den icke är allmän. Enligt STRÖM <sup>1)</sup> förekommer den vid kusten af Söndmör i västra Norge, och det är troligt, att den går upp till Trondhjemsfjorden. Stundom erhålles den ganska talrik, och vi hafva en gång 1858 i September månad iakttagit, att den i Bergen togfördes i temligen betydlig mängd; och R. COLLETT iakttog, att den i slutet af Juli 1877 blef införd till fisktorget i Stavanger i stort antal tillsammans med yngel af *Gadus morrhua* & *virens*. Enligt denne författare är den icke särdeles sällsynt i Christianiafjorden, och togföres i Christiania under hösten ständigt, fångad i garn tillhopa med *Clupea sprattus*. — För öfrigt förekommer den endast vid Englands och Irlands kuster, ehuru' der icke allmän, och den har således icke någon vidsträckt utbredning, utan synes hafva sitt egentliga hem vid Norge.

Uti lefnadssättet lär den öfverensstämma med de föregående arterna, och den håller sig vid bergiga ställen i allmänhet på mindre djup. Dess lille mun och temligen svaga tandbyggnad utvisa, att den endast tager smärre djur. Uti dess tarmkanal hafva vi funnit lemningar af insekter (Tipulider) och smärre kräftdjur (Amphipoder och Ostracoder), samt af alger och derjemte grus, hvilket utvisar, att den tager födan på bottnen. Några lemningar af snäckor hafva vi icke funnit, ehuru den sannolikt förtärer smärre sådana. R. COLLETT har erhållit honor med mogen rom i slutet af Juli, och dess lektid synes således inträffa midt under sommaren. Såsom födoämne anses den icke af något värde.

---

1) Söndmörs Beskrivelse, 1:ste Part, pag. 267.

Familjer:

förefinnas i stort antal. Kroppen bandformig . . . . . 1. *Trachipteridae*, GÜNTHER.

4 par.

Appendices pyloricæ . . . . .

saknas, eller äro mycket få.

Rygggen med .

- 1, 2 eller 3 fenor, upptagande nästan hela ryggens längd, och den taggstråliga fenan eller afdelningen, om den är tydlig, lång och utbildad lika mycket som eller mera än den mjukstråliga d:o, som stundom saknas . . . . . 2. *Bleniidae*, J. MÜLLER.
- 1 eller 2 fenor, och den taggstråliga ryggen eller taggstrålige afdelningen af den kort och mindre utbildad än den mjukstrålige d:o . . . . . 3. *Gobiidae*, CUVIER.

taktika. Bukfenorna förvandlade till en

sugskifva . . . . . 4. *Cyclopteridae*, BONAPARTE.

3—3 1/2 par. Appendices pyloricæ . . . . .

inga.

På buken . . . . . } en dubbel sugskifva . . . . . 5. *Gobiosocidae*, GÜNTHER.

ingen sugskifva . . . . . } . . . . . 6. *Batrachidae*, GÜNTHER.

på armlikt förlängda brachialben . . . . . 7. *Lophidae*, BONAPARTE.

PSEUDACANTHINI.  
Böstfenorna sitta

icke på armlikt förlängda brachialben.  
Gälarna . . . . .



## 2:dra Kohorten PSEUDACANTHINI.

## Falske Taggfeningar.

*De enkla strålarne i ryggen, eller i främsta ryggen, om 2:ne eller flera sådana förefinnas,<sup>1</sup> äro merendels mera eller mindre böjliga och mjuke samt i allmänhet föga eller icke stickande, och sakna långsgående fåror, eller hafva endast en otydlig sådan baktill.*

Denna kohort omfattar de minst utbildade taggfeningarne, med jemförelsevis svage och böjliga taggstrålar, och då bland dem stundom förekomma sådane fiskar, som sakna taggstrålar, så är det tydligt, att den bildar en öfvergång från den föregående kohorten till de mjukfenige fiskarne (*Malacopterygii*). Men om än taggstrålarne såsom sådane i allmänhet icke äro så synnerligen starkt utbildade, så händer det dock stundom, att de äro ovanligt talrike och att hela ryggen, som då kan hafva en betydlig längd, endast är försedd med dylike. För öfrigt förete de hit hörande fiskarne en betydlig vexling i form, och samband mellan familjerna saknas stundom. De fleste äro af jemförelsevis ringa storlek, och endast ett fåtal af dem ernå större dimensioner.

De till vår nordiska fauna hörande sju familjerna upptagas här med den begränsning, som åt de samma blifvit gifven af A. GÜNTHER,<sup>1</sup>) och vi bifoga härstädes (sid. 458) i öfverensstämmelse dermed en synoptisk tablå öfver dem, på hvilken de dock icke blifvit uppställda i samma ordningsföljd som hos nämnde författare.

1:sta Familjen TRACHYPTERIDÆ. A. GÜNTHER. 1861.

(Catal. of the Acanthopt. Fish. in the Collect. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 300 — 1861. — *Tenioides*, G. CUVIER: Règne Animal, nouv. édit. T. 2. pag. 217. — 1829. Partim.)

## Bandfiskar.

*Kroppen långsträckt och mycket starkt hoptryckt och tunn samt mer eller mindre bandformig, naken eller utan fjäll, och betäckt med en tunn och lätt affallande silfverhvit och glänsande epidermis. Ögonen laterala. Munnen medelmåttig eller*

1) Catal. of the Acanthopt. Fishes in the Coll. of the British Museum, vol. III; och An Introduction to the Study of Fishes.

liten och med svag tandberäpning. En enda lång ryggsfenan, som dock åtminstone hos unge individer företer 2:ne afdelningar, och som endast har enkla och oledade strålar. Anal-fenan saknas, eller är hos äldre rudimentär och stundom hos ungar mera utbildad, ehuru belägen vid stjertfenan. Små bröstfenor förefinnas. Bukfenorna, hos ungarne sannolikt alltid starkt utbildade och belägna föga bakom bröstfenorna, reduceras hos de äldre så, att de antingen försvinna eller endast representeras af en lång stråle. Stjertfenan, som sannolikt hos ungar alltid förefinnes, förblir stundom kvar hos de äldre och antager då en sned riktning uppåt, men försvinner stundom hos dem. Gälöppningarne store och gälarna 4 par. Falske gälar väl utbildade. Gälhinnans strålar 6—7. *Appendices pyloricæ* talrika. Ingen simblåsa. Benen mjuka och porösa. *Kotorna* talrika. — Undergå under tillväxten, så vidt känt är, betydliga formförändringar.<sup>1)</sup>

Desse fiskar, hvilka hafva en mycket spröd och bräcklig byggnad, som endast synes vara lämplig för de stora djupen i oceanerne, hafva utan tvifvel med rätta blifvit ansedde för att vara pelagiske djupvattensfiskar, och de äro sannolikt detta i högre grad än de fleste andre. Då de uppkomma till eller nära hafsytan, blifva de redlöse, och expansionen af de inom deras kropp sammanpressade gaserne har så försvagat deras både ben- och muskelsystem, att man blott med svårighet kan taga dem ur vattnet utan att bryta sönder deras kropp eller fenor<sup>2)</sup>. Deras ben innehålla en ringa kvantitet benämne och äro tunna och lätta. Hela deras byggnad tyckes vara beräknad på en hög grad af genomtränglighet för vattnet, hvilket utan tvifvel för dem är fördelaktigt med afseende på det stora vattentryck, för hvilket de äro utsatte under sin vistelse på de större djupen. Ungar af dem af det ena släktet erhållas icke

1) Med afseende på dessa formförändringar hänvisa vi till CARLO EMERY: *Contribuzioni all'Ittiologia; Atti della R. Accademia dei Lincei, Anno CCLXXVI, 1878—79, serie terza, Mem. della classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, vol. III, Roma 1879, pag. 390 & 1 tavola*; och till CHR. LÜTKEN: *Korta Bidrag till nordisk Ichthyographi, IV, Trachypterus arcticus og Gymmetrus Banksii*; Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1881, pag. 191.

2) Vi hänvisa för öfrigt till A. GÜNTHER: *An Introduction to the Study of Fishes*, pag. 296.

sällan i Medelhafvet nära hafsytan, men de äldre erhållas mera sällan, och i allmänhet endast då de anträffas döda eller halfdöda i hafsytan eller uppkastade på stränderna. Representanter för denna familj hafva blifvit anträffade i nästan alla haf, ehuru den innesluter ett ringa antal arter, som efter kännedom om de formförändringar, som de under de yngre stadierna af deras tillväxt undergå, blifvit till antalet betydligt inskränkta. Ungarne af dem förete exempel på den största hittills bland fiskarne kända utvecklingen af en del fenstrålar (t. ex. de i den främre afdelningen af ryggfenan och i bukfenorna), hvilka kunna blifva flera gånger längre än hele fisken för öfrigt. Desse fiskars egendomliga byggnad och vackra färger göra dem särdeles anmärkningsvärde, men vår kunskap om dem är ännu mycket bristfällig, och om deras lefnadssätt känner man naturligtvis intet, då de på de stora djupen i hafvet äro undandragne från våra iakttagelser.

De 2:ne till vår nord hörande släktena kunna distingueras på följande sätt:

Släkten:

TRACHYPTERIDÆ.	} förefinnas . . .	1. <i>Trachypterus</i> , GOUAN.
Tänder . . . . .		
	} saknas . . . . .	2. <i>Regalecus</i> , ASCAN.

### I. Släktet *Trachypterus*, GOUAN. 1770.

(*Historia Piscium*, pag. 104 & 153. — 1770)

*Munnen medelmåttig och mycket framskjutbar, och ögonen äro mycket stora. Tänder förefinnas i ringa antal och af obetydlig storlek på mellankäksbenen, underkäken och vanligen plogbenet, men inga på gombenen. Ryggfenans främre afdelning, bukfenorna och analfenan äro affallande, men stjertfenan är permanent och riktad uppåt och bakåt. Refben saknas. Gälhinnans strålar 6.*

Hvad som i afseende på kroppsbyggnaden företrädesvis skiljer detta släkte från det följande är det, att en tydlig och väl utbildad stjertfena alltid förefinnes och att kroppen, sedd från sidan, framom denna är mycket starkt afsmalnande. Arter af detta släkte förekomma i norra Ishafvet, i Atlantiske Oceanens nordlige och mellerste delar, i Medelhafvet och i Indiske och Stille Oceanerne. Inom Europa förefinnas sannolikt blott 2:ne arter af detta släkte (*Tr. arcticus* (BRÜNNICH) och *Tr. iris* VALEN-

CIENNES), och de andra arterna, som blifvit upptagna såsom förekommande i Medelhafvet och den i granskapet af södra Europa varande Atlantiske Oceanen, äro sannolikt blott att betrakta såsom utvecklingsformer af den ena (den 2:dra) af dessa arter.<sup>1)</sup>

### 1. *Trachypterus arcticus* (BRÜNNICH).

#### Sölvkveiten.

*Största kroppshöjden, som är belägen något framom midten af totallängden till ryggradens slut, innehålles omkr.  $4\frac{1}{2}$  till  $6\frac{1}{2}$  ggr i den senare. Längden af hufvudet är mindre än den största kroppshöjden. Kroppen, som från sidan sedd är mycket smal vid dess bakre ände, afsmalnar hastigt baktill, så att, då dess höjd strax framom stjertfenans bas endast utgör omkring  $\frac{1}{25}$  af största kroppshöjden, utgör den några få tum — eller omkring  $\frac{1}{18}$  af totallängden — framom nämnda bas mellan  $\frac{1}{12}$  och  $\frac{1}{13}$  af samma kroppshöjd, och på ett afstånd framom stjertfenans bas, som är lika med  $\frac{1}{9}$  af totallängden, utgör stjertens höjd mellan  $\frac{1}{3}$  och  $\frac{1}{4}$  af nämnda kroppshöjd<sup>2)</sup>.*

Rf. 150—186; brf. 10—13; stjf. 7—8.

- Gymnogaster arcticus*, BRÜNNICH: Nye Samling of det Kongl. Danske Vidensk. Selskabs Skrifter, 3dje Deel, pag. 408. tab. B, fig. 1—3. — 1788.<sup>3)</sup>
- Gymnetrus* „ G. CUVIER: Règne Animal, nouv. edit. T. II, pag. 219. — 1829.
- Gymnogaster* „ S. NILSSON: Prodromus Ichthyologiæ Scandinavicæ, pag. 107. — 1832.
- Trachypterus Bogmarus*, VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. par Cuvier & Valenciennes, T. X, pag. 346. — 1835.
- „ *Vogmarus*, J. REINHARDT, senior: Kongl. Danske Vidensk. Selsk:s naturvid. og. math. Afhandl. 7de Deel, pag. 65, tab. I & II. -- 1838.

1) CHR. LÜTKEN: Overs. over det K. Danske Vidensk. Selsk:s Forh. 1882, pag. 208.

2) Det bör anmärkas, att denna diagnos, som afser distinktionen mellan denna art och *Tr. iris*, är endast grundad på äldre exemplar af *T. arcticus*, hvars ungar äro okände.

3) Det får här anmärkas, att släktet *Gymnogaster*, GRONOVIIUS: Museum Ichthyologicum, Tomus I:mus, pag. 17, af år 1754, sammanfaller med släktet *Trichiurus*, LINNÉ, och omfattar således helt andre fiskar än den här i fråga varande.

- Trachypterus Vogmarus*. H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd., pag. 292. 1838—1840.
- „ *Bogmarus*, GAIMARD: Voyage en Islande et au Groenland, Zoologie, Poissons, pl. 12. — 1840—1844. (God figur).
- „ P. STUWITZ: Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, 2det Bd. pag. 277, tab. III. — 1840
- Vogmarus Islandicus*, J. REID: Annals and Magazine of Natural History, 2d series, vol. III, pag. 456. — 1849.
- Trachypterus vogmarus*, W. LILLJEBORG: Bidrag till norra Rysslands och Norriges fauna, etc.; Kongl. Vetensk. Akad:s Handl. 1850, pag. 331. — 1851.
- „ *arcticus*, S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 1:sta häft. pag. 162. — 1852.
- „ *Bogmarus*, W. YARRELL: History of Brit. Fishes, 3:d edit. Richardson, vol. II, pag. 282. — 1859.
- „ *arcticus*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes in the Collect. of the British Museum, vol. III, pag. 305. — 1861.
- Dealfish*, J. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Islands, vol. II, pag. 246, pl. CXVIII. — 1864.
- Trachypterus vogmarus*, L. ESMARK: Bidrag till Finmarkens Fiskefauna; Forhandl. ved Naturforsk. Mød. i Christiania 1868, Zool. Sect., afdr. pag. 9. — 1869.
- „ *arcticus*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 78. — 1875.
- „ „ IDEM: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 59. — 1879.
- „ „ FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part III, pag. 217, pl. LXIII. — 1881.
- „ „ CHR. LÜTKEN: Korte Bidrag til nordisk Ichthyographi. IV. *Trachypterus arcticus* og *Gymnetrus Banksii*; Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1881, pag. 190. — 1882.
- „ „ IDEM: Nogle Bemærkninger om Vaagmæreren (*Trachypterus arcticus*) och Sildetusten (*Gymnetrus Banksii*); Overs. over det K. Danske Vidensk. Selsk:s Forh. 1882, pag. 206. (Aftr.) — 1882.
- „ „ J. SPARRE SCHNEIDER: En notits om Sölvkveiten (*Trachypterus arcticus*, Brünn.); Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1882., N:o 15, pag 1, med 1 planche. — 1883.

Enligt hvad vi sjelfve erfarit och enligt SPARRE SCHNEIDER är den i Norska Finmarken känd af fiskarne under namnet *Sölvkveite*, hvilket är dess enda i vår nord kända namn. På Island benämnes den enligt FABER<sup>1)</sup> *Vogmári* och på Färöarna enligt REINHARDT *Vaagmær*.

1) Naturgeschichte der Fische Islands, pag. 66.

*Ann.* Uti Skand. Fauna har S. NILSSON framställt den förmodan, att den vid Island och Färöarna förekommande och af REINHARDT beskrifna Vaagmæren skulle till arten vara skild från den vid Norge erhållna Sölvkveiten, på grund af de skiljaktigheter, som han funnit mellan REINHARDTS beskrifning och ett af honom (NILSSON) från Norska Finnmarken genom oss erhållet exemplar af den senare. Sedan man nu haft tillfälle att iakttaga de betydliga formförändringar, som en närstående art (*Tr. tania* eller *iris*) under tillväxten undergår, och äfven fått erfarva någon föränderlighet i mån af åldern hos den fullt utbildade Sölvkveiten, kunna vi ej annat än instämma med CHR. LÜTKEN<sup>2</sup>) deri, att numera alls ingen grund förefinnes för antagandet af en sådan artskilnad.

*Beskr.* Ännu känna vi icke med säkerhet huru stor den kan blifva, men sannolikt ligger gränsen för dess totallängd mellan 8 och 10 fot. Det största hittills anträffade exemplaret erhöles 1873 i trakten af Christiansand i Norge enligt R. COLLETT, och dess totallängd var 2460 mill. eller 8 fot 2 tum dec.m. Enligt hvad vi uppgifvit (anf. st. p. 332) berättade för oss en mellan Tromsö och Hammerfest i Norge bosatt trovärdig fiskare, som en gång sett 3:ne på stranden derstädes samtidigt uppkastade exemplar, att det ena af dem skulle varit omkring 10 fot långt. Denna längd var emellertid beräknad på ett ungefär, och kan möjligen hafva varit 1 fot mindre. Det nämnda 2460 mill. långa exemplaret från Christiansand, en hona med omogen rom, hade enligt COLLETT största kroppshöjden utgörande 427 mill. eller omkr.  $14 \frac{2}{10}$  t. d.m., och den senare innehölls således i den förra omkr.  $5 \frac{3}{4}$  ggr, samt var belägen framom anus, emedan öfver denne kroppshöjden endast var 415 mill. Hufvudet var 290 mill. eller  $9 \frac{2}{3}$  t. långt, och dess längd innehölls således  $8 \frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Det af oss vid Tromsö 1848 erhållna och af S. NILSSON i Skand. Fauna beskrifna exemplaret hade en totallängd af omkr.  $6 \frac{1}{2}$  fot till stjertfenans spets, och till dess bas af 6 fot eller 1800 mill. Dess största kroppshöjd, som var belägen 2 fot 5 tum — 2 f.  $8 \frac{3}{10}$  t. eller 750—849 mill. bakom nospetsen, var  $11 \frac{6}{10}$  t. eller 348 mill., och innehölls således omkr.  $5 \frac{1}{5}$  ggr i kroppslängden till stjertfenans bas. Bakom nämnda ställe aftog kroppshöjden så, att den 3 fot  $7 \frac{1}{2}$  t. bakom nospetsen var  $9 \frac{4}{10}$  t. eller 282 mill. hög, och 4 f.  $6 \frac{6}{10}$  t. bakom nämnde spets var  $7 \frac{1}{20}$  t. eller 212 mill. hög.  $6 \frac{6}{10}$  t. framom stjertfenans bas var den

1) Overs. over det K. Danske Vidensk. Selsk:s Forh. 1882 p. 208.

3  $\frac{3}{10}$  t. eller 99 mill. hög; 3  $\frac{3}{10}$  t. framom den samme var den 1  $\frac{9}{20}$  t. eller 28 mill. hög, och strax framom nämnde bas blott  $\frac{5}{10}$  t. eller 15 mill. hög. Höjden öfver nacken var 6  $\frac{6}{10}$  t. eller 198 mill. och öfver bröstfenornas fästen 8  $\frac{7}{10}$  t. eller 261 mill. Hufvudets längd från främre spetsen af underkäken var 7  $\frac{1}{2}$  t. eller 225 mill., och innehölls således i den nämnda kroppslängden 8 ggr. Anus var belägen 3 f. 3  $\frac{7}{10}$  t. eller 1011 mill. bakom spetsen af underkäken,<sup>1)</sup> och således något bakom midten af kroppslängden. Då fisken var i friskt tillstånd, d. v. s. strax efter det den blifvit tagen, skulle den hafva varit temligen fet och fyllig och på långt när icke så tunn, som den var sedan den en längre tid legat i salt. Man uppgaf, att den då något bakom hufvudet skulle varit mellan 3 à 4 t. eller 90 à 120 mill. tjock. Efter omkring 3:ne månaders konservering i salt hade den fallit till samman, och hade störste tjockleken öfver hufvudet bakom ögat, eller öfver gällocken, der den var nära 2  $\frac{1}{2}$  t. eller 75 mill. tjock. 2  $\frac{1}{2}$  t. bakom kanten af gällocket var den då endast 1  $\frac{3}{10}$  t. eller 39 mill. tjock, och var bakåt så småningom allt tunnare. Långs ryggraden hade den bibehållit sig tjockast. Längden af hvartdera mellankäksbenet var 1  $\frac{13}{20}$  t. eller 50 mill., och längden af underkäken 3  $\frac{1}{2}$  t. eller 105 mill. Ögonhålans vertikale diameter var 2  $\frac{1}{2}$  t. eller 75 mill., och pupillens längd 1  $\frac{5}{20}$  t. eller 38 mill. — Det minsta exemplar af denna art, som här i Norden erhållits, är enligt LÜTKEN<sup>2)</sup> ett som blifvit taget vid Skagen, och hvars totallängd till ryggradens slut var 830 mill. eller 2 f. 7  $\frac{2}{3}$  t. Dess största kroppshöjd var 130 mill. eller 4  $\frac{1}{3}$  t. och innehölls således nära 6  $\frac{1}{3}$  ggr i nämnda totallängd. Hufvudets längd var 95 mill. eller 3  $\frac{1}{6}$  t., och innehölls således omkr. 8  $\frac{3}{4}$  ggr i totallängden. Af LÜTKEN hafva dessutom anförts 12 andra exemplar, hvilkas totallängd vexlat mellan 935 och 2200 mill., och af de af denne författare för dessa uppgifna måtten så väl som af de här ofvan anförda synes det, att proportionen mellan kroppens längd och höjd är underkastad betydliga individuella vexlingar enligt den i diagnosen gifna antydning. — Af de nu meddelade måtten synes det, att den har

1) Härvid är att anmärka, att hufvudets längd blifvit beräknad. då munnen varit tillsluten.

2) Vidensk. Medelels. fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1881, pag. 226.

en mycket långsträckt och starkt hoptryckt eller tunn (ehuru i friskt tillstånd något mindre tunn) kroppsform, som närmar sig till den bandformige formen. Största kroppshöjden, som innehålles mellan  $4\frac{1}{2}$  och  $6\frac{1}{2}$  ggr i kroppslängden till stjärtfenans bas eller slutet af ryggraden, har sitt läge framom anus och ungef. vid eller obetydligt framom kroppens midt. Ehuru kroppen framom det ställe, der den största kroppshöjden är belägen, framåt aftager i höjd, gör den dock detta i mindre grad än längre bakom nämnde ställe, och SPARRE SCHNEIDER uppgifver (anf. st.), att å ett ungt exemplar af omkring 1000 mill:s totallängd kroppens höjd öfver nacken var mycket litet lägre än der bakom, så att hela den främre delen af kroppen var nästan jemnhög. Närmare emot stjärtfenan och ett godt stycke bakom anus, eller ungef. från början af den bakerste  $\frac{1}{4}$  af kroppslängden, aftager enligt de ofvan meddelade mätten kroppens höjd mycket hastigt bakåt, och den är strax framom denna fena mycket smal eller låg. Kroppens öfre profil är hos äldre från nacken till 15:de—16:de strålarne i rygghenen svagt uppstigande, och är derefter nästan rät till bort emot  $\frac{2}{3}$  af denna fenas längd, hvarefter den sänker sig till slutet af nämnda fena och går derifrån rät till stjärtfenans bas. Hufvudets öfre profil är från nospetsen till nacken jemnt och svagt uppstigande samt nästan rät, endast något litet konkav öfver ögonen. Hufvudets undre profil är från spetsen af den tillslutne underkäken till bort under slutet af gäl näset eller bakre delen af mellanlocket temligen starkt bågböjd och framtill uppstigande, och kroppens undre profil är från gäl näset till bort under bakre delen af rygghenen svagt bågböjd eller konvex, och derefter är den till den bakre änden af ryggraden rät eller obetydligt konkav. Kroppen i sin helhet har, sedd från sidan, en aflängt elliptisk, på midten nästan jemnbred, emot nospetsen trubbigt och snedt och emot stjärtfenans bas smalt och utdraget tillspetsad form. Dess ringa tjocklek gör, att den, sedd ofvanifrån, visar sig nästan tunn såsom ett knivsblad, i synnerhet baktill. Bakom hufvudet har den sin störste tjocklek ungef. längs midten af kroppssidorna eller längs ryggraden, och blir tunnare emot ryg- och bukkanterne, i synnerhet den förre. Anus är nästan alltid belägen något litet bakom kroppens midt; blott å ett exemplar har LÜTKEN iakttagit, att den var belägen föga framom nämnde midt. — *Hufvudet* är af medelmåttig storlek, och i förhållande



till kroppens betydliga längd synes det temligen litet, då nemligen munnen är tillsluten. Det är alltid kortare än största kroppshöjden, ehuru någon gång skillnaden dem emellan är obetydlig. Vanligen är den ganska betydlig. Dess längd, som är märkbart vexlande, innehålles omkr. 7 till 9 ggr i totallängden, enligt LÜTKEN. Munspringan är vertikal och begränsas upptill endast af mellankäksbenen, som äro tillspetsade vid deras nedre ände och upptill breda samt der försedda med ett mycket långt bakre utskott, som är mera än dubbelt längre än sjelfva benets kropp. Den betydliga längden af dessa utskott gör, att munnen kan framskjutas så, att hufvudet derigenom blir ett par tum längre. Då munnen är sluten, ligga dessa utskott i en fördjupning på pannan mellan ögonen, och då den är öppnad och framskjuten, äro de framdragna och derigenom har då uppkommit en djup grop längs pannan. Öfverkäksbenen äro tunna, breda och vid undre änden afrundade samt å yttre sidan strålformigt skulpterade. Underkäken, som med sin främre ände framskjuter något framom öfverkäken, är hög, derigenom att det tandbärande underkäksbenets vertikale eller öfre del bakåt är starkt uppstigande och bildar öfverst, innanför öfverkäksbenet med artikuldelen en uppstående något spetsig vinkel. Underkähalfvans höjd härstädes är dock betydligt mindre än dess längd, som utgör nära  $\frac{1}{2}$  af hufvudets d:o. Näsborrhäro äro små samt tätt intill hvarandre och belägne på pannans främre del ofvan främre kanten af ögonhålan. Den främre är rundad och den bakre, som ligger närmast ögonhålan, har formen af en springa. Ögonen äro stora, och deras diameter innehålles blott 3 till 4 ggr i hufvudets längd. Ögonhålorna sträcka sig upp nära under pannans öfre kant. Då hufvudet är tunnt och ögonhålorna stora, så följer deraf att pannans minsta bredd mellan ögonen är helt obetydlig och innehålles flera ggr i ögats diameter. Pupillen är elliptisk samt riktad snedt uppifrån nedåt och bakåt. Gällocken äro äfven de tunna, spröda och radiärt skulpterade ben. Locket är ej synnerligen stort och af en irreguliert elliptisk form, nedtill bredare och ojemnt afrundadt. Underlocket är litet, baktill föga uppstigande och i undre kanten tvärt afrundadt. Mellanlocket är stort, elliptiskt och horisontelt, baktill något bredare och afrundadt och i nedre kanten bugtigt. Förlocket företer en svag skärformig böjning, med nedre bakre hörnet jemnt och bredt afrundadt och den främre kanten grundt kónkav. Gälöppnin-

garne äro store och gälhinnans strålar äro 6. Tungan är slät. — *Tänderna* äro något vexlande och olikstora, syllika, spetsiga, inåt böjda och 4—5 mill. långa. Tänder förefinnas i vexlande antal alltid på mellankäksbenen och underkäken och i allmänhet äfven på plogbenet, och om de någon gång saknas på detta ben, synes detta bero derpå, att de blifvit afrifna. Gombenen och tungan sakna tänder. Antalet tänder på hvardera sidan i öfre och undre käken har LÜTKEN funnit vexlande mellan 1 och 7, vanligen en eller annan mera i den undre än i den öfre. STURWITZ har hos det af honom beskrifna exemplaret funnit 10 tänder i den öfre och 22 d:o i den undre käken, och COLLETT har hos ett exemplar iakttagit 16 tänder i öfverkäken och blott 3 i den undre, men hos ett annat 12 d:o i hvardera käken och af dessa 6 på hvardera sidan, så att detta exemplar var i detta afseende ovanligt reguliert. Antalet tänder på den främre delen af plogbenet vexlar mellan 1 och 5, och då flera än 1 finnas, äro de i allmänhet olikstora. Det ofvan anförda, i Skand. Fauna beskrifna exemplaret hade i högra mellankäksbenet 3 och i det venstra 2 tänder, och i underkäken på högra sidan 4 och på venstra sidan 5 d:o, och på plogbenet 2 d:o, den ena bakom den andra. Nedre och öfre svalgben, som båda-dera enligt LÜTKEN förefinnas, äro beväpnade med små tänder. — Den långa *ryggfenan*, som hos mycket unge individer har en distinkt främre afdelning eller så kallad nackfena, med 5 längre strålar, som genom fenhinna äro sammanbundne med den öfriga fenan, saknar hos äldre denne afdelning, ehuru mer eller mindre svage lemningar af dess strålar stundom qvarstå inbäddade i huden.<sup>1)</sup> Den består då af en enkel fena, som börjar helt låg ett par tum eller 60 mill. eller stundom något mera bakom nacken, eller ungefär öfver bröstfenornas fästen, samt derifrån så småningom höjer sig och sträcker sig tillbaka till helt nära stjertfenans bas (blott  $\frac{1}{2}$  till 1 tum eller 15—30 mill. framom denne bas), och har enligt COLLETT och LÜTKEN

1) Det af SPARRE SCHNEIDER (anf. st.) beskrifna exemplaret är i detta afseende af stort intresse, emedan det tydligen har ännu qvar en af de långa strålarne i nackfenan, sannolikt en af de förste, då han uppgifver, att de 3—4 strålarne bakom den sagnades. Figuren är felaktig deruti, att den visar denne långa stråle såsom genom fenhinnan sammanhängande med den främre delen af den permanenta fenan, och icke såsom skild från den genom den lucka, som uppstått genom de sagnade strålarne.

antalet strålar vexlande mellan 150 och 186, och denna vexling synes icke vara beroende af åldern, emedan i så fall de största och äldsta exemplaren skulle hafva de fleste, hvilket icke är förhållandet, då COLLETT hos det ofvan omnämnda största exemplaret endast funnit det lägsta talet eller 150 strålar. Enligt LÜTKEN är den i allmänhet något högre hos de yngre eller mindre. Det af NILSSON beskrifna exemplaret hade 160 strålar, och de längste af dem voro belägne i den bakre  $\frac{1}{3}$  af fenans längd <sup>1)</sup> samt voro  $4\frac{8}{10}$  t. eller 144 mill. länge, och denna fenans största höjd utgjorde således hos detta exemplar mellan  $\frac{1}{2}$  och  $\frac{1}{3}$  af den största kroppshöjden. Dess höjd vexlar enligt LÜTKEN mellan något öfver  $\frac{1}{2}$  och knappt  $\frac{1}{3}$  af den största kroppshöjden. Från det ställe, der denna fena är högst, aftager den i höjd så småningom bakåt, så att den siste strålen är blott omkring  $\frac{1}{2}$  t. eller 15 mill. hög, men dock något högre än den 1:ste d:o. Hos äldre äro strålarne släte, med undantag af en ruggig eller med kort tagg försedd knöl å hvardera sidan af deras bas, men hos helt unge äro de sträfvae. Alla äro enkle och oledade, men mjuke vid spetsen. — Egentlig och utbildad *analfena* saknas, och i allmänhet fråkänner man detta slägte en sådan fena, men under och intill stjertfenan förefinnas några rudimenter af fenstrålar — enligt LÜTKEN normalt 5 till antalet —, som oftast blifvit betraktade såsom en undre afdelning af stjertfenan, men som af REINHARDT och LÜTKEN (anf. st. p. 78 & 198) sannolikt med rätta blifvit ansedde såsom rudimenter af en affallen eller resorberad *analfena*. Enligt EMERY's iakttagelser (anf. st.) är denna rudimentära *analfena* mera utbildad hos små ungar, ehuru sammanhängande med stjertfenan och mycket långt aflägsen från anus, och äfven den är således att betrakta såsom embryonal. En eller ett par af dess strålar äro då mycket förlängde och räcka långt bakom stjertfenan, samt på reguliera afstånd stundom försedde med ansvällningar. — *Bröstfenorna* äro små, — hos det af NILSSON beskrifna ex.  $2\frac{1}{10}$  t. eller 63 mill. långa <sup>2)</sup> — så att deras

1) Det af REINHARDT beskrifna exempl. hade ryggfenans största höjd belägen vid början af totallängdens siste  $\frac{1}{4}$ .

2) Hos det af STUWITZ beskrifna ex. hvars totallängd var 1760 mill. och kroppshöjd omkr. 260 mill. var bröstfenans längd omkr. 80 mill., och dess längd innehölls således  $3\frac{1}{4}$  ggr i kroppshöjden. Denna längd synes således vara betydligt vexlande.

längd innehålles flera ggr i den största kroppshöjden. De hafva sitt läge något närmare bukkanten än sidolinien samt nära intill bakre kanten af underlocket, och deras fästen äro nästan horisontella. De äro vid spetsen snedt afrundade och hafva 10 till 13 enkle' strålar, och enligt NILSSON framtill dessutom en kort tagg. — Med *bukfenorna* är det samma förhållande som med nackfenan och analfenan, eller att de äro affallande, och hos äldre antingen helt och hållet saknas eller ock vanligen endast äro tillstädes i obetydliga rudimenter, då de deremot hos små ungar, enligt EMERY'S iakttagelser å en närstående art (*Tr. tania* eller *iris*), äro starkt utbildade och till en del försedda med utomordentligt länge strålar. Deras främre strålar äro de längste. Enligt REINHARDT och SPARRE SCHNEIDER hafva hos äldre indiv. rudimenterna af bukfenor sitt läge uti en grop vid bukkanten under bakre delen af och strax bakom fästet för bröstfenan, och REINHARDT och LÜTKEN hafva funnit dylika rudimenter af 6 strålar, men SPARRE SCHNEIDER har å det af honom beskrifna exemplaret funnit lemningar af 8 till 9 strålar, och den främste af desse var mycket lång (ehuru afbruten dock ännu 43 mill. lång) och jemförelsevis tjock.<sup>1)</sup> EMERY har hos de af honom beskrifne ungarne funnit 6 till 9; strålar i bukfenan. — *Stjertfenan* är permanent och temligen starkt utbildad, samt utmärkt derigenom att den är rigtad snedt bakåt och uppåt, samt har i allmänhet 8 och högst sällan 7 strålar, af hvilka den ytterste å hvardera sidan är större och längre än de andre, och som alla äro enkle och oledade och hos yngre äro något sträfvé. Den bakerste strålen är enligt COLLETT fästad på spetsen af den sista kotan samt rigtad ungef. rätt bakut, och de andre äro fästade på öfre sidan af ryggradens bakerste ände och rigtade mer eller mindre snedt uppåt. Den är utringad i bakre kanten eller spetsen, och dess längd innehålles enligt LÜTKEN mellan 5 1/2 och ungef. 10 1/2 ggr i totallängden, och är i allmänhet mindre än, ehuru någon gång lika med den största kroppshöjden. — Kroppen öfver allt och sidorna af hufvudet äro betäckta af en mycket tunn och löst sittande, silfverhvit och starkt glänsande beläggning

---

1) Uti Lunds Universitets zoologiska museum hafva vi år 1861 haft tillfälle att undersöka lemningarne af ett vid Helsingborg under hösten 1860 erhållet exemplar af denne fisk, som varit något mindre än 6 fot långt, och derå iakttagit qvarvarande rudimenter af 4 strålar i bukfenan.

eller ytterhud, som enligt REINHARDT företer likhet med den silfverglänsande beläggningen på bukhinnan hos en del fiskar. Under öfverhuden är huden försedd med smärre tätt sittande mjuka ojemnheter eller vårtor, hvilka äro större på sidorna af ryggen. Långs bukkanten och dess sidor äro de högre och koniska och spetsiga samt hårda, ehuru icke förbenade. På vissa trakter på kroppssidorna saknas de. *Sidoliniens* läge är något vexlande, så att den hos en del ligger något högre än hos andra. Från sidan af nacken ofvan gälspringan sänker den sig nedåt uti en jemn båge öfver och bakom bröstfenan och går derefter ett långt stycke parallel med bukkanten och närmare intill denne än intill ryggkanten, samt går vidare rakt ut till ryggradens slut under stjärtfenans bas. På den bakre delen af stjärten närmar den sig nära intill den undre kanten af denne, och under stjärtfenans bas berör den slutligen denne senare. Den följer nästan efter hela sin längd ryggraden, som ligger närmare intill buk- än ryggkanten. Långs den samma är en rad af små plattade, aflånga och något skrofliga benskifvor, med en liten framåt riktad tagg på midten, och enligt LÜTKEN vexlande till antalet mellan 102 och 110. På stjärten äro de större och längre, och med högre och spetsigare tagg, med undantag dock af de allra bakersta. Under och något bakom det sista paret benskifvor finnas på undre sidan af stjärten 2:ne par taggar, af hvilka det främre paret är störst och riktadt framåt, men desse taggar tillhöra sista kotan. — *Färgen* på rygg-, bröst- och stjärtfenorna är enligt REINHARDT högröd och enligt SPARRE SCHNEIDER karminröd. Iris är silfverhvit med gulaktig glans. Långs hvardera sidan af kroppen förefinnas enligt REINHARDT 2:ne och enligt GAIMARD's figur samt enligt SPARRE SCHNEIDER 3:ne svartaktige rundade eller ovale fläckar, som äro långt åtskilde. Desse tillkomma dock företrädesvis yngre individer, och kunna helt och hållet saknas hos äldre.<sup>1)</sup>

J. REID (anf. st. pag. 463) har räknat 97 kotor hos den, och deraf 38 bälkotor.<sup>2)</sup> Refben saknas, men bäckenben förefinnas.

Sölvkveiten är en i allmänhet sällsynt fisk, och vi känna ej, att den flera än ett par gånger anträffats vid Sverige, nemligen det exemplar, som enligt hvad redan är anfördt under

1) Hvarken färgen eller ögonen eller byggnaden för öfrigt antyda någon sådan asymmetri, som den, hvilken uppgifves i Skand. Fauna.

2) Enligt LÜTKEN har man äfven räknat 100 kotor.

hösten 1860 erhöills i granskapet af Helsingborg, och af hvilket vi haft tillfälle att se lemningar i Lunds Universitets zoologiska museum, och enligt F. A. SMIT<sup>1)</sup> har under sista årens sillfiske vid Bohuslän erhållits något exemplar af denne fisk. Oftare har den erhållits vid Norge, i synnerhet vid dess norra och nordvestra kuster, men, ehuru den är känd af de fleste fiskarne derstädes, är dock dess anträffande der så tillfälligt och så sällan inträffande, att den äfven derstädes synes böra betraktas såsom en sällsynt fisk. Någon gång har det händt, att man der träffat flera exemplar i närheten af hvarandra samtidigt uppkastade på stranden eller liggande redlösa i dennas närhet. Från Finmarken har den flera gånger erhållits så väl till museet i Tromsö som till museerna i Christiania och Bergen, och ändå flera gånger har den derstädes iakttagits utan att hafva blifvit tillvaratagen. Enligt COLLETT har den mera sällan förekommit söder om Nordland i Norge, och namnet Sölvkveite synes icke vara bekant för fiskarne vid Norges vestra kust, söder om nämnda landskap. Enligt denne författare har den en och annan gång erhållits i Trondhjemsfjorden och benämnes af fiskarne derstädes Sildekonge — en förvexling med följande art. Äfven uppgifver den samme, att den en gång tagits i garn tillhopa med sill i Aafjord, och att den en och annan gång erhållits utanför Bergen och ett par gånger vid Christiansand. — Enligt KRÖYER och LÜTKEN har den ett par gånger erhållits vid Skagen. FRANCIS DAY uppräknar åtskilliga fall af dess förekomst vid England, Irland och Orkney Öarna. Enligt FABER och REINHARDT m. fl. förekommer den vid Island och Färöarna, men den har icke blifvit anträffad vid södra Europas kuster eller i Medelhafvet, och synes således vara inskränkt till de nordligare delarne af Atlantiske Oceanen.

Om dess lefnadssätt känner man intet, men hela dess byggnad och det skick, hvaruti den befunnit sig, då den erhållits i närheten af kusterna, utvisa, att den i öfverensstämmelse med GÜNTHERS åsigt är en riktig djupvattensfisk, som troligen håller sig på de stora djupen i de nordligare delarne af Atlanten och möjligen äfven i Ishafvet. Såsom sådan blir den genom de i kroppen varande gasernas expansion redlös, då den kommer upp i granskapet af hafsytan; och då den erhållits, har den derföre antingen träffats uppkastad på stranden eller eljest befunnits

1) Ofvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1882, N:o 8, p. 40.

vara uti ett redlöst tillstånd, liggande på flata sidan på några få famnars djup på hafsbotten, eller trögt simmande på sidan såsom en flundra. Såsom djupvattensfisk lefver den säkerligen endast af animalisk föda, ehuru man i dess mage funnit fint sönderdelad tång, som den då sannolikt förtärt af brist på annan föda under sjukligt tillstånd. Den skall vara ganska fet strax den erhålles, enligt hvad vi i Finmarken hört uppgifvas, men dess fett är löst och oljigt och rinner lätt ur den efter döden.

## II. Slägtet *Regalecus*, ASCANIUS. 1772.

(Icones Rerum naturalium, 2:d Cayer, tab. XI. — 1772. — *Gymnetrus*, BLOCH: Naturgesch. der ausländ. Fische, 9ter Theil, pag. 94. — 1795).

*Kroppen särdeles långsträckt och bandformig. Tänder saknas sannolikt, åtminstone hos äldre.*<sup>1)</sup> *Ryggfenans främre afdelning eller nackfenan äfvensom bukfenorna permanenta, men dessa senare utgöras hvardera blott af en ende lång stråle. Analfena och stjertfena saknas, eller äro möjligen affallande. Refben förefinnas. Gälhinnans strålar 6—7.*

Vår kännedom om de till detta slägte hörande arter är så ofullständig, att man knappt approximativt kan säga, huru många verkliga arter äro kända, men sannolikt äro åtminstone 4 à 5 af de beskrifna arterna skilda. Representanter för slägtet hafva blifvit funne i Atlantiske Oceanen, t. o. m. nere vid Goda Hopps Udden och i dess nordlige delar och i norra Ishafvet, i Medelhafvet, och i hafvet vid Australien och Nya Zeland, så att detta slägte, liksom andra, som omfatta pelagiske djupvattensfiskar, har en mycket vidsträckt geografisk utbredning. R. COLLETT<sup>2)</sup> har först upptagit 3:ne och sedan blott 1 art af detta slägte såsom tillhörande Norges Fauna, och S. NILSSON<sup>3)</sup> är böjd för att anse, att flera än en art af det tillhöra vår Skandinaviska fauna. Sedan vi erfarit, hvilka betydliga formförändringar arterna af föregående slägte förete, äro vi böjde för att med

1) Enligt HANCOCK & EMBLETON: Ann. a. Magaz. of nat. hist. 2 ser. vol. IV. pag. 4, enligt LAYARD: Proceed. of the Zool. Soc. of Lond. 1868, pag. 321, och enligt LINDROTH: Kong. Vet. Akad:s nya Handl. 1798, pag. 292. Då VALENCIENNES (Hist. nat. des Poiss. T. X, pag. 354) säger sig hafva funnit tänder hos *Gymnetrus gladius*, men så små, att de icke kunnat kännas, anse vi det sannolikt, att de icke varit några verkliga tänder.

2) Norges Fiske, pag. 83 & följ. och Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1883, N:o 16.

3) Skand. Fauna, 4:de delen, Fiskarna, pag. 170.

CHR. LÜTKEN<sup>1)</sup> tills vidare antaga, att vi inom vår nordiska fauna blott hafva en art, och att de skiljaktigheter, som beskrifningarna utvisa, få tillskrivas dels betydliga individuella och af åldern beronde formförändringar, dels bristfälligheter hos de beskrifna exemplaren och dels dylika uti iakttagelserna och beskrifningarna<sup>2)</sup>. I öfverensstämmelse med R. COLLETT (sist anf. st.) anse vi oss för denna art böra tillämpa det namn, som först åt den samma blifvit gifvet.

1) Vidensk. Meddelelser fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1881, p. 218.

2) I afseende på de äldre beskrifningarnas bristfälligheter får det anmärkas, att ASCANIUS och BRÜNNICH icke hade friska exemplar till sin disposition, utan, såsom LÜTKEN nämner, hufvudsakligen eller uteslutande blott ett halft öfver en trämodell utspänd skinn. Så var det äfven förhållandet med det af LINDROTH beskrifna exemplaret, då det beskrifs, ehuru han hade tillfälle att se fisken förut i friskt tillstånd, och därför kunnat göra den ännu i K. Zoologiska Riksmuseum i Stockholm förvarade, egentligen artificiella modellen naturtrogen. Den företer emellertid i detta afseende stora brister, och NILSSON säger därför i Prodr. Ichthyol.: "Specimena enim Lindrothianum cum describeretur jam erat tam mutilatum, ut radii pinnæ dorsalis minime possent numerari". Det är dock möjligt, att LINDROTH räknat desse fenstrålar på det friska exemplaret, ehuru hans felsteg i afseende på de främste strålarne gör detta mindre troligt. Han förbisåg nemligen eller iakttog icke ryggenans främre eller nackafdelning, motsvarande den afdelning, som hos de unge af föregående slägte förefinnes, och blifvit kallad nackfena. Att denna varit skadad och till stor del saknats å hans exemplar och af honom blifvit förbisedd, är troligt på grund deraf, att den eljest hos alla andra någorlunda väl bibehållna exemplar blifvit iakttagen, med undantag af ett, som enligt HANCOCK & EMBLETON under vintren 1845 erhöles vid Alnmouth i England, och som var nära 17 fot långt. Då äfven detta var ett ovanligt stort exemplar, skulle man möjligen kunna tro, att de fullt utvuxne individerne, liksom de af föregående slägte förlora nackfenan, och att det Lindrothiska exemplaret följaktligen icke haft någon sådan. Deremot talar emellertid den omständigheten, att enligt de nämnde författarne omkring början af detta seklet eller slutet af det föregående vid de yttre Fern Islands i England tagits ett exemplar af denne fisk, som varit omkring 18 fot långt, eller lika långt som det af LINDROTH beskrifna, och som dock var försedt med en omkring 1 1/2 fot hög nackfena. Detta meddelande grundar sig på muntlig uppgift till desse författare af en person, som sett exemplaret, hvilket jemte ett annat, 4 fot kortare, hade i ett sjukligt tillstånd under ebben kvarstannat i en grund pöl. -- Den i Kongl. Vetenskaps Akademiens Handlingar af LINDROTH lemnade figuren öfver fisken är utan tvifvel kopierad efter en färglagd ritning öfver den, som LINDROTH utfört eller låtit utföra sedan fisken var uppstoppad, samt förärat till Enkefru GRILL, då varande egarinna af Söderfors' bruk och af den derstädes af LINDROTH bildade naturaliesamlingen. En antra dylik färglagd ritning utförde han sedermera för



1. *Regalecus glesne*, ASCANIUS.

## Sillkungen eller Silttusten.

*Förlockets nedre bakre hörn har formen af en aftrubbad vinkel. Hufvudets längd något mindre än kroppens största höjd, och denna är belägen långt bakom bukfenornas fästen. Öfverkäksbenets nedre eller yttre del föga bredare än dess öfre eller inre d:o. Stjertens bakre ände snedt aftrubbad. Kroppen å hvardera sidan med 4 långsgående och något dunkla knottriga band ofvan sidolinien. Kroppssidorna med flera eller färre snedt tvärgående svartaktige fläckar, som till en del bilda afbrutna band.*

Rf. 218—406? och deraf 10—15 i nackfenan; brf. 11—12; bf. 1; af. 0; stj. 0.

*Regalecus glesne*, ASCANIUS: Icones Rerum naturalium, 2:d Cayer, tab. XI — 1772.

„ *remipes*, BRÜNNICH: Nye Samling af det Kongel. Danske Vidensk. Selskabs Skrifter, 3:dje Deel, pag. 414, tab. B, fig. 4—5. — 1788).

*Ophidium glesne*, ASCANIUS: Beretning om Sild-Tusten; ibm, pag. 419 & 421. — Berättelsen insänd 1770, men icke tryckt förr än 1788.

egen räkning, enligt den under den samma af honom gjorda anteckningen d. 31 Juli 1799. Denna anteckning innehåller en uppgift om den föregående målningen. Denna senare tafla befanns för längre tid sedan i hans numera aflidna döttrars ego här i Upsala, och blef af framlidne Professor C. J. SUNDEVALL inköpt och förärad till här varande Universitets Zoologiska museum, der den förvaras.

1) Ut i den här citerade beskrifningen uppgifver BRÜNNICH, att Biskop FRIIS varit i besittning af ett af de torkade och uppstoppade exemplar af denne fisk, som blifvit beskrifna af ASCANIUS, och att BRÜNNICH fick tillfälle att se och beskrifva det hos FRIIS, och nämner tillika, att denne senare sedermera (efter 1770) skulle hafva sändt det till en naturaliesamling i Sverige. Ut i det så kallade museet å Linnés Hammarby nära Upsala hafva vi sett en qvarlemning af ett öfver bräde spändt skinn af en *Regalecus*, sannolikt *R. glesne* (qvarlemningen omkr. 10 fot läng och med 4—5 långsgående knottriga band på sidan, och saknande hufvud och bakre stjerttände samt fenor), hvilken synes hafva varit behandlad på samma sätt som det i Zool. Riksmuseum i Stockholm förvarade Lindrothska exemplaret, och således till en del är artificiell. Traditionen förmäler, att detta exemplar på spe skulle hafva blifvit sändt af BUFFON till LINNÉ. Oss synes det

- Gymnetrus Hawkenii*, BLOCH: Naturgesch. der ausländ. Fische, 9ter Theil pag. 95, Taf. 423 — 1795.
- „ *Ascanii*, P. G. LINDROTH: Kongl. Vetensk. Akad:s nya Handlingar, Tom XIX. pag. 290, — 1798.
- „ *Grillii*, IDEM: ibm, pag. 291, tab. 6. — 1798.
- Regalecus Glesne*, S. NILSSON: Prodromus Ichthyol. Scandin. pag. 105. — 1832.
- Gymnetrus Banksii*, VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. par CUVIER & VALENCIENNES, Tome X, pag. 365. — 1835.
- „ *remipes*, IDEM: ibm, pag. 366.
- „ *Grillii*, IDEM: ibm, pag. 370.
- „ *Banksii*, A. HANCOCK & D. EMBLETON: Annals and Magazine of Natural History, 2:d series, vol. IV, pag. 11, pl. I och II. — 1849.
- „ *Grillii*, S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 169. — 1853.
- Regalecus Banksii*, W. YARRELL: Hist. of British Fishes, 3:d edit. (Richardson), vol. II, pag. 293. — 1859.
- „ „ A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Collect. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 309. — 1861.
- „ *glesne*, IDEM: ibm, pag. 310.
- „ *grillii*, IDEM: ibm, pag. 311.
- „ „ R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 83. — 1875.
- „ *glesne*, IDEM: ibm, pag. 84.
- „ *banksii*, IDEM: ibm, pag. 87.
- „ „ FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland Part III, pag. 220, pl. LXIV. — 1881.
- „ „ CHR. LÜTKEN: Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1881, pag. 218. — 1882.
- „ „ IDEM: Oversigt over det K. Danske Vidensk. Selsk:s Forhandl. 1882 (Aftr.), pag. 214. — 1882.
- „ *glesne*, R. COLLETT: Om de i vort Aarhundrede ved de Norske Kyster strandede exemplarer af Slægten *Regalecus*; Christiania Vidensk. Selsk:s Forh. 1883, No 16 (aftr.) pag 7. — 1883.

Något namn af Svenske fiskare har denne fisk, som knappt förekommit vid Sverige, naturligtvis icke kunnat få. I Norge är den deremot på åtskilliga ställen känd under namnen *Sildkonge*, *Sildtust* och *Sildstørje*.

emellertid sannolikare, att detta är det af BRÜNNICH omnämnda exemplaret, som således af Biskop FRIIS blifvit sändt till LINNÉ, emedan oss veterligen eljest intet annat exemplar af denne fisk än det Lindrothska förefinnes i något Svenskt museum. Det sätt, hvarpå exemplaret blifvit konserveradt, antyder också ingalunda något gyckel, utan öfverensstämmar fullkomligt med den uppgift, som ASCANIUS lemnat (Nye Saml. af det K. Danske Vid. Selsk:s Skr. 3:dje Deel, pag. 419) rörande det sätt, hvarpå det Biskop FRIIS tillhöriga exemplaret blifvit behandladt.

*Beskr.* Den ernår en betydlig kroppslängd. Den största hittills iakttagna totallängden af denne fisk är 18 fot eller 5400 mill., om, såsom sannolikt är, det af LINDROTH beskrifna exemplaret och ett i England vid Fern Islands år 1800 enligt HANCOCK & EMBLETON erhållet exemplar tillhöra denna art<sup>1)</sup>). Dernäst omtalar ASCANIUS i sin ofvan citerade till Danska Vetenskaps Sällskapet insända berättelse ett vid Glesvær nära Bergen i Norge omkring år 1740 på stranden upplupet och der taget exemplar, som skulle hafva varit 16 fot eller nära 5000 mill. långt, och såsom redan ofvan är anfördt har dessutom ett exempl. af 17 och ett d:o af 18 fots längd erhållits i England. FRANCIS DAY anför bland åtskilliga andra ett par vid England erhållna, med säkerhet denna art tillhörande exemplar, af hvilka det ena var 14 fot eller omkr. 4200 och det andra 13 fot  $4\frac{1}{2}$  tum dec.m. eller omkr. 4000 mill. långt. Åtskilliga exemplar hafva erhållits, som varit under denna längd: från mellan 13 och 14 fot ned till omkring 10 fot eller 3 meter<sup>2)</sup>). Den blir således betydligt längre än Sölvkveiten, och är af en mycket mera långsträckt kroppsform än den. I allmänhet är kroppshöjden äfvensom hufvudets längd i förhållande till totallängden mindre hos de större än hos de mindre, och detta synes vara en naturlig följd deraf, att det under tillväxten är den bakre kroppsdelen eller stjärtafdelningen som jemförelsevis mest tillväxer, och denna tillväxt torde här vara långvarigare än eljest och mindre begränsad, till följd deraf att stjärtfena saknas<sup>3)</sup>). Hos Lindrothska exemplaret, hvars totallängd var 18 fot eller 5400 mill. var största kroppshöjden  $11\frac{7}{10}$  tum dec.m. eller 351 mill. och hufvudet 10 t. eller 300 mill. långt, och den förra innehölls således mellan 15 och 16, och det senares längd 18 ggr i totallängden. Å ett i Bergens museum i sprit förvaradt exemplar af denna art, som vi 1861 hade tillfälle att se, och som då ännu var i jemförelsevis godt skick och hvars längd jag fann vara 10 fot  $6\frac{6}{10}$  t. dec.m. eller 3200 mill. och största kroppshöjd något framom midten  $8\frac{7}{10}$  t. eller 261

1) Det är emellertid icke omöjligt, att den blir ännu större.

2) FRANCIS DAY anför ett vid England 1788 erhållet exemplar, som icke skulle varit mera än  $8\frac{1}{3}$  fot långt, men det är möjligt, att någon del af den bakre kroppen saknats.

3) Vi hänvisa för öfrigt i detta afseende till CHR. LÜTKEN: Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1881, pag. 216—217.

mill., innehölls således kroppshöjden något mera än 12 ggr i totallängden. R. COLLETT (anf. st.) har uppgifvit hufvudets längd å detta exemplar vara 200 mill., och denna innehölls således 16 ggr i totallängden. LÜTKEN anför dessutom några andra exemplar af  $10\frac{1}{2}$  till 13 fots totallängd, hos hvilka största kroppshöjden vexlar mellan  $\frac{1}{9}$  och  $\frac{1}{13}$  af denna senare, och hufvudets längd mellan  $\frac{1}{16}$ , eller nära detta, och  $\frac{1}{21}$  af den samma. Fiskens störste tjocklek uppgifves af LINDROTH till  $2\frac{9}{10}$  t. eller 87 mill., eller  $\frac{1}{4}$  af största kroppshöjden. Det af HANCOCK och EMBLETON (anf. st.) beskrifna exemplaret af den rätte *R. banksii* var ungef. 12 fot  $2\frac{1}{2}$  t. eller 3675 mill. långt och hade största kroppshöjden (belägen 2— $3\frac{1}{2}$  fot bakom gälarna)  $9\frac{4}{10}$  t. eller 282 mill., samt störste tjockleken å samma ställe  $2\frac{3}{10}$  t. eller 69 mill., och största kroppshöjden utgjorde således hos den  $\frac{1}{13}$  af totallängden, och största tjockleken  $\frac{1}{4}$  af största kroppshöjden. Enligt en uppgift af WRIGHT hos DAY skulle hos ett vid England 1877 erhållet exemplar, som var något öfver 13 fot långt, största kroppshöjden utgjort  $\frac{1}{11}$  af totallängden och störste tjockleken  $\frac{1}{3}$  af största kroppshöjden, och tjockleken således varit temligen mycket större än hos de andra båda exemplaren. Emellertid finna vi af dessa mått, att denna fisk har en mycket långsträckt, tunn och bandformig kroppsform. Sedd från sidan, har den formen af ett rakt svärd, hvars spets utgöres af stjertänden, hvilken dock är snedt (uppifrån nedåt och bakåt) aftrubbad och icke spetsig. Enligt HANCOCK och EMBLETON slutar den med en snedt bakåt och nedåt rigtad rundad och aftrubbad spets, som upptill och nedtill emot stjerten är begränsad af obetydliga afsatser. Största kroppshöjden är alltid belägen ett godt stycke bakom bukfenornas fästen, och i allmänhet framom anus, hos Lindrothska exemplaret enligt teckningen  $3\frac{1}{2}$  till 5 fot eller något mera bakom nospetsen, hos ett i Köpenhamns Universitets Zool. museum numera såsom skelett förvaradt ofullständigt exemplar från Färöarna enligt LÜTKEN 2 till 4 fot bakom gälspringan, hos det af oss i Bergens museum iakttagna exemplaret jemförelsevis långt tillbaka, eller något framom kroppens midt, hos det af HANCOCK & EMBLETON beskrifna exemplaret 2 till  $3\frac{1}{2}$  fot bakom gälarna, och enligt FRANCIS DAY hos det af WRIGHT beskrifna exemplaret nära framom kroppens midt. Från hufvudet höjer sig kroppen mycket långsamt till det ställe, der den är

högst, och från senare stället aftager den i höjd så småningom till stjärtänden, der det af LÜTKEN anförda äfvensom HANCOCKS & EMBLETONS exemplar varit  $2\frac{1}{2}$  t. eller 75 mill. högt. Den är således vid stjertens ände mycket högre än de af föregående slägte. Störste tjockleken följer hos denne, liksom hos den ryggraden, och denne har sitt läge närmare buk- än ryggkanten. Derifrån blir fisken mycket tunn både emot rygg- och bukkanten, men i synnerhet emot den förre. Från tjockaste stället aftager den så småningom i tjocklek bakåt och är mycket tunn vid stjärtänden. — *Anus* har sitt läge framom kroppens midt, och är jemförelsevis belägen längre fram hos de största exemplaren, så att det synes, som vid kroppens tillväxt i längd det i synnerhet vore stjärtafdelningen, eller den del, som är mellan anus och stjertspetsen, som tillväxte. Hos det Lindrothska exemplaret var enligt teckningen anus belägen så långt framme, att afståndet mellan den och nospetsen innehölls något mera än 2:ne ggr i stjärtafdelningen. Hos HANCOCKS & EMBLETONS exemplar innehölls samma afstånd ungef.  $1\frac{1}{2}$  ggr i nämnde afdelning enligt den af dem gifna figuren 1 å pl. II<sup>1)</sup>, och LÜTKEN anför 3:ne andra exemplar af ungefär samme storlek som det nämnda, hos hvilka proportionen mellan kroppsafdelningarne framom och bakom anus, eller hufvudet och bålen tillsammans och stjerten varit något när den samma, som hos detta exemplar. Hos det Wrigthska exemplaret (13 fot  $3\frac{7}{10}$  t. långt) var anus belägen 6 fot bakom nospetsen, och afståndet mellan nospetsen och anus innehölls således hos det ej fullt  $1\frac{1}{4}$  ggr i stjärtafdelningen, hvadan det hade anus belägen något längre tillbaka än hos de andra. — *Hufvudet* är framtill tvärt aftrubbadt och litet, och dess längd innehålles, såsom redan är nämnt, 16 till 21 ggr i total längden, samt är mindre än största kroppshöjden. Dess största höjd något bakom nackfenans början är enligt F. DAY lika med afståndet mellan främre orbitalkanten och bakre kanten af locket. LINDROTH har uppgifvit dess längd å hans exemplar till 10 t. eller 300 mill. och dess höjd till  $5\frac{8}{10}$  t. eller 174 mill. Det är mycket tunnt, och dess tjocklek hos det Lindrothska exemplaret äfvensom hos det Hancock-Embletonska var endast  $1\frac{13}{20}$  t. eller 50

1) De hafva ty värr icke i beskrifningen eljest lemnat någon uppgift öfver läget för anus.

mill. Munnen är liten men starkt framskjutbar, och munspringan är vertikal<sup>1)</sup>, eller litet bakåt rigtad, då munnen är sluten. Kvadratbenets ledknapp och underkäkens nedre eller bakre del (angulardel eller bakre artikulardel) bilda en något nedskjutande trubbig vinkel under munöppningen, som, då denne är sluten, framtill begränsas af den vertikalt stälde underkäken. Mellankäksbenen äro rigtade uppåt och något bakåt samt äro betäckta af öfverkäksbenen, så att blott en smal kant af dem synes framom dessa senare, och de äro dessutom förmodligen i sig sjelfva helt smala, men försedda med långa inre bakåt rigtade utskott. Öfverkäksbenen äro enligt HANCOCKS och EMBLETONS afbildning upptill föga smalare än nedtill, hvarest de äro tvärt afrundade. Tänder saknas. Den ytterste eller främste gälbågen har enligt COLLETT 43 gälräfständer. Tungan är temligen framstående, men liten och slät samt orörligt fästad. Munnen kan framskjutas  $1\frac{1}{2}$  till  $2\frac{1}{2}$  t. eller 45 till 75 mill., hvarvid både öfver- och underkäken erhålla ett förändradt läge. Pannans profil är konkav och starkt uppstigande till den höge kam på hufvudets bakre del, på hvilken ryggenans nackafdelning har sitt läge, och hvilken sträcker sig fram ungefär öfver ögats främre kant och der slutar med en tvär afsats, och bakåt utan afbrott öfvergår i kroppens ryggekant. Ögats diameter innehålles ungef. 6 ggr i hufvudets längd, och hos det Lindrothska exemplaret var det beläget  $2\frac{1}{2}$  t. eller 75 mill. snedt under den öfre konkave kanten af pannan, och hos det Hancock-Embletonska d:o  $1\frac{3}{10}$  t. eller 39 mill. snedt under eller bakom samme kant. Enligt LINDROTH har det sitt läge på midten af hufvudets längd, och enligt de andre nyss nämnde författarne ett godt stycke framom denne midt, hvilket senare vid jämförelsen med *R. gladius* tyckes vara det rätta. Gällocken äro fullständiga, samt med undantag af underlocket<sup>2)</sup>

1) Den beskrifning och afbildning af munnen och underkäken, som HANCOCK & EMBLETON gifvit, är icke god. Munnen är afbildad såsom något litet framskjuten och underkäkens gräns baktill och ledgång hafva icke blifvit antydda. En bättre föreställning om munnens beskaffenhet får man genom den i CUVIER'S Règne Animal illustré, Poissons, pl. 69, lemnade förträffliga afbildningen af *Regalecus gladius*, som utan tvifvel har hufvudet och munnen bildade på något när samma sätt som hos *Regal. glesne*.

2) HANCOCK & EMBLETON hafva förbisett underlocket, hvilket på den anförda figuren öfver *R. gladius* blifvit afbildadt.

stora i förhållande till hufvudets storlek. Locket är bredt och har en irreguliert rhomboidisk form, upptill med ett bakåt emot bröstfenans ände rigtadt afrundadt hörn, och detta så väl som de andra gällocken är å yttre sidan försedt med starkt framstående radiära linier. Underlocket är litet, i bakre kanten föga afrundadt samt rigtadt snedt uppåt och bakåt. Mellanlocket är horisontelt och smalt, ehuru baktill bredare och afrundadt, och sträcker sig med sin främre smale ände fram till ledgången för underkåken. Förlocket är bredt halfmånformigt, med båda ändarne tillspetsade och den nedre mer utdragen och sträckande sig till underkåkens ledgång, och dess nedre bakre hörn har ungefär formen af en aftrubbad rät vinkel. Gälhinnans strålar äro 7 (HANCOCK & EMBLETON), och båda gälhinnorna tyckas vara förenade under det smala gäl näset. — *Ryggfenan*, som intager nästan hela kroppens längd, börjar på pannan öfver ögonen med en främre afdelning eller nackfena med 10 till 15 betydligt längre och till dels större strålar, som emot spetsarne äro böjde bakåt och vid basen alla sins emellan och den bakerste derjemte med den följande ryggfenan äro förenade genom hinna, och af hvilka åtminstone de fleste vid bakre sidan af deras öfre frie del äro kantade med en hinna, hvilken vid deras spetsar är något bladformigt utbredd<sup>1)</sup>. Denna nackfena tyckes förete en främre och en bakre afdelning. Å det nämnda exemplaret i Bergens museum iakttago vi, att omkring de 12 främste strålarne i ryggfenan voro längre och till en del tjockare än de följande och att af desse den 2:dre—5:te voro mindre än den 1:ste. De aftaga emellertid så småningom i längd bakåt, så att den bakerste af dem ej är så synnerligen mycket längre än den följande strålen i ryggfenan. Med inbegrepp af nackfenan räknade LINDROTH i ryggfenan hos sitt exemplar 406 strålar<sup>2)</sup>. R. COLLETT har å det nämnda exempl. i Bergens museum räknat omkring 220 strålar i hela ryggfenan. HANCOCK & EMBLETON räknade 12 strålar i ryggfenans nackafdelning och 268 d:o i dess öfrige afdelning eller inalles 280 strålar. J. STEENSTRUP hade enligt LÜTKEN å det i Köpenhamns Universitets Zool.

1) Såsom redan ofvan blifvit anfördt hade LINDROTH icke iakttagit denna nackfena.

2) Vi hafva redan ofvan framställt de af NILSSON i Prodomus Ichthyologiae Scandin. anförde grunder för att något draga tillförlitligheten af denna uppgift i tvifvelsmål.

museum förvarade exemplaret med ledning af interspinalbenen räknat i hela ryggen 267 strålar, och deraf 8 större och 3 mindre i dess nackafdelning. För öfrigt anföras af LÜTKEN ett par andra, som det tyckes, tillförlitliga uppgifter, enligt hvilka hos ett exemplar af 12 fots längd funnits 279 strålar i ryggen, och hos ett annat d:o af 13 fots d:o 303 strålar i den samma. Det WRIGHTSKA ex. hade enligt FRANCIS DAY 236 strålar i ryggen och deraf 10 i dess nackafdelning. Denna fena är ej synerligen hög. Enligt LINDROTH var den å hans exemplar midt på ryggen  $3\frac{4}{10}$  t. eller 102 mill. hög, samt bakerst på en tums afstånd från stjertspetsen endast  $1\frac{7}{20}$  t. eller 26 mill. hög<sup>1)</sup>. Enligt HANCOCK & EMBLETON var ryggen bakom nackafdelningen högst på kroppens midt, der den hade en höjd af  $2\frac{9}{10}$  t. eller 87 mill., och höjden här innehölls således  $3\frac{1}{4}$  ggr i kroppshöjden. Den slutade enligt dem något mera än 1 tum framom stjertspetsen, men hade vid slutet samma höjd, som den af LINDROTH uppgifna. Alla strålarne äro enkla och oledade, men mjuka. Af dessa uppgifter framgår emellertid, att antalet af strålarne i ryggen är underkastadt en stark växling, liksom hos sölvkveiten, en växling som är så betydlig, att med hänsyn till den större storleken det Lindrothska exemplaret verkligen kan hafva haft 406 strålar i denna fena och dock möjligen varit af samma art, som de andra exemplaren med så betydligt mindre antal strålar. — *Bröstfenorna* äro små och korta, snedt afrundade och belägna strax bakom bakre kanten af underlocket samt mycket närmare bukkanten än sidolinien, och med horisontella fästen. Deras strålar äro enkla och till antalet 11 till 12. — *Bukfenorna*, som hafva sina fästen strax bakom bröstfenornas d:o, hafva blott en lång enkel och oledad stråle, hvars längd synes vara underkastad växlingar å de få exemplar, hos hvilka den iakttagits i sin helhet. LINDROTH uppgifver dess längd å hans exemplar till 5 fot eller

1) Han uppgifver, att den framtill på hufvudet var 5 tum dec.m. hög, men då han har förbisett dess nackafdelning, som sannolikt å hans exemplar varit skadad, grundar sig denna uppgift på ett misstag, och inverkar, såsom redan ofvan är antydt, mindre fördelaktigt på förtroendet till hans öfriga uppgifter om ryggen, och tyckes ådagalägga, att hans beskrifning, såsom NILSSON förmodat, blifvit gjord sedan prepareringen var verkställd, och grundar sig således på den till stor del artificiella modellen.



1500 mill. och dess tjocklek lika med en svanpennas; och dess längd innehölls då således  $3\frac{3}{5}$  ggr i totallängden. Å det ofvan nämnda exemplaret i Bergens museum hafva vi funnit åtminstone den ene bukfenstrålen fullständig, och dess längd var då omkr. 2 fot 6 till  $6\frac{1}{2}$  t. eller 730 till 795 mill., och dess längd innehölls således väl 4 ggr i totallängden. Den var långs inre eller bakre sidan kantad med en smal hudflik från basen till något utom midten, der denna flik utgick i en liten aflång bladformig utvidgning, och vid spetsen hade den en annan större bladformig hudflik eller lob, som tycktes vara oval<sup>1)</sup>. Å ett annat förmodligen i bakre stjärtafdelningen stympadt exemplar i Stavangers museum i Norge, af 3000 mill:s eller 10 fots totallängd, har R. COLLETT enligt bref till LÜTKEN iakttagit fullständiga bukfenstrålar, som voro omkr. 1380 mill. eller 4 fot 6 t. långe, och som efter hela sin längd voro kantade med en smal hudflik och vid spetsen hade en utbredd dylik flik, som var inskuren i 3:ne lober och liksom försedd med ribbor. LINDROTH har blott otydligt sett den vid spetsen varande fliken och säger derföre, att den (bukfenstrålen) ”syntes hafva slutats med en utbredd hinna”, hvilken han med punkter å figuren antydt såsom oval. LÜTKEN har medelat en af läkaren NAALSÖ gjord teckning öfver det Färöiska exemplaret i Köpenhamns Universitets zoologiska museum, enligt hvilken bukfenstrålens vid spetsen belägna utbredda hudskifva var treflikig. Enligt FRANCIS DAY har WRIGHT beskrifvit denna skifva såsom oval, utan inskärningar. Möjligen kunna dessa hafva uppkommit genom någon læsion, hvarigenom äfven den något utbredda loben på sidan utom strålens midt kan hafva försvunnit å det Stavangerska exemplaret. Å det Wrightska exemplaret var denne fenstråle 4 fot eller 1200 mill. lång. Å det Bergenska exemplaret har den således varit ovanligt kort. — Hvarje spår af *analfena* och *stjertfena* saknas. Möjligen har den såsom mycket ung spår till den senare, hvilka spår man trott sig finna hos *Regalecus gladius* från Medelhafvet, hvars stjärtspets

---

1) Vi kunde ej se, huruvida denna yttersta flik hade några inskärningar. På det hela tycktes mig denne bukfenstråle förete största likhet med den hos *Reg. gladius* i Règne Animal illustré afbildade, med undantag deraf att å denne senare den smale från basen utgående hudfliken i inre eller bakre kanten icke blifvit iakttagen.

för öfrigt synes vara något annorlunda formad. — Dess *kroppsyta* är i det närmaste lik den hos sölvkveiten. Huden är be-  
täckt af en mycket tunn och lätt affallande silfverhvit, med  
iridescerande glans försedd ytterhud, utan spår till fjäll. Enligt  
LINDROTH hade denne silfverhvite färg någon skiftning i brons.  
Sjelfva huden är öfverallt småknottrig, men knottrorna äro  
icke jemnt fördelade. Längs hvardera kroppssidans, ofvan sido-  
linien äro 4 långsgående, något litet upphöjda och dunklare  
band, uti hvilka knottrorna äro större och mera utstående, och  
långs sidorna af ryggen finnas äfven spår till dylika band<sup>1)</sup>.  
Mellan dessa band äro knottrorna helt små och glesa, så att  
huden här synes nästan slät. På rygg- och buksidorna hafva  
vi funnit dem jemnt fördelade och större än de mellan banden,  
och på den senare sidan äro de stora och starkt framstående  
långs bukkanten. — *Sidolinien* börjar ofvan ock bakom ögat  
och sänker sig så småningom nedåt, så att den vid anus blott  
är omkr.  $1\frac{7}{10}$  t. eller 51 mill. från bukkanten. Derifrån går  
den rät bakåt och närmar sig allt mer och mer bukkanten tills  
den slutar i stjertspetsen. Enligt LINDROTH och HANCOCK & EM-  
BLETON förefinnas tunna och aflånga skifvor (utan tvifvel ben-  
skifvor) längs den samma. — Pupillen lär vara rund. — Hvad  
*färgen* beträffar hafva vi redan till stor del anfört den på  
kroppen. Dertill får läggas, att alla fenorna äro högröda, att  
på kroppssidorna äro snedt uppifrån och nedåt och bakåt rigtade  
tvärgående svartaktige fläckar, som här och der bilda afbrutna  
tvärband. De äro i synnerhet belägna på den främre delen af  
kroppen. På det Bergenska exemplaret voro de ännu tydligare,  
och vi räknade 15 dylika afbrutna tvärband. Iris är silfver-  
hvit och pupillen svartblå. Munnen är svart inuti.

Ungarne till denna så väl som till de andra arterna inom  
detta släkte äro fullkomligt okände, så vida icke den 2 fot  
 $6\frac{6}{10}$  tum eller 798 mill. länge *Regalecus russellii* (SHAW)<sup>2)</sup>  
från Vizagapatam i Indien, utrustad med en väl utbildad stjert-  
fena med 4 strålar, af hvilka den ene är särdeles lång, är en  
unge af någon art inom det samma. Detta synes vara troligt.

1) Å det Bergenska exemplaret hafva vi funnit dessa band mycket  
tydliga.

2) General Zoology, vol. IV, part 2, pag. 195, pl. 28. — 1803.

HANCOCK & EMBLETON hafva efter de å fiskens yttre varande antydingarna beräknat kotornas antal till omkring 110.

Enligt F. A. SMIT<sup>1)</sup> skall Zoologiska Riksmuseum i Stockholm nu under något af de närmast föregående årens större sillfisker i Bohuslän derifrån hafva erhållit något exemplar af denne fisk. Eljest har sillkungen, så vidt känt är, aldrig anträffats i närheten af någon svensk kust, och den har endast få gånger erhållits vid Norge, och äfven å andra orter är den betraktad såsom en stor sällsynthet. De första underrättelserna om dess förekomst vid Norge äro af Bergshauptman ASCANIUS, som i sin till Kongl. Danske Vidensk. Selskabet i Köpenhamn år 1770 ingifna berättelse (tr. 1788 å ofvan anf. st.) uppgifver, att 2:ne exemplar erhållits vid fiskläget Glesvær, 3½ mil utanför Bergen, det ena 1765 och det andra 1769, hvilket senare skulle vara det, som enligt vår förmodan genom Biskop FRIIS kommit till LINNÉS museum. En del af de sedan dess vid Norge erhållna exemplaren hafva, ty värr, blifvit förstörda och blott 4 hafva oss veterligen blifvit tillvaratagna. LINDROTH omtalar (anf. st.) ett ex. under namn af *Gymnetrus Ascanii*, som var 12 fot långt, och som blef fångadt vid Bergen 1791 och blef förstördt, sedan man dock af det samma tagit en teckning och beskrifning. Det andra af LINDROTH under namnet *Gymnetrus Grillii* beskrifna exemplaret, som hörer till de tillvaratagna, erhöles enligt honom vid öen Hitteren utanför Trondhjem den 12 Augusti 1797. Detta af D:r LINDROTH uppstoppade eller på en bräda utspända och till stor del artificiella exemplar förvarades en längre tid i den af Brukspatron GRILL och hans fru på Söderfors' bruksegendom anlagda naturaliesamling, och blef af S. NILSSON år 1830 jemte hela denna samling förflyttadt till Zoologiska Riksmuseum i Stockholm<sup>2)</sup>, der det fortfarande förvaras. Enligt Prof. L. ESMARK<sup>3)</sup> har ett exemplar under något af åren före 1868 fångats vid Sværholt i Laxefjord öster om Nordkap. Sannolikt hafva flera exemplar erhållits vid Norska Finmarken, emedan vi af fiskare, som voro bosatte mellan Tromsö och Hammerfest, år 1848 hörde denne fisk beskrivas och omtalas under

1) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1882, N:o 8, p. 40.

2) Skand. Fauna, 4:de delen, Fiskarna, pag. 170.

3) Forh. ved Skand. Naturforsk:s 10:de Möde i Christiania 1868, pag. 523.

namnen *Sildkonge* och *Sildstörje* såsom derstädes iakttagen<sup>1)</sup>. Enligt R. COLLETT (anf. st. pag. 86) strandade ett 10 fot långt exemplar på Jäderens ref i Mars 1867, men det saknade hufvud och blef förstördt, med undantag af ett par fragmenter, som blefvo insända till Christiania Universitets Zoologiska museum. På Bergens museum förvaras i sprit ett par exemplar, af hvilka det ena år 1859 erhöles vid Alstahoug i Nordland (66° n. br.) och det andra 1855 i Nordfjord (63° n. br.). Det först nämnda af dessa är det, som ofvan blifvit till en ringa del beskrifvet, och som 1861 ännu var ganska väl bibehållet, och det andra, hvars längd är enligt COLLETT 3110 mill. eller 10 f. 3<sup>2</sup>/<sub>3</sub> t., är enligt honom ofullständigt och saknar ett stort stycke af stjerten. Dessutom har samme författare i bref till CHR. LÜTKEN<sup>2)</sup> meddelat, att i April 1881 ett exemplar af 3 meters längd, som dock sannolikt saknar ett stycke af stjertänden, blifvit fångadt utanför Stavanger, samt förvaras på denna stads museum (förmodligen i sprit). Detta exemplar är redan ofvan anfördt. — Eljest har den oftast erhållits vid England, hvarest enligt FRANCIS DAY (anf. st.) 19—20 fall af dess förekomst blifvit upptecknade.

Dess lefnadssätt är ej känt, men såsom redan ofvan blifvit anfördt är det antagligt, att den håller sig på djupet i Oceanen, och ej annorlunda än genom för den olyckliga omständigheter kommer upp till hafsytan. Dess bräckliga byggnad antyder, att den icke är lämpad för att lefva i de öfre oroligare lagren af Oceanens vatten. Vid ytan har man emellertid stundom sett den röra sig dels med långsammare och dels med snabbare vågformiga eller undulära rörelser. I dess mage och tarmar har man icke funnit några bestämbara lemnigar. Man har icke hos den iakttagit någon mogen rom, men enligt M. SIMPSON hos FRANCIS DAY (anf. st. p. 223) skulle ett d. 23 April 1866 vid England taget exemplar, som var 10 fot långt, haft rom, som tyckts vara nära på färdig att läggas. Det Lindrothska exemplaret var en hona, men dess rom var fin som sandkorn, och således förmodligen icke mogen. Det Hancock-Embletonska exemplaret hade äfven omogen rom.

*Tillägg.* Sedan föregående var uppsatt, har Konservator ROBERT COLLETT haft godheten till oss öfversända en af honom

1) Kongl. Vet. Akad:s Handl. 1850, pag. 332.

2) Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1881, p. 212.

författad och just nu tryckt men icke utgifven afhandling med titel: "Om de i vort Aarhundrede ved de norske Kyster strandede Exemplarer af Slægten *Regalecus*", 36 sidor och 3:ne plancher, samt intagen i Christiania Videnskabs Selskabs Forhandling 1883, N:o 16. Då denna utmärkta afhandling i flere delar riktat vår bristfälliga kunskap om denne fisk, få vi med anledning af deri lemnade uppgifter göra följande tillägg till vår beskrifning af den samme.

Författaren har här frångått sin i "Norges Fiske" framställda åsigt, att Norge möjligen skulle hafva 3:ne arter af detta slägte, samt nu hänfört alla vid Norge erhållna exemplar till en art, som af honom erhållit benämningen *Regalecus glesne*, ASCAN.

Sedan 1740 hafva, så vidt känt är, inalles 13 ex. af denne fisk strandat vid Norges kuster mellan Christianiafjorden och trakterne omkring Nordkap. 10 af dessa hafva strandat vid kusterna söder om Trondhjemsfjorden, och arten synes derföre icke egentligen vara af arctiskt ursprung. Af de 13 exemplaren hafva sedan 1850 8 exemplar, hvarom man fått säker kännedom, erhållits, och af dessa förvaras endast 4 i mer eller mindre skadadt och ofullständigt skick samt dessutom delar af 2:ne d:o i museer i Norge. Det jemförelsevis bäst bibehållna exemplaret förvaras i Stavangers museum, ehuru ett betydligt stycke (efter COLLETTS beräkning 1210 mill. långt) af stjertens bakre ände saknas. För öfrigt förvaras 2:ne exemplar i Bergens museum och 1 d:o i Christiania Universitets museum, och stjertar af 2:ne exemplar förvaras dessutom i sist nämnda museum. Bland dessa exemplar äro 2:ne, hvilka erhållits sedan CHR. LÜTKENS ofvan citerade afhandling i Vidensk. Meddelelser fra den naturhist. Forening i Kjöbenhavn 1881 utkom, och som derföre icke derstädes blifvit antydda, och dessa äro: 1:o ett som fanns i en bugt nära Langesund, ej långt från inloppet till Christianiafjorden d. 5:te Maj 1882, och hvilket i ofullständigt skick förvaras i Christiania Universitets zoologiska museum; och 2:o ett som i början af Februari 1883 blef fångadt vid Bjerkö, norr om Tromsö, och öfverlemnadt till Tromsö museum, men sedermera genom en olycklig tillfällighet blifvit skadadt och bortkastadt.

Hos de sedan 1850 erhållna 8 exempl. har storleken eller längden varit jemförelsevis temligen öfverensstämmande, nemligen 10

till 12 Norska fot eller från 3 till bortåt 4 meter. Det vid Stavanger erhållna blir dock något större, när stjertens längd tillbörligen ifylles, i hvilket senare fall dess totallängd kan beräknas till  $13\frac{1}{2}$  Norska fot eller nära  $4\frac{1}{2}$  meter.

Stjertänden har alltid varit snedt afstympad och visat spår af brott, och följaktligen af att någon del af den samme gått förlorad, ehuru den læsion eller sönderrifning, som ådagalägger brottet, ofta blott förefunnits å bakerste änden af ryggraden, då deremot stjertspetsens öfre och undre muskelkanter varit hele. Till följd af den stora öfverensstämmelse, som detta oakadt vanligen råder mellan exemplaren uti proportionen mellan den främre delen af kroppen (d. v. s. den delen, som är mellan nospetsen och anus) och den bakre delen af den samme eller stjerten (d. v. s. den delen, som är mellan anus och stjertspetsen), synes det författaren sannolikt, att det i allmänhet blott varit en obetydlig del, eller en eller annan kota, som genom detta brott gått förlorad. Då muskelkanterna varit hele och läkte, är det tydligt, att fisken lefvat någon tid efter det brottet inträffat. Någon gång har det visat sig, att en betydligare del af stjerten genom brottet gått förlorad, ehuru muskelkanterna äfven då varit tilläkte. Författaren anser det icke osannolikt, att den eller de genom brottet förlorade kotorna burit en distinkt stjertfena.

Hos 3:ne exemplar, som i afseende på stjertafdelningen varit mest fullständiga, har förf. funnit den framom anus varande kroppsdelen utgöra omkr.  $\frac{4}{10}$  af totallängden och stjerten således  $\frac{6}{10}$  af den samma. — Förf. har funnit största kroppshöjden hos medelstora exemplar innehållas 12 till 13 ggr, och hufvudets längd omkr. 16 ggr i totallängden.

Den noggranna undersökning af rygghenans nackafdelning, som författaren anställt, har gifvit till resultat, att denna visat sig bestå af 13 till 15 strålar, af hvilka den 1:ste varit större än de andre, och att efter denne följt 4, som suttit tätt intill hvarandre samt varit mycket mindre än de andre, och som derföre sannolikt icke vid spetsen burit någon bladformigt utbredd hinna, och att de bakre strålarne i denna afdelning uti storleken så småningom närmat sig till de närmast följande uti den egentliga rygghenan, och att den förra således icke varit tydliggen afskild från den senare. — I afseende på antalet af strålarne i den egentliga rygghenan har han funnit, att detta antal är hos olika individer underkastadt en betydlig variation,

som visserligen med någon regelbundenhet synes vara bunden vid kroppens tilltagande längd, och med denna vara i stigande, men som också företer märkbara exempel på individuella vexlingar. Hos de fullständigaste Norska exemplaren har han funnit detta antal vexla mellan 218 och 295.

Endast hos ett exemplar, nemligen det i Stavangers museum har förf. haft tillfälle att se en i det närmaste fullständig bukfenä, men denna hade dock varit sönderbruten och bitarne sedan blifvit hopsatte. Denne bukfenestråle är nästan  $1\frac{1}{2}$  meter lång, och är efter hela sin längd försedd med en smal hinna samt har vid änden ett blad, som knappt är fullständigt och som möjligen ursprungligen varit treflikigt. Det utbreder sig på hvardera sidan af mittelstrålen och utlöper i 3:ne spetsar, samt visar spår till mjuke och böjliga strålar. Bladets längd är omkr. 100 och dess bredd omkr. 45 mill., och dess färg var i början violetteröd.

### 2:dra Familjen BLENNIIDÆ, J. MÜLLER. 1846.

(*Blennioidei*, JOH. MÜLLER: Abhandl. der Kön. Akademie der Wissensch. zu Berlin 1844, pag. 201. — 1846. — *Blenniidae*, C. L. PR. BONAPARTE: Catalogo metod. dei Pesci Europei, pag. 7. — 1846).

### Slemfiskar.

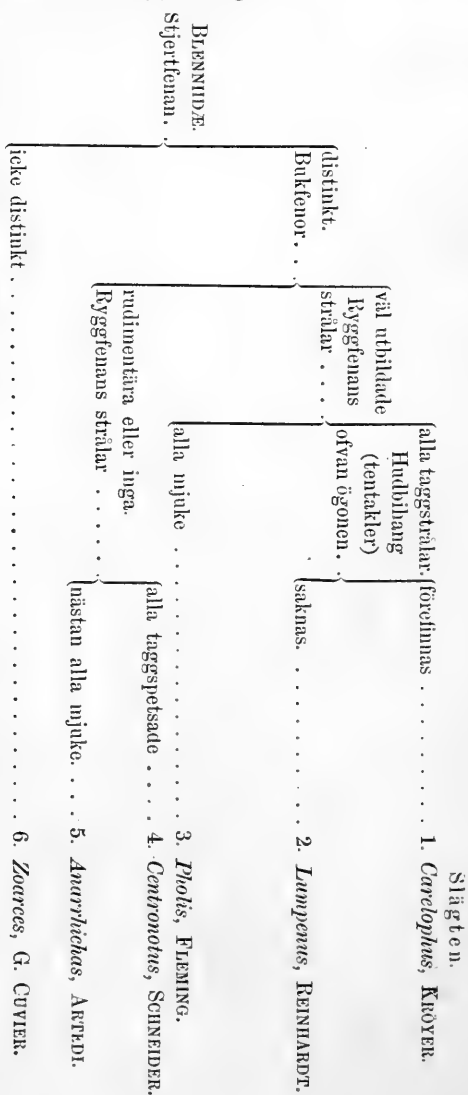
*Kroppen mer eller mindre långsträckt och icke hög samt stundom mer och stundom mindre hoptryckt, naken eller täckt med i allmänhet små fjäll, och mycket slemmig. 1, 2 eller 3 ryggfenor<sup>1)</sup>, som upptaga hela eller nästan hela ryggens längd, och den taggstråliga fenan eller afdelningen i ryggfenan, om den är tydlig, merendels lång och utbildad lika mycket som eller mera än den mjukstrålige d:o, hvilken stundom saknas, och stundom äro alla ryggfenans strålar mjuke och böjliga. Analfenan är lång. Bukfenornas fästen under eller framom bröstfenornas d:o samt bukfenorna bildade af få strålar, eller rudimentära, eller t. o. m. saknade. Appendices pyloricæ saknas merendels och simblåsa alltid, men falska gälar förefinnas i allmänhet.*

Till denna familj höra enligt GÜNTHER<sup>2)</sup> öfver 30 släkten, med öfver 200 arter och med representanter i alla haf samt äfven några i färska vatten. 6 släkten tillhöra vår fauna, en-

1) Hos alla till vår Skandinaviska nord hörande slemfiskar förefinnes blott en ryggfenä.

2) Catal. of the Acanthopt. Fish. in the Coll. of the Brit. Mus. vol. III, pag 206.

ligt den här bifogade synoptiska tabellen. De utmärka sig i allmänhet genom en ymnig afsöndring af slem från kroppens yttre delar, och hålla sig merendels vid botten och förekomma vanligen på ringa djup i granskapet af stränderna. Några få förekomma på större djup. De lefva i allmänhet af blötdjur, kräftdjur, maskar och tagghudingar.



Släkten.



I. Slägtet **Carelophus**, H. KRÖYER. 1844.

(Naturhistorisk Tidskrift, 2:den Række, 1:ste Bd., pag. 236. — 1844 — 1845. — *Blenniops*, S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de delen, Fiskarna, 2:dra häft. pag. 184. — 1853.

*Kroppen långsträckt och något hoptryckt. Hufvudet litet, med mycket kort och trubbig nos. Ofvan ögonen förefinnas hudbihang, som hos äldre äro greniga. Smala, koniska, tätt sittande tänder, med spetsarne i enkel rad, på käkarne, men inga på plogbenet eller gombenen, och inga huggtänder. Gälhinnans strålar äro i allmänhet 6. Blott en enda ryggfena, hvars alla strålar äro taggspetsade. Bukfenorna belägna under bröstfenornas fästen och försedda med 1 taggstråle och 3 mjuke strålar. Kroppen betäckt af mycket små och tunna cycloidfjäll. Sidolinien otydlig. Inga appendices pyloricæ.*

Till detta slägte hörer blott 1 art, förekommande vid den Skandinaviska nordens och Englands kuster.

1. **Carelophus ascanii** (WALBAUM).

## Tångsnärtan.

*2:ne par greniga hudbihang ("tentakler") ofvan ögonen, af hvilka de af bakre paret äro större, och dessutom smärre hudpapiller på nacken. Hufvudets längd ungefär lika med eller mindre än kroppens största höjd, och utgörande omkring  $\frac{1}{6}$  af totallängden.*

Rf. 51—53; af. 1+39—40; brf. 14; bf. 1+3; stjf. 13<sup>1</sup>).

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| — <i>Blennius Galerita</i> ,   | LINNÉ: Syst. Nat. edit. XII:ma, pag. 441. — 1766. (Ex parte).                               |
| — „ <i>Ascanii</i> ,           | WALBAUM: Artedi Genera Piscium, Ichthyologiæ Pars III, emendata et aucta, pag. 173. = 1792. |
| „ <i>Galerita</i> ,            | S. NILSSON: Prodrömus Ichthyologiæ Scandinavicæ, pag. 102. — 1832.                          |
| „ <i>Brosme sive Ascanii</i> , | REINHARDT, senior: Maanedsskr. for Literaturat. 1833, pag. 261. — 1833.                     |
| „ <i>Yarellii</i> ,            | VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. par Cuvier & Valenciennes, T. XI, pag. 218. — 1836.     |
| <i>Gunnellus Stroemii</i> ,    | IDEM: ibm, pag. 444.  |

1) C. A. HANSSON (Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1880, N:o 4, pag. 21) har hos ett 215 mill långt exemplar funnit blott 50 strålar i ryggfenan och 35 mjuke strålar i analfenan.

- Blennius Yarrellii*, H. KRÖYER: Naturhist. Tidskr. 1:ste Række, pag. 372. — 1837.
- Carelophus Strömii*, IDEM: Naturhist. Tidskr. 2:den Række, 1:ste Bd., pag. 227. — 1844—1845.
- ” ” IDEM: Gaimard, Voyages en Scandinavie, en Lapponie et au Spitzberg; Zoologie, Atlas, Poissons, pl. 8, fig. 1. — 1845.
- Blenniops Galerita*, S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:a häft. pag. 185. — 1853.
- Blennius Yarrellii*, W. YARRELL: History of Brit. Fishes, 3:d edit. (Richardson), pag. 371. — 1859.
- Blenniops ascanii*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes in the Collect. of the British Museum, vol. III, pag. 284, — 1861.
- Yarrell's Blenny*, J. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Islands, vol. II, pag. 233, pl. CXIV. — 1864.
- Carelophus ascanii*, L. ESMARK: Forhandl. ved de Skand. Naturforsk:s Möde i Christiania 1868, särsk. afr. pag. 10. — 1869.
- ” ” R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 76. — 1875.
- Blenniops* ” A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 471, taf. 8, fig. 2. — 1877.
- Carelophus* ” C. A. HANSSON: Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1880, N:o 4, pag. 21. — 1880.
- ” ” FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part III, pag. 206, pl. LX, fig. 3. — 1881.

Någon annan Svensk eller Norsk benämning för denne fisk än den här ofvan anförda, som i Skand. Fauna åt den blifvit gifven, är oss icke bekant.

Den är af ringa storlek, och dess vanliga totallängd är 4 till 5 tum dec.m. eller 120 till 150 mill. Sällan ernår den en längd af  $6\frac{1}{2}$  til  $7\frac{1}{2}$  t. eller 195 till 225 mill. Hos en gammal hane af 6 tums eller 180 mills totallängd till stjärtfenans spets är största kroppshöjden, som är belägen något bakom bukfenornas spetsar,  $1\frac{1}{20}$  t. eller 32 mill., och denna senare innehålles således nära 6 ggr i den förra. Hos ett mindre exemplar, hvars totallängd är  $4\frac{4}{10}$  t. eller 132 mill., är största kroppshöjden, som är belägen ungef. midt emellan bukfenornas fästen och anus,  $\frac{7}{10}$  t. eller 21 mill., och den senare innehålles således i den förra väl 6 ggr. Hos det större exempl. är stjärtens höjd. strax framom stjärtfenans bas 10 mill., och utgör således  $\frac{1}{18}$  af totallängden och ungef.  $\frac{1}{3}$  af största kroppshöjden. Hos samma exemplar är störste tjockleken, öfver

bröstfenornas fästen äfvensom öfver midten af afståndet mellan bukfenornas fästen och anus,  $\frac{7}{10}$  t. eller 21 mill., och utgör således  $\frac{2}{3}$  af största kroppshöjden. Hos samma exemplar är afståndet mellan nospetsen och anus  $2\frac{3}{10}$  t. eller 69 mill., och anus är således belägen något litet bakom slutet af den 1:ste  $\frac{1}{3}$  af totallängden. Genitalpapillen är liten och ej framstående. Dessa mått utvisa visserligen, att den är långsträckt äfvensom hoptryckt, men dock att den icke är detta i någon synnerligen hög grad, samt antyda tillika att de äldre äro något undersäsigare än de yngre. Betraktad från sidan, är den aflång samt framtill, strax framom slutet af den 1:ste  $\frac{1}{4}$  af totallängden högst, och derifrån aftager den i höjd temligen hastigt framåt, så att den öfver nacken, der höjden är  $\frac{6}{10}$  t. eller 18 mill. hos det större exemplaret, är betydligt lägre, men bakåt aftager den helt långsamt i höjd, ehuru den vid stjerten är vida lägre än vid nacken. Betraktad ofvanifrån, är den föga smalare öfver hufvudet än å tjockaste stället, men aftager deremot starkt i tjocklek bakåt, så att den vid bakre delen af stjerten är tunn och starkt hoptryckt. Dess öfre profil är nästan rät från ögonen till bakre delen af stjerten, der den sänker sig något ned till stjertfenan. Dess undre profil är framtill från bukens midt bågböjd och i synnerhet längre fram starkt uppstigande till hakan. Bakom anus är den ett stycke nästan rät, och höjer sig derefter något litet bågböjd till stjertfenan. — *Hufvudet* är litet och kort och tjockt, och tjockare nedtill än upptill, och, betraktadt så väl från sidan som ofvanifrån, framtill trubbigt och afrundadt. Dess längd å det större exempl. till den bakre hudkanten å gällocket är  $\frac{9}{10}$  t. eller 27 mill., och å det mindre d:o  $\frac{7}{10}$  t. eller 21 mill., och således hos det förra mindre än och hos det senare lika med kroppens största höjd. Munnen är medelmåttigt stor och starkt uppstigande, med snedt vertikal munspringa, med tjocke och omvikne läppar, af hvilka den öfre upptill och den nedre undertill är försedd med hudknölar, och med underkäken föga framstående framom den öfre, då munnen är sluten: Munvinkeln har sitt läge föga framom främre kanten af ögat. Hufvudet är på alla sidor försedt med diverse slemporer, och det är svårt att skilja näsborrarnarne från dem, som sitta på öfre sidan af nosen. Båda äro rundade, med något upphöjde kanter, och ganska långt åtskilde. Det bakre paret har sitt läge ofvan främre ögonvrån,

framom en liten hudpapill, och det främre paret är beläget nära bakom öfverläppen och innanför 2:ne större i spetsen genomborrade hudpapiller, som förefinnas på nosens öfre sida, och mellan hvilka är ett ojemnt hudveck, som hos det större exemplaret (♂) bär flera små papiller och hos det mindre d:o blott har en sådan. Hufvudet har för öfrigt ofvan flera andra hudpapiller eller hudbihang. De största äro 2:ne par, som äro belägna ofvan ögonen, och som hos något vuxna exemplar äro greniga, men hos mycket små ungar äro enkla. De af bakersta paret äro flera gånger större än de af det främre samt vid spetsarne mera greniga. Hos det nämnda större ex. äro de 12 mill. eller  $\frac{4}{10}$  t. långa och försedda med talrike och vid spetsarne delade grenar. De af främre paret äro endast 4 mill. långa och hafva blott 3:ne delade grenar. Hos det mindre exempl. äro de bakre 6 mill. långa, men med talrike korte grenar, och de främre 2 mill. d:o, men dock vid spetsarne greniga eller försedda med mindre papiller, den ena med 3:ne dylika och den andra med flera. Bakom bakersta paret förefinnas på nacken 3 till 4 bakåt divergerande rader af mindre hudpapiller. En hoptryckt eller flikformig hudpapill har sitt läge strax ofvan hvardera gälspringan. Hufvudet och nacken sakna fjällbetäckning. Hufvudets öfre profil är framom ögonen något konvex och sluttande, och bakom dem rät och ofvan dem obetydligt konvex. Nosen är kort och trubbig, och afståndet mellan ögat och nospetsen är ungef. lika med ögats diameter, hvilken hos det större exemplaret innehålles  $4\frac{1}{2}$  ggr och hos det mindre obetydligt mera än 4 ggr i hufvudets längd. Ögonen synas temligen stora och ligga högt uppe, så att de med sine öfre kanter öfverskjuta något pannans profil. Den tjocke hudbeklädnaden gör gällocken otydliga. Locket och underlocket bilda tillsammans en triangel, som baktill ofvan basen af bröstfenan har en hudartad förlängning, slutande med en trubbig spets. Förlocket har den bakre kanten konvex och det nedre bakre hörnet trubbvinkligt. Mellanlocket är litet. Gälöppningarne äro store. Gälhinnans strålar äro 6<sup>1)</sup>, och båda gälhinnorna äro förenade och bilda en fri fäll under gäl näset. Tungan är slät, med en grund grop längs midten. — *Tänderna*, som äro temligen små och koniska, med något trubbig spets, och som endast förekomma på mel-

1) Enligt NILSSON (anf. st.) äro någon gång blott 5 strålar i gälhinnan.

lankäksbenen och underkäken, bilda med sine spetsar en tätt sluten, enkel rad och med sina rötter 2:ne rader, på det sättet nemligen, att de något mindre tänder, som sitta i den bakre raden, med sine spetsar skjuta in mellan spetsarne af dem i den främre raden, hvaraf det således är tydligt, att båda radernas tänder hafva ett alternerande läge till hvarandra. Vi hafva räknat omkring 50 tänder i hvardera mellankäksbenet och lika så många i hvardera underkäkshalfvan<sup>1)</sup>. — *Ryggfenan*, som har 51 till 53 strålar, hvilka alla äro taggspetsade taggstrålar, har sin början midt öfver basen af bröstfenan, och dess siste stråle sitter något litet framom stjertfenans bas, men är dock genom hinna sammanbunden med nämnda fena. Hos den ofvan nämnde äldre hanen äro de 5 främste strålarne något längre (13 mill. länge) än de närmast följande, och vid spetsarne bärande länge och i spetsarne grenige förlängningar af fenhinnan<sup>2)</sup>. Först längre bort emot stjertfenan (ungefär 7:de—12:te strålarne bakifrån) äro strålarne ungef. lika länge som de 5 främste. — *Analfenan*, som börjar strax bakom anus och således något bakom slutet af den 1:ste tredjedelen af totallängden, och som slutar under slutet af ryggfenan samt icke är sammanbunden med stjertfenan, ehuru nära intill denna, har 1 liten kort taggstråle och 39 till 40 mjuke, ledade och grenige strålar, af hvilka den bakerste ej är dubbel, och som äro något kortare än strålarne i ryggfenan. De mjuke strålarnes spetsar räcka något utom fenhinnan. — *Bröstfenorna*, som hafva subverticala fästen strax bakom gälspringorna, och som äro breda och snedt afrundade, men icke långa, hafva 14 strålar, som alla äro ledade och grenige. Deras längd innehålles ungef.  $1\frac{1}{3}$  ggr i hufvudets d:o. — *Bukfenorna* hafva sina fästen midt under bröstfenornas d:o, och de äro helt små och korta, men ej smala, samt hafva 1 liten och kort taggstråle och 3 ledade och grenige strålar. Deras längd innehålles omkring 3:ne ggr i hufvudets d:o. — *Stjertfenan* är temligen kort och afrundad och har 13 fullständiga och grenige strålar och ofvan 3 och nedan 2 ofullständiga d:o, som icke äro gre-

1) NILSSON har räknat 54 i hvardera af dessa ben, och således 108 i den öfre och lika många i den undre käken.

2) C. A. HANSSON hade hos det af honom erhållna ovanligt stora exemplaret (en hane) funnit dylike förlängningar vid de 7 främste strålarne i ryggfenan.

nige, men dock de fleste ledade. — Kroppen bakom hufvudet är täckt af små, rundade eller ovala och tunna *cycloidfjäll*, som icke äro affällande, och som i allmänhet äro spånlikt sittande. — *Sidolinien* otydlig. — *Färgen* är betydligt vexlande. Om det ofvan anförda mindre exemplaret hafva vi, då det var lefvande, i detta afseende antecknat följande: Ofvan gulbrunaktig, med omkring 11 olivbrune fläckar å hvardera sidan af ryggen längs ryggfenans bas. Dessa fläckar fortsättas ned åt kroppssidorna och bilda tvärband, som ofta å midten af sidorna äro afbrutna, samt för öfrigt ej äro skarpt begränsade eller särdeles tydliga. Dessutom förefinnas talrike, smärre olivbrune fläckar och punkter på ryggfenan och kroppssidorna. Bröstfenorna, analfenan och stjertfenan äro gulbrunaktiga, utan fläckar, bröst- och stjertfenorna något mörkare. Omkring hvardera ögat är en mörkare brun ring, från hvilken utgår en fläck af samme färg nedåt sidan af hufvudet till bakom munvinkeln. Tentaklerna eller hudbihangen ofvan ögonen gula. Iris af samme färg som ringen utomkring ögat, men närmast pupillen är en smal guldgul ring. Sedan den en stund förvarats lefvande i ett mindre kärl, ändrade den färgen något, och blef ljusare än den var strax den uppkom ur hafvet. Tentaklernas gule färg öfvergick till en ljust gulbrun färg med dragning i rött. Buken var hvit med köttfärgad anstrykning. Det större ofvan anförda exemplaret var mycket mörkare, och hade kroppen brunaktig, med ljusare gråbrunaktig buksida, och med något ljusare fin marmorering på kroppssidorna. Tentaklerna voro dock gulaktiga, och bröst-, anal- och stjertfenorna voro gulbrunaktiga, ehuru något mörkare än hos det mindre exemplaret. Mycket små ungar hafva en blekare färg på fenorna och mörkare sådan på tentaklerna, och stundom temligen mörk med ljusare marmorering försedd färg å kroppen.

Tängsnärtan är mycket sällsynt vid Sverige, och de enda exemplen på dess förekomst härstädes äro dels det, som af A. W. MALM blifvit anfördt vid Skandinaviske Naturforskarnes 9:de möte i Stockholm 1863<sup>1)</sup> och hvarför han utförligare redogjort i Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 471, och dels det, som anföres af C. A. HANSSON i Öfversigt af K. Vet. Ak:s

1) Förhandl. vid de Skand. Naturforsk:s 9:de möte i Stockh. 1863, pag. 409, tr. 1865.

Förh. 1880, N:o 4, pag. 21. MALM hade under Juli månad 1861 erhållit med så kallad bottenskrapa 3:ne helt små (20—34 mill. långa) exemplar uti och nära mynningen af Gullmarfjärden i Bohuslän, och af det ena exemplaret har han å senare stället lemnat en färglagd afbildning jemte beskrifning öfver alla 3:ne. HANSSON erhöi i slutet af December 1879 ett ovanligt stort (215 mill. långt) exemplar (hane), som blifvit fangadt i ostronskrapa vid inloppet till Dynekilen,  $\frac{3}{4}$  mil från Strömstad, och som å anf. st. af honom till en del blifvit beskrifvet. Således hafva af denne fisk endast några få exemplar erhållits på ett par ställen i Bohusläns skärgård. — Vid alla Norges hafskuster förekommer den, ehuru i ringa antal, enligt R. COLLETT, och enligt NILSSONS iakttagelser och äfven enligt hvad vi sjelfve erfarit synes den stundom derstädes icke vara sällsynt, om den än icke är talrik. Vid Haugesund hafva vi t. ex. erhållit i bottenskrapa flera exemplar på ringa djup bland tången vid stranden, och NILSSON hade erhållit åtskilliga exemplar från Glesvær, utanför Bergen. Enligt KRÖYER, ESMARK och R. COLLETT förekommer den vid stränderna af både Vest- och Öst-Finmarkerna, och har enligt den sist nämnde tagits både vid Vardö och i Porsangerfjorden. — Dessutom förekommer den enligt YARRELL, J. COUCH, GÜNTHER och FRANCIS DAY vid en del kuster af England och Irland och skall derstädes på ett och annat ställe t. o. m. vara talrik. Enligt KRÖYER har den äfven erhållits vid Färöarna.

Den håller sig i allmänhet på ringa djup bland tång, och synes hos oss endast förekomma der kusten är bergig, eller der bottnen åtminstone är upptagen af stenar, hvarest den döljer sig mellan klippor och stenar under tången. Den synes icke vara särdeles snabb i sina rörelser, och brukar i fångenskapen ofta ligga stilla krumböjd. Den lefver af diverse evertebrerade djur, som träffas inom tångregionen, såsom blötdjur, kräftdjur och utan tvifvel maskar samt äfven Hydroideer, och enligt KRÖYER derjemte af tång, denne dock möjligen slukad tillsammans med djuren. Vi hafva i dess mage funnit Tubularier. Om dess fortplantning känner man intet. Den fångas endast tillfälligtvis.

II. Slägtet *Lumpenus*, REINHARDT, SR. 1837.

(Oversigt över det Kongl. Danske Vidensk:s Selsk:s Forhandlingar 1832—1836, pag. CX. Uti Kongl. Danske Vid. Selsk:s naturvid. o. math. Afhandl. 6:te Deel. — 1837).

*Kroppen mycket långsträckt, framtill trindlagd och bak- till hoptryckt, samt täckt med små och tunna cycloidfjäll. Nosen mer eller mindre kort och trubbig eller afrundad. Inga hudbihang ofvan ögonen. Sidolinien mer eller mindre otydlig. Syllika tänder på käkarna och stundom äfven på både plogbenet och gombenen eller ock blott på endera af dessa. En enda lång ryggfena och en lång analfena, och den förra endast med taggspetsade strålar. Bukfenorna sitta framom bröstfenornas fästen, äro smala och bestå af 1 taggstråle och 3 mjuke strålar, som med hvarandra äro sammanvuxne. Gäl-springorna stora. Gälhinnans strålar 6 till 7, och båda gälhinnorna förenade under gäl näset, men deras fall vid föreningen bunden vid det senare. Appendices pyloricæ förefinnas i ringa antal.*

Vi upptaga detta slägte med den omfattning, som åt det samma blifvit gifven först af REINHARDT SR, och sedan af KRÖYER<sup>1)</sup> och S. NILSSON<sup>2)</sup> och sist af R. COLLETT<sup>3)</sup>, och hafva dertill blifvit föranlätne företrädesvis genom de viktige grunder, som af den sist nämnde författaren blifvit anförde, och förnämligast hemtade från den af åldern beroende föränderligheten uti tandbyggnaden hos desse fiskar. Redan REINHARDT har fästat uppmärksamheten derpå, att arterna af slägt. *Lumpenus* på grund af skiljaktigheten i tandbyggnaden bilda 3:ne skilda grupper<sup>4)</sup>. Denna åsigt blef sedermera upptagen af THEODOR GILL<sup>5)</sup>, som åt dessa 3:ne grupper gaf särskilda generiska namn. Med den sist nämnde författaren har äfven KRÖYER sedermera varit öfverensstämmande uti att vilja betrakta dessa 3:ne grupper såsom

1) Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 332, år 1838—40.

2) Skand. Fauna, 4:de delen, Fiskarna, 2:dra häft. pag. 189, år 1853.

3) Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878; Zoologi, Fiske, pag. 61—64: år 1880.

4) K. Danske Vidensk:s Selsk:s naturvid. og mathem. Afhandl. 7:de Deel, pag. 194, i noten. — 1838.

5) Catal. of the Fishes of the eastern Coast of North America etc.; Proceed. of the Acad. of Natural Sciences of Philadelphia, 1861, appendix, pag. 45, och sedermera ibm 1864, pag. 209.



utgörande 3:ne skilda genera<sup>1)</sup>. Ehuru sådana skiljaktigheter i tandbyggnaden som tänder när- eller frånvaro på plogben och gomben oftast betraktas såsom tillräckliga för att grunda distinktioner mellan genera, så hafva vi dock ofvan (t. ex. bland makrifiskarne) sett, att individuella variationer i dessa afseenden kunna förekomma, som göra dylika distinktioner olämpliga, och beträffande de nu i fråga varande fiskarne har COLLETT, som haft tillgång till rikare material än hans föregångare, iakttagit, att den för de nämnda grupperna utmärkande tandbyggnaden först sent utbildas, och att de derpå grundade karaktererne således icke kunna tillämpas på yngre individer. Han har därför med rätta endast velat tilldela de af GILL uppställda genera betydelsen af subgenera, och gifver åt släktet *Lumpenus* den omfattning, som det ursprungligen haft. I öfverensstämmelse med honom upptaga vi således här 3:ne undersläkten under detta släkte, grundade på skilnader uti tandbyggnaden hos äldre individer. Hittills hafva blott 2:ne af dessa undersläkten blifvit anträffade vid Sveriges och Norges hafskuster. 7 arter af detta släkte äro kända, förekommande vid Sverige, Norge, Spetsbergen, Island, Grönland och Nordamerikas nordöstra och nordvestra kuster.

De till detta släkte hörande fiskarne höra uteslutande hafvet till, och träffas i allmänhet i närheten af stränderna på mindre djup, samt äro arctiska till sin geografiska utbredning.

## Undersläkten:

	}	käkarne, gombenen och plogbenet. 1. <i>Leptoclinus</i> , GILL.
LUMPENUS. Tänder före- komma på . . .		käkarne och gombenen . . . . . 2. <i>Lumpenus</i> , GILL.
		käkarne endast . . . . . 3. <i>Leptoblennius</i> , GILL.

1) Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 1:ste Bd., 2:det Hefte, pag. 267. — 1862. — Redan före både GILL och KRÖYER hade NILSSON i Skand. Fauna uppställt 2:ne af dessa grupper såsom subgenera under sl. *Lumpenus* med namnen *Ctenodon* och *Lumpenus* (sensu strictiori). Det förra af dessa namn, som redan förut 3:ne gånger varit gifvet åt olika djur, har emellertid af detta skäl icke kunnat bibehållas.

Underslägtet **Leptoelinus**, TH. GILL.

Tänder på käkarne, gombenen och plogbenet, och ett par tre af de främsta på käkarne äro större huggtänder.

Till detta underslägte hörer blott 1 art.

### 1. **Lumpenus maculatus** (B. FRIES).

#### Långbarnet.

*Hufvudets längd innehålles 5 till 6 ggr i total längden. Öfverkäken räcker tillbaka till midten eller bakre kanten af ögat. En del af de nedre strålarne i bröstfenan plötsligen längre än de andre och med frie spetsar. Stjertfenan tvär och vid roten skild från rygg- och analfenorna. Appendices pyloricæ 2 till 3.*

Rf. 58—61; af. 1+34—37; brf. 15—16; bf. 1+3; stjf. 11.

- Lumpenus aculeatus*, J. REINHARDT, s:r: Oversigt over det Kongl. Danske Vidensk:s Selsk:s Forh. 1832—1836. Uti K. Danske Vidensk:s Selsk:s naturvid. og mathem. Afhandlinger, 6:te Deel, pag. CX. — 1837. (Utan beskrifning)<sup>1)</sup>.
- Clinus maculatus*, B. FRIES: Ichthyologiska Bidrag till Skandinaviens Fauna; Kongl. Vet. Akad:s Handl. 1837, pag. 51. — 1838.
- ” ” W. v. WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skandinaviens Fiskar, 5:te häft., pag. 108, pl. 25, fig. 2. — 1838.
- ” *aculeatus*, J. REINHARDT, s:r: Ichthyologiske Bidrag til den Grönlandske Fauna; Kongl. Danske Vidensk:s Selsk:s naturvid. og mathem. Afhandl. 7:de Deel, pag. 114 & 122. — 1838.
- Lumpenus maculatus*, H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 333. — 1838—1840.
- ” *aculeatus*, IDEM: Gaimard, Voyages en Scandinavie, en Laponie etc., Zoologie, Atlas, Poissons, pl. 14, fig. 2. — 1845.
- Clinus maculatus*, C. U. EKSTRÖM: Götheborgs K. Vetensk:s och Vitterh:s Samhälles Handl. ny tidsf. 1:sta häft. pag. 38. — 1850.

1) Vi hafva haft tillfälle att jemföra Grönländska exemplar af denna art med exemplar från Bohuslän, och dervid kommit till samma resultat, som förut NILSSON och sedermera GILL och R. COLLETT, nemligen att REINHARDTS *L. aculeatus* och FRIES' *L. maculatus* äro till arten identiska.

- Lumpenus (Ctenodon) maculatus*, S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 190. — 1853.
- Stichæus maculatus*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt Fish. in the Collect. of the British Mus. vol. III, pag. 281. — 1861.
- „ *aculeatus*, IDEM: ibm, pag. 282.
- Leptoclinus maculatus*, TH. GILL: Catal. of the Fishes of the eastern coast of North America etc.; Proceed. of the Acad. of Nat. Sciences of Philadelphia 1861, append. pag. 45. — 1861. (Utan beskrifning).
- Lumpenus aculeatus*, H. KRÖYER: Nogle Bidrag til nordisk Ichthyologi; Naturhistorisk Tidskr. 3:dje Række, 1:ste Bd. 2:det Hefte, pag. 268. — 1862.
- Leptoclinus* „ TH. GILL: Notes on the family of Stichæoids; Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia 1864, pag. 209—210. — 1864.
- Lumpenus maculatus*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 74. — 1875.
- „ „ C. CEDERSTRÖM: Öfvers. af K. Vetensk:s Akad:s Förh. 1876, N:o 4, pag. 65. — 1876.
- Ctenodon* „ A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 470. — 1877.
- Lumpenus* „ R. COLLETT: Fiske fra Nordhavs-Expeditionen sidste Togt Sommeren 1878; Christiania Vidensk. Selsk:s Forh. 1878, N:o 14, pag. 43. — 1879.
- „ „ IDEM: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 59. — 1879.
- „ „ IDEM: Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878, Zoologi, Fiske, pag. 67, pl. II, fig. 18. — 1880.

Enligt FRIES och EKSTRÖM benämnas den af fiskarne i Bohuslänska skärgården *Långebarn*, d. v. s. barn af Långan (*Molva vulgaris*).

Den är af obetydlig storlek, och totallängden stiger på sin höjd till 6 tum, dec.m. eller 180 mill. och är vanligen mindre än denna. Hos en hane, hvars totallängd är  $5\frac{7}{10}$  t. eller 171 mill., är största kroppshöjden, belägen vid bukfenornas fästen, 14 mill., och innehålles således ungef.  $12\frac{1}{5}$  ggr i den förra. Kroppens höjd framom stjärtfenans bas är 5 mill., och utgör således föga mera än  $\frac{1}{3}$  af största kroppshöjden. Störste tjockleken, öfver locken, är 12 mill. Här af följer, att den har en mycket långsträckt, men föga hoptryckt kroppsform, som i synnerhet framtill företer någon tendens till den trindlagde. Beträktad från sidan, visar den sig småningom och jemnt afsmalnande emot stjärtfenan, och beträktad ofvanifrån, visar den sig bakåt småningom allt mera hoptryckt, så

att den slutligen vid stjertfenans bas är temligen tunn. Afståndet mellan nosspetsen och anus är  $2\frac{1}{2}$  t. eller 75 mill., och anus är således belägen framom midten af totallängden, men bakom den förste  $\frac{1}{3}$  af den samma. Hos en mindre hane, hvars totallängd är  $4\frac{6}{10}$  t. eller 138 mill., är afståndet mellan nosspetsen och anus 61 mill., och således äfven här framom midten och betydligt långt bakom slutet af den förste  $\frac{1}{3}$  af totallängden. — *Hufvudet* är temligen långt, och dess längd till den bakre hudartade förlängningen af locket å det först nämnda exemplaret är 1 t. eller 30 mill., samt således mera än dubbelt större än största kroppshöjden, och innehålles omkring  $5\frac{2}{3}$  ggr i totallängden. Nosen är temligen kort samt trubbig eller afrundad framtill, och der något litet nedåt böjd. Afståndet mellan ögat och nosspetsen, eller nosens längd, är hos nämnda exemplar 4 mill. och ungef. lika med ögats longitudinelle diameter och något större än dess vertikale d:o. Munnen är medelmättig och munspringan något uppstigande, och öfverkäken skjuter något framom den undre, då munnen är sluten. Läpparne äro temligen tjocke, mjuke och rörlige. Munvinkeln är belägen under ögat, och bakre änden af öfverkäksbenet ligger under eller bakom ögats midt. Näsborrarne äro temligen långt åtskilde. Den bakre är liten och rund samt föga eller icke utstående och belägen ett litet stycke framom ögats främre vrå, och den främre har sitt läge ungef. midt emellan nosspetsen och ögat på spetsen af en stor papill. Gommens slemhinna bildar ett fritt halfmånformigt veck bakom främre änden af plogbenet. Ögonen äro temligen stora, och deras longitudinelle diameter är, såsom redan är anfördt, 4 mill. å det större exemplaret, och innehålles således föga mera än 7 ggr i hufvudets längd. De ligga högt och sträcka sig upp till eller litet öfver pannans profil, och pannan är smal, så att dess minsta bredd mellan ögonen innehålles något mera än 2:ne ggr i deras vertikale diameter. Gällocken äro otydliga genom de dem betäckande musklerne och huden. Locket och underloket bilda tillsammans en med lång bas försedd triangel, som baktill har en temligen lång hinnartad spets, hvilken sträcker sig midt öfver fästet af bröstfenan. Förlockets bakre kant är ojemnt konvex och dess nedre bakre hörn är afrundadt. Gälöppningarne äro store och sträcka sig å undre sidan af hufvudet långt fram. Gälhinnans strålar äro 6, och båda gälhin-

norna äro förenade under gälånäset. men deras frie kant är vid föreningen genom ett hinnartadt band rörligt fästad vid det senare. Tungan är slät och dess främre ände är fri. På hufvudet äro endast kinderna, eller trakten bakom ögonen. fjällbetäckta. — *Tänder*, som äro koniska och spetsiga. förefinnas på mellankäksbenen, plögenet, gombenen och underkäken. På mellankäksbenen bilda de framtill en smal karda. som bakåt afsmalnar, och på den bakerste delen af dessa ben bilda de en enkel rad. Uti kardan äro de tänder, som sitta i den yttersta raden störst, och på hvardera mellankäksbenet förekommer framtill i denna rad 1 till 2 större huggtänder. På plögenet bilda de på dess främre ände en transversel rad af några få tänder. och på gombenen bilda de en enkel men temligen tät rad. På underkäken bilda de allra främst ett par tre rader, bland hvilka på hvardera underkäkshalfvan förekommer en eller annan större huggtand (dock mindre än de i öfverkäken). och här bakom bilda de en enkel rad. — *Hanan* synes blifva något större än honan, och skiljer sig från henne dessutom till det yttre derigenom att han har större gap. så att öfverkäksbenet hos honom sträcker sig bakom ögats midt. hvilket det icke gör hos henne. samt derigenom att han har större huggtänder. — *Ryggfenan*, som endast består af taggstralar, är hos den nämnde större hanen  $4\frac{1}{10}$  t. eller 123 mill. lång. och upptager nästan hela ryggens längd. Den börjar strax bakom nacken och ungefär öfver bröstfenornas fästen. samt slutar ett litet stycke framom stjertfenans bas, och är således icke sammanbunden med denna fena. Den har 58 till 61 (vanligen 59 till 60) strålar. af hvilka de 4 till 5 främste äro helt läge och de 2:ne främste ej genom fehinna sammanbundne sins emellan eller med de andre. Fenan har sin största höjd på ett stycke på midten, och dess strålar äro der hos det nämnda exemplaret 8 mill. länge. och fenans höjd härstädes således väl så stor som  $\frac{1}{2}$  af största kroppshöjden. Fenstrålarne räcka med sine spetsar något utom fehinna. — *Analfenan*, som börjar strax bakom anus. och sträcker sig något litet längre tillbaka än ryggfenan. men dock är fullständigt skild fran stjertfenan. och hvars längd hos det nämnda större exemplaret är  $2\frac{9}{20}$  t. eller 44 mill. har framtill 1 liten taggstråle och bakom den 34 till 37 (vanligen 35 till 36) mjuke. ledade och vid spetsen klufne strålar.

Den är något lägre än ryggfenan<sup>1)</sup>. — *Bröstfenorna* äro temligen stora och breda och af en ojemnt oval form. Deras längd hos det ofta nämnda exemplaret (äldre hane) är  $\frac{7}{10}$  t. eller 21 mill., och således betydligt kortare än hufvudet. Hos den mindre hanen, hvars hufvud är  $\frac{8}{10}$  t. eller 24 mill. långt, äro de  $\frac{7}{10}$  t. eller 21 mill. långa, och således lika långa som hos den större hanen samt obetydligt kortare än hufvudet, hvaraf framgår, att de äro proportionsvis längre hos de yngre. Deras fästen äro vertikala och deras strålar äro vanligen 15, sällan 16, af hvilka den öfverste är ledad men enkel, och de öfrige ledade och klufne vid spetsen. Den öfre delen af fenan, som är bildad af de 10 öfre strålarne, är kortare än den af de 5 nedre d:o bildade afdelningen, och i bakre kanten något konvex hos yngre och konkav hos äldre, och dess strålar äro genom fenhinnan sammanbundne ända till spetsarne. Den undre afdelningen är trubbigt tillspetsad derigenom, att dess 2:ne öfre strålar (den 11:te och 12:te) äro längre än de andre, som hos de äldre hastigare än hos de yngre aftaga i längd nedåt, så att den nederste är föga längre än de i den öfre, kortare afdelningen, och dess strålar äro frie vid spetsarne eller hafva icke desse sammanbundne genom fenhinna. — *Bukfenorna* äro små och smala. Deras längd hos den nämnde större hanen är 10 mill. De äro fästade nära intill hvarandra och något framom fästena för bröstfenorna, samt bestå af en liten taggstråle och 3:ne mjuke och ledade, men icke grenige strålar. — *Stjertfenan*, som hos det nämnda exemplaret är  $\frac{9}{20}$  t. eller 13 mill. lång, och ungef. så lång som underkäken, är baktill tvärt afhuggen, med något aftrubbade hörn, och har 11 fullständige och grenige samt ofvan 5 och nedan 4 ofullständige och icke grenige strålar. — Kroppen är tätt beklädd af små och tunna samt rundade cycloidfjäll. — *Sidoliniens* porer äro otydliga och följaktligen är äfven den otydlig, men den är antydd såsom följande den fåra, som går längs midten af kroppssidan och utmärker gränsen mellan ryggens och bukens muskler. —

1) Uti Skand. Fauna uppgifves, att den är högre än ryggfenan, och att alla dess strålar äro enkle och ledade och mjuke, och den 1:ste lille taggstrålen har således blifvit förbisedd, hvilket äfven är förhållandet i "Skandinaviens Fiskar". Den har dock sedermera blifvit iakttagen af KRÖYER och COLLETT, och vi hafva funnit den tydlig.

*Färgen* är något omvexlande, men alltid mer eller mindre fläckig af mörkt gråbrunaktige och i kanten stundom svartbrunaktige fläckar på en ofvan grågulaktig och nedan gulhvitaktig botten. Långa ryggen äro i allmänhet 4—6 större, af mindre bildade fläckar, som likna orediga tvärband, och mellan desse förefinnas flere eller färre mindre mörke fläckar. Långa fåran på kroppssidan är en rad af något dunklare gråbrunaktige molnfläckar, men midt åt buksidan saknas fläckar, och i trakten af bukfenorna har den hvitaktige färgen en svag violett glans. Hufvudet hos hanen enligt COLLETT blåaktigt grönt, marmoreadt med brunaktige fläckar. Ett smalt gulaktigt band framom ögat och ett likadant öfver nosen, hvilka tillsammans omsluta en triangulär svartbrun fläck. En svart fläck på locket. Iris messingsgul, ofvan skuggad af svartaktigt. Ryggfenan är blekt grågulaktig, med 11—14 snedt uppifrån och bakåt och nedåt gående, af små runde gråbrune fläckar bildade band. Bröstfenorna och stjertfenan äro försedda med mörkare tvärband, som äro bildade af dylike fläckar på deras strålar. Analfenan och bukfenorna hafva buksidans bleke färg. Iris är hos yngre hvitaktig, nedtill med rödligt glans och ofvan skuggad af svartbrunt.

Enligt KRÖYER är kotornas antal 69, och af dessa äro 27 bålkor och 42 stjertkor.

Långbarnet är en högnordisk och hos oss i allmänhet sällsynt fisk, och blott då och då erhålles ett eller annat exemplar. Den har vid Sverige endast anträffats i Bohusläns skärgård, och derstädes blott på få ställen, samt merendels blott under senhösten och vintern, i Oktober, November och December månader, och då har den vanligtvis erhållits vid notdragning efter sill. De ställen, der den blifvit anträffad, äro, så vidt det är känt, Fiskebäckskil, Fjellbacka och Strömstad. — Äfven vid Norge är den sällsynt, men den har der erhållits både vid dess södra, vestra och nordliga kuster, såsom i Christianiafjorden, vid Lofoten, vid Hammerfest och i Varangerfjorden. — Dessutom har den under Norska Nordhafsexpeditionen anträffats vid norra Spetsbergen (Magdalena Bay). Enligt REINHARDT SR och KRÖYER förekommer den vid Grönland. och den senare uppgifver, att den der bland arterna af detta slägte torde vara den som är talrikast representerad. NILSSON (anf. st.) nämner, att Lunds Universitets Zool. museum eger exemplar af denna art från

Nord-Grönland. Från Grönland sträcker dess utbredning sig söder ut ned till kusten af New England, enligt GOODE & BEAN (COLLETT).

Om dess lefnadssätt känner man föga. Vid Bohuslän har man, såsom redan är anfördt, iakttagit, att den under vintern närmar sig kusterna, och B. FRIES förmodar, att den under den varmare årstiden håller sig på djupet, hvilket tyckes harmonisera med dess högnordiska natur. Då man på en gång blott erhållit ett eller annat exemplar, är det antagligt, att den förekommer enslig eller parvis och icke någon gång, äfven under leken, håller sig i stim, utan förrättar leken parvis. Denna lär enligt B. FRIES inträffa under den tiden, då den närmar sig kusten, d. v. s. under början af vintern. Samme författare anför för öfrigt<sup>1)</sup> om den följande: "Den är, nyss upphämtad, mycket liflig och gör i början, då han insläppes i ett kärl med vatten, våldsamma försök att befria sig, och hoppar dervid ofta öfver brädden. Den är som närslägtade fiskar mycket seglifvad och kan flera dagar förvaras lefvande uti ett litet kärl, fylldt med vatten, blott detta dagligen ombytes. Den håller sig helst vid botten, kroppen alltid utsträckt och bröstfenorna utspärrade, hvarvid den liksom stödjer sig på de nedre frie bröstfenstrålarne, som på visst sätt dervid hafva ett fingerlikt utseende, och agera som fötter vid de långsammare, liksom krypande rörelserna på botten. De starke käkarne hos denne fisk antyda, att han måste lefva af smärre, hårda skaldjur; magen är likväl tom hos de flesta under den tid då de fångas". Den lefver af maskar, kräftdjur m. fl. ryggradslösa djur. KRÖYER har funnit dess mage fylld med maskar, och COLLETT har i den samme funnit lemningar af maskar och kräftdjur.

Undersläktet **Leptoblennius**, TH. GILL.

*Tänder förekomma endast på käkarne.*

Till detta undersläkte höra enligt COLLETT 3:ne arter från nordligaste Europa, Spetsbergen, Grönland och östra och nordöstra kusterna af Nord-Amerika, och en af dem förekommer vid Sverige och Norge.

---

1) Skand:s Fiskar, pag. 110.



2. *Lumpenus lampetriformis* (WALBAUM).

## Tångbrosmen eller Spetsstjertade Långbarnet.

Längden af hufvudet innehålles hos de äldre 8 till 10 och hos de yngre 5 till 7 gånger och största kroppshöjden 12 till 20 ggr i totallängden. Ryggfenans strålar omkring 70 och analfenans d:o omkr. 50. Bröstfenorna jemnt afrundade och utan frie strålspetsar. Stjertfenan icke eller nästan icke vid basen sammanbunden med rygg- eller analfenorna, samt mer eller mindre tillspetsad. Anus belägen ungef. vid slutet af den förste  $\frac{1}{3}$  af totallängden eller obetydligt bakom den. Appendices pyloricæ 2:ne.

- Rf. 68—74; af. 1+48—51; brf. 14—15; bf. 1+3; stj. 11.
- Tang-Brosme* N:o 4, STRÖM: Beskrivelse over Fogderiet Söndmör, 1:ste Part, pag. 315. — 1762.
- Blennius lampretæformis*, WALBAUM: Artedi Genera Piscium, Ichthyologiæ pars III:tia emendata et aucta, pag. 18±, tab. 3, fig. 6. -- 1792<sup>1)</sup>.
- Centronotus islandicus*, SCHNEIDER: Bloch, Systema Ichthyol. vol I, pag. 157. — 1801.
- Blennius lumpenus*, FABER: Naturgesch. der Fische Islands, pag. 79. — 1829 (Partim).
- Centronotus* „ S. NILSSON: Prodromus Ichthyologiæ Scandin. pag. 104. — 1832.
- Gunnellus islandicus*, VALENCIENNES: Cuvier & Valenciennes, Hist. nat. des Poiss. T. XI, pag. 433. — 1836.
- Clinus Mohrii*, KRÖYER: Naturhist. Tidsskr. 1:ste Række, 1:ste Bd, pag. 38. — 1837.
- „ *nebulosus*, B. FRIES: Ichthyol. Bidr. till Skand:s Fauna; Kongl. Vet. Akad:s Handl. 1837, pag. 55. — 1838.
- Blennius gracilis*, P. STUWITZ: Nyt Magazin for Naturvidensk. 1:ste Bd. pag. 406, pl. 3, fig. 1—14. — 1838.
- Clinus* „ J. REINHARDT, senior: K. Danske Vidensk:s Selsk:s naturvid. og mathem. Afhandl. 7:de Deel, pag. 194. — 1838.
- Lumpenus nebulosus*, H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 336. 1838—1840.
- „ „ W. LILLJEBORG: Bidrag till norra Rysslands och Norriges fauna, etc.; Kongl. Vetensk. Akad:s Handl. 1850, pag. 333. — 1851.

1) Genom både tryckfel och skriffel har artnamnet här af WALBAUM först blifvit gifvet såsom *lampretæformis* och sedermera i förteckningen öfver figurerna såsom *lampretæformis* i stället för *lampetraformis*. Den latinska ortographien fordrar emellertid, att det skall skrivas *lampetriformis*, såsom vi ofvan skrifvit det.

- Lumpenus nebulosus*, S NILSSON: Skand. Fauna, 4:de delen, Fiskarna, 2:dra häft. pag. 195. — 1853.
- Stichæus islandicus*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes in the Coll. of the British Mus. vol. III, pag. 281. 1861.
- Centroblennius nebulosus*, TH. GILL: Catal. of the Fishes of the eastern coast of North America etc.: Proceed. of the Acad. of natural Sciences of Philadelphia 1861, append. pag. 45. — 1861.
- Lumpenus* „ S. LOVÉN: Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1861, pag. 291. — 1862.
- „ *gracilis*, H. KRÖYER: Nogle Bidrag etc.; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 1:ste Bd. 2:det Hefte, pag. 282. — 1862.
- „ *lampetræformis*, IDEM: ibm, pag. 287.
- Leptoblennius gracilis*, TH. GILL: Note on the family of Stichæoids; Proceed. of the Acad. of nat. Sc. of Philadelphia 1864, pag. 210. — 1864.
- Lumpenus nebulosus*, A. J. MALMGREN: Om Spetsbergens Fisk-fauna; Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1864, N:o 10, pag. 524. — 1865.
- „ *lampetræformis*, L. ESMARK: Bidrag till Finmarkens Fiskefauna: Forh: ved de Skand. Naturforsk:s Møde i Christiania 1868; aftr. pag. 10. — 1869.
- „ *nebulosus*, BRENNER: Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandl. 13:de häft. (eller ny serie, 10 häft.) 1871—1874, pag. 463. — 1874.
- „ *lampetræformis*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 72. — 1875.
- „ *islandicus*, A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 470. — 1877.
- „ *lampetræformis*, R. COLLETT: Fiske fra Nordhavs-Expeditionens sidste Togt, Sommeren 1878; Christ. Vidensk:s Selsk:s Forh. 1878, N:o 14, pag. 42. — 1879.
- „ „ IDEM: Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878, Zoologi, Fiske, pag. 71. — 1880.
- „ „ A. J. MELA: Vertebrata Fennica sive Fauna Animalium vertebratorum Regionis Fennicæ naturalis, pag. 291. — 1882.
- Stichæus islandicus*, K. MÖBIUS & FR. HEINCKE: Die Fische der Ostsee: abgedr. aus d. IV Ber. d. Commission z. wissenschaft. Unters. d. deutsch. Meere, in Kiel, pag. 60. — 1883.

Den beskrives af STRÖM å ofvan anförda stället såsom det 4:de olika slaget, eller 4:de arten, af sådana fiskar, som af fiskrarne vid Söndmör i Norge utmärkas med namnet *Tang-Brosme*, så att detta namn egentligen är kollektivt, men då denne fisk eljest icke har erhållit något lokalt namn, hafva vi dock ansett detta vara det lämpligaste. I Skandinavisk Fauna har den fått namnet *Spetsstjertadt Långbarn*.

*Beskr.* Dess totallängd stiger, så vidt känt är, till omkring  $13\frac{2}{3}$  tum, dec.m. eller 412 mill., men är dock vanligtvis föga större än en fot. Största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen, eller stundom, då ventrikeln är något mera fylld, öfver spetsarne af de tillbakaböjda bröstfenorna, vexlar enligt COLLETT<sup>1)</sup> mellan  $\frac{1}{12}$  och  $\frac{1}{20}$  af totallängden, och är i förhållande till denne senare mindre hos de större och äldre exemplaren än hos de yngre, hvaraf således följer, att kroppen under tillväxten proportionsvis starkare tilltager i längd än i höjd och utan tvifvel äfven än i tjocklek. Samma vexling, ehuru icke i lika hög grad, har äfven blifvit anförd af NILSSON i Skand. Fauna. Hos ett exemplar från Finske Viken (Hogland), som är  $8\frac{2}{10}$  tum dec.m. eller 246 mill. långt, är största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen,  $\frac{1}{2}$  t. eller 15 mill. och den senare innehålles således i totallängden mellan 16 och 17 ggr. Hos ett exemplar från Christianiafjorden, som är  $7\frac{8}{10}$  t. eller 234 mill. långt, är största kroppshöjden, öfver spetsarne af de tillbakaböjda bröstfenorna,  $\frac{1}{2}$  t. eller 15 mill., och innehålles således mellan 15 och 16 ggr i totallängden. Hos ett annat exemplar från sist nämnda lokal, som är  $7\frac{2}{10}$  t. eller 216 mill. långt, är nämnda kroppshöjd  $\frac{4}{10}$  t. eller 12 mill. och denna senare innehålles således 18 ggr i totallängden, och detta exemplar företer således en individuel afvikelse från det allmänna förhållandet. Uti Skandinavisk Fauna anföres ett af oss vid Tromsö i Norge taget exemplar, som blott var  $4\frac{11}{20}$  t. eller 136 mill. långt, och hos hvilket största kroppshöjden således innehölls 14 ggr i totallängden. Enligt COLLETT är äfven läget för anus, eller afståndet mellan nospetsen och den samme vexlande, så att hos stora och gamla exemplar anus stundom ligger vid eller t. o. m. något framom slutet af den 1:ste tredjedelen af totallängden, och hos yngre bakom den samme. Hos de 3:ne af oss nu anförda exemplaren ligger den emellertid något bakom den förste tredjedelen af totallängden, ehuru hos de 2:ne större mindre än hos det minsta. Hos det största är afståndet mellan nospetsen och anus  $2\frac{8}{10}$  t. eller 84 mill. och hos det andra och tredje i ordningen är detta afstånd  $2\frac{7}{10}$  t. eller 81 mill. Äfven uti läget för anus förekommer således

1) Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878, Zoologi, Fiske, pag. 74.

någon individuell vexling, ehuru den i allmänhet hos större individer ligger något längre framme. Hos de 2:ne större anförda exemplaren är kroppens höjd framom stjertfenans bas 5 mill. och hos det 3:dje ex. är den 4 d:o. Hos det största exemplaret är störste tjockleken, öfver locken,  $\frac{4}{10}$  t. eller 12 mill., och således icke betydligt mindre än höjden. Af dessa mått kunna vi emellertid finna, att den har en mycket smärt och långsträckt kroppsform, som hos äldre är betydligt smärtare än hos yngre samt än hos dem af föregående arten. Liksom de är den framtill föga hoptryckt eller nästan trind. Bakåt är den allt mera hoptryckt, så att den bakre delen af stjerten är ganska tunn. — *Hufvudet* är temligen långt, dock med kort och trubbig nos, som, betraktad från sidan, är trubbigt tillspetsad, och, sedd ofvanifrån, är afrundad. Hufvudets längd är i förhållande till totallängden i mån af åldern underkastad betydliga vexlingar, liksom kroppshöjden, så att den enligt COLLETT hos de äldre innehålles 8 till 10 och hos de yngre 5 till 7 ggr i nämnda längd<sup>1)</sup>. Hos det anförda största exemplaret är hufvudets längd till bakre spetsen af lockets hinnartade förlängning  $1\frac{1}{20}$  t. eller 32 mill., och denna innehålles således  $7\frac{2}{3}$  ggr i totallängden. Hos det 2:dra i ordningen är dess längd  $\frac{9}{10}$  t. eller 27 mill. och hos det 3:dje d:o  $\frac{8}{10}$  t. eller 24 mill., och innehålles således hos det förra  $8\frac{2}{3}$  och hos det senare 9 ggr i totallängden. Dessa mått, enligt hvilka det minsta exemplaret har jemförelsevis minsta hufvudet, harmoniera således icke med det nämnda allmänna antagandet, och visa, att, om än detta under normala förhållanden i allmänhet eger sin giltighet, kan det dock på grund af individuella och lokala variationer vara förenadt med åtskilliga undantag. Hvad det först nämnda exemplaret beträffar, är hufvudets ovanliga storlek hos det utan tvifvel beroende af lokalen samt analog med den, som Östersjöns sill i allmänhet företer vid jemförelse med vesterhafvets, men i afseende på de andra 2:ne exemplaren får undantaget betraktas såsom beroende af individuell variation. Att det nämnda antagandet eger sin allmänna giltighet ådagaläggas derigenom, att enligt Skandinavisk Fauna hos de båda

1) Vi hafva redan för länge sedan å ofvan anförda ställe antydtt denna vexling i proportionen mellan hufvudets längd och totallängden, och sedermera har den blifvit utförligare framställd i Skandinavisk Fauna.

af oss i trakten af Tromsö tagna exemplaren, af hvilka det ena var  $7\frac{1}{20}$  t. eller 212 mill. och det andra  $4\frac{11}{20}$  t. eller 136 mill. långt, innehölls hufvudets längd hos det förra 8 ggr och hos det senare  $7\frac{1}{4}$  ggr i totallängden; och vidare enligt COLLETT (anf. st.) att hos ett exemplar af 50 mill:s totallängd hufvudet innehölls i denna  $5\frac{1}{2}$  ggr, hos ett d:o af 96 d:o d:o innehölls det 6 ggr, hos ett d:o af 130 d:o d:o 7 ggr, hos ett d:o af 192 d:o d:o  $8\frac{3}{10}$  d:o, hos ett d:o af 265 d:o d:o  $9\frac{8}{10}$  d:o och slutligen hos ett d:o af 320 d:o d:o  $10\frac{3}{10}$  d:o. Det är föga hoptryckt och upptill något smalare än nedtill. Dess störste tjocklek vid nacken är ungefär  $\frac{5}{6}$  af dess höjd derstädes. Nosens längd eller afståndet mellan ögat och nospetsen innehålles  $3\frac{1}{2}$  till 4 ggr i hufvudets längd, och är ungef. lika med ögats longitudinelle diameter. Sedt från sidan, äro dess öfre och undre profiler ungefär lika mycket konvexerande, men den förre är framtill något mera konvex. Munnen är medelmåttig och munvinkeln har sitt läge framom och bakre änden af öfverkäksbenet under främre kanten af ögat, och munspringan är litet uppstigande. Öfverkäken skjuter något framom den undre, då munnen är sluten. Tungan är slät, och dess främre ände är fri. Läpparne äro tjocke, omvikne och rörlige. Den främre näsborren är belägen ungef. midt emellan nospetsen och ögat och bildar en aflång springa på spetsen af en temligen stor papill. Den bakre näsborren är mindre, rundad och icke utstående samt belägen ett godt stycke ofvan och något bakom den främre. Ögonen äro stora och ligga högt uppe, så att de öfverskjuta den smala pannans profil. Ögats längddiameter hos det största ofvan anförda exemplaret (fr. Hogland) är 8 mill., och innehålles således 4 ggr i hufvudets längd. Hos det 2:dra exempl. i ordningen är samme diameter  $6\frac{1}{2}$  mill., och innehålles således föga mer än 4 ggr i hufvudets längd. Pannan mellan ögonen är mycket smal och något konkav, och dess minsta bredd innehålles 2 till 3 ggr i ögats vertikale diameter. Locket och underlocket bilda tillsammans en triangel, hvars öfre och undre sidor äro bugtiga och hvars bakre hinnartade spets är aftrubbad och slutar ofvan fästet för bröstfenan. Förlocket har bakre och undre kanterne ojemnt afrundade, och mellanlocket är temligen långt och i bakre kanten naggadt och der något bredare. Gälöppningarne äro store, och gälhinnans strålar äro 6, och båda gälhinnorna äro förenade under gäl-

näset på samma sätt, som hos föregående, ehuru de vid sin förning äro något starkare än hos den bundne vid det senare. — *Tänderna*, som endast förekomma på mellankäksbenen och underkäken, äro koniska och tillspetsade och små, och bilda framtill i mellankäksbenen en yttre och en inre rad af något större och mellan dem ett par rader af mindre tänder, hvilka senare emot dessa bens bakre ändar försvinna. Uti den yttersta raden hafva vi på sidorna af dessa ben hos äldre hanar funnit en och annan tand, som varit betydligt större än de andre, ehuru ej fullt så stora som de så kallade huggtänderna hos föregående art. I underkäken bilda tänderna för det mesta en enkel rad, ehuru främst i den samme förefinnes en inre kort rad af smärre tänder. Liksom i öfverkäken förefinnas äfven i den undre hos hanar såväl framtill som på sidorna några få tänder, som äro betydligt större än de andra och kunna betraktas såsom små huggtänder. — *Ryggfenan* börjar öfver fästena för bröstfenorna och slutar ett litet stycke framom stjertfenan, men från dess slut går en låg, baktill nästan omärklig fenhinna till denna fenans bas. Ryggfenans strålar, som alla äro taggstrålar, vexla uti antalet mellan 68 och 74, men äro vanligen 71 till 72. Fenans största höjd, vid och strax framom midten af den samma, är ungefär lika med  $\frac{1}{2}$  af största kroppshöjden. Dess 2 till 3 främste strålar äro mycket kortare än de andre, och alla utskjuta något med sine spetsar utom fenhinnan. — *Analfenan*, som börjar strax bakom anus och slutar litet bakom slutet af ryggfenan, ehuru den icke sammanhänger med stjertfenan, samt är något lägre än ryggfenan, har framtill en smal men temligen lång taggstråle och bakom den 48 till 51 (vanligen 49 till 50) mjuke, ledade och vid spetsen grenige strålar. — *Bröstfenorna*, som hafva ett vertikalt fäste, äro af en reguliert oval form, med de nederste och öfverste strålarne ungef. lika länge och med de mellerste längst. De hafva 14 till 15 (vanligen 15) strålar, som alle äro ledade, och, med undantag af den öfverste, klufne. Deras längd hos det största af de 3:ne nämnda exemplaren är 22 mill., och de äro föga kortare än afståndet mellan den främre orbitalkanten och den bakre spetsen af locket. — *Bukfenorna*, som hafva sina fästen något litet framom fästena för bröstfenorna, äro sittande tätt intill hvarandra samt små och smala, och bestå af 1 taggstråle och

3:ne mjuke, ledade och klufne<sup>1)</sup> strålar, och taggstrålen är starkt fästad vid den ytterste mjuke strålen. — *Stjertfenan* är lång, ungef. så lång som afståndet mellan nospetsen och öfre gränsen. för gälspringan (hos det största exemplaret af de nämnda 3:ne 27 mill. lång), och hos de äldre är den lancettformig, eller starkt tillspetsad, och hos de yngre trubbig eller svagt tillspetsad. Den har 11 fullständige och grenige och ofvan 5 och nedan 4 ofullständige men till en del ledade strålar. — *Fjäll* förefinnas icke på hufvudet, med undantag af kinderna under och bakom ögonen, der de äro ytterst små. Kroppen är betäckt af små, rundade och tunna, men fast sittande cycloidfjäll. — *Sidolinien* företer samma förhållande som hos föregående art, och är otydlig. — *Fürgen* är fläckig, men något vexlande i anseende till fläckarnes storlek och mängd, äfvensom i anseende till den mer eller mindre ljuse bottenfärgen. Denne är på ryggen och öfre delarne af kroppssidorna stundom blekt gulbrunaktig, dragande något i blåaktigt, och stundom blekt grågulaktig med svag olivgrön anstrykning, och på denne bottenfärg förefinnes en mer eller mindre tät marmorering af mer eller mindre mörkt gråbrunaktige fläckar, af hvilka en del äro större, uppkomne genom sammanflytning af mindre och bildande 8 till 9 orediga tvärband, stundom under och stundom både öfver och under sidolinien samt sträckande sig ut på ryggsfenan. Hufvudet har ofvan och på sidorna ryggs bottenfärg och är fint marmorerad med gråbrunt. Nedre kroppssidornas färg öfvergår så småningom i buksidans, som är gulhvitaktig, utan fläckar, framtill stundom med violett, baktill med olivgul och midtåt med silfvergrå glans. Ryggsfenan och stjertfenan blekt grågulaktiga, med mörkare tvärband, som på den förra gå snedt uppifrån nedåt och bakåt och på den senare gå tvärt öfver. Bröst-, buk- och analfenorna äro offläckade, de först nämnda med gulaktige strålar, och de andra blekt grågulaktiga eller gråhvitaktiga. Iris är messingsgul och upptill skuggad af svart.

Tångbrosmen är liksom långbarnet egentligen en högnordisk fisk, som i hafven vid Sveriges kuster är mycket sällsynt,

1) Ut i Skandinavisk Fauna uppgifves, att de mjuke strålarne äro enkla, d. v. s. icke klufne, och äfven STUWITZ och COLLETT säga blott, att de äro ledade. Efter mikroskopisk undersökning hafva vi förvissat oss om, att de äro tvågrenige vid spetsen.

men deremot oftare förekommer vid kusterna af Ishafvet. Det första exemplaret, som erhållits vid Sverige, blef enligt B. FRIES (anf. st.) taget med not d. 5 Januari 1836 eller 1837 i mynningen af Gullmarfjärden i Bohuslän. Sedan dess hafva, så vidt känt är, enligt MALM (anf. st.) endast 2:ne exemplar erhållits i Bohusläns skärgård, nemligen ett i början af Mars 1849 och ett d. 15 September 1877, hvilket sist nämnda exemplar enligt nämnde författare hade en totallängd af 280 mill. Den har äfven en och annan gång erhållits i Östersjön der den, liksom *Cottus quadricornis* m. fl. djur, får betraktas såsom en kvarlefva från den sista isperioden. Första uppgiften härom är den, som S. Lovén å ofvan anförda stället lemnat, hvarest uppgifves, att den af G. v. YHLEN blifvit upptäckt i Bråviken. Sedermera har först BRENNER och derefter A. J. MELA (anf. st.) lemnat uppgifter om dess förekomst vid Hogland i Finska Viken, och sist MÖBIUS och HEINCKE meddelat (anf. st.), att ett exemplar som var 250 mill. långt, d. 22 November 1877 blifvit fångadt med sillnot i hamnen vid Kiel. Dessutom anför KRÖYER<sup>1)</sup>, att han en gång skulle hafva sett ett exemplar af denna eller föregående art hos framl. Doktor N. O. SCHAGERSTRÖM i Landskrona, som uppgifvit, att det hade blifvit taget i Öresund. — Enligt COLLETT är den icke sällsynt vid kusterna af Norge, från Christianiafjorden upp till Finmarken, och den synes vara talrikast på sist nämnda ställe. Vi hafva derstädes tagit den med bottenksrapa inom tångregionen, och COLLETT uppgifver, att han en gång uti ett enda kast med torskgarn i Porsangerfjorden erhållit ett dussin exemplar. Enligt den samme är den äfven talrik i Varangerfjorden. Dessutom har den erhållits vid Spetsbergen, Island och Grönland.

Uti lefnadsättet synes den öfverensstämma med föregående art. Den håller sig bland tången på ringa djup i närheten af kusterna, samt lefver af samma slags födoämnen, som föregående.

Dessa 2:ne äro de enda arter af detta släkte, som hittills erhållits vid kusterna af vår Skandinaviska nord, men ännu ett par arter af det samma hafva iakttagits icke sällan förekomma vid Spetsbergen, och då de möjligen kunna komma att anträffas vid de nordliga kusterna af Norge, hafva vi ansett oss böra härstädes i korthet anföras deras kännemärken. Båda dessa arter tillhöra det ofvan i den lilla synoptiska tabellen upptagna 2:dra undersläktet, eller

1) Danmarks Fiske, 1:e Bd. pag. 339.



Underslägtet **Lumpenus**, TH. GILL. .

Tänder förefinnas på käkarne och gombenen, men icke på ploghenet.

1. **Lumpenus medius**, REINHARDT, senior.

- Lumpenus medius*, REINHARDT, senior: Overs. over K. Danske Vidensk. Selsk:s Forh. 1832—1836, i samma Selsk:s naturvid. o. math. Afh. 6:te Deel, pag. CX. — 1837.
- Clinus* " IDEM: K. Danske Vid. Selsk:s naturvid. o. math. Afh. 7:de Deel, pag. 194. — 1838.
- Lumpenus* " R. COLLETT: Den Norske Nordhavs-Expedition, Zoologi, Fiske, pag. 62, pl. II, fig. 17. — 1880.

Den är ej fullt så smärt som långbarnet och följaktligen på långt när icke så smärt som tångbrosmen. Största kroppshöjden innehålles 10 till 11 ggr, och hufvudets längd 5 till 6 ggr i totallängden. Båda käkarne räcka ungef. lika långt fram, då munnen är slut. Bröstfenorna äro jemnt afrundade, och stjertfenan är oval, med afrundad spets, samt sammanbunden genom hinna med rygg- och analfenorna. Analfenan tilltager i höjd bakåt. Anus ligger långt bakom den 1:ste tredjedelen af totallängden, men framom midten af den samma. Färgen är gulaktig, nästan utan mörkare fläckar, eller med någre gles och otydliga sådane på kroppen och ryggfenan. Appendices pyloricæ 4. Totallängden stiger till 5—6 tum dec.m. eller 150—180 mill.').

Rf. 60—63; af. 1+39—42; brf. 13—15; bf. 1+3.

Enligt A. J. MALMGREN<sup>2)</sup> förekommer denna art i mängd vid Spetsbergen, och är der talrikare än någon af de andra arterna af samma slägte, och denna uppgift har sedermera enligt COLLETT blifvit bekräftad genom iakttagelserna under den norska Nordhavs-Expeditionen 1876—1878. För öfrigt är den blott funnen vid Grönland, hvarifrån arten först blifvit känd.

2. **Lumpenus fabricii**, REINHARDT, senior.

- Lumpenus fabricii*, REINHARDT, senior: Overs. over K. Danske Vid. Selsk:s Forh. 1832—1836, pag. CX. — 1837.
- Clinus Lumpenus*, IDEM: K. Danske Vid. Selsk:s naturvid. o. mathem. Afh. 7:de Deel, pag. 194. — 1838.
- Lumpenus fabricii*, H. KRÖYER: Gaimard, Voyages en Scandin., en Lapponie etc.; Zoologie, Atlas, Poissons, pl. 14, fig. 1. — 1845.
- " " IDEM: Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 1:ste Bd., 2:det Hefte, pag. 274. — 1862.
- " " A. J. MALMGREN: Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1864, N:o 10, p. 522. — 1865.

Största kroppshöjden innehålles 11 till 15 och hufvudets längd 8 till 9 ggr i totallängden. Öfre käken längre framskjutande än den undre.

1) Denna diagnos är grundad på den af COLLETT å anf. st. gifna.

2) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1864, N:o 10, p. 518. — 1865.

Ögats longitudinelle diameter kortare än nosens längd. Pannans minsta bredd mellan ögonen innehålles mellan 2 och 3 ggr i ögats vertikale diameter. Gälhinnans strålar 7. Tänderna temligen trubbiga, och bland dem inga huggtänder. Bröstfenorna ovala och jemnt afrundade samt kortare än stjertfenan, som är lancettformad. Anus är belägen föga bakom den förste  $\frac{1}{3}$  af total längden, som stiger till nära 1 fot eller 300 mill. Färgen ofvan och på sidorna af hufvudet och kroppen grågulaktig, med talrike mer eller mindre mörkt brunaktige fläckar, som äfven finnas på ryggs- och stjertfenorna. (Undre sidan och buk- och analfenorna hvitaktiga<sup>1</sup>).

Rf. 63—65; af. 1+41—43; brf. 14—16; bf. 1+3.

Åtskilliga exemplar af denna art hafva enligt MALMGREN (anf. st.) under de Svenska expeditionerna till Spetsbergen 1861 och 1864 blifvit tagna i Isfjorden derstädes på 10—20 fannars djup, och nämnde författare är böjd för att antaga, att den der är allmän. För öfrigt har den endast erhållits vid Grönland, der den lär blifva större än vid Spetsbergen. ( $9\frac{2}{10}$  tum eller 276 mill. lång). Det största af MALMGREN å sist nämnda ställe erhållna exemplaret var endast 137 mill. långt.

### III. Slägtet *Pholis*, FLEMING. 1828.

(A History of British Animals, etc. pag. 207. — 1828. — VALENCIENNES: Cuvier & Valenciennes, Hist. nat. des Poissons, T. XI, page 268. — 1836).

*Kroppen medelmåttigt långsträckt, bakåt hoptryckt, och utan fjäll. Hufvudet tjockt och trubbigt, med framtill starkt stupande öfre profil samt utan hudbihang (»tentakler») på pannan. Gälhinnans strålar 6, och gälöppningarne store. Tänder förekomma endast på käkarne, och sitta i enkel rad. En ryggfena, som företer 1 eller 2:ne afdelningar, och alla dess strålar äro vid spetsen mjuke. Bukfenorna med 1 taggstråle och 3 mjuke strålar. Stjertfenan distinkt och skild från rygg- och analfenorna. Appendices pyloricæ saknas.*

Detta slägte, som vanligen är upptaget i slägtet *Blennius*, räknar omkring 5 arter från Europa, Madeira och Nordamerika.

De förekomma vid hafsstränderna bland tång på ringa djup, och lefva af blötdjur, kräftdjur och maskar. 1 art förekommer vid Norge.

1) Denna diagnos grundar sig på den af KRÖYER (anf. st.) lemnade.

1. *Pholis lævis*, FLEMING.

## Skyggfisken.

Långs midten af hjessan en mer eller mindre tydlig hudköl. Ryggfenan har 2:ne afdelningar, af hvilka den 1:ste har 12 enkla och oledade strålar. Färgen ofvan och på sidorna mörkt gråaktig, med dels mörkare, svartbrunaktige och dels ljusare fläckar.

Rf. 12+18—19; af. 1+19—20; brf. 13; bf. 1+3; stjf. 9.

- Blennius Pholis*, LINNÉ: Syst. Nat. ed. XII:ma, pag. 443. — 1766.  
 " " BLOCH: Naturgesch. der Fische Deutschlands, Th. II, pag. 184, Taf. 7, fig. 2. — 1783.  
*Pholis lævis*, FLEMING: A History of British Animals, etc., pag. 207. — 1828.  
 " " VALENCIENNES: Cuvier & Valenciennes, Hist. nat. des Poiss. T. XI, pag. 269. — 1836.  
 " " H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 330. — 1838—1840.  
 " " S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 182. — 1853.  
*Blennius pholis*, W. YARRELL: Hist. of British Fishes, 3:d edit. (Richardson), vol. II, pag. 366. — 1859.  
 " " A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes in the Collect. of Brit. Mus., vol. III, pag. 226. — 1861.  
 " " STEINDACHNER: Ichthyol. Bericht. etc., 6:te Fortsetz.; Sitzungsber. d. math. naturwiss. Cl. d. K. Akad. d. Wissensch. in Wien, Bd. LVII, 1:e Abtheil. pag. 674. — 1868.  
 " " R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 72. — 1875.  
 " " IDEM: Meddelels. om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 58. — 1879.  
 " " FRANCIS DAY: Fishes of Great Britain & Ireland, Part. III, pag. 203, pl. LX, fig. 2. — 1881.

Vi känna icke, att den i Norge erhållit något eget namn. För de fiskare, som derstädes ett par gånger tagit den åt oss, var den ej närmare känd. I Skandinavisk Fauna har den fått namnet *Skyggfisk*. och af BLOCH benämnas den *Meerlerche*.

*Beskr.* Den är en mindre fisk, och dess längd stiger endast till 5 till 6 tum dec.m. Hos ett exempl., hvars total längd är  $5\frac{3}{10}$  t. eller 159 mill. är största kroppshöjden, belägen vid midten af afståndet mellan bukfenornas fästen och anus<sup>1)</sup>, nära

1) Höjden öfver bukfenornas fästen är föga mindre, och hos smärre exemplar är den lika stor som höjden öfver bukens midt.

$1\frac{2}{10}$  t. eller 35 mill., och innehålles således omkring  $4\frac{1}{2}$  ggr i den förra. Kroppens höjd strax framom stjertfenans bas är  $\frac{4}{10}$  t. eller 12 mill., och innehålles således ungefär 3 ggr i största kroppshöjden. Störste tjockleken, öfver bröstfenornas fästen, som äro utstående, är 1 t. eller 30 mill., och öfver förlocken är tjockleken  $\frac{9}{10}$  t. eller 27 mill. Dessa mått utvisa, att den icke är synnerligen smärt, utan har en medelmåttigt långsträckt och framtill icke hoptryckt kroppsform. Bakåt är den deremot allt mer och mer hoptryckt, så att stjerten strax framom stjertfenans bas endast är 5 mill. tjock. Betraktad från sidan, är den framtill mycket högre, emedan buken är tjock och nedtill med konvex profil, och hufvudet är högt. Anus är belägen  $2\frac{4}{10}$  t. eller 72 mill. bakom nospetsen, och således icke långt framom midten af totallängden. — *Hufvudet* är temligen stort och tjockt och framtill mycket trubbigt. Dess längd (allt hos samma exempl.), räknad till den bakerste hudartade spetsen af gällocket, är 40 mill., och således större än största kroppshöjden och ungefär lika med  $\frac{1}{4}$  af totallängden. Dess största höjd är 1 t. eller 30 mill. Långs hjessan, från trakten mellan ögonen till nacken, är hos i fråga varande exemplar en tydlig hudköl, och hos ett mindre exempl. en mindre tydlig sådan, och pannan mellan ögonen är konkav, med en starkare fördjupning hos det större exemplaret. Hufvudets öfre profil är framtill, öfver nosen starkt stupande, så att den öfver ögonen nästan bildar en trubbig vinkel med den bakre delen af samme profil. Såsom vanligtvis hos slemfiskarne är hufvudet upptill ej så tjockt som nedtill. Munnen är medelmåttig, och munvinkeln är belägen under ögats framkant, och bakre kanten af öfverläppen under dess midt. Munspringan är föga uppstigande, och underkäken skjuter icke så långt fram som den öfre. Läpparne äro tjocke och tillbakavikne, men den undre är framtill afbruten. Inuti munnen bildar slemhinnan ett tjockt tvärgående veck bakom den främre änden af plogbenet. Näsborrarne sitta båda närmare ögat än nospetsen, och de äro temligen långt åtskilde. Den främre, som är belägen ett temligen långt stycke framom ögat, är rundad och öppnar sig på en kort tub, hvars bakre kant är förlängd till en fransad flik, som öfvertäcker näsborren. Den bakre är mindre, alls icke utstående samt oval, och är belägen ofvan och något litet framom den främre ögonvrån. Afståndet mellan ögat och nospetsen

innehålles något mera än 3 ggr i hufvudets längd, och är ungefär dubbelt större än ögats longitudinelle diameter. Ögonen äro temligen små. Deras longitudinelle diameter, som är något större än deras vertikåle, är hos det nämnda större exemplaret 6 mill., samt är lika med pannans minsta bredd dem emellan. Gällocken äro otydliga till följd af den dem betäckande huden. Locket och underlocket i förening bilda en triangel, hvars bakre hudartade del bildar en trubbig vinkel, som sträcker sig nära intill öfre vinkeln för bröstfenans fäste. Förlockets bakre kant är konvex, och dess nedre bakre hörn är vinkligt. Gålspringorna äro stora, gälhinnans strålar 6, och båda gälhinnorna äro förenade under gäl näset och bilda der en fri kant. — *Tänder* förefinnas endast på mellankäksbenen och underkäken, och de äro tätt sittande och vid spetsen hoptryckta och mejselformiga, och de främre äro litet större än de bakre, men den allra bakersta i båda käkarne är större än de närmast föregående samt af konisk och bakåt krökt form. I hvardera mellankäksbenet äfvensom i hvardera underkäkshalvvan är deras antal 11—12. — *Ryggfenan* börjar strax bakom nacken och ungef. öfver främre delarne af bukfenornas fästen och något framom gålspringornas öfre vinklar, samt slutar ett litet stycke framom stjertfenans bas, med hvilken den icke är sammanbunden. Något framom midten har den en djup inskärning, som delar den i 2:ne afdelningar. Den främre afdelningen, som är ungefär af samma höjd som den bakre, och hvars höjd är något mindre än  $\frac{1}{2}$  af största kroppshöjden, har 12 enkle och oledade, men i spetsen mjuke strålar, af hvilka den bakerste sitter midt i inskärningen samt är kort och icke utskjutande utom fenhinnan. Den bakre afdelningen, som börjar midt öfver analfenans början, och hvars bakre hörn är afrundadt, har 18 till 19 (vauligen 19) mjuke strålar, som vid spetsen äro ledade, men icke grenige, och af hvilka den bakerste icke är dubbel. Spetsarne å strålarne i både den främre och bakre afdelningen, men i synnerhet i den förre, med undantag af den bakerste strålen i den, skjuta utom fenhinnan. — *Anal-fenan*, som är högst baktill och är lägre än ryggfenan, börjar strax bakom anus och slutar under slutet af ryggfenan. Den har framtill 1 liten kort, enkel och oledad, men i spetsen mjuk stråle, och bakom den 19 till 20 (vanligen 19) mjuke och ledade, men icke grenige strålar, som med sine spetsar skjuta

utom fenhinnan. Den är fullständigt skild från stjertfenan, och dess bakre hörn är afrundadt. — *Bröstfenorna* äro stora, bredt ovala samt räckande till anus. Deras längd hos ofvan nämnda större exemplar är  $1\frac{2}{10}$  t. eller 36 mill., och således ungef. lika med kroppens största höjd. De hafva 13 enkle men ledade strålar, af hvilka de 5 nedre med spetsarne skjuta utom fenhinnan. Deras fästen (basalstycken) äro vertikala och starkt utstående, antydande en större rörlighet. — *Bukfenorna*, som hafva sina fästen mellan bröstfenornas dro och som icke sitta nära intill hvarandra, äro ej synnerligen små, men temligen smala och i spetsen tvåklufna. De hafva 1 kort och med den näst intill varande strålen förenad taggstråle, samt 3:ne mjuke och ledade, men icke grenige strålar. Deras längd är 21 mill. — *Stjertfenan*, som är afrundad och hvars längd är  $\frac{8}{10}$  t. eller 24 mill. och således ungef. lika med  $\frac{2}{3}$  af största kroppshöjden, har 9 fullständige och grenige samt ofvan och nedan 4 ofullständige strålar. — *Fjäll* saknas, men *sidolinien* är för det mesta tydlig. Ett stycke framom spetsen af den tillbakaböjda bröstfenan gör den en stark krökning nedåt och går deretter rät längs midten af kroppssidan till stjertfenan. Dess bakre porer äro mindre tydliga. — *Färgen* är vexlande dels efter åldern och dels individuelt. De äldre hafva i allmänhet en dunklare färg än de yngre. På ryggen och kroppssidorna äro de mer eller mindre mörkt grönaktige, med marmorering af mörkare, brunaktige eller svartaktige fläckar, som stundom bilda orediga tvärband. Buksidan är ofläckad, hvitgulaktig. Mörka band synas på de vertikala fenorna och på bröstfenorna. Analfenan i allmänhet med hvite spetsar på strålarne och ett mörkt långsgående band inmanför dem. Iris mörkt grågrönaktig med en smal gul ring närmast pupillen. Öfver ett lefvande ungt exemplar hafva vi antecknat följande: Ofvan mörkt grön, med något mörkare marmorering och med gulaktige fläckar på öfre och nedre kroppssidorna. Rygg- och bröstfenorna med mörka band på en ljusare grönaktig botten. Stjertfenan med breda gulaktiga och mörkt grönaktiga tvärband. Analfenan med hvitaktige spetsar på strålarne och der innanför med ett svartaktigt långsgående band samt vid basen gulaktig. Baksidan och bukfenorna gulaktiga. Undre sidan af hufvudet gulaktig, med mörkare molnfläckar. — Kotornas antal är enligt GÜNTHER 38, af hvilka 12—13 äro bålkor.

Denne fisk är icke funnen vid någon Svensk kust, och är i Norge inskränkt till sydligare delen af dess vestra kust, nemligen kusten af Bergens stift. Här synes den emellertid icke vara sällsynt, och den förekommer bland tång vid stranden på ringa djup, ofta t. o. m. i sådana vattenhålur, der vattnet under ebben stannat qvar. Uti dylika hafva vi ett par gånger erhållit den vid Haugesund. — För öfrigt förekommer den vid kusterna af England, Frankrike och den Iberiska Halfön äfvensom i Medelhafvet, der den dock skall vara mera sällsynt. Vid England och vid de Atlantiska kusterna af Frankrike och den Iberiska Halfön är den icke sällsynt, och förekommer der i ebben. Enligt STEINDACHNER är den på sist nämnda stället särdeles allmän.

Den är skygg och döljer sig bland tången, och under ebben är den stundom qvar bland denna eller i hålur mellan stenarne ofvan vattnet. Den skall vara mycket seglifvad och kunna lefva länge (t. o. m. flere dagar) ofvan vattnet på fuktiga ställen. Man har iakttagit, att den kryper upp på stenar ofvan vattnet, och att detta verkställes med de rörliga bröstfenorna, som dertill tyckas vara lämpade. Då den varit i fångenskap, har man erfarit, att den reguliert gör detta hvarje gång ebben inträder. Uti färskt vatten dör den dock snart. Den förtär diverse animaliska ämnen, men lefver företrädesvis af blötdjur, kräftdjur och maskar. Den skall lägga sina ägg i Juni eller ock under våren på botten i små hålur mellan klippor och stenar.

#### IV. Slägtet **Centronotus**; SCHNEIDER. 1801.

(BLOCH: Systema Ichthyol. pag. 165. — 1801. — *Gunnellus*, VALENCIENNES: Cuvier & Valenciennes, Hist. nat. des Poiss. T. XI, pag. 419. — 1836).

*Kroppen hoptryckt och särdeles långsträckt samt täckt med mycket små cycloidfjäll. Små tänder på käkarne och stundom på gommen. En enda lång ryggfena, som blott har taggstrålar. Bukfenorna rudimentära eller ock inga, och då de finnas, sitta de framom eller under bröstfenorna. Stjertfenan distinkt. Gälöppningarne medelmåttige, och gälhinnans strålar äro 5. Appendices pyloricæ saknas.*

Enligt GÜNTHER m. fl. omfattar detta släkte omkring 15 arter från de nordliga hafven: i Gamla Verlden ned till England och Frankrike samt Japan, och i den Nya d:o ned till trakten af New York. Till vår nordiska fauna hör blott en art.

## 1. *Centronotus gunellus* (LINNÉ).

### Tejstefisken.

*Rudimentära bukfenor förefinnas, bestående af 1 tagg och 1 mjuk stråle. Plogbenet med tänder. På hvardera sidan af ryggen längs ryggfenans bas omkring 9 till 13 rundade svarte eller svartaktige fläckar, hvardera af desse ofta omgifven af en hvitaktig ring.*

Rf. 76—81; af. 2+39—44; brf. 12; bf. 1+1; stjf. 14.

- Blennius Gunellus*, LINNÉ: Fauna Svecica, edit II:da, pag. 114. — 1761.  
 ” ” IDEM: Systema Naturæ, ed. XII:ma, pag. 443. — 1766.  
 ” ” A. J. RETZIUS: Faunæ Svecicæ Pars I:ma, pag. 324. — 1800.  
*Centronotus* ” SCHNEIDER: Bloch, Systema Ichthyol. pag. 167. — 1801.  
 ” ” S. NILSSON: Prodromus Ichthyologiæ Scandin. pag. 103. — 1832.  
*Gunnellus vulgaris*, VALENCIENNES: Cuvier & Valenciennes, Hist. nat. des Poiss. T. XI, pag. 419. — 1836.  
*Centronotus Gunellus*, W. V. WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skandinaviens Fiskar, 5:te häft., pag. 105, pl. 25, fig. 1. — 1838.  
*Gunnellus vulgaris*, H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 341. — 1838—1840.  
 ” ” S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del., Fiskarna, 2:dra häft. pag. 200. — 1853.  
*Muraenoides guttata*, W. YARRELL: Hist. of British Fishes, 3:d edit., Richardson, vol. II, pag. 376. — 1859.  
*Centronotus gunellus*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes in the Coll. of the British Museum, vol. III, pag. 285. — 1861.  
 ” ” A. J. MALMGREN: Kritisk öfversigt af Finlands Fiskar (Gradualafh.), pag. 21. — 1863.  
 ” *gunnellus*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 77. — 1875.  
 ” ” A. W. MALM: Göteborgs och Bohuslens Fauna, pag. 472. — 1877.  
 ” ” FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland Part. III, pag. 208, pl. LXI, fig. 1. — 1881.  
 ” ” A. J. MELA: Vertebrata Fennica, pag. 290. — 1882.



*Centronotus gunnellus*, K. MÖBIUS & FR. HEINCKE: Die Fische der Ostsee, aus d. IV Ber. d. Commiss. zur wissenschaft. Unters. d. deutsch. Meere, pag. 61. — 1883.

Enligt Prodrromus Ichthyol. Scandin. och Skandinaviens Fiskar och Götebs och Bohusl:s Fauna kallas den i Bohuslän *Tistefisk*, *Tejstefisk* eller *Testefisk*, af det skäl att den tjenar Tejsten (*Uria grylle*) till föda, och enligt det först nämnda arbetet kallas den vid Kiviks fiskläge i Skåne vid södra Östersjön *Svärdfisk*. C. CEDERSTRÖM uppgifver<sup>1)</sup>, att den äfven i trakten af Strömstad benämnes med detta sist nämnda namnet. Vi hafva hört den i Norge benämnas *Tangsprælle*.

*Beskr.* Den är af ringa storlek, och dess totallängd stiger hos oss till 7 till  $7\frac{1}{2}$  tum dec.m. eller 210 till 225 mill., och YARRELL uppgifver, att den i England stundom ernår en längd af  $8\frac{4}{10}$  t. eller 252 mill. Hos ett exemplar, hvars totallängd är 7 t. eller 210 mill., är största kroppshöjden, på ett stycke vid midten af afståndet mellan bukfenorna och anus,  $\frac{8}{10}$  t. eller 24 mill., och innehålles således nära 9 ggr i den förra. Stundom innehålles den blott  $7\frac{1}{2}$  och stundom t. o. m.  $9\frac{1}{2}$  ggr i den samma. Kroppens höjd strax framom stjärtfenans bas 7 mill. Störste tjockleken, öfver locken, är  $\frac{9}{20}$  t. eller  $13\frac{1}{2}$  mill., och öfver midten af afståndet mellan bukfenorna och anus  $\frac{4}{10}$  t. eller 12 mill., och strax framom stjärtfenans bas 2 mill. Den har således en mycket långsträckt och hoptryckt och så småningom bakåt afsmalnande kroppsform, nästan liknande ett svärd, och det är denne kroppsform som gifvit anledning till benämningen *svärdfisk*. Anus ligger hos det nämnda exemplaret  $3\frac{1}{2}$  t. eller 105 mill. bakom nosspetsen, och således vid midten af totallängden. Den framom anus varande delen af kroppen är mera hoptryckt emot ryggkanten, och har buksidan afrundad. — *Hufvudet* är litet, kort och trubbigt samt smalare upptill, så att pannan mellan ögonen är helt smal. Dess längd å det nämnda exemplaret är  $\frac{17}{20}$  t. eller 25 mill., och är således ungefär lika med kroppshöjden eller föga större. Dess höjd är 17 mill. Munnen är temligen liten, med starkt uppstigande munspringa och med underkäken något litet framskjutande framom den öfre, samt med tjocke läppar. Öfverkäksbenets bakre ände ligger under ögats främre kant. Näsborrarna ligga nära intill hvarandre och ungefär midt emellan ögat och öfverläppen. Den främre är större och tubformad, med kort tub och med en flik af denne

1) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1876, N:o 4, pag. 65.

betäckande näsborren baktill. Dessutom synas flera slemporer på nosen och hufvudet för öfrigt. Afståndet mellan ögat och öfverläppens framkant, eller nosens längd, är 6 mill., och innehålles således omkring 4 ggr i hufvudets längd. Ögonen äro medelmåttiga samt belägna något snedt på hufvudets sidor, så att de äro rigtade både utåt och uppåt, samt litet under pannans profil. Deras längd- och höjddiametrar äro lika och innehållas nära  $1\frac{1}{2}$  ggr i nosens längd, men äro nästan dubbelt större än pannans minsta bredd dem emellan. Gällocken äro otydliga till följd af hud och muskler. Den af locket och underlocket bildade triangeln har baktill öfver bröstfenans bas en trubbig spets. Gälöppningarne äro medelmåttige, och gälhinnans strålar äro 5, af hvilka den innerste är kort och trubbig. Båda gälhinnorna äro förenade under gäl näset och hafva der en fri kant. Tungan är kort och icke rörlig framtill, samt ofvan litet konkav, och utan tagggar eller tänder, men dess slemhinna så väl som den å angränsande delar af munnen är ruggig af små korta papiller. — *Tänderna*, som förefinnas på mellankäksbenen, underkäken och plogbenet, samt äro små, koniska och trubbiga och något ojemna, bilda framtill på käkarne ett par rader, men på underkäken består den inre raden, hvars tänder på båda käkarne äro mindre, blott af några få. Baktill på käkarne bilda de en enkel rad. På plogbenets främre ände sitta i en transversel rad eller båge 4 till 6 mycket små tänder. — *Ryggfenan*, som är låg och nästan lika hög öfver allt, med undantag af de 2—3 främste kortare strålarne, börjar ett stycke bakom nacken och ungefär öfver bröstfenornas fästen, samt slutar vid stjärtfenans bas, med hvilken den genom fenhinnan är sammanbunden. Den har 76 till 81 strålar, som alla äro spetsige och styfve taggstrålar. — *Analfenan* börjar strax bakom anus, och är framtill något litet lägre, men är för öfrigt ungefär af samma höjd som ryggfenan, och slutar vid stjärtfenans bas, med hvilken den genom fenhinnan är sammanbunden, ehuru nämnda hinna här har en liten inskränning i kanten. Den har framtill 2:ne korte taggstrålar och bakom dem 39 till 44 mjuke och ledade strålar. — *Bröstfenorna* äro små, korta och afrundade, samt hafva 12 strålar, som alla äro ledade. Deras längd å det nämnda exemplaret är 11 mill., och således något mindre än  $\frac{1}{2}$  af hufvudets d:o. Deras fästen äro vertikala och belägna långt nere. — *Bukfenorna* äro rudimentära och bestå af 1 styf och spetsig taggstråle och 1 kort mjuk

stråle, samt äro fästade midt under bröstfenornas fästen. — *Stjertfenan*, som är kort och afrundad och ungef. så lång som  $\frac{1}{2}$  af hufvudets längd, har 14 grenige och ofvan 4 och nedan 2 icke grenige strålar. — Kroppen är täckt af mycket små och tunna samt temligen glest sittande, i den slemmiga huden inbäddade, rundade cycloidfjäll. — *Sidolinien* är otydlig. — *Färgen* är vexlande, och stundom ljusare och stundom mörkare grågulaktig, gulaktig eller mörkt brunaktig, marmorerad med mörkare, svartaktiga, eller ljusare, grågulaktige prickar, som stundom på kroppssidorna sammanlöpa, så att de antyda tvärband. Buken är gulaktig eller grågulaktig. Hufvudets sidor äro blekt grågulaktiga, med ett vertikalt svartaktigt streck från ögat till underkäkens ledgång. Trakten omkring gällocken, gälhinnan, strupen och bröstfenorna äro vanligen brandgula. Långs ryggen äro å hvardera sidan 9 till 13 mörke, svarte eller svartaktige fläckar, sträckande sig ut på rygghenan, och ofta hvardera omgifne af en ljusare, hvitaktig eller gulhvitatig ring. De främre af desse fläckar äro i allmänhet de tydligaste, och de bakre äro ofta otydliga. Analfenan har brandgul kant, men har eljest samme färg som kroppen, med dunkelt antydda hvitaktige fläckar, stälde i sneda rader, som göra att den, då den är nedfäld, synes försedd med tvärband. Stjertfenan har ofta brandgul spets. Iris är mörkt gröngulaktig, med en smal messingsgul ring närmast pupillen. — Mycket små ungar äro rödbrunaktige, med inga eller otydliga spår till de mörke fläckarne på ryggen.

*Varietet.* En sådan beskrives af P. OLSSON<sup>1)</sup>: Grundfärgen är svartbrun eller mörkt kaffebrun, strupen och buken något ljusare. Kroppens sidor glest beströdda med små, nästan hvite prickar, och analfenan har 11 tvärgående eller något bakåt rigtade, smala band af samme färg. Bröstfenan är ljusbrun, men har på den inre delen tre runde ljuse fläckar. Ryggfenan har kroppens grundfärg och saknar alla spår af fläckar. Stjertfenan har någre svarte prickar. Iris är gul. Hufvudet är något längre än vanligt, och pannan bredare samt nosen längre. Dess kroppshöjd är något större, och innehålles ungef.  $8\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Ryggfenan börjar något litet bakom bröstfenornas fästen. (Erhållen i trakten af Bergen i Norge).

1) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1867, N:o 9, pag. 605.

*Skelettet.* I öfverensstämmelse med den ringa storleken af fiskens hufvud är kraniet litet. Af ett exemplar, hvars total-längd var  $6\frac{2}{3}$  tum dec.m. eller 200 mill., var kraniet endast 15 mill. långt. Det är temligen långsträckt, men icke hoptryckt, och hjernkapseln är ofvan kullrig samt utan långsgående kölar. Basioccipitalbenet är halftindt samt begränsar nackhålet nedtill endast i högst ringa grad, och detta hål, som är af en rundad form, omslutes för öfrigt blott af sidonackbenen. Öfre nackbenet, som är bredt, går med en obetydlig del ned på kraniets bakre sida, och har endast en svag antydning till långsgående midtelköl. Sidonackbenen hafva tydliga ledknappar, för artikulationen med den 1:sta kotan. *Ossa epoticum* och *ptericum* äro föga utstående bakåt, och det senare har sitt läge till större delen under det förra, som på grund af det öfre nackbenets betydliga bredd fått sitt läge långt ut emot kraniets yttre sida. Mellan *o. epoticum* och hjessbenet är icke någon grop. *O. opisthoticum* är distinkt, men basisphenoidben saknas. Alisphenoidbenet är litet. Parasphenoidbenet är icke hoptryckt, och är å undre sidan framtill plattadt. Det har en djup inskärning i främre och bakre ändarne, och, betraktadt från sidan, är det framtill något litet böjdt uppåt. *O. sphenoticum* synes föga och endast såsom en smal list långt tillbaka på kraniets öfre sida, och har hufvudsakligen sitt läge på sidan af det samma samt långt bakom ögonhålan. Båda pannbenen äro skilda och baktill starkt utbredda samt här nästan helt och hållet bildande främre delen af hjernskålens öfre hulf. Längsåt suturen dem emellan är en grund fåra, och från denna utgå midt för ögonhålorna 2:ne andra bakåt starkt divergerande fåror, som sedermera bakåt på hjernskålen gå parallelt med och nära intill dennes yttre kanter bort till öfre delarne af *o. sphenotica*. Genom dessa fåror visa sig hjernskålens sidokanter under form af något upphöjda lister. Mellan ögonhålorna äro pannbenen smala och aftaga i bredd framåt. De af dem endast bildade postorbitalutskotten äro föga utstående. Så väl öfre silbenet som sidosilbenen äro små, och med svagt utbredd förbening, och infraorbitalbenen äro äfvenledes små och löst förenade. Plogbenet är temligen litet och sträcker sig icke fullt till ögonhållans midt. Det är baktill tillspetsadt och framtill bredare och afrundadt, och bär hos det här i fråga varande exemplaret vid sin främre ände en böjd tvärrad af 4 till

5 små koniska och något trubbiga tänder. Suspensorialapparatens ben äro af vanlig beskaffenhet. Det samma är förhållandet med pterygoplatinapparatens ben, men gombenet är litet och saknar hvarje spår till tänder. Pterygoidbenet är stort, men mesopterygoidbenet är temligen smalt, ehuru något utskjutande inåt öfver kanten af pterygoidbenet, då det betraktas från yttre sidan. *O. metapterygoideum* har vanlig form och storlek. Mellankäksbenen och öfverkäksbenen äro små, de senare något längre än de förra samt med spår till ett uppstigande utskott vid midten af deras öfre kant. Det från de förras inre ände uppstigande utskottet är kortare än sjelfva benet. Underkäkshalfvorna äro breda och starka. Locket och underlocket bilda tillsammans en nästan liksidig triangel, och det förras öfre kant är hinnartad. Mellanlocket är temligen stort, aflångt och i undre kanten bugtigt. Både detta och de båda föregående äro tunna och genomsigtiga. Förlocket är något tjockare och sabelformadt. Posttemporalbenet är nästan enkelt, d. v. s. med blott ett rudiment af det utskott, som skulle vara fästadt vid *o. opisthoticum*, och det är således egentligen icke gaffelformigt. Skulderapparatens ben äro för öfrigt af vanlig beskaffenhet, och de båda små och smala och framtill tillspetsade bäckenbenen äro fästade med sine främre ändar vid de båda nedre med hvarandra sammanstötande ändarne af nyckelbenen. Bukfenans tagg är jemförelsevis temligen stor och stark. — Kotornas antal är 84 till 86, af hvilka 36 äro bälkotor. 1:sta kotans neuralbåge är orörligt sammanvuxen med sin kropp.

Från nordligaste delarne af Östersjön och sannolikt sydligaste delarne af Bottniske Viken<sup>1)</sup> förekommer denna art söder och vester ut vid alla våra Svenska hafskuster, och vidare vid alla Norges d:o upp till Ryska gränsen, samt derifrån öster ut äfven vid Ryska Lapplands Ishafskust, enligt A. J. MALMGREN. Upsala Universitets zoologiska museum eger ett par exemplar från Stockholms skärgård, af hvilka det ena är omkr. 4 1/2 t. dec.m. eller 135 mill. långt. Den synes emellertid här vara sällynt, emedan den icke upptages bland de af C. J. SUN-

1) Enligt MALMGREN (anf. st.) har HJ. WIDEGREN med bottenhåf tagit ett 6<sup>9</sup>/<sub>10</sub> tum eller 198 mill. långt exemplar i Ålands Haf mellan Svartklubben och Signildsskär.

DEVALL uppräknade, Stockholms skärgård tillhörande fiskarne<sup>1)</sup>. Något längre söderut i Östersjön är den icke sällsynt, och G. LINDSTRÖM uppgifver i sin afhandling om Gotlands fiskar<sup>2)</sup>, att den derstädes är temligen vanlig. Enligt BENECKE<sup>3)</sup> är den deremot sällsynt vid Preussens kuster och förekommer enligt MÖBIUS & HEINCKE<sup>4)</sup> enlig i hafsbugten vid Kiel, der dock exemplar af 220—230 mill:s längd erhållas. Enligt C. P. ÅSTRÖM<sup>5)</sup> är den sällsynt vid kusten af Öresund i trakten af Lomma, omkr. 1 mil från Lund. Vid vår vestra kust norr om Öresund är den icke sällsynt, och är i Bohusläns skärgård enligt C. U. EKSTRÖM<sup>6)</sup> mycket allmän och enligt C. CEDERSTRÖM<sup>7)</sup> temligen allmän. Enligt R. COLLETT (anf. st.) är den allmän vid alla Norges hafskuster från och med de sydliga upp till Varangerfjorden, och är i Finmarken lika talrik som i södra Norge. — För öfrigt förekommer den söderut vid kusterna af England och vid Frankrikes Atlantiska kuster, men STEINDACHNER har icke träffat den vid kusterna af den Iberiska Halfön, och enligt VALENCIENNES finnes den icke i Medelhafvet, och således synes den hafva sin sydlige gräns vid Frankrikes vestra kust. Enligt KRÖYER förefinnes den vid Island men icke vid Grönland, och antagligen icke vid Nordamerika.

Den förekommer vid stranden på ringa djup bland tång och stenar, ock träffas i allmänhet enlig. Den ligger vanligen stilla på botten hopböjd eller vågformigt böjd, samt rör sig, då den simmar, långsamt med slingrande rörelser, om den icke blir skrämmd, i hvilket senare fall dess rörelser äro mycket snabba och kraftiga. Den träffas ofta i steniga hålor, som äro bevuxna med tång och hvarest hafsvattnet un-

---

1) Stockh:s läns K. Hushållnings-Sällskaps Handl. 6:te häft. pag. 79 och följ. — 1855.

2) Gotlands läns Hushålln-Sällskaps årsberättelse 1866, aftr. pag. 15.

3) Fische, Fischerei etc. in Ost- und Westpreussen, pag. 82.

4) Fische der Ostsee, pag. 61.

5) Några iakttagelser rörande de vertebrerade djur, som förekomma i trakten af Lomma (gradualafh.), pag. 25. — 1859.

6) Göteborgs K. Vetensk:s och Vitterh:s Samhälles Handl. ny tidsf. 1:sta häft. pag. 38.

7) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1876, N:o 4, pag. 65.

der ebben stannat kvar. Vid Norges vestra kust på sådana ställen, hvarest ebben är mera märkbar, hafva vi ofta under ebbtiden träffat den ofvan vattnet uti den så kallade fjären under fuktig tång, hvarvid den, då tången upplyftats, med stor snabbhet slingrat sig undan på klipporna, för att nå vattnet. I öfverensstämmelse härmed har man iakttagit, att den är särdeles seglifvad och kan lefva länge ofvan vattnet. I Bohuslän träffas den icke sällan, enligt hvad som nämnes i "Skandinaviens Fiskar", i tomma på hafsbotten liggande skal af större musslor, med hvilka den i synnerhet vid ostronfiske upphemtas. Den är mycket slipprig och ådagalägger betydlig styrka, så att den ej är lätt att kvarhålla i handen, då man gripit tag uti den. Dess föda utgöres förnämligast af kräftdjur (Gammarider), men äfven af blötdjur och maskar. Enligt hvad som uppgives i "Skandinaviens Fiskar" äro dess könsorganer svälda i slutet af Oktober, så att dess lektid sannolikt inträffar vid denna tid eller i början af November. Den anses oduglig såsom föda och fångas blott tillfälligtvis.

#### V. Släktet *Anarrhichas*, ARTEDI. 1738.

(Genera Piscium, pag. 23. — 1738).

*Kroppen medelmåttigt långsträckt, och starkt byggd samt täckt med mycket små och tunna eller rudimentära cycloidfjäll. Hufvudet kort och framtill afrundadt och munnen stor och beväpnad med starka tänder på käkarne, plogbenet och gombenen. Gälhinnans strålar 7. En enda ryggfena, hvars alla strålar, med undantag af de bakerste taggspetsade, äro mjuka men enkla och oledade. Bukfenor saknas, och stjertfenan är distinkt. Appendices pyloricæ saknas.*

Till detta släkte höra enligt J. STEENSTRUP<sup>1)</sup> 4 säkert skilda arter från nordlige delarne af Atlantiske Oceanen och norra Is-hafvet och en art från kusten af China, och af dessa höra de 3:ne till vår nordiska fauna. De lefva af skaldjur, till hvilkas sönderkrossande deras starka tänder äro tjenliga. Våra arter kunna distingueras på följande sätt:

1) Videnskab. Meddelels. fra den Naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1876, pag. 200.

		Arter:
ANARRHICHAS.	icke så långt tillbaka som	
	de på plogbenet . . . . .	1. <i>lupus</i> , LINNÉ.
Gombenens tandra-	lika långt tillbaka som de	
der sträcka sig . . .	på plogbenet . . . . .	2. <i>minor</i> , EGG. OLAFSEN.
	längre tillbaka än de på	
	plogbenet . . . . .	3. <i>latifrons</i> , J. STEENSTRUP.

### 1. *Anarrhichas lupus*, LINNÉ.

#### Vanlige Hafkatten.

*Pannan mellan ögonen plattad. Tänderna på plogbenet och en del af dem på underkäken och gombenen särdeles tjocka och med afskurna och plattade eller ock rundade kronor, och gombenens tandrader sträcka sig icke så långt tillbaka som de på plogbenet. Bröstfenornas längd innehålles mellan 7 och 8 ggr i total längden. Ryggfenans strålar vid basen nedtryckte, nästan fyrkantige, med trubbiga vinklar, och samma fenas bakre ände snedt afskuren. Färgen mer eller mindre mörkt gråbrunaktig eller svartbrunaktig, eller svartgråaktig, med mer eller mindre tydliga svartaktiga tvärband på kroppsidorna och ryggfenan.*

Rf. 59—65+10—12; af. 43—48; brf. 19—20; stf. 13.

- *Anarrhichas Lupus*, LINNÉ: Syst. Nat. ed. XII:ma, pag. 430. — 1766.  
*Anarrhichas* " BLOCH: Naturgesch. der Fische Deutschlands, Th. III, pag. 19, Taf. 74. — 1784.  
 " " A. J. RETZIUS: Faunæ Suecicæ Pars I:ma pag. 315. — 1800.  
*Anarrhichas* " S. NILSSON: Prodromus Ichthyol. Scand. pag. 108. — 1832.  
 " " VALENCIENNES: Cuvier & Val., Hist. nat. des Poissons, T. XI, pag. 473. — 1836.  
 " " W. v. WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skandinavien's Fiskar, 2:dra häftet, pag. 39, pl. 8. fig. 2. — 1837.  
 " " H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd., pag. 369. — 1838—1840.  
 " " S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 208. — 1853.  
 " " W. YARBELL: Hist. of British Fishes, 3:d edit. (Richardson), vol. II. pag. 384. — 1859.  
 " " A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of the British Museum, vol. III, pag. 208. — 1861.



- Anarrhichas lupus*, A. J. MALMGREN: Kritisk öfversigt af Finlands Fisk-fauna (Akad. Afhandl.), pag. 22. — 1863.
- ” ” H. COLLETT: Norges Fiske, pag. 70. — 1875.
- ” ” J. STEENSTRUP: Noget om Slægten Söulv (*Anarrhichas*): Vidensk. Meddelels. fra den naturhist Foren. i Kjöbenhavn 1876, pag. 200, tab. III, fig. 1. — 1877.
- ” ” A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 468. — 1877.
- ” ” GEORG WINTHER: Prodrömus Ichthyologiæ Danicæ marinæ; Naturhist. Tidskr., 3:dje Række, 12:te Bd. pag. 22. — 1879—1880.
- ” ” FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland. Part. III, pag. 194, pl. LVIII. — 1881.
- ” ” MÖBIUS & HEINCKE: Die Fische der Ostsee, pag. 59. — 1883.

Dess vanliga Svenska namn är *Hafkatt*. Enligt RETZIUS skulle den i Sverige äfven kallas *Sjövärg*, hvilket namn är en öfversättning af dess Danska namn *Söulv* och dess Tyska *Seewolf*. I Norge kallas den enligt STRÖM<sup>1)</sup> och enligt hvad vi sjelfve erfarit *Steenbider*.

*Beskr.* Den är en större fisk, och hinner till en längd af 4 fot, och någon gång t. o. m. något mera. Dess vanliga längd är 2 till 3 fot, eller något mindre. Hos ett exemplar, hvars totallängd är  $17\frac{3}{10}$  tum dec.m. eller 519 mill. är största kroppshöjden, något framom midten af afståndet mellan bröstfenornas fästen och anus,  $3\frac{9}{10}$  tum eller 117 mill. Kroppens höjd vid anus är  $2\frac{7}{10}$  t. eller 81 mill., och dess höjd strax framom stjertfenans bas är  $\frac{7}{10}$  t. eller 21 mill. Störste tjockleken, öfver förlockens nedre delar eller ock öfver bukens midt är 2 t. eller 60 mill. Kroppens tjocklek öfver anus är  $1\frac{4}{10}$  t. eller 42 mill., och dess tjocklek strax framom stjertfenan är  $\frac{2}{10}$  t. eller 6 mill. Af dessa mått, som utvisa, att största kroppshöjden innehålles nära  $4\frac{1}{2}$  ggr i totallängden, och störste tjockleken nära 2:ne gånger i största kroppshöjden, ådagaläggas, att den är af en medelmåttigt långsträckt och hoptryckt kroppsform, ehuru den bakåt är starkare hoptryckt. Sedd från sidan, är den af en aflång form, framtill temligen hög och afrubbad, med öfre profilen bakom nacken och långs rygghenans bas nästan vågrät, och den undre bakom hufvudet vid bukkanten nedåt konvex, och bakom anus och långs analfenans bas rät och något litet uppstigande. Sedd ofvanifrån, är den framtill medelmåttigt tjock och å bakre delen af stjerten tunn och starkt

1) Söndmörs Beskrivelse, 1:ste Part., pag. 310.

hoptryckt. Anus är belägen något framom midten af total-längden. Hos det nämnda exemplaret är afståndet mellan anus och nosspetsen  $7\frac{1}{2}$  t. eller 225 mill. — *Hufvudet* är kort, temligen tjockt och, sedt från sidan, framtill afrundadt, då dess öfre, främre och undre profiler, när munnen är slutet, bilda en temligen jemn cirkelbåge, som vid nosspetsen är endast obetydligt mera framstående. Längden af hufvudet till den bakre hudartade kanten af locket är å det nämnda exemplaret  $3\frac{7}{10}$  t. eller 111 mill., och således något men icke mycket mindre än största kroppshöjden. Dess höjd öfver nacken är  $3\frac{2}{10}$  t. eller 96 mill., och utgör således omkring  $\frac{7}{8}$  af dess längd, hvilket utvisar, att det har en kort och hög form. Det är upptill något smalare och på sidorna å kinderna litet kullrigt, samt har bakom hvardera ögat en grund insänkning. Munnen är stor och munspringan föga uppstigande, och munvinklarna ligga ungefär midt under ögonen, och de bakre ändarne af öfverkäksbenen under bakre kanterne af de samma. Både öfver- och underläppen bilda på sidorna tjocke och rörlige flikar. Käkarne räcka lika långt fram. Afståndet mellan ögat och nosspetsen i sned riktning nedåt och framåt är hos nämnda exemplar  $\frac{9}{10}$  t. eller 27 mill., och innehålles således ungef. 4 ggr i hufvudets längd. Den främre näsborren, som är större än den bakre och har formen af en liten och kort och i änden öppen rundad tub, har sitt läge framom främre ögonvrån och ungef. dubbelt närmare den än nosspetsen. Den bakre d:o, som liknar slempererna och endast är litet större än de, sitter ett stycke ofvan och bakom den främre. Ögonen, hvilkas längddiameter är något litet större än deras vertikale d:o, äro temligen små, och deras först nämnde diameter, som hos det nämnda exemplaret är  $\frac{6}{10}$  t. eller 18 mill., innehålles omkring 6 ggr i hufvudets längd. Deras vertikale diameter är ungef. lika med pannans minsta bredd dem emellan. De äro undertill begränsade af en stark och slutet ring af infraorbitalbenen och deras öfre kant går nästan upp till pannans profilrand. Gällocken äro till följd af den betäckande huden otydliga. Förlockets bakre och undre kanter bilda en jemn cirkelbåge. Locket och underlocket bilda tillsammans en triangel, hvars framåt riktade bas är längre än dess sidor, och hvars bakre spets med sin hudartade förlängning ligger ofvan och något bakom bröstfenans bas. Mellanlocket är litet. Gälprin-

gan är temligen stor, ehuru den nedtill ej sträcker sig långt fram. Gälhinnans strålar äro 7, och båda gälhinnorna äro nedtill fastvuxna och långt skilda från hvarandra. — *Tänderna* äro särdeles starkt utbildade, samt förekomma på mellankäksbenen, gombenen, plogbenet och underkäken. Då de äro utsatta för stark nötning, äro de underkastade fällning, så att de utslitna ersättas af nya tänder, som uppkomma vid sidan och öfver eller under de gamla samt uttränga dessa, så att de lossna och falla bort. Tänderna äro i afseende på formen af 2:ne olika slag: dels koniska och mer eller mindre starkt tillspetsade griptänder, och dels korta och tjocka, med trubbiga eller tvärt eller snedt afskurna kronor försedda krosständer. De af förra slaget förekomma på mellankäksbenen, på främste änden af underkäken och till en del på gombenen, och de af senare slaget förefinnas på gombenen, plogbenet och underkäken. De koniska tänderna på mellankäksbenen sitta framtill i 2 till 3 rader, af hvilka de i främsta raden äro mycket större än de öfriga samt särdeles stora, långa och något bakåt krökta, och hos unge individer sitta 2:ne och hos gamle d:o 3 till 4 sådana på hvardera mellankäksbenet. De på bakre delarne af mellankäksbenen äro mindre än de andra på samma ben, och aftaga i storlek bakåt samt sitta i en enkel rad. De på gombenen sitta i 2:ne långsgående rader, och de i yttre raden äro, med undantag af den bakersta, längre än de i den inre samt koniska, ehuru trubbigt tillspetsade, och de i den senare raden äro med afrundad krona försedda krosständer. Antalet är äfven här efter åldern vexlande. Hos en gammal individ hafva vi i den yttre raden räknat 6 och i den inre d:o 4, och hos en yngre d:o hafva vi i den förra raden räknat 5 och i den senare 3 tänder. Dessa tandrader räcka på långt när icke så långt tillbaka som tandraderna på plogbenet. På detta sist nämnda benet förefinnas endast med tvär eller afrundad krona försedda krosständer, af hvilka de främre äro minst. De bilda 2:ne långsgående tätt sammanpackade rader, stundom med 1 udda tand fram- och baktill hos gamle individer, samt stundom hos desse med någon tand inskjuten baktill mellan raderna, hvilka sträcka sig tillbaka till nära detta bens bakre ände. Äfven här förekommer samma vexling i tändernas antal, som på mellankäks- och gombenen. Hos samme gamle individ hafva vi på plogbenet räknat i den ena raden 6 och i

den andra 7 tänder samt dessutom 1 inskjuten mellan ett par af de bakre, jemte den udda tanden fram- och baktill. Hos en yngre individ hafva vi räknat blott 4 tänder i hvarje rad, samt ingen udda tand. På underkäken bilda de koniska tänderna på främre änden af hvardera underkäksbenet hos unge individer 2:ne och hos gamle 2 till 3 rader. Af dessa äro de, som sitta i främsta eller yttersta raden, lika samt lika stora med de motsvarande på mellankäksbenen samt mycket större än de andra och något krökta bakåt eller inåt. De främsta stora koniska tänderna på underkäken äro hos den gamle individen 4 och hos den yngre 3:ne på hvardera underkäkshalfvan. Bakom de stora främre tänderna på mellankäksbenen äro hos den äldre individen på det ena mellankäksbenet 10 och på det andra 7 mindre koniska tänder, och bakom dem på underkäken äro hos samme individ på ena underkäkshalfvan 5 och på den andra 6 dylika tänder. Hos den yngre individen äro på hvardera mellankäksbenet bakom de stora främre tänderna 7 mindre tänder, och bakom de samma på hvardera underkäkshalfvan finnas blott 2:ne mindre koniska tänder, så att denne äfven i detta afseende företer en betydlig skiljaktighet från den äldre individen. På underkäken bilda de trubbiga, eller med afrundad krona försedda krosständerna bakom de koniska och tillspetsade framtill 2:ne långsgående rader och bakerst en enkel sådan. Hos den äldre individen äro på ena underkäkshalfvan 17 och på den andra 16 dylika tänder, utom en eller annan mindre sådan, som är inklämd i vinklarna emellan såsom en antydning till en tredje rad; och hos den yngre finnas å ena underkäkshalfvan 10 och å den andra 11 dylika tänder, och på den ena d:o dessutom å yttre sidan uti en vinkel mellan 2:ne en mindre sådan inklämd. Både de undre och öfre svalgbenen äro försedda med små, tillspetsade och kardlikt sittande tänder. — *Ryggfenan*, som börjar på nacken något litet framom gäl-springornas öfre vinklar och sträcker sig ända till stjertfenan, från hvars bas den vanligen är skild, ehuru den dermed stundom ytterst obetydligt är sammanbunden<sup>1)</sup>, är nästan-jemnhög, ehuru framtill något lägre, till större delen af sin längd, och

1) Enligt R. COLLETT äro dess bakerste korte strålar hos mycket små ungar (af 57 millim:s totallängd) sammanbundne med stjertfenan (Norges Fiske, pag. 70).

sänker sig hastigt baktill ned till stjertfenans bas och är der snedt afskuren. Dess största höjd är ungef. lika med  $\frac{1}{3}$  af största kroppshöjden. Den har 69 till 77 (vanligen 70—74) strålar, som alla äro enkle och oledade samt, med undantag af de 10 till 12 bakerste, som hafva sitt läge i dess bakerste snedt afskurne ände, och som äro taggspetsade<sup>1)</sup>, äro mjuke och böjlige vid spetsen. Den 1:ste strålen är märkbart kortare än den 2:dre, och alla strålarne äro rigtade snedt uppåt och bakåt, och den tjocka feuhinnan räcker ända till deras spetsar, med undantag af den mellan de taggspetsade, som hafva spetsarne något litet utskjutande utom den samma. — *Analfenan*, som börjar ett litet stycke bakom anus och något framom midten af totallängden (hos det nämnda exemplaret  $7\frac{8}{10}$  t. eller 234 mill. bakom nospetsen) och slutar strax framom stjertfenans bas samt är fullständigt skild från denne, har 43 till 48 (vanligen 43—46) strålar, som alla äro mjuke samt, med undantag af den 1:ste, ledade och af hvilka de bakre äro tvåklufue vid spetsen. Denna fena är betydligt lägre än rygghenen, och dess 1:ste stråle är betydligt kortare än den 2:dre och fenans bakre hörn eller spets är trubbig, och icke afskuren såsom rygghenans d:o. — *Bröstfenorna* äro stora och snedt afrundade, och räcka, då de böjas framåt, något litet framom bakre änden af öfverkäksbenet och munvinkeln, samt hafva 19 till 20 strålar, som alla äro ledade och, med undantag af den öfverste, grenige. Dessa fenors längd å det nämnda exemplaret är  $2\frac{6}{10}$  t. eller 68 mill. — *Stjertfenan* är liten och afrundad samt har 13 fullständige och ofvan och nedan 4 ofullständige strålar, och dess längd, som hos det nämnda exem-

---

1) Denna egenhet, som tyder på en sekundär afnötning af fenan på detta ställe, och hvars uppkomst förtjente att undersökas, om tillfälle dertill medgafs, har endast blifvit anmärkt af NILSSON i Skandinavisk Fauna, och af de öfrige författarne blifvit med tystnad förbigången. Genom Intendenten A. STUXBERGS benägna välvilja hafva vi varit i tillfälle att taga kännedom om det af MALM (anf. st.) omnämnda exemplaret från Varberg af 140 mill:s längd, hvilket är i dålig författning, och saknar stjertfena samt tyckes hafva blifvit uttaget ur ventrikeln hos någon rofisk. Äfven hos detta lilla exemplar äro de bakre strålarne i rygghenan till det vanliga antalet taggspetsade och liknande vanlige taggstrålar, så att det är tydligt, att denna bildning af denna fenas bakerste del tidigt uppträder.

plaret är  $1\frac{1}{2}$  t. eller 45 mill., är något mindre än  $\frac{1}{2}$  af hufvudets d:o. — *Huden* är tjock och stark, och i den samme bakom hufvudet förefinnas små, rundade och tunna och temligen glest sittande cycloidfjäll. Framtill öfver bröstfenorna och närmare ryggkanten förefinnes en något uppåt böjd rad af hvite slemperer, såsom en antydning till *sidolinie*, men dessa försvinna snart bakåt, och sidolinien är således otydlig och ofullständig. — *Färgen* är vexlande. Stundom är den mer eller mindre mörkt gråbrunaktig, med omkring 12 svartaktiga ojemna, af smärre sammanflytande fläckar bildade och mer eller mindre tydliga tvärband på kroppssidorna och ryggen. Stundom är färgen mörkare, svartgråaktig eller t. o. m. svartbrunaktig, med temligen otydliga svartaktiga tvärband. De yngre äro vanligen ljusare, med en ljust gråbrunaktig eller stundom grågrönaktig bottenfärg, och med ganska tydliga svartaktiga ojemna tvärband samt på ryggen mellan dem äfven med en del smärre svartaktige fläckar. Bukens färg är i allmänhet något ljusare, men fenorna hafva samme färg som kroppssidorna. Iris är svartaktig, med en ljusare ring närmast pupillen.

*Skelettet.* Kraniet är, i öfverensstämmelse med hufvudets form hos fisken, kort och högt samt hoptryckt, så att dess största bredd, öfver *ossa pterotica* blott utgör  $\frac{3}{4}$  af dess största höjd, öfver pannbenet och parasphenoidbenet, och denna senare innehålles endast något mera än  $1\frac{1}{2}$  ggr i dess längd. Basioccipitalbenet är hoptryckt, så att dess höjd är större än dess bredd, och dess sidor äro konkava. Det är genom sidonackbenen utestängdt från det vertikalt triangulära eller ock vertikalt elliptiska nackhållet, och detta är endast omslutet af dessa senare ben, hvilka äro försedda med väl utbildade ledknappar (*condyli occipitales*) för artikulationen med 1:sta kotan. Öfre nackbenet saknar köl baktill och har endast en låg sådan framtill, samt är å föfva stället genom *ossa epotica* skildt från sidonackbenen. Det skiljer de båda ofvan konkava hjessbenen från hvarandra, och stöter med sin främre spets intill pannbenet. *O. epotica* äro rigtade utåt och bakåt och räcka lika långt tillbaka som *o. pterotica*, och de äro stora samt gränsa inåt och nedåt till hvarandra och till sidonackbenen. Mellan hvardera af *o. epotica* och det ångränsande hjessbenet är en djup grop. *O. pterotica* äro vertikalt ställda och det är samma förhållande med de framom dem varande *o. sphenotica*, på hvilkas yttre sida,

ofvan den främre ledknappen på hyomandibularbenen är ett starkt utstående, hoptryckt utskott. *O. opisthoticum* är tydligt men litet. Bakom ögonhålorna är kraniet starkt hopknipet och å sidorna urhålkadt, och dess sidor äro här bildade af pannbenen och af *o. sphenotica*, af hvilka de förra bilda längs öfre sidan af hjernkapselns främre del en långsgående, längsät färad köl, och af hvilka de senare äro långt skilda från ögonhålorna. Kraniets minsta bredd vid dess inknipne del bakom ögonhålorna innehålles omkring  $1\frac{1}{2}$  ggr i pannans minsta bredd mellan nämnda hålör. Basisphenoidben saknas och alisphenoidbenet är helt litet. Parasphenoidbenet är stort, högt och starkt hoptryckt, för att kunna motstå det starka tryck, som eger rum å det med det samma förenade plogbenet, då hårda skalldjur krossas emot de på plogbenet varande krosständerna. Parasphenoidbenets undre kant är för det mesta tunn och skarp och endast vid främre och bakre ändarne något utvidgad. De båda pannbenen äro till en del sammanvuxna till ett ben, som baktill är starkt inknipet. Mot det vanliga förhållandet bilda de, och icke *o. sphenotica*, de utskott (postorbitalutskott), som baktill begränsa ögonhålorna. Mellan ögonhålorna är pannbenet hos yngre plant och hos äldre plant-konvext, men betraktadt från sidan bildar det derstädes en svag båge. Det har å samma ställe en längs dess midt gående fära, som antyder gränsen mellan de båda sammanvuxna pannbenen. Plogbenet är stort och bredt, för att kunna lemna utrymme för de stora krosständ, som på det samma äro fästade, och som intaga nästan hela dess undre jemnbreda sida. Det är blott med en kort tandlös spets som det baktill inskjuter mellan parasphenoidbenets båda lameller. Ectethmoid- och supraethmoidbenen äro stora och förbenade, ehuru spongiösa. Det senare benet är afrundadt på sidorna, och upptill och framtill tvärt afhugget samt der försedt med 2:ne ledytor, emot hvilka de bakåt och uppåt gående utskotten på mellankäksbenen artikulera. Dess främre ände räcker jemnt lika långt fram som främre änden af plogbenet. Infraorbitalbenen äro tjocka och bilda en stark och sluten ring, och det främsta af dem är större än de andra, ehuru icke af betydlig storlek. Nasalbenen äro små, fästade till främre änden af pannbenet, till ectethmoidbenen och sidorna af supraethmoidbenet. Suspensorialapparatusens ben äro

tillstades i vanligt antal och af vanlig form, och *o. hyomandibulare* har upptill 2:ne skilde ledknappar. Pterygopalattnapparatusens ben förefinnas äfvenledes i vanligt antal. - Gombenet är kort och tjockt samt å undre sidan upptaget af derstädes fästade 2:ne rader af tjocka tänder. Framtill har det ett tillspetsadt maxillarutskott. Pterygoidbenet är jämförelsevis stort och långt, och mesopterygoidbenet är äfven långt, men endast baktill något litet utbreddt och framtill till större delen af sin längd smalt och icke bredare än pterygoidbenet, med hvars inre sida det är förenadt. Metapterygoidbenet har höjddimensionen nära dubbelt större än dess longitudinelle d:o. Mellankäksbenen äro korta, men framtill höga, på grund af de der varande höga och tjocka och baktill urhålkade uppstigande utskotten, som enligt hvad redan är sagdt artikulera med det öfre silbenet. Hos yngre exemplar förmärkes å hvardera mellankäksbenet framtill ofvan gränsen mellan baserne af de 2:ne stora tänderna ett hål, som innesluter en börjande tand, tillhörande en följande dentition, och hos äldre exemplar hafva vi funnit 4 dylika hål för tandpulper, alla belägna öfver gränserne eller vinklarne mellan de stora tänderna i främsta raden. Öfverkäksbenen äro långa, smala och böjda och trindlagda samt blott baktill något utbredda och der snedt afrundade. Mellankäksbenen sträcka sig blott till slutet af 1:sta  $\frac{1}{3}$  af deras längd. Underkäken är särdeles tjock och stark, med den tandbärande delen stor och sträckande sig långt tillbaka samt undertill ända till det lilla angularbenet. Tänderna upptaga hela denne dels öfre kant, blott med undantag af en liten del baktill. Af gällocksapparatusens ben är förlocket mest utbildadt. Detta är tjockt och nästan halfmånformigt, med bakre och undre kanterne jemnt afrundade. Locket är litet och triangulärt, och nedtill tunnt och hinnartadt. Under- och mellanlocken äro små, och det förra till en del hinnartadt. *O. stylohyoideum* är temligen stort och långt. — *O. posttemporale* är litet och enkelt samt icke gaffelformigt, och endast fästadt vid *o. epticum*. Öfre nyckelbenet är deremot stort, och nyckelbenet är af vanlig form och storlek. Skulderbladet är litet, men omsluter dess fenestra. Korpbenet är till en del broskartadt, och *o. brachialia* äro stora. Bäckbenen äro mycket små och rudimentära, men tydliga samt fästade vid nedre ändarne af nyckelbenen. — Kotornas antal är 74 till 76, af



hvilka 25 till 26 tillhöra bålen. Neuralbågen å 1:sta kotan är rörlig.

Hafkatten förekommer ej sällsynt vid Sveriges vestra kust från och med Öresund till Norge, samt allmän vid alla Norges kuster upp till Varangerfjorden, och vidare förekommer den enligt MALMGREN vid kusten af Ryska Lappland och i Hvita Hafvet. Uti Öresund är den enligt C. P. ÅSTRÖM<sup>1)</sup> sällsynt i trakten af Lomma, men enligt den samme icke sällsynt längre upp i Öresund, och med framlidne Doktor N. O. SCHAGERSTRÖMS samlingar har Upsala Universitets Zoologiska museum erhållit stora exemplar från trakten af Landskrona. Enligt PALLAS (Zoographia) skall den äfven någon gång förekomma i Östersjön, och enligt MÖBIUS och HEINCKE (anf. st.) har den derstädes en och annan gång anträffats i Kielerbugten, vid Eckernförde, vid Travemünde och t. o. m. utanför Stralsund. Ehuru den vid Bohuslän icke är sällsynt, är den dock derstädes både enligt "Skandinaviens Fiskar" och MALMS Fauna icke talrikt förekommande, och då den lefver spridd, fångas den der blott sparsamt och tillfälligtvis. Enligt MALM fås den oftast under våren (Mars—Maj månader) på backor, som utläggas för torsk på sand- eller singelbotten på 20—25 famnars djup och stundom t. o. m. på grundare vatten. I trakten af Strömstad är den emellertid enligt C. CEDERSTRÖM<sup>2)</sup> allmän. Både enligt R. COLLETT (anf. st.) och enligt hvad vi sjelfve erfarit är den allmän vid alla Norges kuster, der de större exemplaren i allmänhet fångas på större djup med lina eller långref. Vid kusterna af Finmarken är den dock enligt COLLETT mindre talrik än den följande arten. För öfrigt förekommer den vid Danmark och vid kusterna af England, Skottland och Irland samt vid dem af Norra Frankrike, der den har sin sydliga gräns. Den är allmän vid Island och förekommer äfven vid Grönland.

Den håller sig ständigt på botten bland stenar och klippor samt är stannfisk, eller stannar stadigt på samme plats under alla årstider. Den simmar trögt med undulära eller slingriga rörelser. Ehuru utrustad med stort gap och fruktansvärda tänder, är den dock icke någon egentlig roffisk, och den lefver i

1) Några iakttagelser rörande de Vertebrerade djur, som förekomma i trakten af Lomma (gradualafh.), pag. 25.

2) Öfvers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1876, N:o 4, pag. 65.

allmänhet icke af fiskar, ehuru man någon gång träffar lemningar af dem i dess mage. Dess föda utgöres förnämligast af skaldjur af blötdjurens, kräftdjurens och tagghudingarnes klasser, för hvilkas sönderkrossande den, såsom redan blifvit anfördt, är utrustad med en betydlig styrka i underkäken och med starka krosständer. Den sönderkrossar för detta ändamål särdeles hårda blötdjur, såsom *Buccinum undatum*, *Fusus antiquus*, *Litorina litorea*, *Pectines*, *Modiola modiolus* och *Mytilus edulis*, af hvilka senares sönderkrossade lemningar stundom dess ekrementer erhålla en blå färg. Den sönderkrossar äfven gerna sådana snäckskal, uti hvilka eremitkräftor tagit sitt tillhåll. Af kräftdjur är det företrädesvis eremitkräftor och krabbor samt andra Brachyurer, och af tagghudingarne sjöborrar och sjöstjernor som den förtär. Den tager äfven till sig mjuka födoämnen, såsom lemningar af fiskar och andra djur, då den kommer öfver dem, hvilket bevisas deraf att den gerna tager på krok, lockad af agnet. Den är, då den fångas, mycket ilsken samt håller gapet öppet och biter så starkt i allt hvad som räcket till den, att den icke släpper sitt tag förr än en eller annan tand lossnar, och den kan, sedan den sålunda fattat tag i något till den räckt föremål, med tillhjälp af detta med lätthet inhalas i båten, utan att den släpper sitt tag. Då den fångas, får man derföre vara försigtig, att den icke får tillfälle att bita ens händer eller fötter, emedan dessa i annor händelse kunna blifva svårt skadade. — Dess lek lär enligt hvad som nämnes i "Skandinavien's Fiskar" inträffa i Maj och Juni månader. Dess kött är läckert och förtäres af fiskrarne både vid Bohuslän och vid Norge. Man har icke något särskildt fiske för den, utan den fångas blott tillfälligtvis på krok tillsammans med annan fisk.

## 2. *Anarrhichas minor*, EGG. OLAFSEN<sup>1)</sup>.

### Tigerfläckige Hafkatten eller Fläckstenbiten.

*Tandraderna på gombenen räcka ungefär lika långt tillbaka som de på plogbenet. Pannan mellan ögonen något litet*

1) Om än denna benämning, som har prioritet för sig, kan förklaras såsom icke antydande storleken, utan artens yngre ålder (STEENSTRUP), d. v. s. den senare vunnna kännedomen om den samma, så är den dock med hänsyn dertill, att denna är den största af arterna, alldeles olämplig och kan svårligen utan olägenhet bibehållas.

kullrig och ögats öfre kant  $1/2$  ögondiameter under pannans profil. Kraniet bakom ögonhålorna föga inknipet och der nästan lika bredt som pannan mellan ögonen. Tänderna på plogbenet med trubbiga eller kullriga kronor, eller ock de 3:ne främsta med något tillspetsade och de öfriga på detta ben med trubbiga kronor, och å inga är kronan tvär eller plattad. Alla tänderna på gombenen tillspetsade hos yngre och trubbiga hos äldre. Bröstfenorna särdeles stora, och deras längd innehåller blott mellan 6 och 7 ggr i totallängden. Ryggfenans strålar vid basen nedtryckte, fyrkantige, med skarpe vinklar, och denna fenas bakre ände urbugtad. Färgen olivbrunaktig eller grågulaktig, med talrike svartbrune större och mindre rundade fläckar på ryggen och kroppssidorna.

Rf. 63—65+12; af. 45—47; brf. 24; stjf. 13.

- Anarrhichas minor*, EGGERT OLAFSEN: Reise igiennem Island, pag. 592, tab. XLII. — 1772.
- Anarrhichas pantherinus*, BASIL ZOUIEW: Acta Academiæ Scientiarum Imperialis Petropolitane pro anno 1781, Pærs prior, pag. 271, tab. VI. — 1784.
- Anarrhichas Egerti*, JAP. STENSTRUP: Förhandl. vid de Skandin. Naturforsk:s 3:dje Möte i Stockh. 1842, pag. 647. — 1843.
- ” *pantherinus*, A. J. MALMGREN: Kritisk öfversigt af Finlands Fisk-fauna, pag. 23. — 1863.
- ” ” L. ESMARK: Bidrag till Finmarkens Fiskefauna: Forh. ved de Skand. Naturforsk:s Möde i Christiania 1868; aftr. pag. 11. — 1869.
- ” ” R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 70. — 1875.
- ” *minor*, JAP. STEENSTRUP: Noget om Slægten Sölv (*Anarrhichas*) og dens nordiske Arter; Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1876, pag. 200. — 1877.
- ” ” R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christiania Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 45. — 1879.
- ” ” J. SPARRE SCHNEIDER: Nogle Zoologiske Iagttagelser fra Vardö i Öst-Finmarken; Tromsø Museums Aarsberetning for 1882, pag. 21. — 1883.

Enligt SPARRE SCHNEIDER benämnes den i Finmarken vid Vardö *Flek-Stenbit*. Eljest har den, så vidt vi känna, icke i vår nord erhållit någon lokal benämning. Enligt E. OLAFSEN bär den på Island namnen *Steinbitsbrodir* eller *Hlyre*.

*Beskr.* Den lär enligt hittills vunnen erfarenhet vara den bland arterna inom detta släkte, som ernår den störste storleken, och enligt ESMARK lär den uppnå en längd af 6 fot eller 1800 millim. Den vanliga längden af de exemplar, som erhållas, är emellertid betydligt mindre, eller omkring 3 till 4 fot eller något mera, eller 1000 till 1300 mill. Smärre exemplar af den äro jemförelsevis sällsynta, enligt COLLETT. Kroppformen är i det närmaste lik den af föregående arten. Å ett af oss i Bergens museum undersökt exemplar hvars totallängd var 3 fot  $7\frac{2}{3}$  tum dec.m. eller 1130 mill. hafva vi funnit största kroppshöjden, ett stycke bakom bröstfenornas fästen, vara 8 tum<sup>3</sup> eller 240 mill., och denna senare innehölls således omkring  $4\frac{2}{3}$  ggr i den förra. Kroppens höjd öfver anus innehölls omkring  $6\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Anus har äfven hos denna arten sitt läge framom midten af totallängden. Hos ett exempl. från Grönland, hvars totallängd var 29 tum dec.m. var afståndet mellan nospetsen och anus  $12\frac{3}{10}$  tum. Kroppens främre del bakom hufvudet är märkbart hoptryckt emot rygghenans bas, som derföre ej är mycket smalare än den. — *Hufvudets* längd innehålles hos äldre ex. 5 till  $5\frac{1}{2}$  ggr i totallängden<sup>1)</sup>. Hos det nämnda exemplaret i Bergens museum hafva vi funnit hufvudets längd vara 7 t. eller 210 mill., och hos ett exemplar, hvars totallängd var 3 fot  $3\frac{7}{10}$  t. eller 1011 mill. fann STEENSTRUP hufvudet vara omkr.  $6\frac{7}{10}$  t. eller 201 mill. långt. Hos mindre exemplar utgör hufvudets längd, såsom vanligt, en jemförelsevis något större del af totallängden, och hos ett exemplar, hvars totallängd var  $2\frac{1}{2}$  fot eller 750 mill. fann STEENSTRUP hufvudets längd vara omkr.  $5\frac{4}{10}$  t. eller 162 mill., och denna senare innehölls således omkr.  $4\frac{2}{3}$  ggr i den förra. Hufvudets störste tjocklek eller bredd å det af STEENSTRUP anförda större exemplaret var  $4\frac{7}{10}$  t. eller 141 mill. och å det mindre d:o  $3\frac{3}{10}$  t. eller 99 mill., och tjockleken å det af det sist nämnda exemplaret var något större än den å hufvudet af ett något större exemplar af *Anarrhichas lupus*<sup>2)</sup>.

1) Enligt COLLETT (sist anf. st. p. 52) skall dess längd icke innehållas fullt 5 ggr i totallängden. Möjligen är detta hos något mindre exemplar. Hos exemplaret från Grönland, hvars totallängd var 29 tum dec.m. eller 870 mill. var hufvudets längd 6 t. eller 180 mill. och denna senare innehölls således  $4\frac{5}{8}$  ggr. i den förra.

2) Hos nämnda ex. från Grönland, hvars hufvud var 6 tum långt, var det 5 t. högt och  $3\frac{6}{10}$  t. eller 114 mill. tjockt.

I öfverensstämmelse härmed är hufvudet å sidorna starkt konvext och liksom uppsväldt. Pannan mellan ögonen är något litet kullrig från sida till sida samt höjer sig temligen märkbart öfver den öfre kanten af ögat (ungef.  $\frac{1}{2}$  ögondiameter öfver den samme) och dess minsta bredd innehålles hos äldre ex. 6 till 7 ggr i hufvudets längd och är ungef. lika med ögats longitudinelle diameter. Den främre näsborren, som sitter närmare ögat än nospetsen och som är störst, har formen af en temligen lång tub, och den bakre, som liknar en slempor, har sitt läge något högre upp och bakom den främre. Afståndet mellan nospetsen och den bakre kanten af den af infraorbitalbenen bildade ringen utgör nära hälften af hufvudets längd. Afståndet mellan nospetsen och ögat, eller nosens längd innehålles omkr.  $3\frac{1}{3}$  ggr i hufvudets längd. Gälhinnans strålar hafva vi funnit vara 7. Båda gälhinnorna äro nedtill å gäl-näset åtskilda genom ett bredt mellanrum. — *Tänderna* äro mindre än hos *Anarrhichas lupus*, och krosständerna hafva icke tvärt afskuren eller tillplattad, utan trubbig eller trubbigt tillspetsad krona. De<sup>3</sup> beskrifvas af R. COLLETT sålunda<sup>1)</sup>: På hvardera mellankäksbenet sitta 7 till 8 kägelformiga, tillspetsade och något inåt böjda tänder, hvilka äro ordnade i 2:ne rader, så att den yttre raden har 2 och den inre 5 till 6 tänder. De 2 yttre tänderna äro dubbelt större än de i den inre raden, hvilka aftaga i storlek bakåt. Längden af de yttre tänderna var hos ett 1260 mill. långt exempl.  $12\frac{1}{2}$  mill. Plogbenet har 2:ne rader trubbnölige tänder, till antalet 8, hvilka sitta tätt packade och hvars yttre intill hvarandra stötande sidor bilda räta ytor, under det att deras upptill frie delar äro jemförelsevis obetydlige<sup>2)</sup>. Af dessa äro de 3:ne främsta något tillspetsade, och de öfriga fullkomligt afrundade (på kronan). Uti tjockleken äro de större än de andra tänderna. Hvardera af gombenen har 2:ne rader alternerande ställda tänder, som alla äro tillspetsade, och till antalet 9 till 10. De äro jemnhöga och jemnstora, men äro icke så stora som de största af mellankäksbenens tänder. Grundytan af den tandbärande delen af plogbenet är 30 mill. lång, och den samma på gombenen är

1) Norges Fiske, pag. 71.

2) STEENSTRUP har på plogbenet funnit 10 tänder.

27 mill. d:o. Af dessa 3:ne ben räcker plogbenets tandbärande del obetydligt framom den samme på gombenen, under det att dessa senares d:o sträcker sig föga bakom den å det förra. På underkäken sitta tänderna på de främsta två tredjedelarne i en dubbel rad, och på den bakerste tredjedelen i en enkel d:o. Den yttre radens tänder äro långs hela käken tillspetsade, och deras antal är 12 till 13 å hvar sida eller på hvardera underkähalfvan. De främsta 4 på hvardera sidan äro långa och krökta och framåt böjda samt af samme storlek som de motsvarande största på mellankäksbenen. De öfriga äro mindre, ungefär jemnhöga eller obetydligt aftagande bakåt. Den inre raden består på hvardera sidan af 7 tänder, af hvilka de 2 till 3 främsta äro tillspetsade och de öfriga afrundade samt bildade på samma sätt som de på plogbenet. Grundytan af hvardera underkähalfvans tandbärande del är 60 mill. lång, och den samma af den på hvardera mellankäksbenet är 20 mill. d:o. (COLLETT)<sup>1)</sup>. Vid jemförelsen med tänderna hos *A. lupus* bemärkas visserligen i allmänhet tydliga skiljaktigheter mellan dennes krosständer och de motsvarande hos den här i fråga varande arten, men det följer dock af den föregående beskrifningen, att det företrädesvis är gombenens tänder, som äro skiljaktiga så väl genom tandradernas längd som genom tandkronornas form, i synnerhet deras, som tillhöra den inre tandraden. — *Ryggfenan* börjar öfver gälöppningens öfre vinklar och räcker till stjertfenans bas, med hvilken dess bakerste stråle genom fenhinna är sammanbunden, men dess bakerste strålar äro helt korte, och der är en urbugtning å fenans ände, som utmärker gränsen mellan den och stjertfenan, och de 12 vid denna urbugtning varande strålarne äro taggspetsade taggstrålar. Vi hafva i ryggfenan räknat 75, och STEENSTRUP har räknat 77 strålar, som alla äro enkle och oledade samt, med undantag af de nämnde 12, mjuke vid spetsen. Den har sin största höjd framom midten. Dess strålar äro vid basen nedtryckte, fyrkantige och med skarpe vinklar. — *Analfenan*, som har sin början något framom midten af totallängden och bakerst är förenad med stjertfenans bas, samt är betydligt lägre än rygg-

1) Å det ofvan nämnda exemplaret från Grönland hafva vi iakttagit att alla tänderna på plogbenet äfvensom de på gombenen voro trubbiga eller kullriga å kronorna.

fenan, har 45 till 47 (enligt vår iakttagelse 47 och enligt STEENSTRUPS 45)<sup>1)</sup> strålar, som alla äro mjuke vid spetsen. — *Bröstfenorna*, som äro stora och afrundade, och hvilkas längd innehålles mellan 6 och 7, eller omkring  $6\frac{1}{2}$  ggr i total längden, hafva enligt vår räkning 24 strålar<sup>2)</sup> — *Stjertfenan*, som är liten och kort, något kortare än  $\frac{1}{2}$  af hufvudets längd, samt tvär, med afrundade hörn, har 13 fullständige och ofvan och nedan 3 till 4 ofullständige strålar. — Kroppens fjällbetäckning är i det närmaste lik den hos föregående arten. — *Färgen* är utmärkt derigenom att den på en olivbrunaktig eller grågulaktig botten har talrike och tätt sittande svartbrune eller svartaktige större och mindre, rundade eller till en del irreguliere och pupillerade fläckar på kroppssidorna, ryggen och ryggfenan, men inga på buken. Iris är gulaktig.

*Skelettet*. Kraniet utmärker sig vid jämförelsen med det af föregående derigenom att det har inknipningen bakom ögonhålorna obetydlig, så att den bakre delen af pannbenen, som här icke äro fullständigt sammansmälta, är nästan lika bred som den delen af dem, hvilken är mellan ögonhålorna, och den förre bildar nästan hela öfre väggen för den främre delen af hjernskålen bakom ögonhålorna, och kraniets öfre sida är här plattad och har icke form af en långsgående, färad rygg. Pannbenens (pannans) minsta bredd mellan ögonhålorna innehålles omkr.  $5\frac{2}{3}$  ggr i kraniets längd. Kraniets bakre del är ganska bred, och afståndet mellan spetsarne af de bakåt utstående utskotten på *ossa pterotica* och *epotica* är mycket större än afståndet mellan spetsarne af de på yttre sidorna af *o. sphenotica* utstående utskotten ofvan den främre ledknappen på hyomandibularbenen, då deremot dessa afstånd hos den föregående arten äro nästan lika stora hos äldre individer. Kraniets bakom ögonhålorna varande del, eller hjernkapseln, är proportionsvis kortare än hos föregående art. Afståndet mellan spetsen af det vid bakre gränsen för ögonhålan varande utstående utskottet å pannbenet samt spetsen af det bakåt utstående utskottet å *o. epoticum* eller *o. pteroticum* är sålunda ungefär lika med afståndet mellan den först nämnde spetsen och främre änden af det öfre silbenet, då hos den föregående arten deremot det först

1) ZOUIEW har blott räknat 44 strålar i analfenan,

2) ZOUIEW uppgifver 20 strålar i de samma.

nämnda afståndet är betydligt större än det senare. — Kotor-  
nas antal är enligt STEENSTRUP, utan inberäkning af urostylen,  
77, af hvilka 28 äro bålkotor.

Denna är egentligen en högnordisk art. Dess förekomst  
inom vår Skandinaviske nord sträcker sig icke längre söder ut  
än till Norges vestra kust i trakten af Bergen, der då och då  
i allmänhet endast större exemplar erhållas på större djup. På  
Bergens museum hafva vi med benäget medgifvande af Dokto-  
rerne DANIELSSON och KOREN s:r haft tillfälle att undersöka ex-  
emplar, som blifvit fångade der i trakten. Enligt R. COLLETT<sup>1)</sup>  
är den vid Finnmarkens yttre fisklägen talrikare än föregående  
art, och man erhåller derstädes ofta exemplar, som äro större  
än de af denna senare. Den fås der stundom på ett djup af  
ända till 200 famnar under de stora vår- och sommarfiskena.  
Den fås dock enligt nämnde författare mera sällan långt inne  
i fjordarne. Enligt honom har den äfven erhållits på större  
djup i Trondhjemsfjorden. — För öfrigt förekommer den enligt  
STEENSTRUP (anf. st.) vid Island och vid Grönland, och vi hafva  
haft tillfälle att se exemplar från sist nämnda land, som under  
den sista NORDENSKIÖLDSKA expeditionen (1883) derifrån blifvit  
hemförda. Enligt ZOUJEW (anf. st.) har LAXMANN hemfört den  
från Hvita Hafvet och LEPECHIN från kusten af norra Ryssland.

Om dess lefnadssätt känner man endast, att den ofta före-  
kommer på stort djup, och att den ofta förtär Echinodermer,  
af hvilka COLLETT funnit krossade lemningar i dess mage. Dess  
kött anses läckert.

### 3. *Anarrhichas latifrons*, J. STEENSTRUP.

#### Bredpannade Hafkatten eller Blå Stenbiten.

*Tänderna temligen små, och alla mer eller mindre till-  
spetsade, och gombenens tandrader sträcka sig mycket längre  
tillbaka än de på plogbenet. Pannan mellan ögonen kullrig  
och bred, och dess minsta bredd innehålles blott 4 ggr eller  
föga mera i hufvudets längd. Kraniet bakom ögonhålorna  
föga inknipet och der ungefär lika bredt som pannan mellan  
ögonen. Bröstfenorna små, och deras längd innehålles 8<sup>2</sup>/<sub>3</sub>  
ggr eller mera i total längden. Ryggfenan vid basen mycket*

1) Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78, pag. 45.



*bred och tjock, och dess strålar äro der framtill konvexe och baktill konkave. Anus belägen vid midten af total längden. Färgen svartbrunaktig eller svartgråaktig, med otydliga rundade svarte fläckar på ryggen och den öfre delen af kroppen<sup>1</sup>).*

Rf. 67—69+10?; af. 45; brf. 22; stjf. 13?2).

- *Anarrhichas latifrons*, JAP. STEENSTRUP: Förhandl. vid de Skandin. Naturforsks 3:dje Möte i Stockh. 1842, pag. 647. — 1843.
- ” ” IDEM: Noget om Slægten Sölv (*Anarrhichas*) og dens nordiske Arter; Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1876, pag. 201. — 1877.
- ” ” R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christiania Vidensk. Selsks Forh. 1879, N:o 1, pag. 46, pl. I & II, fig. 2, — 1879.
- ” ” J. SPARRE SCHNEIDER: Nogle Zoologiske Iagttagelser fra Vardö i Öst-Finmarken; Tromsø Museums Aarsberetning for 1882, separataftr., pag. 21. — 1883.

Enligt SPARRE SCHNEIDER benämnes den i trakten af Vardö i Öst-Finmarken i Norge stundom *Hakjærring-Stenbit* och stundom *Blaa-Stenbit*, hvilket senare namn han anser särdeles betecknande.

*Beskr.* Den synes ernå ungef. samme storlek som vanlige hafkatten (*A. lupus*). STEENSTRUP omnämner å sist anförda stället, pag. 177, ett skelett af ett stort exemplar från Grönland, som var nästan 4 fot, Dansk mått, eller något öfver 1200 mill. långt, hvaraf följer, att den åtminstone ernår en total längd af 4 fot dec.m. eller 1200 mill. Det af COLLETT (anf. st.) beskrifna exemplaret var enligt honom endast 656 mill. långt, men detta omnämnes sedermera af SPARRE SCHNEIDER (anf. st.) såsom ett yngre exemplar, och denne hade haft tillfälle att se omkr. 20 individer, som alla tycktes vara vuxne, och utan tvifvel voro vida större än det af COLLETT beskrifna exemplaret, ehuru han icke uppgifvit några mått å de samme.

1) Denna diagnos äfvensom den följande beskrifningen grundar sig på de af STEENSTRUP och COLLETT å anf. st. gifna beskrifningarna.

2) Vi förmoda, att denna art, liksom de 2:ne föregående, har 13 fullständiga strålar i stjertfenan, och att uti det af COLLETT uppgifna antalet 18 äfven de ofullständiga strålarne blifvit inberäknade; och vi förmoda äfven, att de bakerste strålarne i ryggen, liksom hos de andra arterna, till ett antal af 10—12, som enligt COLLETT äro korte och styfve, äro taggspetsade.

Enligt COLLETT är den fet och tjock, och dess kroppshöjd är proportionsvis större än den hos de andra båda arterna. Den största kroppshöjden, ungef. öfver spetsarne af bröstfenorna, innehålles omkring  $4\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Bakåt aftager kroppshöjden så småningom, och ännu vid analfenans början är den så stor, att den å detta ställe endast innehålles 5 ggr i totallängden. Äfven der bakom fortfar den att minskas helt långsamt ända ut emot stjertfenan, hvars bas dock är starkt inknipen, så att stjertens höjd derstädes innehålles ungef. 7 ggr i största kroppshöjden. Kroppens tjocklek är äfven större än hos de båda andra. Anus är belägen vid midten af totallängden, och dess läge har således blifvit förflyttadt något längre tillbaka än hos de andra båda arterna. — *Hufvudet* liknar i det närmaste till formen det af *A. minor*, men det är jemförelsevis något mindre än hos båda arterna. Dess längd innehålles omkr.  $5\frac{1}{2}$  ggr i totallängden, och är något mindre än största kroppshöjden. Dess nackdel är på grund af den betydliga kroppshöjden starkare uppstigande emot ryggfenans början än hos de andra arterna. Uti tjockleken liknar det mest hufvudet af *A. minor*, och dess kinder äro på grund af ett betydligt fettlager uppsvällda på samma sätt, som hos den. Dess tjocklek eller bredd utgör omkr.  $\frac{2}{3}$  af dess längd. Enligt de af COLLETT meddelade måtten innehålles nosens längd eller afståndet mellan ögat och nospetsen omkring  $3\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets längd. Näsborrarne hafva ungef. samma läge, som hos *A. lupus*. COLLETT har blott funnit 1 å hvardera sidan, nemligen den främre, som har formen af en kort tub. Ögonen äro af samme storlek, som hos de andra arterna, och deras öfre kant ligger ett stycke under pannans profilrand. Deras diameter utgör ungef.  $\frac{1}{6}$  af hufvudets längd, samt är mindre än den kullriga pannans minsta bredd dem emellan, hvilken senare blott innehålles omkring 4 ggr i hufvudets längd. — *Tänderna* äro betydligt mindre än de hos de föregående arterna, och äfven de, som motsvara krosständerna hos dem, äro mer eller mindre tillspetsade. Tandraderna på gombenen äro betydligt längre än de samma på plogbenet. Hos det af COLLETT beskrifna exemplaret var längden af tandraderna på gombenen 21 mill. och af dem på plogbenet 13 mill. Hvardera mellankäksbenet hade 9 tänder, af hvilka de 2:ne främsta voro mycket större än de andra, och bakom dem förefunnos i en dubbel

rad 7 små och tillspetsade tänder<sup>1)</sup>. Plogbenet hade 8 i 2:ne irreguliera rader sittande och obetydligt tillspetsade tänder, af hvilka de mellersta voro större än de främsta, som voro minst. Plogbenets tandrader voro knappt så långa som de på hvardera mellankäksbenet. Hvardera gombenet hade omkring 14 tänder, af hvilka en del voro särdeles små. De bildade 2:ne irreguliera rader, och alla voro temligen starkt tillspetsade. Dessa tandrader började obetydligt bakom främre änden af dem på plogbenet, och de sträckte sig så långt bakom bakre änden af de senare, att den öfverskjutande delen hade samma längd som hela längden af de senare. — *Ryggfenan*, hvars strålar enligt COLLETT äro 77 och enligt STEENSTRUP 79, börjar midt öfver gälspringorna samt är omhöljd af ett ganska tjockt fettlager, som så betäcker strålarne, att desse svårigen skulle kunna räknas, om de icke voro så tjocke och starke som de äro. Vid fenans bas är detta fettlager tjockast (hos COLLETTs exemplar 15 mill. tjockt), och på grund deraf är gränsen mellan ryggfenan och ryggen nästan omärklig. De främste strålarne äro temligen korte, men de följande tilltaga jemnt i längd tills de på ett afstånd från stjertfenans bas af  $1\frac{1}{2}$  hufvudlängd hafva ernått sin största längd eller höjd, som är något större än stjertfenans längd, eller litet mindre än  $\frac{1}{3}$  af den största kroppshöjden. Till följd af denna betydliga höjd i ryggfenans bakre del i förening med den bakre kroppens äfven betydliga höjd har denna art, vid jämförelsen med de andra, en från dem afvikande totalhöjd baktill. De bakerste (10?) strålarne, som äro korte och styfve (taggstrålar?), äro sammanbundne med stjertfenans bas, och fenan är här enligt figuren så småningom och jemnt afrundad och icke urbugtad. — *Analfenan*, som enligt både STEENSTRUP och COLLETT har 45 strålar, börjar omedelbart bakom anus och är betydligt lägre än ryggfenan, samt har sin största höjd, som är ungef. lika med  $\frac{3}{4}$  af stjertfenans längd, på midten. Den slutar något litet framom stjertfenans bas, men är sammanbunden med denne genom en membran. — *Bröstfenorna* äro jämförelsevis små, så att deras längd innehålles omkring  $8\frac{2}{3}$  ggr i totallängden. Hos större exemplar

1) Det är troligt, att tändernas antal både hos den föregående och hos denna arten, liksom hos den vanlige hafkatten, är underkastadt af åldern beroende vexlingar.

utgöra de sannolikt en ännu mindre del af den samma. Deras strålar äro till antalet 22, och de hafva samme afrundade form, som bröstfenorna hos de föregående arterna, samt äro omhöljda af ett liknande fettlager med det å de andra fenorna. — *Stjertfenan* är kort, och dess längd innehålles  $2\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets d:o. Då den icke är starkt utbredd, utan i sin naturliga ställning, är den baktill tvärt afskuren, med hörnen icke afrundade, och starkt utbredd är den baktill svagt konvex. Dess strålar äro enligt COLLETT inalles 18. — *Fjällen* äro små och något aflånga samt betäcka hela kroppen, ehuru något glesare på buken, och en gles fjällbetäckning sträcker sig äfven upp på rygghenen öfver midten af dess höjd samt något litet ut öfver basen på analfenan, men bröstfenorna och stjertfenan sakna fjällbetäckning. Hufvudet och nacken äro äfven utan fjäll. Spår till 2:ne ofullständiga sidolinier förefinnas. — *Färgen* är en "varm sepiafärg" (COLLETT), d. v. s. mörkt svartbrunaktig eller svartgråaktig, med otydliga runde svarte fläckar af en ögondiameters storlek, tydligast på rygghenen och ryggen, der den något ljusare bottenfärgen omgifver dem med otydliga ljusare ringar; men desse fläckar synas egentligen endast vid fördelaktig belysning. På midten af kroppssidan förmärkas endast ljusare och mörkare marmoreringar. Buken är knappt ljusare än den öfre kroppssidan. Hufvudet är enfärgadt svartbrunt. Bröstfenorna äro vid spetsen nästan svarta. Anus är omgifven af ett hvitaktigt fält. Gälhålan är hvit. Munhalan, tungan, läpparnes inre sida och gommen äro gråsvarta.

*Skelettet.* Kraniets öfre ben äro särdeles porösa eller pigiga, och paunbenen äro åtskilda genom en tydlig sutur, och deras öfre mellan ögonhålorna varande del är mycket kullrig, och deras minsta bredd härstädes innehålles ungef.  $4\frac{1}{3}$  ggr i kraniets längd. Kraniets bakre parti är ännu bredare än det hos den närmast föregående arten, och, betraktadt från sidan, visar sig detta parti starkt stupande nedåt och bakåt, och kraniet är derföre bakom midten, sedt från sidan, starkt kullrigt. De bakåt utstående spetsarne af de bakerste utskotten på *ossa epotica* och *pterotica* äro mycket trubbiga, och afståndet mellan båda sidornas d:o, eller nackens bredd, är mycket större än afståndet mellan spetsarne å de ej synnerligen utstående utskotten på *ossa sphenotica*. Inknipningen bakom ögonhålorna är obetydlig, och kraniets minsta bredd härstädes är föga mindre

än den samma å pannan mellan ögonhålorna, samt innehålles omkring  $4\frac{1}{2}$  ggr i kraniets längd till främre änden af öfre silbenet. Bakom ögonhålorna är kraniet ofvan något kullrigt. Det af öfre nackbenet och hjessbenen bildade stora och framtill afrundade öfre nackfältet sträcker sig framom de utstående utskotten å *o. sphenotica*. De af pannbenen bildade postorbitalutskotten äro mycket trubbiga och föga utstående. Öfre silbenet är framtill åt sidorna något utvidgadt. — Kotornas antal, utan inbegrepp af urostylen, är enligt STEENSTRUP 79, af hvilka 29 tillhöra bålen.

Denna art synes i ännu högre grad vara högnordisk än *A. minor*, och inom vår Skandinaviska nord är den uteslutande inskränkt till Norska Finmarkens kuster. Det af COLLETT beskrifna och afbildade exemplaret hade år 1878 fångats i Öxfjord i Norska Vestfinmarken, och enligt SPARRE SCHNEIDER (anf. st.) hade vid samma tillfälle ett 2. dra liknande yngre exempl. derstädes erhållits. Enligt benäget meddelande till oss från R. COLLETT är arten på detta ställe stationär, och under ett besök vid samma ställe d. 20 Juni 1880 erhöi han derstädes ett fullkomligt friskt exemplar, som der blifvit taget dagen förut på omkr. 100 fannars djup. Sedermera hade SPARRE SCHNEIDER under år 1882 haft tillfälle att se omkring 20 äldre exemplar af denne fisk, som alla då blifvit fångade i trakten af Vardö i Östfinmarken, der den således icke tyckes vara sällsynt, ehuru den der var obekant för de fleste fiskrarne, och icke tycktes förut hafva blifvit fångad i trakten af Vardö. — Enligt STEENSTRUP förekommer den dessutom vid Island och Grönland.

Dess lefnadssätt är okänt. Dess svagare tandbyggnad antyder, att den förtär skaldjur af mindre hård beskaffenhet. SPARRE SCHNEIDER har i dess mage funnit inelfvor af torsk, som utan tvifvel vid rensning af sådan fisk blifvit utkastade vid stranden, och detta antyder, att den stundom närmar sig stranden och går på ringa djup, ehuru de af SPARRE SCHNEIDER vid Vardö iakttagna exemplaren blifvit fångade på lina eller långref, och således erhållits på större djup. Dess kött skall vara osmakligt, och den bortkastas därför såsom oduglig till föda.

VI. Släktet **Zoarces**, G. CUVIER. 1829.

(Règne Animal, 2:ma édit, pag. 240. — 1829).

*Stjertfenan icke distinkt eller tydlig. Hufvudet medelmättigt, ofvan kullrigt och under plattadt, med bred och afrundad nos och tjocke och rörlige läppar. Kroppen långsträckt, framtill trindlagd och baktill hoptryckt, täckt af små glesa och tunna och rudimentära fjäll. Koniska tänder på mellankäksbenen och underkäken, framtill bildande 2:ne rader, men inga på gombenen eller plogbenet. En lång ryggfena och en d:o analfena, båda sammanlöpande vid stjertspetsen, den förra ut emot denne med en urbugtning eller utskärning, uti hvilken strålarne äro korte och fine taggstrålar, men för öfrigt äro alla strålarne så väl i dessa fenor som i de andra mjukspetsade. Bukfenorna små, med blott 3 till 4 strålar samt fästade framom bröstfenornas fästen. Falska gälar förefinnas. Gälhinnans strålar 6. Simblåsa och appendices pyloricæ saknas.*

Till detta släkte höra enligt GÜNTHER<sup>1)</sup> 2:ne arter, från de tempererade och norre delarne af Europa och Nordamerika, och af dessa är den Europeiska arten utmärkt derigenom att den föder lefvande eller utkläckte ungar. Denna senare arten är allmän äfven hos oss.

1. **Zoarces viviparus** (LINNÉ).

## Tånglaken.

Rf. 72—78+8—10+20—21; af. 80—85; brf. 18—19; bf. 3.

<i>Tånglaken,</i>	N. GISSLER: Kongl. Sv. Vetensk. Akad:s Handl. vol. IX, 1748, pag. 37, tab. II. — 1748.
<i>Blennius viviparus,</i>	LINNÉ: Fauna Svecica, edit. II:da, pag. 113. — 1761.
„	A. J. RETZIUS: Faunæ Suecicæ Pars I:ma pag. 325. — 1800.
<i>Zoarceus</i>	„ S. NILSSON: Prodromus Ichthyol. Scand. pag. 105. — 1832.
„	„ C. U. EKSTRÖM: Fiskarne i Mörkö Skärgård; Kongl. Vet. Akad:s Handl. 1834, pag. 48. — 1835.
<i>Zoarces</i>	„ VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. par Cuvier & Valenciennes, T. XI, pag. 454. — 1836.

1) Catal. of the Acanth. Fish. in the coll. of Brit. Mus. vol. III, pag. 295.

- Zoarceus viviparus*, W. v. WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skandina-  
naviens Fiskar, 2:dra häftet, pag. 36, pl. 8. fig. 1.  
— 1837.
- Zoarces* „ H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd, pag. 355. —  
1838—1840.
- Zoarceus* „ S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de del. Fiskarna,  
2:dra häft. pag. 203. — 1853.
- Zoarces* „ A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes in  
the Coll. of British Museum, vol. 3, pag. 295. —  
1861.
- „ „ A. J. MALMGREN: Kritisk öfversigt af Finlands Fisk-  
fauna, pag. 21. — 1863.
- „ „ R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 78. — 1875.
- „ „ A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 473.  
— 1877.
- „ „ B. BENECKE: Fische, Fischerei etc. in Ost- und Vest-  
preussen, pag. 80. — 1881.
- „ „ FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland,  
Part. III. pag. 211, pl. LXI, fig. 2. — 1881.
- „ „ MÖBIUS & HEINCKE: Die Fische der Ostsee, pag. 61.  
— 1883.

Vid de norre och mellerste delarne af Sveriges östra kuster benämnes den vanligen *Tånglake* eller *Stenlake*, och vid södra och vestra kusterna af Sverige kallas den vanligen *Älkusa* och någon gång *Älqvabba*. Enligt G. LINDSTRÖM<sup>1)</sup> kallas den vid Gotlands kuster dels *Älkut*, dels *Äl-Lindare* och dels *Älakäula*. Det är utan tvifvel dess likhet med ålen uti stjertens eller bakre kroppsdelens beskaffenhet, och i kroppens långsträckte form i förening med den slemmiga kroppsytan som gifvit anledning till de senare benämningarna. Enligt STRÖM<sup>2)</sup> kallas den i Norge stundom *Aalekuse* och stundom *Tangsperring*. I Danmark kallas den enligt KRÖYER *Aalekvabbe*, *Aalekone*, *Aalemoder* etc.

*Beskr.* Dess total längd stiger hos oss till mellan 1 och 1 $\frac{1}{2}$  fot eller 300 till 450 mill. Vid våra östra hafskuster torde den emellertid i allmänhet icke blifva så stor. C. U. EKSTRÖM uppgifver längden af ett i Mörkö skärgård taget exemplar till 7 $\frac{9}{10}$  t. eller 237 mill. och säger dessutom, att de störste, som der erhållas, äro omkring 1 fot långa, men i "Skandinaviens Fiskar" säges dock, att den i Stockholms skärgård någon gång ernår en längd af 13 $\frac{3}{10}$  t. eller 399 mill. GISSLER uppgifver, att den i Bottniske Viken stundom ernår en längd af 1 fot eller 300 mill. A. J. MALMGREN anför emellertid, att den vid Finlands kuster endast blir 5 till 7 $\frac{1}{2}$  t. eller 150—

1) Gotlands Läns Hushålln:s Sällsk:s Årsberättelse 1866, aftr., pag. 15.

2) Beskrivelse over Fogderiet Søndmør, 1:ste Part, pag. 314.

225 mill. lång. Enligt FRANCIS DAY blir den vid Englands kuster åtminstone 2 fot eller 600 mill. lång. Hanarne skola icke blifva så store som honorna, enligt hvad som uppgifves i "Skandinavians Fiskar", men då vi funnit en hane, hvars totallängd var  $11\frac{1}{2}$  tum dec.m. eller 345 mill., så synes det, som skilnaden i detta afseende skulle vara obetydlig eller ingen. Hos en icke ungstinn hona, hvars totallängd var  $12\frac{2}{10}$  tum dec.m. eller 366 mill., hafva vi funnit största kroppshöjden, öfver bröstfenornas fästen, eller ock öfver midten af afståndet mellan dem och anus, vara  $1\frac{4}{10}$  t. eller 42 mill., och denna senare innehölls således i den förra omkr.  $8\frac{3}{4}$  ggr. Hos ungstinna honor är naturligtvis kroppshöjden öfver buken något större. Hos nämnda exemplar var kroppshöjden öfver anus  $1\frac{3}{10}$  t. eller 39 mill., och den samma öfver midten af afståndet mellan analfenans början och stjertspetsen 26 mill. Största tjockleken af kroppen, öfver bröstfenornas fästen, var  $1\frac{3}{20}$  t. eller 34 mill. Den har således en särdeles långsträckt och framtill trindlagd kroppsform, som något erinrar om ålens, ehuru den icke är så långsträckt, som dennes. Framom anus är kroppen föga koptryckt, men bakom den är den bakåt allt mer och mer hoptryckt, så att den vid stjertspetsen är helt tunn. Afståndet mellan nospetsen och anus var hos i fråga varande exemplar  $4\frac{6}{10}$  t. eller 138 mill., och detta afstånd innehölls således omkr.  $2\frac{2}{3}$  ggr i totallängden, hvadan anus har sitt läge långt framom kroppens midt. — *Hufvudet* är temligen stort, ofvan kullrigt och under plattadt, med medelmåttigt lång och bred och mycket trubbig eller afrundad nos. Sedt från sidan, har det öfre profilen bildande en ojemn båge. Hufvudets längd till den bakre hudartade kanten af locket hos det nämnda exemplaret var  $2\frac{2}{10}$  t. eller 66 mill., och den innehölls således ungef.  $5\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Dess största bredd, öfver förlocken, var  $1\frac{3}{10}$  t. eller 39 mill., och denna utgjorde således något mera än  $\frac{1}{2}$  af dess längd, och häraf följer, att det är temligen bredt. Munnen är temligen stor, med horisontel munspringa och kortare underkäke samt store och rundtom rörlige och omvikne läppar. Munvinklarne äro midt under ögonen, och de bakre ändarne af öfverkäksbenen äro under dessas bakre kanter. Nosens längd, eller afståndet mellan ögonen och nospetsen var hos nämnda exemplar 17 mill., och utgjorde således föga mera än  $\frac{1}{4}$  af hufvudets längd.



Af näsborrarna är blott den främre, som har formen af en kort tub samt har sitt läge ett stycke bakom midten af afståndet mellan ögat och nosspetsen, distinkt. Den bakre, som sitter ett stycke bakom och ofvan den främre, är liten och liknar de i granskapet varande slemperorne. Ögonen äro temligen små. Hos nämnda exemplar var deras longitudinelle diameter, som var något större än deras vertikale samt än pannans minsta bredd dem emellan,  $\frac{3}{10}$  t. eller 9 mill., och innehölls således  $7\frac{1}{3}$  ggr i hufvudets längd. De sitta högt uppe, nära intill den plattade eller föga konkava pannans profil. Locket och underlocket bilda tillsammans en bred, baktill trubbig och af hud förlängd triangel, hvars bakre vinkel är belägen vid öfre kanten af bröstfenans bas. Förlockets bakre kant bildar en ojemn båge. Gälöppningarna äro store, ehuru de undertill ej räkka synnerligen långt fram. Båda gälhinnorna äro åtskilda under gäl näset, och hafva således icke någon fri kant eller flik derstädes, och hvardera har 6 strålar. — *Tänderna*, som endast förefinnas på mellankäksbenen och underkäken, äro koniska, ehuru icke särdeles spetsiga<sup>1)</sup>. Både på mellankäksbenen och på underkäken bilda de fram till 2:ne rader. De i den främsta eller yttersta raden äro störst, och de främsta i den främsta raden på mellankäksbenen äro större än de bakre samma rad. Å hvardera mellankäksbenet hafva vi räknat 15 till 16 i denna senare rad och endast 4 till 6 i den bakre raden. På hvardera underkähalfvan hafva vi räknat 17 till 18 i den främsta eller yttre raden och 5 i den bakre d:o. De undre och öfre svalgbenens tänder äro äfven koniska, och likna dem på käkarne. — *Ryggfenan*, som börjar öfver gälöppningarnes öfre vinklar och räcker till stjertspetsen samt nära denne merendels har en vid urskärning eller urbugtning<sup>2)</sup>, och som på sin främre del är högre, med höjden något mindre än  $\frac{1}{2}$

1) Utanför och midt för öppningarna mellan deras baser förefinnas på mellankäksbenen små fördjupningar, som sannolikt, liksom hos *Anarrhichas lupus*, antyda läget för tandpulper till en följande dentition.

2) Denne urbugtning synes vara af samma natur, som den snede afskärning, hvilken förefinnes vid bakre änden af ryggfenan hos *Anarrhichas lupus*, och urbugtningen derstädes hos *A. minor*. Den är med hänsyn till sin djuplek något vexlande, och hos mycket små ungar är den obetydlig. Den är äfven underkastad individuella vexlingar. Hos den nämnde hanen af  $11\frac{1}{2}$  tums längd var den helt obetydlig, och hos en hona af  $8\frac{1}{2}$  tums längd hafva vi funnit den nästan omärklig.

af största kroppshöjden, har omkring 100 till 109 strålar, som alla, med undantag af 8 till 10 taggspetsade uti urskärningen, äro mjuke och ledade samt, med undantag af den främste, grenige<sup>1)</sup>. Fenhinnan är särdeles tjock. — *Analfenan*, som börjar ett litet stycke bakom anus och räcker till spetsen af stjerten, der den sammanlöper med rygghenen, samt är lägre än denna, har 80 till 85 strålar, som alla äro mjuke och ledade samt, med undantag af den främste, grenige. Dess fenhinna liknar den i rygghenen. — *Bröstfenorna*, som äro stora, breda och afrundade (deras längd hos det nämnda ex.  $1\frac{3}{10}$  t. eller 39 mill.), och hvilkas längd är ungef. lika med kroppens höjd öfver anus, hafva 18 till 19 (vid våra vestra kuster vanligen 19) strålar. Deras fästen äro vertikala, och sträcka sig ned nästan i jernhöjd med bukens profil. De synas vara något större hos hanarne än hos honorna. Hos den ofvan nämnde store hanen hafva vi funnit deras längd vara  $1\frac{1}{2}$  t. eller 45 mill. samt lika med största kroppshöjden. — *Bukfenorna*, som äro fästade framom bröstfenornas fästen, äro mycket små, nästan rudimentära (hos det nämnda ex. 10 mill. långa), med längden utgörande omkring  $\frac{1}{4}$  af bröstfenornas d:o, och hafva 3:ne mjuke och ledade strålar, af hvilka den innerste äfven är grenig. — *Huden* är tjock och mycket slemmig, och i den äro å kroppen, men ej å hufvudet eller fenorna, inbäddade små, mycket glesa och tunna, rundade eller ovala cycloidfjäll. Dessa hafva grofva koncentriska strimmor samt temligen glesa radiära sådana, som utgå från centrum åt alla sidor. Endast den främre delen af *sidolinien* är märkbar. Dess porer äro mycket små, och den af dem bildade raden börjar ofvan och något framom gälöppningen, går derifrån något slingrig bakåt, samt sänker sig tvärt något framom bakre änden af bröstfenan, hvarefter den går bakåt längs midten af kroppsidan och kan ännu spåras något bakom anus. — *Färgen* är föga vexlande. I allmänhet är den gulbrunaktig eller stundom mera grägulaktig, med undre sidan af hufvudet och buksidan mer eller mindre blekt grägula. På ömse sidor om kroppssidornas midtlinie finnas 12 till 14, något alternerande stälde, svartaktige tvärfleckenar, som icke äro skarpt begränsade samt bakåt emot stjertspetsen äro mindre tydliga, och af hvilka de öfre

1) De grenige strålarne äro först tvågrenige och derefter är hvardera grenen vid spetsen delad i flere ytterst fine grenar. Lederne äro långa. De taggspetsade strålarne uti urskärningen äro enkla och oledade och bildade såsom vanlige taggstrålar.

sträcka sig upp på ryggfenan, hvars öfre kant eller bräm är svartaktig. Analfenans bräm, kanten af bröstfenorna och spetsarne af bukfenorna äro brandgula. Bröstfenorna för öfrigt mörka, svartgrönaktiga. På hufvudet ofvan och på sidorna äro en del mer eller mindre tydliga svartaktige fläckar. Iris mörkt brunaktig, med en smal ljusgul ring intill pupillen.

*Skelettet.* Kraniet är ej af någon stark byggnad, ehuru det är väl förbenadt. Det är temligen långsträckt och något nedtryckt. Dess största bredd, öfver *ossa pterotica*, som är större än dess höjd, innehålles något mera än 2:ne gånger i dess längd. Basioccipitalbenet, som icke är högt, begränsar det stora nackhållet nedtill, och detta hål omslutes för öfrigt på sidorna och upptill af sidonackbenen, som hafva hvardera en tydlig och väl utbildad ledknapp, för artikulationen med 1:sta kotan. Öfre nackbenet är temligen bredt, och dess öfre del, som åtskiljer hjässbenen och framtill stöter till pannbenen, är skild från dess bakre d:o genom en transversel skarp kant, i hvars midt är en liten bakåt riktad spets, såsom en antydning till den derstädes eljest vanligen befintlige kölen, som här saknas. Kraniets öfre sida är plattad och utan långsgående kölar, men har å hvardera sidan längs de yttre kanterne af hjernskålen en grund och vid fåra. *Ossa epotica* äro belägna temligen långt ute åt sidorna af hjernskålen, men *ossa pterotica* hafva dock sitt läge utanför dem, såsom vanligt. Bådadera hafva korta, bakåt riktade utskott. *O. opisthoticum* är tydligt, men har bakre kanten skarp och utan artikulationsyta, då posttemporalbenet icke artikulerar med det samma, till följd deraf, att det saknar det undre utskottet, eller har det rudimentärt, och således icke är gaffelformigt eller klykformigt. *O. sphenoticum* är beläget ett godt stycke bakom ögonhålan, och har ett litet horisontelt utskott ofvan ledgropen, för den främre ledknappen å hyomandibularbenet. Basisphenoidben saknas. Parasphenoidbenet är rakt och temligen smalt. Öfre och sidosilbenen äro väl förbenade, och det förra är framtill urgröpt, för artikulationen med spetsarne å de bakåt riktade utskotten på mellankäksbenen. Pannbenen äro skilda och släta, och de af dem bildade postorbitalutskotten äro föga utstående. Mellan ögonhålorna äro dessa ben smala, plattade och långsät färade. Suspensoriets ben äro af vanlig beskaffenhet. *O. symplecticum* är upptill temligen bredt. Pterygopalatinapparatusens ben utmärka

sig derigenom att gombenet och mesopterygoidbenet äro jemförelsevis små, och det senare ej synnerligen utbredt inåt. Pterygoid- och metapterygoidbenen äro deremot af vanlig storlek, och det sist nämnda ganska bredt. Mellankäksbenen hafva en liten flik på midten af deras öfre kant, och det bakåt rigtade utskottet vid deras inre ände är mycket kortare än deras kropp. Öfverkäksbenen äro nästan dubbelt längre än mellankäksbenen samt äfven de på midten af deras öfre kant försedda med en flik, och deras bakre ände är utbredd, med afrundade hörn. Underkäken är temligen spenslig, med hakvinkeln afrundad och med dentaldelen sträckande sig långt tillbaka. *Ossa nasalia* äro små och aflånga, och hvardera försedt med en slemkanal. Infraorbitalbenen äro svaga. *Os linguale* är bredt och *os basi-branchiostegale* är tvåspetsigt. — Posttemporalbenen äro små och smala samt såsom redan är anfördt icke klykformiga, utan blott med ett obetydligt rudiment af den undre, eljest till *o. opisthoticum* gående grenen. Supraclavicularbenen äro temligen långa och nästan lancettformiga. De öfriga skulderapparatens ben äro korta och breda och nyckelbenets yttre kant är starkt utstående. Scapularfenestran är liten, elliptisk och belägen nära öfre kanten af scapulan. Korpbenet har en bakåt utstående spetsig vinkel. Brachialbenen äro korta och breda. Bäckbenen, som äro fästade vid nedre ändarne af korpbenen, äro små och rudimentära samt aflånga och starkt förenade. — Kortornas antal är 111, af hvilka 24 äro bålkor. 1:sta kotans neuralbåge är icke rörlig.

Tånglaken är en af våra allmännaste fiskar. Hanarne äro dock mindre talrike än honorna. Enligt både GISSLER och HJ. WIDEGREN<sup>1)</sup> förekommer den i de nordligaste delarne af Bottniska Viken vid kusten af Norrbotten, och fås der enligt den sist nämnde ofta i strömmingsgarn i den yttre skärgården. Den skall här åtfölja strömmingen, hvars lagda rom den med begärlighet skall förtära. Enligt tidningarnes meddelande i början af November 1883 hade Magister HOUGBERG vid ett sammanträde af Societas pro fauna et flora fennica i Helsingfors kort förut förevisat exemplar af *Zoarces viviparus* från Tornå skärgård, der den anträffats talrik. De här förekommande äro i allmänhet mindre än de, som förefinnas vid våra vestra kuster.

1) Om Fisk-Faunan och Fiskerierna i Norrbottens län (aftr.) pag. 6.

För öfrigt är den allmän så väl vid våra Östersjökuster som vid de vestra kusterna upp till Norge, samt enligt R. COLLETT (anf. st.) vid alla Norges kuster upp till Varangerfjorden. Enligt A. J. MALMGREN (anf. st.) förekommer den äfven vid Ryska Lapplands Ishafskust och sannolikt i Hvita Hafvet. — För öfrigt förekommer den vid kusterna af Danmark, Finland, Tyskland, England, Frankrike (dess norra och vestra), Portugal och Spanien (dess vestra kuster ned till Cadiz, enl. STEINDACHNER). Den är således inskränkt till norra och vestra Europa.

Den förekommer i allmänhet i närheten af stränderna på ringa djup bland stenar och tång, bland hvilka den döljer sig och hvarpå benämningarne stenlake och tånglake syfta, då den derjemte har någon likhet med en lake. Den träffas emellertid icke i någon större mängd eller i stim, utan alltid mer eller mindre spridd. Den lefver af blötdjur, kräftdjur, maskar och fiskrom, samt mera sällan af smärre fiskar, när den kan lyckas gripa desse senare, emedan den icke är så synnerligen snabb i sina rörelser. — Med afseende på dess fortplantning har man sedan äldre tid haft sig bekant, att den framföder lefvande ungar (är "ovovivipar"), och författare från tiden före ARTEDI och LINNÉ kallade den *Mustela vivipara*, och derpå grundade LINNÉ namnet *Blennius viviparus*. Häraf följer, att äggen måste befruktas inom moderns kropp, och för detta ändamål är hanen utrustad med en utstående genitalpapill. Den har ingen egentlig lektid, utan dräktiga honor träffas under nästan alla årstider enligt C. U. EKSTRÖM. Denne författare har emellertid uppgifvit, att honor med fullt utvecklade ungar oftast träffas i December. GISSLER uppgifver, att honornas buk är utspänd af ungar i Oktober, November och December månader, och att de framfödas i Januari. Ungarne träffas dels i ovarian- eller romsäckén och dels utkrupne i bukhålan, i senare fallet naturligtvis sedan de sprängt den dem omslutande romsäckén. De äro då redan rörlige. En fullvuxen hona kan på en gång föda 200 à 300 ungar. B. FRIES & C. U. EKSTRÖM (Skandin: Fiskar, pag. 39) hafva uppgifvit, att de hos en hona af  $10^{4/10}$  tums dec.m. eller 312 mill:s längd funnit 196 ungar, hvardera af 38 mill:s längd, och uti en annan hona af  $10^{8/10}$  tums eller 324 mill:s längd funnit 262 ungar, och MALM säger sig den 17 November hos en hona hafva funnit inemot 300 fullt utbildade ungar, af omkring 40 mill:s längd hvardera. Många andra honor

voro enligt honom vid samma tid i samma tillstånd af dräglighet, och denna omständighet talar i hufvudsak för GISSLERS ofvan nämnda påstående äfvensom för det af MALM yttrade, att honorna i reglen framföda ungar från medlet af November till medlet af December, om man än enligt EKSTRÖM stundom vid annan tid kan träffa honor, som äro färdiga att föda sådana. Ungarne äro strax vid födseln liflige och rörlige och kunna simma omkring och taga sin föda. -- I allmänhet föraktas den af fiskrarne såsom otjenlig till föda.

### 3:dje Familjen **Gobiidæ**, G. CUVIER. 1829.

(Règne Animal, nouv. édit. Tome II, pag. 236. — 1829<sup>1)</sup>)

*Kroppen långsträckt och låg, samt i allmänhet föga hoptryckt, naken eller täckt af tunna fjäll. En eller två ryggfenor (vanligen det senare)<sup>2)</sup>, och den främre taggstråliga ryggfenan, eller den taggstrålige afdelningen af den samma, kort och mindre utbildad än den mjukstråliga d:o, samt bildad af böjliga taggstrålar. Analfenan lika utbildad som den mjukstråliga ryggfenan. Bukfenorna i allmänhet med 6 mjuke strålar, och ofta förenade. En framstående genitalpapill förefinnes i allmänhet. Gälöppningarne vanligen medelmåttige eller store, och gälarnes antal å hvardera sidan 4. Falske gälar finnas. Simblåsa och appendices pyloricæ i allmänhet saknade.*

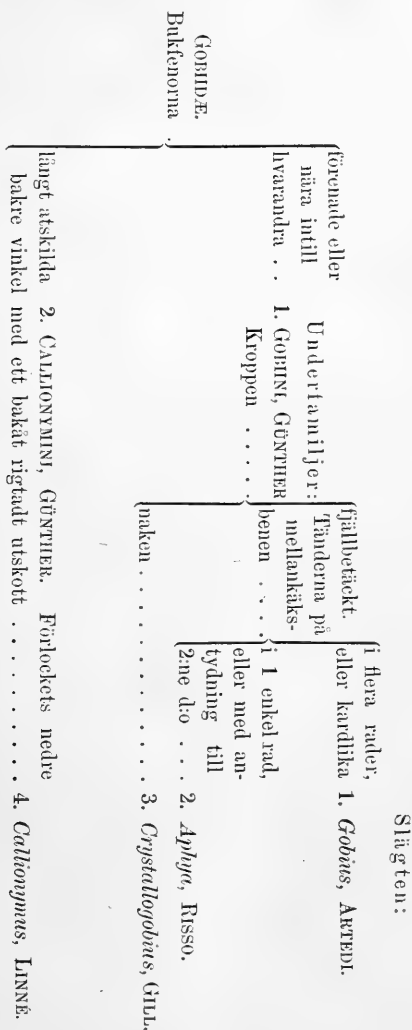
I allmänhet små litorale fiskar, som ofta lefva vid botten i närheten af stränderna, oftast i hafvet men stundom i färskvatten, för det mesta blott i tempererade och tropiska trakter.

De till denna familj hörande talrika (enligt GÜNTHER omkring 360 arter, utom en betydlig mängd osäkra sådana) hafva af GÜNTHER blifvit fördelade på 21 släkten och 4 grupper eller underfamiljer. De till vår nordiska fauna hörande 13 arterna tillhöra 4 släkten och 2:ne underfamiljer, öfver hvilka vi här meddela en synoptisk tabell. Den, som lemnat de bästa bi-

1) Det må emellertid här anmärkas, att CUVIER's familj *Gabioides* ä det citerade stället har en mycket vidsträcktare omfattning än den, som man sedermera gifvit åt den samma, samt omfattar äfven den föregående familjen *Blenniidæ*.

2) Alla till vår nordiska fauna hörande Gobiider äro försedde med 2:ne ryggfenor.

dragen till kannedomen om de vår nordiska fauna tillhörande Gobiiderne, är ROBERT COLLETT <sup>1)</sup>, och vi komma i det följande att hufvudsakligen följa de af honom framställda åsigtarna äfvensom till en icke ringa del de af honom lemnade beskrifningarna.



1) Företrädesvis är det uti: 1. Bidrag till Kundskaben om Norges Gobier (Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1874); 2. Norges Fiske; och 3. Om Släakterne *Latrunculus* og *Crystallogobius* (Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1876), som denne författare lemnat förtäffliga bidrag till belysandet af

I. Släktet **Gobius**, ARTEDI. 1738.

(Genera Piscium, pag. 28. — 1738).

*Kroppen mer eller mindre långsträckt, bakåt något hoptryckt och täckt af mer eller mindre löst sittande fjäll. Tänderna äro kardlikt sittande, eller i flera irreguliera rader, och förekomma endast på käkarna. 2:ne ryggfenor förefinnas, af hvilka den fränre, som är mindre än den bakre, vanligen har 6 (sällan färre eller flere än 6) böjliga och i spetsen mjuke och således falske taggstrålar. Analfenan lik den bakre ryggfenan, och båda väl skilda från stjertfenan. Bukfenorna förenade, men endast vid basen fästade vid buken, samt hvardera försedda med 6 mjuke strålar, af hvilka den ytterste är enkel och oledad eller en falsk taggstråle. Gällöppningarne vertikale och medelmåttige, och gällhinnorna hvardera med 5 strålar. Simbålsa saknas eller är mycket liten.*

Till detta slägte räknar GÜNTHER<sup>1)</sup> 152 af honom antagna arter samt dessutom 59 sådana, som antingen äro tvifvel underkastade, eller ock af honom ofullständigt kända, hvaraf synes, att denna slägtgrupp är ovanligt rik<sup>2)</sup> på vexlande former, som enligt nämnde författare äro så sammanbundne och så öfvergående i hvarandra, att man icke kan gruppera dem i grupper, som kunna få betydelsen af naturliga genera. Då senare iakttagelser ådagalagt, att en del skilda arter stå hvarandra mycket nära och att noggrannare jmförelser för deras särskiljande fordras än de, som förut kommit dem till del, samt att somliga af GÜNTHER underkända arter i verkligheten äro goda, så anse vi, att detta slägte innesluter många flera skilda arter än de hittills upptagna. Representanter för släktet förekomma i alla tempererade och tropiska regioner. Många uppstiga från hafvet i färska vatten och en del tillhöra uteslutande dessa senare, men det vida största antalet tillhör hafvet endast, och så är det förhållandet med de hos oss förekommande. Till vår nordiska fauna höra 9 arter, öfver hvilka å följande sida lemnas en synoptisk tabell. — Hanarne äro i allmänhet något mindre än

desse fiskars naturalhistoria. — Äfven A. W. MALM har i Göteborgs och Bohusläns Fauna lemnat goda bidrag till kännedomen om våra arter af släktet *Gobius*, äfvensom GEORG WINTHER i Naturhistorisk Tidskrift, 3:dje Række, 9:de Bd. pag. 191.

1) Catal. of the Acanthopt. Fish. in the Collect. of the Brit. Mus. vol. III. pag. 3 etc.

2) Sedan dess hafva dessutom åtskilliga nya arter tillkommit.



honorna, och kännas dessutom från dem derigenom att deras genitalpapill är starkt tillspetsad, samt derigenom att 2:dra rygghenan och analfenan äro baktill lika höga som eller högre än framtill.

<p>GobiUS. Bakfenorna vid basen framtill . . .</p>	<p>med en dem sammansbin- dande hinna. 1:sta rygg- fenans strålar</p>	<p>6. Strupen framom buk- fenorna . . .</p>	<p>Hjessan . . .</p>	<p>fjällbetäckt. Fjällen i en rad längs midten af kroppsidan</p>	<p>fjällbetäckt. Fjällen i en rad längs midten af kroppsidan</p>	<p>omkring 40. 1. <i>niger</i>, LINNÉ. omkring 25. 2. <i>friesii</i>, A. W. MÄLM. omkring 60. 3. <i>minutus</i>, GMELIN. omkring 28. 4. <i>jeffreysii</i>, GÜNTHER.</p>	<p>naken. Fjällen i en rad längs midten af kroppsidan</p>	<p>äfvensom Hjessan nakna. Ögonen vid pannan . . .</p>	<p>nästan sammansviftande 5. <i>pictus</i>, MALM. (väl åtskilda . . . . .) 6. <i>microps</i>, KRÖYER.</p>	<p>utan någon sammansbindande hinna. 1:sta rygghenas strålar . . . . .</p>	<p>7. . . . . 7. <i>rufescensparrii</i>, EUPHRASÉN. 8. <i>oreo</i>, COLLETT. 9. <i>scorpioides</i>, COLLETT.</p>
--	---	---	----------------------	--	--	---	---	--	---	--	--

Arter!

1. *Gobius niger*, LINNÉ.

## Smörbulten eller Smörputten.

Hjessan, strupen och trakten närmast intill 1:sta ryggen täckta af tunna cycloidfjäll<sup>1)</sup>. Fjällen för öfrigt medelmåttiga, och deras antal längs midten af kroppssidan omkring 40, och uti en vertikal rad å hvardera sidan mellan främre delarne af 2:dra ryggen och analfenan 12. Ryggfenorna nära intill hvarandra, och de bakre spetsarne af den 2:dras strålar räcka till eller nästan till stjärtfenans bas. Stjärtfenan afrundad. Färgen mer eller mindre mörkt olivgrönaktig eller ock brunaktigt grön, med mer eller mindre tydliga mörkare eller svartaktige tvärgående molnfläckar på kroppsidorna och mörkare streck på rygg- och stjärtfenorna.

1 rf. 6; 2 rf. 1+11—13; af. 1+10—12; brf. 17—19; bf. 1+5; stjf. 15.<sup>2)</sup>

- *Gobius niger*, LINNÉ: Systema Naturæ, ed. X:ma, pag. 262. — 1758.  
 ” ” IDEM: ibm, ed. XII:ma, pag. 449. — 1766.  
 ” ” A. J. RETZIUS: Faunæ Suecicæ Pars I:ma, pag. 326. — 1800.  
 ” *jozo*, IDEM: ibm.  
 ” *niger*, S. NILSSON: Prodromus Ichthyol. Scandin. pag. 93. — 1832.  
 ” ” C. U. EKSTRÖM: Fiskarne i Mörkö Skärgård; K. Vetensk. Akademiens Handl. 1834, pag. 60. — 1835.  
 ” ” ? VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. par Cuvier & Valenciennes, T. XII, pag. 9. — 1837.  
 ” ” H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 382. — 1838—1840.  
 ” ” B. FRIES: Granskning af de vid Sveriges kuster förekommande arter af släktet *Gobius*, Linn.; K. Vetensk. Akad. Handl. 1838, pag. 242. — 1839.  
 ” ” C. U. EKSTRÖM: Skandinavien Fiskar, af W. v. Wright, B. Fries, C. U. Ekström & C. J. Sundevall, 7:de häft. pag. 157, pl. 36. — 1842.  
 ” ” S. NILSSON: Skandinavisk Fauna, 4:de delen, Fiskarna, 2:dra häft. pag. 219. — 1853.  
 ” ” W. YARRELL: Hist. of Brit. Fishes, 3:d edit. (Richardson), vol. II, pag. 318. — 1859. (Ex parte).  
 \* ” A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 11. — 1861.

1) Hos små exemplar äro de otydliga på hjessan.

2) Här menas 15 grenige strålar i stjärtfenan. Af desse nå blott 9 ut till spetsen af fenan.

- Gobius niger*, GEORG WINTHER: Om de Danske Fiske af Slægten *Gobius*; Naturhist. Tidskrift, 3:dje Række, 9:de Bd. pag. 224. — 1874.
- ” ” R. COLLETT: Bidrag til Kundskaben om Norges Gobier; Christ. Vidensk. Selsk:s Forhandl. 1874, særsk. aftr. pag. 5. — 1874.
- ” ” IDEM: Norges Fiske, pag. 52. — 1875.
- ” ” A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 423, tafl. V, fig. 1. — 1877.
- ” ” GEORG WINTHER: Prodr. Ichthyol. Dan. marinæ; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:te Bd. pag. 16 — 1879—1880.
- ” ” FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part III, pag. 163, pl. LII, fig. 3. — 1881.
- ” ” MÖBIUS & HEINCKE: Die Fische der Ostsee, pag. 52. — 1883.

Enligt C. U. EKSTRÖM<sup>1)</sup> kallas den i Mörkö skärgård *Smörbult*, och C. CEDERSTRÖM<sup>2)</sup> uppgifver, att den i trakten af Strömstad benämnes *Smörputt*, hvilken benämning äfven anföres af MALM (anf. st.) såsom förekommande i Bohuslän jemte den af *Smörbult*. I ”Skandinaviens Fiskar” och i Skandinavisk Fauna kallas den *Svart Smörbult*.

*Ann.* A. J. RETZIUS (anf. st.) har äfven upptagit *Gobius jozo*, LINNÉ, såsom förekommande både i Östersjön och vid våra vestra kuster, samt återgifvit LINNÉS för den samme gifna diagnos. Då denna senare till en del kan tillämpas på hanen af *Gobius niger*, är det tydligt, att detta RETZII upptagande af *Gobius jozo* i vår fauna beror på en förväxling med den senare arten och, såsom KRÖYER anmärkt<sup>3)</sup>, på hänförandet af hanen af *G. niger* till arten *G. jozo*. Möjligen har han dertill blifvit förledd af O. F. MÜLLER, som äfven upptagit *Gobius jozo* i sin Zoologiæ Danicæ Prodromus, pag. 44, på grund af en föregående uppgift af PONTOPPIDAN.

*Beskr.* Ehuru den störste af våra Gobiider, är den dock af ringa storlek och öfverstiger i allmänhet hos oss icke en totallängd af 6 tum dec.m. eller 180 mill. Enligt FRANCIS DAY (anf. st.) lär den vid Englands kuster blifva omkr. 8 t. eller 240 mill. lång. Enligt våra iakttagelser synes oss honan blifva större än hanen, hvilket äfven C. U. EKSTRÖM (”Skand:s Fiskar”) uppgifver. Den störste af oss undersökte hane var  $4\frac{4}{10}$  t. eller 132 mill. lång, och dess största kroppshöjd, öfver bukfenornas fästen, var  $\frac{7}{10}$  t. eller 21 mill. och innehölls således i längden omkr. 6 ggr.<sup>4)</sup> Den är af en ganska undersåtsig och tjock

1) K. Vet. Ak:s Handl. 1834, p. 60.

2) Öfvers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1876, N:o 4, pag. 65.

3) Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 383 & 390.

4) Könen åtskiljas för öfrigt bäst genom främre ryggfenan och genitalpapillen, enligt hvad derom här längre fram anföres.

kroppsform, ehuru bakåt hoptryckt. Hos en gammal hona, hvars totallängd är  $5\frac{4}{10}$  t. eller 162 mill. är största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen eller ock öfver midten af afståndet mellan dem och anus, 1 t. eller 30 mill., och den senare innehålles således i den förra omkr.  $5\frac{1}{3}$  ggr. Hos den samma är kroppshöjden öfver anus  $\frac{9}{10}$  t. eller 27 mill. och d:o framom stjertfenans bas  $\frac{1}{2}$  t. eller 15 mill. Störste tjockleken, öfver locken, är  $\frac{19}{20}$  t. eller 28 mill. Anus har sitt läge  $2\frac{7}{20}$  t. eller 70 mill. bakom nospetsen, och således något framom midten af totallängden. Bakom anus är hos båda könen en väl utbildad genitalpapill, men den är längre och smalare hos hanen. Hos honan räcker den knappt till analfenans början, men hos hanen räcker den bakom denna början. — *Hufvudet* är temligen stort och bredt, med kort och afrundad nos. Hos det sist nämnda exemplaret är det  $1\frac{5}{20}$  t. eller 38 mill. långt, och dess längd är således märkbart större än största kroppshöjden samt innehålles omkr.  $4\frac{1}{4}$  ggr i totallängden. Munnen är medelmåttigt stor, och munvinkeln är under framkanten af ögat och den bakre änden af öfverkäksbenet under midten af det samma. Munspringan är något uppstigande, och käkarne räcka lika långt fram. Läpparne äro temligen tjocke, men föga rörlige. Näsborrarne ligga dubbelt närmare ögat än nospetsen samt temligen nära intill hvarandra. Den bakre, som har formen af ett elliptiskt hål, ligger ofvan den främre, hvilken är formad såsom en kort och vid trattformig tub. Ögonen, som hafva sitt läge högt uppe och som för det mesta äro rigtade åt sidorna och endast något litet uppåt, äro medelmåttiga, och deras längddiameter är mindre än deras vertikale d:o. Den senare, som hos det nämnda exemplaret är 8 mill., är ungef. lika med pannans minsta bredd dem emellan, och innehålles nära 5 ggr i hufvudets längd. Afståndet mellan ögat och nospetsen, eller nosens längd, är hos samma exemplar 11 mill., och således större än ögats vertikale diameter. Nosen är ofvan kullrig, och pannan är konkav. Från pannan till 1:sta rygghenans slut går längs midten af ryggsidan en grop, som är djupast på nacken. Locket och underlocket bilda baktill en mycket trubbig vinkel samt hafva der en hudartad förlängning. Förlocket har bakre kanten och nedre bakre hörnet afrundade. Gälöppningarne äro ej store samt sträcka sig icke fram under mellanlocken, och gälhinnorna, hvilkas strålar äro 5 för hvar-

dera, äro åtskilda under gäl näset. På hufvudet förmärkas talrika i bestämda rader sittande, små, korta och perforerade hudpapiller eller slempapiller<sup>1)</sup>. Under hvardtera ögat äro omkr. 6 dylika ungef. vertikala rader. I granskapet af näsborrhårne, på pannan, hjessan, nacken, locket och underlocket, äfvensom på hufvudets undre sida samt till en del på kroppen bakom hufvudet förekomma dylika. På hufvudet förefinnas endast fjäll på hjessan och nacken, och de äro der mycket tunna cyloidfjäll. — *Tänderna*, som blott förekomma på mellankäksbenen och underkäken, äro små, koniska och något bakåt krökta samt kardlikt sittande. De aftaga starkt i storlek inåt, så att de i den yttersta eller främsta raden äro större än de andra och de i den innersta raden äro helt små. På mellankäksbenen sträcka de sig nästan ända till dessa bens bakerste ändar. Svalgbenständerna äro äfven små och koniska. — Främre eller 1:sta *ryggfenan*, som börjar något bakom bröstfenornas fästen och ungefär midt öfver bukfenornas d:o, och hvars längd är något större än  $\frac{1}{2}$  af hufvudets d:o, har 6 strålar, som äro enkle och oledade, men mjuke och böjliga vid spetsen, och följaktligen falske taggstrålar. Den gränsar baktill till den bakre ryggfenan och är ofta genom fenhinnan sammanbunden med den främre delen af dennas bas. Afståndet mellan de 2:ne bakerste strålarne är betydligt större än det mellan de andre. I afseende på denna fenas strålars längd förete båda könen skiljaktigheter, i öfverensstämmelse med hvad KRÖYER derom uppgifvit<sup>2)</sup>. Hos hanen äro strålarne i allmänhet något längre än hos honan, och fenan följaktligen högre än hos henne. Hos honom äro 4:de och 5:te strålarne, som äro nästan lika länge, betydligt längre än de andre, och båda desses äfvensom den 3:djes spetsar räcka utom fenhinnan. Längden af 4:de eller 5:te strålen är hos honom större än kroppshöjden. Hos honan äro 3:dje—5:te strålarne nästan lika länge, och ehuru de i allmänhet äro längre än de andre, äro de dock betydligt kortare än kroppshöjden, och de räcka icke utom fenhinnan, till följd deraf att deras spetsar böja sig starkt bakåt, så att de ligga längs fenans öfre kant och så att derigenom fenans bakre spets är böjd bakåt. Äfven de främre strålarnes spetsar äro något böjde bakåt. Den 6:te strålen är den kortaste. — Bakre eller

1) De anses af GEORG WINTHER (anf. st. pag. 181), som underkastat dem en detaljerad mikroskopisk undersökning, för att vara organer för smaksinnet.

2) Anf. st. pag. 390.

2:dra *ryggfenan*, som börjar obetydligt framom anus och hvars längd är något större än hufvudets samt ungef. lika med afståndet mellan nospetsen och basen af bröstfenornas strålar, har 12 till 14 mjuke strålar, af hvilka den förste är enkel och oledad och således är af samma beskaffenhet som de i den främre ryggfenan, och de öfrige äro ledade och grenige samt den siste dubbel. Denna fena är hos honan och den yngre hanen jemnhög samt ungef. af samma höjd som den främre, och då de bakerste strålarne böjas tillbaka, räcka de hos dem till basen af de ytterste ofullständige strålarne i stjertfenan, men icke till den samme af de mellerste strålarne i den senare. Hos den ofvan nämnde gamle hanen hafva vi deremot funnit både den bakre ryggfenan och analfenan vara märkbart högre bak-till, och de bakerste strålarne i den förra räckte bakom basen af de öfre sidostrålarne i stjertfenan och till basen af dess mellerste strålar, och de bakerste d:o i analfenan räckte något litet bakom basen af stjertfenans undre sidostrålar. — *Analfenan* (hos honan), som börjar ett litet stycke bakom anus och något bakom början af 2:dra ryggfenan samt slutar något litet framom slutet af denna fena, och således är kortare än den, är äfven något lägre än den samma, och räcker, böjd tillbaka, icke fullt till basen af stjertfenans ytterste ofullständige strålar<sup>1)</sup>. Den har 11 till 13 (vanligen 12) strålar, af hvilka den förste är enkel och oledad men mjukspetsig och således en falsk taggstråle, och de andre ledade och grenige samt den siste dubbel. Afståndet mellan dess bas och basen af stjertfenans ofullständige sidostrålar är lika med  $\frac{1}{2}$  af hufvudets längd. — *Bröstfenorna*, som till följd af brachialbenens temligen starka utveckling sitta på korta och rörliga skaft, samt hafva nästan vertikala fästen, äro temligen stora och, då de ej äro utbredda, trubbigt tillspetsade, samt hafva 17 till 19 (vanligen 18) strålar. De räcka ungefär till analfenans början, och deras längd är något kortare än hufvudets d:o. Vi hafva icke funnit någon anmärkningsvärd skillnad mellan könen uti deras och bukfenornas längd. Hos den nämnda honan äro de  $1\frac{2}{10}$  t. eller 36 mill. långa, och deras längd innehålles således  $4\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. —

1) Någon gång hafva vi erhållit t. o. m. honor, hos hvilka denna fenas bakerste stråle räckt till basen af stjertfenans undre ofullständige strålar, samt 2:dra ryggfenans bakerste stråle räckt förbi basen af dess öfre ofullständige strålar.

*Bukfenorna*, som äro fästade något bakom bröstfenornas fästen och som långs inre kanter äro förenade, och hvilkas ytterste strålar äro sammanbundne med hvarandra genom en tvärs öfver främre sidan af deras basaldel gående hinna, så att fenorna i förening bilda en ofullständig, baktill tillspetsad tratt, hafva hvardera 6 strålar, af hvilka den ytterste är enkel och oledad, men mjuk i spetsen och således en falsk taggstråle, och de andre äro ledade och grenige. De räcka till eller knappt till anus, och deras längd är något mindre än den af bröstfenorna samt ungef. lika med afståndet mellan nosspetsen och bakre kanten af förlocket. Deras innerste strålar äro längst, och de ytterste helt korte. — *Stjertfenan* är starkt afrundad, och har 15 grenige och ofvan 8 och nedan 7 icke grenige strålar. Stjertfenans längd är obetydligt mindre än bröstfenans d:o, och innehålles omkring 5 ggr i totallängden. — *Fjällen* äro af medelmåttig storlek. Vi hafva räknat omkring 40 uti en rad långs midten af kroppssidan från öfre kanten af bröstfenans fäste till stjertfenans bas, och omkring 12 uti en vertikal rad å hvardera sidan mellan främre delarne af 2:dra rygghenen och analfenan. Med undantag af de tunna och mjuka cycloidfjäll, som förefinnas på hjessan, nacken och främre delen af ryggen och omkring basen af 1:sta rygghenen, äro fjällen breda, tunna och rundadt rhomboidiska ctenoidfjäll, som i deras bakre, frie, afrundade eller aftrubbade kant äro väpnade med en rad starke taggar, och å den i huden instuckne basal delen hafva talrika (stundom öfver 20) radiära och till kanten utgående fåror, och dessutom förete finare koncentrisk striering. Tydlig *sidolinie* saknas. — *Färgen* är något föränderlig efter kön och ålder. Hanen är mörkt eller svartaktigt olivgrön, med svartaktige tvärgående molnfläckar på kroppssidorna och med en gles räd smärre svarte fläckar långs midten af dessa senare. Ryghfenorna med långsgående rader af mörkare fläckar, som på den främre äro rödbrunaktige och på den bakre svartaktige, och den förra af dessa fenor emot öfre kanten gråbrunaktig och den senare svartaktig. Bröst-, buk- och analfenorna svartaktiga, och stjertfenan mörkt blågrönaktig eller svartgrönaktig, med gulaktiga långsgående strimmor. Buken ljusare, gråhvitaktig. Iris svartgrönaktig, med en gul ring närmast pupillen. Honan och de yngre äro något ljusare: brunaktigt gröna eller olivgrönaktiga, med mörkare tvärgående, mer eller mindre tydliche moln-

fläckar och med glese smärre svartaktige fläckar längs midten af kroppssidorna. Rygg- och analfenorna hos gamla honor nästan lika dem hos hanen i färgen, men bröst- och bukfenorna äro ljusare och ljust gråbrunaktiga. Hos små ungar är färgen ännu ljusare, men de äro dock mörkare än de af följande arter. Vid bakre delen af främre ryggfenans bas är en svartaktig fläck. Under ögat är ett mörkt vertikalt streck. Bröst-, anal- och stjertfenorna grågulaktiga, den sist nämnda med mörkare tvärgående, mer eller mindre tydliga streck<sup>1)</sup>.

*Skelettet.* Kraniet har hjernskålen bred och nedtryckt, med föga eller icke märkbare långsgående kölar. Occipitalregionen är starkt utstående bakåt. Basioccipitalbenet begränsar nackhållet undertill, och på sidorna och upptill är detta omslutet af sidonackbenen som äro utrustade med ledknappar. Öfre nackbenet, som är långt skildt från det samma, har en obetydlig långsgående köl. *Ossa epotica* hafva de bakre utskotten aftrubbade, och hvarken de eller de bakåt utstående utskotten på *o. pterotica* utskjuta på långt när så långt bakåt som sidonackbenen. De senare utskotten äro breda och nedtryckta. *Ossa opisthotica* äro stora och belägna på hjernskålens undre sida och icke sträckande sig till dess bakre kant, samt inåt gränsande till basioccipital- och parasphenoidbenen. Detta senare benet är kort och jmförelsevis bredt samt å undre sidan slätt. *O. sphenoticum* begränsar såsom vanligt ögonhålan baktill och är utstående öfver ledgropen för den främre ledknappen på hyomandibularbenet. Basisphenoidben saknas, och parasphenoidbenet bidrager till att bilda den främre delen af hjernskålens undre vägg, emedan *ossa prootica* här äro åtskilda genom det samma och bilda icke någon brygga ofvan det, och följaktligen förefinnes ingen särskild ögonmuskelkanal. Pannbenen äro icke sammansmälta, och de äro baktill utbredda, men helt smala mellan ögonhålorna och der längsät urhålkade eller med en långsgående ränna. Deras främre smala interorbitaldel är a deras öfre sida afskild från deras bakre brede parietaldel genom en uppstående transversel köl, som är nära intill ögonhålornas bakre kanter. Sidosilbenen äro starkt utstående, men tunna.

1) Hos desse ungar är främre ryggfenan upptill afrundad och bakre do och analfenan sänka sig bakåt. Från hvardera ögat går en hudköl bakåt till sidan af främre delen af den främre ryggfenan. Inga fjäll förmärkas på hjessan eller nacken.



Öfre silbenet är starkt urhålkadt, för att lemna plats för de bakåt rigtade utskotten på mellankäksbenen. Plogbenet har framtill på sin utbredde del å hvardera sidan 2:ne konvexiteter, och dess bakre tillspetsade ände räcker ungef. till midten af ögonhålorna. Suspensorialapparaten är af vanlig beskaffenhet, men pterygopalatinapparaten utmärker sig genom frånvaron af mesopterygoid- och metapterygoidben. Mellankäksbenen äro korta, men temligen breda och baktill a öfre sidan försedda med en flik. Det bakåt rigtade utskottet vid deras inre ände är medelmättigt långt, och vid dess yttre sida är ett kortare, bredare och afrundadt utskott. Öfverkäksbenen äro smalare, men längre och jemnt böjda. Underkäkshalfvorna äro temligen svaga, och bilda vid deras symphys en cirkelbåge. Locket är litet och bildar i förening med det ungefär lika stora uuderlocket en bakåt tillspetsad triangel. Mellanlocket är litet och framåt tillspetsadt. — Kotornas antal är 28, af hvilka 11 tillhöra bälen. 1:sta kotans neuralbåge är orörligt fästad vid sin kropp. — Posttemporalbenet är klykformigt, och dess undre gren är lång och smal samt såsom vanligt fästad vid *os opisthoticum*. Af skulderapparatens öfriga ben är korpbenet smalt och starkt förenadt med nyckelbenet, hvilket senare är temligen litet. Vid ett bakåt eller nedåt rigtadt utskott på det förra benet är det yttre hörnet af den främre änden af bäckenbenet fästadt. 4 distinkta och ganska stora brachialben förefinnas. Båda bäckenbenen äro sammanvuxna med deras inre kanter och bilda tillsammans en rektangel.

Smörbulten har vid våra hafskuster en vidsträckt utbredning, och förekommer från och med Stockholms skärgård söder- och vesterut vid alla våra hafsstränder der bottnen för den är lämplig. Vid våra östra och södra kuster är den dock i allmänhet mer eller mindre sällsynt, och vid de sandiga och långgrunda stränderna af Skåne lär den enligt Skandinavisk Fauna sällan eller aldrig förekomma, emedan den för sin vistelse i allmänhet väljer sådana ställen, der bottnen är stenig eller bergig. Enligt C. J. SUNDEVALL<sup>1)</sup> är den sällsynt i Stockholms skärgård, men C. U. EKSTRÖM uppgifver<sup>2)</sup> dock, att den i skär-

1) Stockh:s läns Hushållningssällsk:s Handl. 6:te häft. pag. 80.

2) K. Vet. Akad:s Handl. 1834, pag. 62.

gården utanför Södermanland är mycket allmän. MALMGREN<sup>1)</sup> säger emellertid, att den förekommer temligen sällan vid södra och sydvestra kusterna af Finland. G. LINDSTRÖM<sup>2)</sup> uppgifver den såsom förekommande vid Gotland, och H. D. J. WALLEN-GREN<sup>3)</sup> har upptagit den bland fiskarne vid östra kusten af Skåne, ehuru der sparsamt förekommande. C. P. ÅSTRÖM<sup>4)</sup> har icke erhållit den vid den sandiga hafsstranden i trakten af Lomma vid Öresund, men uti framl. Doktor N. O. SCHAGERSTRÖMS fisksamling härstädes förefinnas ex. som enligt hans katalog blifvit tagna i trakten af Landskrona. Vid vår vestra kust norr om Öresund är den deremot allmän öfver allt, der botten är stenig eller bergig, och i synnerhet i Bohusläns skärgård. — Enligt R. COLLETT (anf. st.) är den utbredd vid Norges södra och vestra kuster åtminstone upp till Trondhjemsfjorden och sannolikt till Nordland. I trakten af Bergen hafva vi funnit den vara talrik. — För öfrigt förekommer den vid Danmark, Tyskland (der den enligt MÖBIUS & HEINCKE skall vara talrik vid Östersjöns vestra kust), England och vid Frankrikes Atlantiska kuster, men har icke af STEINDACHNER blifvit anträffad vid den Iberiska Halfön, och förekommer enligt denne författare sannolikt icke i Medelhafvet.

Den håller sig vid botten på ringa djup intill och i närheten af stränderna, samt är i allmänhet trög och dolsk. Den söker, enligt hvad redan blifvit yttradt, sådana ställen, der botten är stenig eller bergig, och hvarest på stenarne eller klipporna förefinnes ymnig tångvegetation, och hvarest den kan hafva godt om smyghål eller lätt för att gömma sig undan. Stundom döljer den sig under stenar eller andra dylika föremål och sticker fram hufvudet, för att vara färdig att gripa något rof, som närmar sig dess tillhåll, och stundom borrar den sig ned i den mjuke dyn på botten, vanligen under något fastare föremål i den samme. Under vintren aflägsnar den sig från stränderna enligt EKSTRÖM, och söker då större djup. Dess föda består af små fiskar, blötdjur, kräftdjur och maskar, och man

1) Kritisk Öfversigt af Finlands Fisk-fauna, pag. 17.

2) Gotlands Läns Hushållns Sällskaps Arsberättelse för 1866 (aftr.) pag. 15.

3) Öfvers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1866, N:o 1, pag. 5.

4) Nagra iakttagelser, rörande de Vertebrerade djur, som förekomma i trakten af Lomma. Lund 1859.

har äfven någon gång funnit lemningar af växter i dess mage, sannolikt slukade tillfälligtvis på samma gång som djuren. Enligt KRÖYERS förmodan leker den i Juli eller Augusti, och MALM har funnit dess lagda och på undre sidan af en på botten liggande takpanna afsatta ägg i Juli, och antager, att den leker i slutet af Juni och början af Juli. Den användes i allmänhet icke till föda, ehuru vi hafva sett den torgföras i Bergen i Norge.

## 2. *Gobius friesii*, A. W. MALM.

### Spetsstjertade Smörbulten.

*Kroppformen är något mindre undersätsig än den af föregående art, och största kroppshöjden innehålles omkring 6 ggr eller något mera i totallängden, och den är något hoptryckt äfven framtill. Hjessan och trakten under strupen fjällbetäckta. Fjällen på kroppen stora, och uti en rad längs midten af kroppssidans endast omkring 25 fjäll, och i en vertikal rad å hvardera sidan mellan främre delarne af bakre ryggen och analfenan omkr. 6 d:o. Stjertfenans spets tillspetsad. Nosens längd mindre än ögats eller ögonhålans longitudinelle diameter. Färgen gulaktig, med en rad mörkare fläckar längs ryggen och en d:o längs midten af kroppssidorna<sup>1)</sup>.*

1 rf. 6; 2 rf. 1+13—14; af. 1+12—13; brf. 19; bf. 1+5; stj. 15?

*Gobius gracilis*, B. FRIES: Granskning af de vid Sveriges kuster förekommande arter af släktet *Gobius*, Linn.: Kongl. Vetensk: Akad:s Handl. för år 1838, pag. 245, tab. IV, fig. 2. — 1839.<sup>2)</sup>

„ „ S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 224. — 1853.

1) Denna diagnos så väl som den följande beskrifningen äro grundade på de af B. FRIES och R. COLLETT å anförda ställen lemnade beskrifningarna. Det får här tilläggas, att det af B. FRIES beskrifna exemplaret enligt A. W. MALM (Göteborgs och Bohusl:s Fauna, p. 426) är en hane, och att det af COLLETT beskrifna enligt honom sannolikt äfven är en hane.

2) Det bör annärkas, att FRIES för artnamnet *gracilis* citerat JENYNS: Manual of British Vertebrated Animals, pag. 387, N:o 64, samt YARRELL: British Fishes, 1:st edit. vol. I, pag. 260. Man har emellertid sedermera

- Gobius Friesii*, A. W. MALM: Forhandl. ved Skandin. Naturforsk:s 11:te Möde i Kjöbenh. 1873, pag. 383. — 1874.  
 ” ” R. COLLETT: Bidrag til Kundskaben om Norges Gobier; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1874, pag. 154. — 1875.  
 ” ” IDEM: Norges Fiske, pag. 52. — 1875.  
 ” ” A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 425. — 1877.

Uti Skandinavisk Fauna har den erhållit den Svenska benämningen *Spetsstjertad Smörbult*, och i Göteborgs och Bohusläns Fauna den af *Stjertputt*. På grund af dess sällsynthet har den icke erhållit någon lokal benämning.

*Anm.* R. COLLETT har förmodat, att den står nära *Gobius Lesueurii*, RISSO (Hist. nat. des princip Product. de l'Europe mérid. T. III, p. 284), som enligt de af oss undersökta exemplaren med den öfverensstämmer i det närmaste uti anordningen af hudpapillerna på hufvudet, men saknar fjäll på hjessan och nacken. Dess kroppen betäckande fjäll äro stora, liksom hos *G. friesii*, och den längs midten af kroppssidan gående raden räknar ungefär samma antal, som hos den, hvilket äfven den vertikale raden mellan främre delarne af 2:dra ryggsfenan och analfenan gör, nemligen omkr. 25 i den förra och 6 i den senare raden. 2:dra ryggsfenan och analfenan hafva hvardera 14 strålar, och de bakre äro längre, men de bakerste i analfenan räcka dock icke till stjertfenan. 3:dje strålen i 1:sta ryggsfenan är hos hanen starkt förlängd, så att den är dubbelt längre än de andre och räcker långt utom fenhinnan. Bröstfenornas strålar äro 19. Bukfenorna sakna den hinna, som hos våra typiska arter sammanbinder de båda ytterste strålarne med hvarandra, och denna art hörer således till den afdelning af släktet, som af WINTHER blifvit upptagen såsom ett särskildt släkte under namn af *Lebetus*. Stjertfenan är starkt tillspetsad och öfverensstämmer med den hos *G. Friesii*. Dess kroppsform liknar den hos denna senare art, och den är äfven framtill något hoptryckt, och kroppens största höjd innehålles hos hanen 6 och hos honan 5 ggr i totallängden. Ögonens och nosens proportioner öfverensstämma äfven med dem hos den nämnda arten, och underkäken skjuter något litet framom den öfre. Pannan mellan ögonen är mycket smal, så att dess minsta bredd innehålles flere ggr i ögats diameter. Anus har sitt läge något framom midten af totallängden. Genitalpapillen är kort hos båda könen, men den hos hanen är smal och tillspetsad såsom vanligt, och honans är tjock och aftrubbad. Det största af de 10 af oss undersökta exemplaren, som alla blifvit tillvaratagna vid Nizza af Prof. T. THORELL, samt förvaras i Upsala Universitets zoologiska museum, är en hane, hvars totallängd är 2 t. eller 60 mill. De öfriga äro något mindre, samt ungef. af den af VALENCIENNES (Hist. nat. des Poiss. par Cuvier & Valenciennes, T. XII, pag. 34) uppgifne stor-

med allt skal blifvit ense derom, att *G. gracilis*, JENYNS, är en helt annan art än FRIES' *G. gracilis*, och enligt GÜNTHER möjligen är grundad på unga exemplar af *G. niger* eller *G. minutus*, och enligt COLLETT sannolikt på *Gobius microps*, KRÖYER.

leken. — Jemförelsen af denna art med *Gobius friesii* är särdeles intressant, emedan den visar, att arter i de flesta afseenden kunna öfverensstämma med hvarandra och dock vara väsendtligen skilda. Frånvaron af fjäll på hjessan och nacken, den afvikande formen af 1:sta ryggen hos hanen och den olika byggnaden af bukfenorna skilja mycket säkert denna art från *G. friesii*, och på samma sätt äro inom detta artrika slägte utan tvifvel en del andra arter åtskilda, som man velat förena. — Någon jemförelse mellan *Gobius cruentatus*, GMELIN, VALENCIENNES, och *G. friesii* är ej af nöden, emedan de i öfverensstämmelse med hvad både MALM och COLLETT yttrat äro så skilde, att någon förmodan om deras artidentitet icke rimligtvis kan komma i fråga.

*Beskr.* Det af B. FRIES beskrifna och i zoologiska riksmuseum i Stockholm förvarade exemplaret är enligt FRIES 99 och enligt MALM 95 mill. eller  $3\frac{2}{10}$  —  $3\frac{3}{10}$  dec. tum långt. Det af COLLETT beskrifna exemplaret, som förvaras i Christiania Universitets zoologiska museum, är mindre, och dess totallängd är 59 mill. eller omkr. 2 tum, dec.m. Båda dessa äro, såsom redan blifvit anfördt, sannolikt hanar, och då det är antagligt, att honorna af denna, liksom de af föregående art, blifva större än hanarne, så är det troligt, att arten ernär en något större storlek än den, som det af FRIES beskrifna exemplaret har. Kroppens längd från nospetsen till basen af stjertfenan är enligt MALM å FRIES' exemplar 75 mill., och enligt COLLETT å det Norska exemplaret 47 d:o. Kroppens största höjd innehålles enligt FRIES 7 ggr och enligt COLLETT omkr. 6 d:o i totallängden. Enligt COLLETT är största kroppshöjden å det af honom beskrifna ex. 10 mill. MALM har uppgifvit hufvudets höjd å FRIES' exemplar vara 12 mill., och denna höjd innehålles således enligt honom omkr. 8 ggr i totallängden hos nämnda exemplar, men det är att märka, att enligt den af FRIES lemnade konturteckningen, som enligt honom är mycket naturtrogen och i naturlig storlek, största kroppshöjden icke är belägen å hufvudet, utan något bakom bröstfenornas fästen. Kroppens höjd vid stjertfenans bas är å samma exemplar enligt MALM 7 mill. samt lika med ögonhålans längddiameter. Både enligt den nämnda teckningen och enligt de anförda dimensionerna är dess kroppsform något smärtare än den af föregående arten, och den är enligt både FRIES och COLLETT något ("måttligt", FRIES) hoptryckt efter hela dess längd, då deremot föregående art ej är hoptryckt framtill, och den företer således i dessa afseenden märkbara afvikelser från den. Enligt den anförda teckningen

är afståndet mellan spetsen af underkäken och anus  $1\frac{4}{10}$  t. eller 42 mill., och anus har således sitt läge framom midten af totallängden. Enligt COLLETT har den stor och tydlig genitalpapill. — *Hufvudets* längd å FRIES' exemplar är enligt MALM 19 mill. och innehålles både enligt denna uppgift och enligt den af FRIES lemnade beskrifningen 5 ggr i totallängden. Å det af COLLETT beskrifna exemplaret är hufvudets längd 13 mill., och innehålles således ej fullt 5 ggr i totallängden, hvilket utan tvifvel är en naturlig följd deraf, att detta exemplar är yngre och mindre än det andra. Enligt FRIES är hufvudets höjd större än dess bredd, och hufvudet således något hoptryckt. Munnen är temligen stor eller rättare medelmåttig och nästan lik den af föregående art. Bakre änden af öfverkäksbenet är under ögats midt, och munspringan är något uppstigande, och underkäken räcker något framom den öfre. Ögonen äro stora, och deras längddiameter innehålles 3:ne gånger i hufvudets längd, och pannans minsta bredd mellan dem utgör enligt FRIES blott  $\frac{1}{4}$  af deras diameter. Nosen är mycket kort och trubbig, och afståndet mellan ögat och nospetsen, eller nosens längd, är betydligt kortare än ögats diameter. Enligt COLLETT äro hudpapillerna på hufvudet stora och tydliga, och i deras anordning afvikande från dem hos alla våra andra arter. På förlocket förefinnas 4 nästan parallela linier, som alla utgå från samma punkt något bakom näsborrarna och gå ungefär i samma riktning bakåt. Under dessa linier förefinnas på underlocket 2:ne d:o, som taga sin början redan på underkåkens symphys, och gå parallelt med de 4 nämnda samt böja sig slutligen uppåt och begränsa hele den bakre kanten af förlocket. På locket går den vanliga vertikala linien nedåt med ett antal af omkring 20 papiller. Från den 12:te af dem utgår den vanlige horisontelle grenen till den bakre kanten af förlocket. På nosen gå på vardera sidan 2:ne parallela linier bakåt från den inre näsborren, och de förena sig mellan ögonen till ett par, som fortsättas divergerande bakåt på hjessan. Från ögats bakre kant utgå dessutom 2:ne parallela linier, af hvilka den öfre har ett större antal papiller än den undre. Slutligen förefinnas kortare vertikala rader rakt öfver bröstfenornas fästen. Hjessan och nacken äro betäckta med stora, tegellagda fjäll af samma beskaffenhet som kroppens, och endast obetydligt mindre (COLLETT). — *Tänderna* äro små, korta och spetsiga, samt ställda i täta

och mindre regelbundna rader. De på öfverkäken äro särdeles fina, och på underkäken äro de i den yttersta raden något glesare, och dessas längd är ungef. dubbelt större än de öfrigas. — 1:sta *ryggfenan*, som börjar något bakom bröstfenornas fästen och slutar på ett afstånd framom den 2:dra ryggfenan, som är mindre än en ögondiameter, har 6 enkla och oledade men mjukspetsige strålar, af hvilka de 5 förste äro föga skiljaktige i längd, ehuru 3:dje och 4:de äro längst, och den 6:te är kortast. De längste räcka obetydligt utom fenhinnan, och deras längd är mindre än kroppshöjden. Enligt FRIES räcker denna fena, då den nedfälls, till basen af den 2:dra ryggfenan. — 2:dra *ryggfenan*, som tilltager i höjd bakåt<sup>1)</sup>, så att de bakerste strålarnes höjd är ungef. lika med största kroppshöjden, och så att desse strålar, då de nedfällas, räcka förbi stjertfenans bas, har 1 enkel och oledad men mjukspetsig samt bakom den 13 till 14 ledade och grenige strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. — *Analfenan*, som har samma byggnad som den 2:dra ryggfenan, och som liksom den höjer sig betydligt baktill, så att de bakerste strålarnes höjd eller längd är ungef. lika med största kroppshöjden, och så att desse strålar räcka tilltryckte till stjertfenans bas, har 1 enkel och oledad men mjukspetsig och bakom den 12 till 13 ledade och grenige strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. — *Bröstfenorna* äro, hoplagda, starkt tillspetsade, och nå obetydligt bakom anus samt hafva 19 strålar. — *Bukfenorna*, som hafva samme byggnad som hos föregående art, hafva hvardera ytterst 1 enkel och oledad och innanför den 5 grenige strålar, och deras ytterste strålar äro genom en framtill öfver basen tvärgående, temligen bred hinna sammanbundne. Deras gemensamme bakre spets räcker jemnt och nått till anus. — *Stjertfenan* är större än hos de andra arterna samt ganska starkt tillspetsad. Dess längd är ungefär lika med eller obetydligt större än hufvudets längd. Å FRIES' exemplar är den enligt MALM 20 mill. lång. Den har enligt COLLETT 17 ledade och å hvardera sidan 7 mindre stödjande strålar eller sidostrålar, och vi förmoda derföre, att den liksom föregående har 15 grenige strålar. — *Fjällen* äro mycket större än de hos föregående art, och ctenoidfjäll liksom dess. Pannan bakom ögonen och hjessan och nacken äro betäckta af stora

1) Det är troligt att denne karaktär endast tillkommer hankönet.

fjäll, liknande dem på kroppen och obetydligt mindre. Strupen eller trakten framom bukfenorna är betäckt med något mindre sådana (icke cycloidfjäll). Trakten närmast omkring 1:sta ryggfenans bas är äfven betäckt af dylika fjäll. Längs midten af kroppssidan och från öfre delen af bröstfenans fäste till stjertfenan räknas uti en rad endast omkring 25, och uti en vertikal rad å hvardera sidan mellan främre delarne af 2:dra ryggfenan och analfenan blott omkr. 6 fjäll. — *Sidolinien* är utan tvifvel otydlig eller ingen. — *Färgen* har på både FRIES' och COLLETTs exemplar varit otydlig. COLLETT säger dock, att den synes hafva varit gulaktigt brun, med en rad mörkare fläckar längs kroppssidan och längs rygglinien. Fenorna synas hafva saknat egentlige fläckar eller tvärband, men alla fenhinorna äro dock punkterade med svart, i synnerhet hos bukfenorna, hvilka synas hafva varit svartaktiga. På locket förefanns en triangulär, spetsigt nedskjutande mörk fläck. Enligt FRIES hade hans exemplar en rad guldgula fläckar på gulbrun botten längs midten af kroppssidan, och dylike fläckar följde fenstrålarne på båda ryggfenorna och öfre hälften af stjertfenan. Analfenan var mörkt skuggad emot spetsen och bukfenorna voro nästan bläcksvarta.

Af denna art hafva hittills, så vidt känt är, endast 3:ne exemplar erhållits nemligen det af främl. Professor B. FRIES på ofvan citerade stället beskrifna och i zoologiska riksmuseum i Stockholm förvarade exemplaret, ett 2:dra i samma museum under detta namn stående och ungefär lika stort exemplar, som enligt den vidfästade etiketten blifvit taget i Strömstadsfjärden i Bohuslän i halsen på en torsk d. 1:ste Juli 1881, och det af R. COLLETT å anf. st. beskrifna, hvilket förvaras i Christiania Universitets zoologiska museum. Det första af dessa blef enligt FRIES taget ensamt bland en mängd andre fiskar med en stor sillvad den 5:te Januari 1838 uti den djupe Gullmarfjärden i Bohuslän ej långt från dess mynning, och således sannolikt på icke ringa djup. Det af COLLETT beskrifna exemplaret har enligt honom blifvit taget med så kallad bottenskrapa af Professor G. O. Sars i Christiania Fjorden, och således sannolikt äfven det på något större djup.



3. *Gobius minutus*, Gmelin.

## Sandstubben eller Hvitaktige Smörbulten.

Hjessan och nacken till ungef. midt öfver gälspringorna utan fjäll, men strupen eller trakten framom bukfenorna mer eller mindre fjällbetäckt. Fjällen små, och uti en rad längs midten af kroppssidan finnas hos unge individer 45—50 och hos äldre d:o omkring 60, och uti en vertikal rad å hvardera sidan mellan främre delarne af 2:dra ryggfenan och analfenan omkr. 12—13. Kroppsformen långsträckt och bakåt temligen starkt afsmalnande. Afståndet mellan båda ryggfenorna<sup>1)</sup> innehålles omkr.  $2\frac{1}{2}$ —3 ggr i hufvudets längd och den 1:sta ryggfenan räcker nedfäld icke till den 2:dra d:o. Afståndet mellan den 2:dra ryggfenan och basen af de mellerste strålarne i stjertfenan är föga mindre än hufvudets längd, och innehålles omkr.  $4\frac{2}{3}$  ggr i totallängden. Ögats längddiameter innehålles 4— $4\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets längd. Färgen hvitaktig eller ljust grågulaktig, med mörkbrune punkter eller smärre fläckar på ryggen och en rad mindre tydliga svartaktige fläckar längs midten af kroppssidan. 1:sta ryggfenan med en svart fläck mellan 5:te och 6:te strålarne.

1 rf. 6; 2 rf. 1+10—11; af. 1+10—11; brf. 18—20; bf. 1+5; stjf. 12<sup>2)</sup>.

<i>Gobius minutus</i> ,	Gmelin: Caroli a Linné Systema Naturæ, edit. XIII:ma, Tom. I, Pars. III, pag. 1199. — 1788.
” ”	C. U. EKSTRÖM: Fiskarne i Mörkö Skärgård; K. Vet. Akad:s Handl. 1834, pag. 64. — 1835 <sup>3)</sup> .
” ”	VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. par Cuvier & Valenciennes, T. XII, pag. 39. — 1837.
” ”	B. FRIES: K. Vet. Akad:s Handl. 1838, pag. 242. — 1839.

1) Det beräknas här mellan basen af den bakerste strålen i den 1:sta ryggfenan och den samme af den främste strålen i den 2:dra d:o.

2) Nemligen 12 grenige strålar.

3) A. W. MALM (Forh. ved de Skand. Naturforsk:s 11:te Möde i Kjöbenh. 1873, pag. 383) har antagit, att EKSTRÖMS *Gobius minutus* är *Gobius microps*, KRÖYER, men har dock icke härför anfört några grunder, och då EKSTRÖMS beskrifning synes oss mest öfverensstämma med *G. minutus*, och då enligt de i zool. riksmuseum och de här i Upsala befintliga samlingar denne och icke *G. microps* förefinnes i Stockholms skärgård, anse vi oss böra antaga, att EKSTRÖM å anf. st. beskrifvit *G. minutus*.

- Gobius minutus*, H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd., pag. 407. — 1838—1840.
- ” ” S. NILSSON: Skandinavisk Fauna, 4:de delen, Fiskarna, 2:dra häft. pag. 222. — 1853.
- ” ” W. YARRELL: Hist. of British Fishes, 3:d edit. (Richardson), vol. II, pag. 325. — 1859.
- ” *unipunctatus*, IDEM: ibm, pag. 327.
- ” *minutus*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fishes in the Coll. of the British Museum, vol. 3, pag. 58. — 1861.
- ” *ekströmiä*, IDEM: ibm, pag. 57.
- ” *minutus*, A. J. MALMGREN: Kritisk öfversigt af Finlands Fisk-fauna, pag. 17. — 1863.
- ” ” STEINDACHNER: Sitzungsber. d. math. naturwiss. Classe d. Kais. Akdd. d. Wissensch. in Wien, Bd. LVII, 1:ste Abth. pag. 400. — 1868.
- ” ” GEORG WINTHER: Om de Danske Fiske af Slægten *Gobius*: Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 9:de Bd. pag. 198 & 219. — 1874.
- ” ” R. COLLETT: Bidrag till Kundskaben om Norges Gobier: Christiania Vidensk. Selsk:s Forh. 1874, pag. 158. — 1875.
- ” ” IDEM: Norges fiske, pag. 53. — 1875.
- ” ” A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 433. — 1877.
- ” ” G. WINTHER: Prodromus Ichthyologiæ Danicæ marinæ; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:te Bd. pag. 17. — 1879—1880.
- ” ” FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part. III, pag. 165, pl. LII, fig. 4. — 1881.
- ” ” A. J. MELA: Vertebrata Fennica, pag. 284. — 1882.
- ” ” K. MÖBIUS & FR. HEINCKE: Die Fische der Ostsee, pag. 54. — 1883. (Ex parte).

Enligt C. J. SUNDEVALL<sup>1)</sup> kallas den i Stockholms skärgård *Sabbik*, hvilket namn dock derstädes äfven tilldelas *Phoxinus aphyæ*, och enligt MALM (anf. st.) benämnes den vid Gäsön i Bohuslän *Sandstubb*. Vid Christiania hafva vi hört den jemte andra arter af släktet benämnas *Sutare*. Uti Skandin. Fauna uppgifves, att den vid kusten af Blekinge kallas *Stensugare*, och i nämnda arbete har den erhållit namnet *Heitaktig Smörbult*.

*Beskr.* Ehuru dess namn utvisar, att den är af ringa storlek, är den dock långt ifrån en af de minsta arterna inom släktet, och dess totallängd stiger någon gång till  $3\frac{1}{3}$  tum dec.m. eller 100 mill. för honan, och hanen torde enligt vår erfarenhet icke blifva fullt så stor. En gammal icke romstinn hona, hvars

1) Stockholms läns K. Hushållningssällskaps Handl. 6:te häft. p. 80.

totallängd är  $2^{15}/_{20}$  tum dec.m. eller 83 mill., har största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen, utgörande  $4/_{10}$  t. eller 12 mill., och denna senare innehålles således i den förra omkr. 7 ggr<sup>1)</sup>. Störste tjockleken, öfver locken, är äfvenledes  $4/_{10}$  t. eller 12 mill.<sup>2)</sup>. Kroppshöjden öfver anus är  $7/_{20}$  t. eller  $10^{1}/_{2}$  mill. och är således obetydligt mindre än största kroppshöjden, och kroppens tjocklek å samma ställe är  $3/_{10}$  t. eller 9 mill. Kroppens höjd strax framom stjertfenans bas är  $3/_{20}$  t. eller  $4^{1}/_{2}$  mill., och dess tjocklek derstädes  $1/_{10}$  t. eller 3 mill. Afståndet mellan nospetsen och anus är  $1^{2}/_{10}$  t. eller 36 mill. och anus har således sitt läge ett godt stycke framom midten af totallängden. Den störste hane, som vi haft tillfälle att se, var  $2^{1}/_{2}$  t. eller 75 mill. lång, och hade största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen, utgörande  $4/_{10}$  t. eller 12 mill. Afståndet mellan nospetsen och anus var  $1^{1}/_{10}$  t. eller 33 mill., och denne senare hade således ungef. samma läge som hos honan<sup>3)</sup>. Enligt dessa mått är den af en särdeles långsträckt, bakåt långsamt afsmalnande, framtill trindlagd och baktill något hoptryckt kroppsform. — *Hufvudet* är tjockt och trubbigt. Dess längd hos den nämnda honan är  $6/_{10}$  t. eller 18 mill. och hos den nämnde hanen 16 mill., och är således hos honan  $1^{1}/_{2}$  och hos hanen  $1^{1}/_{3}$  ggr större än största kroppshöjden, samt innehålles hos båda omkring  $4^{2}/_{3}$  ggr i totallängden. Hos yngre och smärtare individer kan hufvudets längd vara nästan dubbelt större än största kroppshöjden. Munnen är medelmåttig, med snedt uppstigande munspringa och med underkäken något framskjutande framom öfverkäken, samt med temligen tjocke och rörlige läppar. Den bakre änden af öfverkäksbenet är nå-

---

1) Romstinna honor hafva största kroppshöjden belägen bakom bukfenornas fästen samt jemförelsevis något större. En sådan, hvars totallängd är 45 mill., har största kroppshöjden utgörande 8 mill., och denna senare innehålles således icke fullt 6 ggr i den förra.

2) En annan hona, hvars totallängd var  $2^{9}/_{20}$  t. eller 73 mill., hade största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen, utgörande  $3/_{10}$  t. eller 9 mill och denna senare innehölls således i den förra 8 ggr. Hufvudets längd var 17 mill.

3) Liksom hos smörbulten kännes hauen från honan derigenom att genitalpapillen hos honom är smalare och mera tillspetsad samt något litet längre, och dessutom derigenom att 1:sta rygghenen är något högre och 2:dra d:o och analfenan äro baktill ungefär lika höga som framtill.

got framom ögats midt. Näsborrhårne äro temligen långt åtskilde. Den främre sitter något närmare ögat än nosspetsen, och den bakre sitter i jemnhöjd med den, nära främre ögonvrån. Ögats longitudinelle diameter, som är större än den vertikale, är hos den nämnda honan  $4\frac{1}{2}$  mill. och innehålles således 4 ggr i hufvudets längd. Ögonen äro således temligen stora, och de sträcka sig upp öfver profilen af den mellan dem varande mycket smala pannan, hvilken hos nämnda hona blott är 1 mill. bred<sup>1)</sup>. Afståndet mellan ögat och nosspetsen eller främre kanten af öfverkäken är hos den samma 4 mill. och således obetydligt mindre än ögats longitudinelle diameter. Locket och underlocket äfvensom förlocket hafva bakre och undre kanterne afrundade, ehuru bakre nedre hörnet af det sist nämnda är mera tvärt afrundadt. Gälhinnorna äro förenade under gäl näset och med en fri kant, och hvardera har 5 strålar. — *Tänderna*, endast på mellankäksbenen och underkäken, äro små, koniska, tillspetsade och något bakåt krökta samt kardlikt sittande, och de äro af samme storlek hos båda könen. — 1:sta *ryggfenan*, som börjar något litet bakom bukfenornas fästen och slutar något bakom slutet af den 1:ste  $\frac{1}{3}$  af total-längden, samt på ett afstånd från den 2:dra ryggfenan, som hos den nämnda honan utgör 7 mill. och hos hanen  $5\frac{1}{2}$  d:o<sup>1)</sup>, och som således innehålles hos henne ungef.  $2\frac{1}{2}$  ggr och hos honom 3:ne ggr i hufvudets längd, har 6 i spetsen mjuke taggstrålar, af hvilka 2:dre och 3:dje äro längst, och ingen sträcker sig utom fenhinnan. Desse strålar äro betydligt kortare än største kroppshöjden, och räcka hos äldre individer af båda könen i allmänhet icke på långt när till den 2:dra ryggfenan, då de nedfällas. Hos den nämnda honan är 3:dje strålen 8 mill. och hos den nämnde hanen den 2:dre d:o 9 mill. lång. — 2:dra *ryggfenan*, som börjar öfver anus och slutar på ett afstånd från basen af de mellerste strålarne i stjertfenan, som är föga mindre än hufvudets längd (hos den nämnda honan 17 mill. framom denne bas), och som är något högre än den 1:sta d:o, samt hos honan är lägre baktill och hos hanen är jemnhög eller nästan

1) Här af är det tydligt, att den kan rigta ögonen något uppåt, då den står på bottnen.

2) Afståndet är beräknadt mellan baserne af den bakerste strålen i den 1:sta och den främste d:o i den 2:dra ryggfenan.

högre baktill, har 1 enkel och oledad men mjukspetsig och 10 till 11 ledade och grenige strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Då denna fena nedfälls, räcka spetsarne af dess bakerste strålar hos den äldre honan på långt när icke till midten af afståndet mellan basen af denna fenas bakerste stråle och basen af den ytterste öfre sidostrålen i stjertfenan, men hos den äldre hanen räcka desse strålar något öfver nämnde midt.

— *Analfenan* börjar ett litet stycke bakom början af 2:dra rygghenen och slutar under slutet af den, samt är lägre än den, och har 1 enkel och oledad men mjukspetsig och 10 till 11 ledade och grenige strålar, af hvilka den siste är dubbel, samt är hos honan lägre baktill och hos den äldre hanen jemnhög eller väl så hög å sist nämnda ställe som framtill. — *Bukfenorna* räcka hos båda könen i allmänhet icke till anus, och hvardera har 1 enkel och oledad men mjukspetsig, och 5 ledade och grenige strålar, och den hinna, som framtill vid basen sammanbinder deras ytterste eller enkle strålar, har en rad papiller i sin bakre frie kant. — *Stjertfenan*, som är tvär eller föga konvex i spetsen och med afrundade hörn, och hvars längd (hos den nämnda honan 13 mill.) utgör ungef.  $\frac{2}{3}$  af hufvudets d:o, har 12 grenige och å hvardera sidan 13 till 14 icke grenige strålar, af hvilka de fleste äro helt små och oledade. — *Fjällen* äro små, och endast längst framme på ryggen och under strupen äro några cycloidfjäll, och de öfriga äro etenoidfjäll af ungef. samma beskaffenhet som de hos *G. niger*. Hos äldre individer sträcker sig fjällbetäckningen på ryggen intill och framom främre rygghenen, och bildar der en trubbig framskjutande spets på bakre delen af nacken, ungef. midt öfver gälspringorna. På kroppssidorna sträcker den sig till gälspringorna och basen af bröstfenorna; och den sträcker sig äfven öfver buksidan, med undantag af ett smalt fält längs midten af buken och omkring anus, och den betäcker hela trakten under strupen och framom bukfenornas bas, med undantag af dess främste spets bakom gälhinnorna. Hos unge individer sträcker den sig icke fullt så långt fram på ryggen, så att nacken ända bort åt början af 1:sta rygghenen är naken, och på trakten under strupen förmärkas då endast några glesa fjäll framom bukfenornas bas och under basen af bröstfenorna. Hos äldre förefinnas uti en rad från gälspringans öfre vinkel och längs kroppssidans midt till basen af stjertfenan omkring 60 (stundom ett par

tre flera och stundom d:o färre) fjäll, och hos unge individer 45 till 50 d:o. Uti en vertikal rad å hvardera sidan mellan främre delarne af 2:dra ryggfenan och analfenan förefinnas 12 till 13 fjäll. *Sidolinien* är otydlig eller ingen. — Hudpapillerna på hufvudet äro små, tätt sittande och mindre tydliga. De tydligaste äro följande: En rad, som från främre näsborren går nedåt nästan parallelt med öfverkäksbenet och slutar ofvan underkåkens ledgång. Från denna utgå bakåt 4 andra, af hvilka 2:ne framom ögat tyckas utgå nära intill hvarandra och divergera bakåt; den 3:dje ligger ett godt stycke under ögat, och går bakåt öfver kinden bort mot kanten af förlocket; och den 4:de utgår bakom bakre änden af öfverkäksbenet samt går ofvan och nästan parallelt med den undre kanten af mellanlocket. För öfrigt synes en rad längs sist nämnde kant samt längs den af underlocket. — *Färgen* är underkastad några, om än icke så betydliga vexlingar, och hanen är i allmänhet utrustad med intensivare färger än honan. Den allmänne bottenfärgen är hvitaktig, med gul, rostgul eller grå anstrykning, på ryggen och öfre kroppssidorna något dunklare (vanligen ljust gråbrunaktig) än på buksidan, samt spräcklig af små oregelbundne svartaktige eller mörkbrune fläckar, som intaga fjällens frie kanter och försvinna på nedre delarne af kroppssidorna och saknas på buksidan. Längs midten af kroppssidorna är en rad af dylike något större, ehuru ej synnerligen tydliga mörkare fläckar, af hvilka den bakerste, på basen af stjertfenan, är störst och tydligast, men dock icke skarpt begränsad. På ryggen äro vanligen 6 tvärs öfver den gående något ljusare fläckar, nemgen en framom 1:sta ryggfenan och en vid hvardera ryggfenans början och slut, och en midt emellan 2:dra ryggfenan och stjertfenans bas, hvilka fläckar uppkommit derigenom, att derstädes de mörke fläckarne på fjällkanterne saknas och i deras ställe förefinnes endast en ytterst fin och blek mörkare marmorering. Stundom är färgen på ryggen blekare, derigenom att de mörke fläckarne på fjällkanterne äro bleke och otydliga. Hufvudet har ofvan och på sidorna samme färg som ryggens och kroppssidornas bottenfärg, men i stället för de mörke fläckarne har det derstädes en mörk punktering eller marmorering. Dess undre sida har buksidans färg. Rygg-, anal- och stjertfenorna hafva på fenstrålarne mörkare (stundom rostbrunaktige) fläckar, som på de först nämnda bilda långsgående och på den

sist nämnda tvärgående band. Mellan 5:te och 6:te strålarne i 1:sta ryggfenan är i allmänhet en svart, hos hanen glänsande fläck. Bröst- och bukfenorna äro hos honan ljusa, de förra gråhvitaktiga, med mörke strålar och de senare af bukens färg, men hos hanen äro de bådadera jemte den yttre delen af analfenan skuggade af sotsvart. Iris gråaktig, med en smal silfvervit ring närmast pupillen.

Den i öfre delarne af Östersjön och i Bottniske Viken förekommande sandstubben är dels mindre än den vid våra vestra kuster och dels för öfrigt något olik den senare. Dess total-längd öfverstiger knappt  $1\frac{8}{10}$  t. eller 54 mill., och den synes icke vara fullt så långsträckt samt något mera hoptryckt än denne, och mera öfverensstämma i kroppsformens, fenornas och fjällens beskaffenhet med de yngre af den. Hos en hane af 46 mill:s totallängd hafva vi funnit fjällbetäckningen sträckande sig intill 1:sta ryggfenan och gående fram nätt och jemnt till dennas främre ände, samt den främre gränsen för den härstädes utmärkt med en linie, som är dragen derifrån till öfre delen af bröstfenans bas, hvadan således hela framryggen ända till 1:sta ryggfenans början är naken. Trakten under strupen och framom bukfenorna är endast till en del fjällbetäckt, då fjällen saknas så väl på dess midt som vid dess främre ände, och blott förekomma strax framom nämnda fenors bas och på sidorna något längre framom den sist nämnde. Det på buken bakom bukfenorna varande nakna fältet är något bredare och skarpare begränsadt än hos den från vestra kusten. Något af detta förhållande kan möjligen bero på yngre ålder. 1:sta ryggfenan räcker nedfäld nästan till den 2:dra d:o, och afståndet dem emellan utgör föga mera än  $\frac{1}{4}$  af hufvudets längd. Bukfenorna räcka till anus. Hufvudet är 11 mill. långt, ögats longitudinelle diameter 3 mill. och största kroppshöjden öfver bukfenornas fästen 6 mill., och hufvudet är således proportionsvis något större än hos den äldre af den från vestra kusten, samt antyder en mindre utvecklingsgrad. Afståndet mellan anus och nospetsen är 20 mill., och den framom anus varande kroppsafdelningen företer således ungefär samma förhållande till stjertafdelningen, som hos den vid våra vestra kuster förekommande sandstubben. Färgen synes vara något mörkare och de mörke fläckar, som finnas längs midten af kroppssidan, bilda tvärband, som sträcka sig från ryggen ända ned åt buksidan, och den

bakerste fläcken på stjärtfenans bas är ej större än de andre d:o. Den svarte fläcken mellan 5:te och 6:te strålarne i 1:sta rygghenen är tydlig och konstant. — Ett annat med denna beskrifning, nära öfverensstämmande 50 mill. långt exemplar från Stockholms skärgård hafva vi haft tillfälle att undersöka i zoologiska riksmuseum.

Sandstubben förekommer vid alla våra hafskuster åtminstone från södra delarne af Bottniska Viken och rundt omkring till Norska gränsen, och synes vid dessa ingenstädes vara sällsynt. Upsala Universitets zoologiska museum har genom Dokt. J. O. v. FRIESEN erhållit den från Roslagen, och sjelfve hafva vi erhållit den i Stockholms skärgård, der den enligt C. J. SUNDEVALL<sup>1)</sup> öfver allt är allmän. Enligt C. U. EKSTRÖM (anf. st.) är den talrik i skärgården utanför Södermanland (Mörkö skärgård). Enligt G. LINDSTRÖM<sup>2)</sup> är den vid Gotland allmänare än *G. niger*. Enligt Skandinavisk Fauna förekommer den i mängd vid flacka och sandiga stränder af Blekinge, och är derföre antagligen allmän vid de östra och södra kusterna af Skåne, lika väl som vid dess vestra. Enligt C. P. ÅSTRÖM<sup>3)</sup> är den ej sällsynt vid kusten af Öresund mellan Malmö och Landskrona, och uti den i Upsala Universitets zoologiska museum förvarade och af framl. Dokt. N. O. SCHAGERSTRÖM i trakten af Landskrona sammanbragta fisksamlingen hafva föfunnits exemplar af den från nämnda ställe. Enligt A. W. MALM (anf. st.) och C. CEDERSTRÖM<sup>4)</sup> är den i Bohusläns skärgård allmän der sandbotten förefinnes. — Vid södra och vestra kusterna af Norge är den på passande lokaler talrik enligt R. COLLETT (anf. st.), och enligt KRÖYER<sup>5)</sup> går den ända upp till Vestfinmarken, der han erhållit den vid Dyrö, nära Tromsö, under 69° n. br. på 5 till 6 famnars djup. Enligt COLLETT är den dock norr om Nordland i Norge sällsynt, men han har träffat dess yngel i stora stim vid kusterna af Namdalen, på södra gränsen af Nordland. — För öfrigt förekommer den vid kusterna af Fin-

1) Stockh:s läns Hushållningssällskaps Handl. 6:te häft. pag. 80.

2) Gotlands läns Hushållningssällskaps årsberättelse 1866, aftr. p. 15.

3) Några iakttagelser rörande de Vertebrerade djur, som förekomma i trakten af Lomma (gradualafh.) p. 26).

4) Öfvers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1876, N:o 4, pag. 65. Under namnet *Gobius unipunctatus*.

5) Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 413.



land, Danmark, Tyskland, England, Frankrike, Iberiska Halfön och i Medelhafvet.

Under sommaren håller den sig i allmänhet på ringa djup i närheten af hafsstränderna, och söker sådana ställen, der botten är sandig, men under vintren söker den djupare vatten och aflägsnar sig följaktligen då från de grundare stränderna. Den är trög, och står vanligen stilla på botten, och flere individer hålla sig merendels i granskapet af hvarandra. De större individerne bruka enligt MALM under den varmare sommardagen hålla sig på 2—4 fots djupt vatten. Ungarne äro deremot mera rörlige, och man träffar enligt COLLETT under sommaren stora stim af dem simmande i grundt vatten. Dess föda består företrädesvis af smärre kräftdjur, men enligt EKSTRÖM äfven af insekter och maskar. Dess lektid inträffar enligt WINTHER och MALM i Juli och Augusti månader.

#### 4. *Gobius jeffreysii*, A. GÜNTHER.

##### Jeffrey's Smörbult.

*Hjessan, nacken och framryggen, framom 1:sta ryggfenan samt invid sidorna af denna fenas bas nakna eller utan fjäll, men trakten under strupen, framom bukfenornas bas fjällbetäckt. Fjällen stora, och uti en rad längs midten af kroppsidan från basen af bröstfenan och till den samme af stertfenan förefinnas omkr. 28 d:o, och mellan främre delarne af 2:dra ryggfenan och analfenan äro å hvardera sidan 7 långsgående fjällrader, eller uti en vertikal rad 7 fjäll. Kroppsformen ej synnerligen långsträckt, framtill trindlagd och baktill något hoptryckt, men, sedd från sidan, derstädes föga afsmalnande. 1:sta ryggfenans 2:dre stråle hos hanen förlängd och räckande utom fenhinnan, och hos honom räcker denna fena, nedfäld, till och hos honan nästan till den 2:dra ryggfenan. Afståndet mellan baserne af bakerste strålen i 1:sta och främste strålen i 2:dra ryggfenan ungef. lika med ögats longitudinelle diameter. Denne diameter innehålles ej fullt 3:ne ggr i hufvudets längd, samt är större än afståndet mellan spetsen af underkäken och ögat. Ögonen äro således mycket stora och de äro nästan sammanstötande på pannan. Färgen på ryggen och öfre delarne af kroppssidorna grönaktig, med 5 mörkbrune*

*fläckar längs midten af hvardera kroppssidan. Båda ryggenorna med 4—5 sneda rader af mörkbrune fläckar, men stjertfenan utan tvärband.*

1 rf. 6; 2 rf. 1+9; af. 1+8; brf. 16—17; bf. 1+5; stjf. 12.

*Gobius Jeffreysii*, A. GÜNTHER: Additions to the British Fauna; Annals and Magazine of Natural History, 3:d series, vol. XX, pag. 290, pl. V, fig. C. — 1867.

” ” R. COLLETT: Bidrag til Kundskaben om Norges Gobier; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1874 (särsk. aftr.), pag. 159. — 1874.

” ” IDEM: Norges Fiske, pag. 54. — 1875.

” *quadrinaculatus*, FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part III, pag. 168, pl. LIII, fig. 2. — 1881.

*Ann.* STEINDACHNER har framställt <sup>1)</sup> det påståendet, att GÜNTHERS *Gobius jeffreysii* är till arten identisk med *Gobius quadrinaculatus*, VALENCIENNES<sup>2)</sup>, men detta påstående är tydligen blott en supposition, och är icke grundadt på en direkt jämförelse mellan båda arterna, och har derfor med rätta blifvit gendrifvet af R. COLLETT<sup>3)</sup>, som dock icke haft exemplar af *G. quadrinaculatus* att jämföra med den andra arten. Då vi haft tillfälle att anställa en dylik jämförelse mellan 4 exemplar (♂ & ♀) af *G. quadrinaculatus*, hemförda af Prof. T. THORELL från Nizza och förvarade i Upsala universitets zoologiska museum, samt ett exemplar (♂) af *G. jeffreysii*, som vi tagit vid Haugesund i Norge, och som blifvit lagdt lefvande på sprit och derfor är väl bibehållet, hafva vi kunnat bekräfta den af COLLETT yttrade åsigten samt erfarit, att de båda i fråga varande arterna äro väl åtskilda. Den grund, hvarpå STEINDACHNER byggt sitt påstående om artidentiteten, har utan tvifvel varit det antagandet, att de 3:ne exemplar, hvarpå GÜNTHER grundat arten *G. jeffreysii*, varit mycket unga och utbildade, och till följd deraf dels varit mindre och dels haft ett mindre antal fjäll i en rad längs midten af kroppssidan, eller antalet 30, som STEINDACHNER uppgifver för unga exemplar af *G. quadrinaculatus*. Emot ett sådant antagande förefinnas emellertid flera skäl. Alla de 8 exemplar af *G. jeffreysii*, som blifvit tagna med bottenskrapa på betydligt djup dels vid Hebriderna och dels vid Norge, och på senare stället till en del på olika tid och på skilda lokaler, hafva befunnits vara af nästan fullkomligt samme storlek (omkr. 45 till 50 mill:s totalängd), så att denne på grund deraf med allt skäl kan antagas vara normal för denna art, ehuru den betydligt understiger den för utvuxna exemplar af *G. quadrinaculatus* rådande storleken. Det ena vid Norge erhållna exemplaret är enligt COLLETT en med rom uppfylt hona, som derfor svårigen kan antagas för att

1) Sitzungsber. d. math. naturwiss. Classe d. Kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, LVII. Bd. I:c Abth. pag. 403. — 1868.

2) Hist. nat. des Poiss. par Cuvier & Valenciennes, T. XII, p. 44.

3) Norges Fiske, pag. 55.

vara mycket ung och utbildad. De stora och väl utbildade fjäll, hvarmed *G. jeffreysi* är försedd, och som äfven nästan helt och hållet betäcka trakten under strupen framom bukfenornas bas, utvisa tydligen, att den icke är mycket ung och utbildad, ehuru den saknar fjäll på nacken och framryggen, och det samma ådagalägges äfven derigenom, att dess hane är väl utrustad med de för detta kön utmärkande attributerne af högre rygg- och analfenor och en starkt förlängd 2:dre stråle i 1:sta ryggfenan. Vi anse oss derföre på grund af allt detta böra antaga, att de individer, på hvilka arten *G. jeffreysi* blifvit grundad, så väl vid dess första uppställande af GÜNTHER som vid dess återfinnande af COLLETT, varit äldre och väl utbildade. Sedan detta först blifvit afgjort, skola vi lemna en kort redogörelse för resultatet af vår ofvan nämnda direkta jämförelse mellan den och *G. quadrimaculatus*. Härvid är det strax fullt afgörande, att *G. quadrimaculatus*, liksom *G. lesueurii*, helt och hållet saknar den hinna, som hos *G. jeffreysi* framtill vid bukfenornas bas sammanbinder dessa fenors ytterste strålar, och således är en *Lebetus*, WINTHER. Bukfenornas bas är framtill i stället täckt af fjäll. Af de 4 ofvan nämnda exemplaren af *G. quadrimaculatus* hafva de 3:ne nära samme storlek, eller 57—59, och det 4:de 67 mill:s totallängd, och alla äro således betydligt större än de erhållna exemplaren af *G. jeffreysi*, ehuru mindre än den af VALENCIENNES och STEINDACHNER uppgifne storleken af ungef. 2 1/2 tum dec.m. eller 75 mill:s totallängd. Deras kroppsform är mera trindlagd än den hos *G. jeffreysi*, emedan äfven stjertafdelningen är tjock och trind samt icke hoptryckt. Den är derjemte mera afsmalnande emot stjertfenan, emedan kroppens höjd strax framom stjertfenans bas utgör knappt 1/2 af dess höjd vid anus, då den deremot hos *G. jeffreysi* är betydligt större än 1/2 af den sist nämnda. Hos ett ex. (♂) af 59 mill:s totallängd är hufvudet 15 mill. långt, och ögats longitudinelle diameter 4 1/2 mill., och denne sist nämnde innehålles således omkr. 3 1/2 ggr i hufvudets längd, då ögats longit. diameter hos *G. jeffreysi* innehålles föga mera än 2 1/2 ggr i samma längd. Båda käarne räcka lika långt fram, då deremot den undre hos *G. jeffreysi* skjuter märkbart fram om den öfre. Hela framryggen, nacken och hjessan, ända fram till ögonen äro täckta af fjäll, äfvensom hela trakten under strupen framom bukfenornas bas, t. o. m. dess främre spets är fjällbetäckt, men fjällen äro mycket mindre än de hos *G. jeffreysi*, samt derjemte mera ojemma i storleken. Uti en långsgående rad från basen af bröstfenan till den samme af stjertfenan hafva vi räknat hos *G. quadrimaculatus* 36 till 37 fjäll, hvar till komma ännu ett par, om man såsom STEINDACHNER räknar från öfre änden af gällocket; och mellan främre delarne af 2:dra ryggfenan och analfenan hafva vi räknat 9 långsgående fjällrader, eller 9 fjäll uti en vertikal rad. Ryggfenorna äro längre åtskilda, och äfven hos hanen räcker den 1:sta nedfald icke till den 2:dra, och hos honom räcker spetsen af den 2:dra icke till midten af afståndet mellan dess bas och den ytterste öfre sidostrålen i stjertfenan, hvilket den deremot gör hos hanen af *G. jeffreysi*. 2:dre strålen i 1:sta ryggfenan är något förlängd hos hanen, men dock ej så mycket som hos den af *G. jeffreysi*. Bröstfenorna äro smalare, och vid spetsen smalt tillrundade. Liksom *G. jeffreysi* har den längs hvardera kroppssidan

4 mörke fläckar och dessutom 1 dylik på sidan af stjärtfenans bas, och denna öfverensstämmelse har möjligen äfven bidragit något att framkalla tanken på deras artidentitet. Hos ett exemplar förefinnes en lenning af en svart fläck mellan 5:te och 6:te strålarne i 1:sta ryggen. Fenstrålarne antal synes icke förete någon anmärkningsvärd skiljaktighet, med undantag af bröstfenan, som synes hafva en eller annan stråle mera. Vi hafva räknat 18 strålar uti den, och STEINDACHNER har uppgifvit 18 till 19.

*Beskr.* Den är en af de mindre arterna, och de hittills erhållna exemplaren hafva icke öfverstigit en totallängd af 50 mill. eller  $1\frac{2}{3}$  tum, dec.m. COLLETT har uppgifvit totallängden å en romfyld hona till 44 mill. och å en hane till 45 mill., och den af oss tagne hanen har en totallängd af 47 mill. Å de vid Hebriderna tagna 3:ne exemplaren har GÜNTHER uppgifvit totallängden till 2 Engelska tum eller omkr. 50 mill. Å den af oss tagne hanen är största kroppshöjden, öfver bukfenornas bas, 6 mill. samt innehålles således nära 8 ggr i totallängden. Den af COLLETT<sup>1)</sup> beskrifne hanen hade samma kroppshöjd, och denna innehölls således hos den  $7\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Hos den af honom beskrifna honan var största kroppshöjden 7 mill. och innehölls således omkr.  $6\frac{1}{3}$  ggr i totallängden. Hos den af oss tagne hanen är kroppshöjden öfver anus 5 mill. och stjärtens höjd strax framom stjärtfenans bas  $3\frac{1}{2}$  mill. Hos den samme är kroppslängden till basen af de mellerste strålarne i stjärtfenan 41 mill., och afståndet mellan spetsen af underkäken och anus är 21 mill., och anus har således sitt läge ungef. i midten af afståndet mellan nospetsen och den mellerste delen af stjärtfenans bas. Kroppens största bredd eller tjocklek, öfver locken, är 7 mill. Strax bakom fästena för bröstfenorna är den  $5\frac{1}{2}$  mill., öfver anus 5 mill. och strax framom stjärtfenans bas  $2\frac{1}{2}$  mill. tjock. Dessa mått utvisa, att den har ungefär samme långsträckt kroppform, som föregående art, ehuru hanen är väl så smärt som den samme af den. Kroppen bakom hufvudet och till anus är nästan lika bred som hög, och då den är rund, följer häraf, att den här är trindlagd. Bakom anus aftager den jemnt i tjocklek emot stjärtfenan och visar sig här tydlig hoptryckt. Kroppens höjd aftager bakåt emot stjärtfenan mindre än hos föregående art, och derföre visar sig dess stjärtafdelning, sedd från sidan, mera jemnhög än hos den. Genitalpapillen är såsom vanligt hos

1) Christiania Vidensk. Sällsk:s Forh. 1874, p. 160.

hanen temligen lång och smal och starkt tillspetsad. — *Hufvudet*, hvars längd hos den af oss tagne hanen är 11 mill. och lika med den af COLLETT uppgifna längden, är något nedtryckt, framtill smalare och med mycket kort och afrundad nos, och baktill, öfver locken märkbart bredare än kroppen bakom det samma. Det är ofvan slätt och kullrigt och har pannan mellan ögonen ytterst smal (dess minsta bredd föga mera än  $\frac{1}{2}$  mill.), och ögonen äro därför nära intill hvarandra och till en del rigtade uppåt. Munnen är väl så stor som den hos föregående art. Munspringan är något uppstigande, och bakre änden af öfverkäksbenet är ungef. under midten af ögat, och underkäken skjuter något framom den öfre. Afståndet mellan ögat och spetsen af underkäken är hos den nämnde hanen 3 mill., och då nosens längd är ungef.  $\frac{1}{2}$  mill. mindre än detta afstånd, och ögats longitudinelle diameter är 4 mill., följer häraf, att nosens längd är föga större än  $\frac{1}{2}$  af ögats longitud. diameter. — Näsborrharna sitta nära intill hvarandra och nära intill den främre ögonvrån, och den bakre, som är af elliptisk form och större, sitter ofvan den främre, som är rund, och framom hvilken är en kort och tjock hudpapill. Strax bakom hvardera ögat är ett rundt hål, som förmodligen är en öppning för en slemkanal. Under ögat äro ett par långsgående (horisontella) rader af glesa hudpapiller, af hvilka den öfre och närmare intill ögat varande blott består af ett par tre papiller samt bakåt böjer sig något uppåt, och den undre, som tager sin början under främre delen af ögat samt slutar under bakre delen af det samma, består af 5 till 6 d:o. Från den nämnda hudpapillen framom den främre näsborren utgår, snedt nedåt och bakåt, en rad af dylika, som upptill består af 4 till 5 glesa och nedtill ofvan änden af öfverkäksbenet består af 7 till 8 tätt sittande dylika. För öfrigt förekomma på undre kanten af underkäken och på den samme af förlocket och mellanlocket rader af tätt sittande sådana, af hvilka de båda först nämnda bilda en kontinuerlig rad. På nedre delen af locket och på underlocket är en vertikal dylik rad af tätt sittande hudpapiller, och bakom denna en eller annan kort horisontel rad af dylika; och en annan kort sådan förefinnes ett stycke bakom hvardera ögat. Ett stycke bakom denna och i rad med den förefinns några få större och glesare hudpapiller på sidan af nacken. — *Tänderna* äro små och koniska och spetsiga och sitta i flera

rader på mellankäksbenen och underkäken. På bådadera förefinnas några, som äro större än de andra. — 1:sta *ryggfenan*, som börjar öfver bakre delen af bukfenornas fästen, och hvars bakre konkave kant af fenhinnan hos hanen är ungef.  $\frac{1}{2}$  ögon-diameter framom början af 2:dra *ryggfenan*, och hvars bakerste stråles bas är hos den samme ungef. en hel ögon-diameter framom basen af den 1:ste strålen i den senare fenan, har 6 enkle och oledade men i spetsen mjuke strålar, af hvilka den 2:dre hos hanen är betydligt förlängd (ungef. 10 mill. lång) och räcker ett godt stycke utom fenhinnan. Äfven den 3:dje strålen räcker något litet utom fenhinnan. Då fenan nedfälles, räcker den därför hos hanen något bakom början af den 2:dra *ryggfenan*, men hos honan räcker den ej fullt till den samma, dels därför att den är något längre skild från den än hos hanen och dels därför att dess strålar äro lägre hos henne. — 2:dra *ryggfenan*, som börjar öfver genitalpapillen, och hvars höjd hos hanen är större än hos honan, samt hos honom i dess naturliga läge, med något bakåt rigtade fenstrålar, ungefär lika med kroppens höjd under den samma, har 1 enkel och oledad men mjukspetsig och 9 ledade och grenige strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Hos hanen är dess öfre kant konvex och dess bakre hörn afrundadt eller aftrubbadt<sup>1)</sup>, och detta senare räcker bakom midten af afståndet mellan basen af den bakerste strålen i den samma och den ytterste sidostrålen i stjertfenan. I det naturliga läget ligger dess bakerste stråle temligen nära intill ryggen. Afståndet mellan basen af den bakerste strålen i denna fena och basen af de mellerste strålarne i stjertfenan är hos den af oss tagne hanen 10 mill., och således föga kortare än hufvudets längd. — *Analfenan* börjar något bakom början af 2:dra *ryggfenan*, men slutar under slutet af den, och har 1 enkel och oledad men mjukspetsig och 8 ledade och grenige strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Den är något lägre än 2:dra *ryggfenan*, och i dess naturliga läge, med något bakåt rigtade strålar, har den hos hanen den undre kanten i någon mån konvex och det bakre hörnet aftrubbadt, och den är hos

---

1) Både den af GÜNTHER och den af DAY lemnade afbildningen är oriktig i det hänseendet, att den visar 2:dra *ryggfenan* och *analfenan* med den hos den förra öfre och hos den senare undre kanten nästan jemn, och med bakre hörnet skarpt tillspetsadt.

honom högre än hos honan samt något högre baktill än framtill, men räcker dock icke fullt så långt tillbaka som 2:dra rygghenen. — *Bröstfenorna* äro bredt ovala och snedt afrundade och räcka knappt till anus, samt hafva 16 till 17 (hos vårt exempl. 17) strålar, hvilkas spetsar räcka något litet utom fenhinnan. — *Bukfenorna* äro i förening ovala och räcka väl till anus, och äro vid basen baktill försedda med ett ytterst obetydligt frenulum, samt framtill vid den samme med en väl utbildad, de båda mjukspetsige taggstrålarne sammanbindande hinna, och hafva således den vanlige ofullständigt trattformige formen. Deras strålar äro för hvardera såsom vanligt 1 mjukspetsig taggstråle och 5 ledade och grenige strålar, och bådans innerste d:o äro genom hinna förenade efter nästan hela deras längd. De ledade strålarnes ytterste spetsar äro frie. — *Stjertfenan* är af vanlig storlek (hos den nämnde hanen 6 mill. lång) samt snedt afrundad, och har 12 grenige och ofvan 10 och nedan 6 icke grenige sidostrålar, af hvilka ofvan 2 till 3 och nedan 1 till 2 äro ledade samt till en del ganska långe. — *Fjällen* äro särdeles stora, och alla, med undantag af de minsta på trakten under strupen, äro ctenoidfjäll, och hafva den bakre frie kanten fint taggig. De fjäll, som förefinnas på kroppssidorna, hafva deras frie del baktill trubbvinklig eller trubbvinkligt afrundad. Uti en rad längs midten af kroppssidan, från basen af bröstfenan till stjertfenan hafva vi räknat 28, och om man, såsom GÜNTHER troligtvis gjort, räknar från öfre kanten af bröstfenans bas, tillkomma ännu ett par tre, och då blir antalet ungefär det samma (omkr. 30), som det af honom uppgifna. Mellan främre delarne af 2:dra rygghenen och analfenan äro å hvardera sidan 7 långsgående fjällrader, eller (som är det samma) 7 fjäll i en vertikal rad, och af dessa äro de i öfversta och nedersta raden, eller de närmast intill dessa fenor sittande, såsom vanligt små. De fjäll, som förefinnas på trakten under strupen och framom bukfenornas bas, betäcka nästan hela denna trakt ända fram emot dess främre spets, och de, som förefinnas på dess mellerste del baktill äro stora och afrundade, och ligga endast obetydligt öfver hvarandra med kanterne. Trakten från ögonen till främre rygghenen, d. v. s. bakre pannan, hjessan, nacken och framryggen, äfvensom trakten å hvardera sidan af och närmast intill 1:sta rygghenens bas äro nakna eller utan fjäll, och gränsen för fjällbetäckningen går här med en något

bågböjd linie från bakre änden af nämnda rygghenas rot ned till öfre kanten af bröstfenans bas. Hela buksidan är fjällbetäckt, och endast trakten närmast omkring den stjernformige analöppningen är naken. — *Sidolinie* saknas. — Om *färgen* hos den af oss tagne hanen hafva vi, då den var lefvande, antecknat följande. Ofvan är den grönaktig, med en del mörkare fläckar på ryggen, och med 5 mörkbrune fläckar längs hvardera kroppssidan, och af desse sitter den bakerste på basen af stjertfenan. Hufvudet ofvan och på sidorna grönaktigt, med mörkare punkter. Buksidan och undre sidan af hufvudet hvitaktiga. Hvardera rygghenan med 4—5 mörkbruna sneda band, bildade af på strålarne sittande fläckar. Bröstfenorna gråhvita. Bukfenorna hvitaktiga och emot spetsen gråaktiga. Analfenan vid basen gråvit och emot den frie kanten mörkbrun. Stjertfenan till större delen af sin längd, från spetsen räknad, mörkbrun. I öfverensstämmelse med hvad som eger rum hos en del andra arter af släktet, är det troligt, att honan har en ljusare färg på bukfenorna, analfenan och stjertfenan. Iris är upptill gråsvart och nedtill gråvit, och har en smal silfvergrå ring närmast pupillen.

Af denna art hafva, så vidt känt är, hittills blott 9 exemplar erhållits och alla på större djup och med bottenskrapa. Af dessa hafva 5 exemplar tagits vid Norge, och der i något så när samma trakt, 3:ne vid Hebriderna utanför Skotland, och 1 mellan Shetland och Färöarna<sup>1)</sup>, och den har således icke ännu anträffats i närheten af någon Svensk kust, men vi anse det mycket möjligt, att den kan erhållas på större djup i yttre delen af Bohuslänska skärgården. Af de vid Norge erhållna exemplaren hafva enligt COLLETT 3:ne blifvit tagna af Prof. G. O. SÄRS under draggning med bottenskrapa på 60 famnars djup i Ousevigen vid Stavanger, och 1 af den samme under enahanda förhållanden utanför Hvitingsö i inloppet till Stavangerfjorden, och det 5:te hafva vi tagit med bottenskrapa på 40 till 50 famnars djup i Juli 1874 utanför Haugesund derstädes. De vid Hebriderna erhållna hafva enligt GÜNTHER tagits af J. GWYN JEFFREYS under draggning med bottenskrapa på 80 till 90 famnars djup, och det mellan Shetland och Färöarna erhållna har enligt den samme tagits på enahanda sätt af WYVILLE THOMSON på 180 famnars djup.

1) Ann. a. Mag. o. Nat. Hist. 4 ser. vol. XIII, pag. 139.



Hvad dess lefnadssätt beträffar känner man intet annat, än att den liksom föregående tillhör hafvet, och är en djupvattensform, som håller sig vid botten och sannolikt väljer sådana ställen, der denne är lös, samt vid någon inträffande fara dyker ned i dyn. Den, vi togo, anträffades på dyblandad skalbotten.

### 5. *Gobius pictus*, A. W. MALM.

#### Bergstubben.

Hjessan, nacken och framryggen, från midten af 1:sta ryggfenan, samt trakten under strupen framom bukfenornas bas nakna eller utan fjäll. Fjällen uti en rad längs midten af kroppssidan mellan basen af bröstfenan och den samme af stjertfenan omkring 40, och de uti en vertikal rad å hvardera sidan mellan de främre delarne af 2:dra ryggfenan och analfenan 10--11. Ögonen äro stora och nästan sammanstötande upptill, och ögats longitudinelle diameter innehålles  $3\frac{1}{3}$ — $3\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets längd. 1:sta ryggfenan hos hanen utan förlängd stråle, och båda ryggfenorna äro temligen nära intill hvarandra, så att den 1:sta, nedföld, hos hanen rücker till den 2:dra d:o, och hos honan rücker nära (ungef. en pupilldiameters afstånd) den senare. Ryggen med 5 bakom hvarandra sittande tvärgående gråhvitaktige eller ljuse fläckar, af hvilka den bakerste vid stjertfenans bas. Längs midten af hvardera kroppssidan 4—5 mörkbrune, mer eller mindre tydligen tvådelade fläckar. Strupen eller trakten framom bukfenorna och undre sidan af hufvudet fint punkterade med svartbrunt äfven hos honan<sup>1</sup>). Ryggfenorna med ett par rader af skarpt begränsade svarte fläckar på sjelfva fenhinnan, samt ofvan dem med en eller annan rad d:o af ljusare färg<sup>2</sup>).

1 rf. 6; 2 rf. 1+9; af. 1+9; brf. 18; bf. 1+5; stjf. 11.

*Gobius pictus*, A. W. MALM: Förhandl. vid de Skandinaviske Naturforskarernes 9:de möte i Stockholm 1863, pag. 410. — 1865.

” ” GEORG WINTHER: Om de Danske Fiske af Slægten *Gobius*; Naturhist. Tidskrift, 3:dje Række, 9:de Bd. pag. 218. — 1874.

1) Denna punktering skiljer den från *G. minutus* & *microps*, som derstädes hos honan äro gulhvita, utan en sådan punktering.

2) Den karakter, hvarigenom man vid första påseendet lättast känner denna art från *Gobius minutus* & *microps*, men icke från *G. jeffreysi*, är den, att ögonen vid pannan nästan äro sammanstötande.

- Gobius pictus*, R. COLLETT: Bidrag til Kundskaben om Norges Gobier; Christ. Vidensk. Selsk:s Forhandl. for 1874, pag. 163. — 1875.
- ” ” IDEM: Norges Fiske, pag. 56. — 1875.
- ” ” C. R. SUNDSTRÖM: Fauna öfver Sveriges Rygggradsdjur, pag. 232. — 1877.
- ” ” A. W. MALM: Göteborgs<sup>d</sup> och Bohusl:s Fauna, pag. 429, tafl. V, fig. 3. — 1877.
- ” ” GEORG WINTHER: Prodr. Ichthyol. Dan. marinæ; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:te Bd. pag. 18 — 1879—1880.
- ” ” C. A. HANSSON: Till kännedomen om Norra Bohusläns Vertebratfauna; Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akadem:s Förhandl. 1880, N:o 4, pag. 20. — 1881.
- ” ” FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part III, pag. 167, pl. LIII, fig. 1. — 1881.

Af SUNDSTRÖM (anf. st.) har denne fisk fått namnet *Brokig Smörbult* och af MALM (Göteborgs och Bohusl:s Fauna) det af *Bergstubb*, hvilket senare, såsom betecknande för dess förekomst, synes oss vara att föredraga.

*Beskr.* Dess totallängd stiger enligt COLLETT till omkr. 47 mill. eller omkr.  $1\frac{6}{10}$  tum, dec.m., men oftast är den mindre än detta mått, och den är således, liksom den föregående och den efterföljande arten, en af våra mindre arter. Enligt COLLETT lära hanarne blifva något större än honorna, och han har icke funnit de senares totallängd öfverstiga 45 mill. Hos en hona från Bohuslän, skänkt af framl. Prof. A. W. MALM, och således att betrakta såsom ett typexemplar, hvars totallängd är 38 mill., är största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen,  $6\frac{1}{2}$  mill., och den senare innehålles således i den förra ungef. 6 ggr. Kroppens höjd öfver anus är 5 mill. och den samma strax framom stjärtfenans bas 3 mill. Dess störste tjocklek, öfver locken, är 6 mill., dess tjocklek strax bakom bröstfenornas fästen 5 mill., d:o öfver anus 4 mill. och strax framom stjärtfenans bas  $1\frac{1}{2}$  mill. Afståndet mellan spetsen af underkäken och basen af de mellerste strålarne i stjärtfenan är 32 mill. Dessa mått visa således, att den är af en medelmåttigt långsträckt kroppsform, samt ej fullt så smärt som sandstubben (*G. minutus*), äfvensom bakåt, t. o. m. framom anus, märkbart aftagande i höjd, och att den bakom hufvudet äfven framtill är tydligen något hoptryckt, ehuru den bakåt är detta allt mer och mer, och att den således icke, såsom den närmast föregående arten, är framtill trindlagd. Afståndet mellan spetsen af underkäken och anus är 17 mill., och anus är således belägen något framom midten af totallängden, men bakom midten

af afståndet mellan underkäkens spets och basen af den mellerste delen af stjertfenan. Genitalpapillen bakom anus är hos hanen såsom vanligt starkt tillspetsad. -- *Hufvudets* längd hos samma exemplar är 9 mill. och den innehålles således omkring  $4\frac{1}{3}$  ggr i totallängden. Betraktadt från sidan, har det nosen trubbigt tillspetsad, med öfre och undre profilerne konvergerande ungef. lika mycket, och, betraktadt ofvanifrån, är det visserligen märkbart afsmalnande framåt, men nospetsen är dock afrundad. Afståndet mellan ögat och spetsen af underkäken är  $2\frac{1}{2}$  mill. och ögats longitudinelle diameter är äfvenledes  $2\frac{1}{2}$  mill. Pannans minsta bredd mellan ögonen är ungef.  $\frac{1}{2}$  mill. Ögonen äro särdeles stora, och deras longitudinelle diameter innehålles väl  $3\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets längd<sup>1)</sup>, och de skjuta upp öfver den mellan dem varande ytterst smala pannans profil. Undertill är hufvudet bakåt något plattadt, men det är här likt det af sandstubben. Munnen är medelmåttig, och munvinkeln är under och bakre änden af öfverkäksbenet något bakom ögats framkant. Underkäken skjuter märkbart framom den öfre. Näsborrhårne äro små, likstore och runde samt temligen långt åtskilde, den främre tubformad och belägen ungef. midt emellan öfverläppen och ögat, och den bakre icke tubformad samt belägen nära och ofvan främre ögonvrån. Locket, underlocket och förlocket äro i bakre och undre kanterne jemnt afrundade. Gälhinnans strålar äro 5, och båda gälhinnorna äro förenade och med en fri kant under gäl näset. Enligt COLLETT utgå från den undre kanten af ögat 6 vertikala eller subvertikala rader af hudpapiller, som bakåt tilltaga i längd, så att de 2:ne första hafva hvardera omkr. 4, den näst sista 6 och den sista omkr. 9 papiller. De äro emellertid ej riktigt parallela, och papillernas ställning sins emellan är vexlande i de olika raderna. Strax under ögonhålan är en rad, som går parallelt med denna undre kant. Men papillerna förete dock någon vexling. — *Tänderna*, som sitta i flera irreguliera rader på den öfre och i två till tre d:o på den undre käken, äro mycket små, och en och annan i den yttersta raden är något litet större än de andra. — 1:sta *ryggfenan* börjar något bakom bukfenornas fästen och slutar nästan öfver anus, eller ungef. öfver spetsen af

1) Enligt MALM innehålles deras längddiameter  $3\frac{1}{3}$  ggr i hufvudets längd, och enligt COLLETT utgör den  $\frac{3}{10}$  af den senare. Den torde således förete någon individuell vexling.

den tillbakalagda bröstfenan, och är af medelmåttig höjd (hos honan ungef. lika med  $\frac{1}{2}$  af största kroppshöjden och hos hanen något större), och den har 6 mjukspetsige taggstrålar, af hvilka ingen är förlängd utom fenhinnan. Då denna fena nedlägges, räcker den hos hanen väl till början af den 2:dra ryggfenan, men slutar hos honan på knappt en pupilldiameters afstånd framom den senare. Afståndet mellan bakre kanten af 1:sta ryggfenan och början af den 2:dra d:o är ungef. lika med en pupilldiameter. — 2:dra *ryggfenan* börjar öfver genitalpapillen och således något framom analfenan samt slutar öfver slutet af den senare, och har 1 enkel och oledad men mjukspetsig och bakom den 9 ledade och grenige strålar, af hvilka den siste är dubbel. Då den nedlägges, räcker spetsen af den samma hos hanen vida öfver midten af afståndet mellan dess bas och de ytterste sidostrålarne i stjertfenan samt så nära desse, att afståndet mellan dem och den samme ej är större än  $\frac{1}{2}$  af afståndet mellan ögat och nospetsen. Hos honan deremot räcker under nämnda förhållande spetsen af fenan icke till midten af afståndet mellan dess bas och stjertfenans ytterste sidostrålar. Hos henne aftager nemligen denna fena i höjd bakåt, så att dess bakre strålar äro kortare än de främre, då den deremot hos hanen är lika hög baktill som framtill och har de bakre strålarne nästan längre än de främre. — *Analfenan*, som börjar strax bakom genitalpapillen och slutar under slutet af 2:dra ryggfenan samt är något lägre än den, har 1 enkel och oledad men mjukspetsig och bakom den 9 ledade och grenige strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Nedlagd, räcker dess bakre spets hos honan ungefär lika långt tillbaka, som spetsen af 2:dra ryggfenan, men hos hanen icke så långt tillbaka som nämnde spets, ehuru denna fena hos honom baktill är högre än hos honan, der den bakåt aftager i höjd. Hos honom är den ungefär lika hög baktill som framtill. — *Bröstfenorna*, som hafva sina fästen något litet framom fästena för bukfenorna och räcka till anus, ehuru knappt så långt tillbaka, som bukfenorna, äro snedt ovala och hafva 18 strålar. — *Bukfenorna* äro, utbredda, rundadt ovala, och räcka jemnt öfver anus, samt hafva hvardera 1 mjukspetsig taggstråle och 5 ledade och grenige strålar, och de båda taggstrålarne äro framtill tvärs öfver dessa fenors bas sammanbundne genom en väl utbildad hinna. — *Stjertfenan*, som är tvär med afrundade hörn, eller tvärt afrundad, har 11 grenige strålar och ofvan omkr. 10 och nedan omkr.

9 icke grenige sidostrålar, af hvilka de 2:ne innerste äro ledade och af betydlig längd. — *Fjällen* äro temligen små, i synnerhet på den främre delen af kroppen, framom 2:dra ryggfenan, der de äro af ojemn storlek och sitta i irreguliera rader. Uti en långsgående rad från basen af bröstfenan och till stjertfenan äro hos de äldre omkring 40 fjäll och hos yngre omkring 35. Mellan de främre delarne af 2:dra ryggfenan och analfenan hafva vi räknat å hvardera sidan 10 till 11 långsgående fjällrader, eller 10 till 11 fjäll i en vertikal rad 1). Hjessan, nacken, framryggen ända till midten af 1:sta ryggfenan och hela trakten under strupen, framom bukfenorna äro nakna eller utan fjäll. Fjällbetäckningens främre gräns på framryggen går från midten af 1:sta ryggfenan eller ock något bakom denne midt med en nästan rät linie snedt framåt och nedåt till öfre delen af bröstfenans fäste eller till öfre delen af gälspringan. Under till går gränsen för fjällbetäckningen å hvardera sidan mellan bröstfenans och bukfenans fästen. — *Sidolinie* saknas. — *Färgen* är för denna art utmärkande och ligger till grund för dess art-namn, då den är något mera lysande än hos de andra arterna. Den förete någon vexling, dels individuellt och dels efter kön och ålder. Kroppen är svagt genomskinlig, och dess allmänne bottenfärg är hvitgul eller mycket ljust gulaktig, här och der med svagt rödaktig anstrykning, och på ryggen och sidorna beströdd med mörkt gråbrune punkter samt derjemte med mörkbrune fjällkanter, som i synnerhet på bakre delen af ryggen förete en nätformig anordning. Långa midten af hvardera kroppssidan stå efter hvarandra 5 skarpt tecknade svartbrune fläckar, som, med undantag af den bakerste, äro mera eller mindre tydligt tvådelade, och af hvilka den 1:ste har sitt läge under början af 1:sta ryggfenan, den 2:dre under mellanrummet mellan båda ryggfenorna, den 3:dje något bakom midten af 2:dra ryggfenan, den 4:de under midten af afståndet mellan denna fena och stjertfenan, och den 5:te på den sist nämnda fenans bas. Ofvan hvardera af desse fläckar är en tvärs öfver ryggen gående gråhvit eller ljus fläck, der fjällen sakna mörkare kanter, och af hvilka den främste, vid 1:sta ryggfenans början, är smal, och de andre äro brede. Hos gamle individer hafva enligt COLLETT mellanrummen mellan desse fläckar en mörkt rödaktig anstrykning, med blott få mörke fjällkanter, och hos dem

1) COLLETT uppgifver endast 9 uti en vertikal rad, men har möjligen icke räknat de minsta fjällen, som sitta närmast intill fenorna.

äro stundom sidofläckarne otydlige. Hufvudet är ofvan och på sidorna tätt beströdt med svartbrune punkter, som under hvardera ögat äro samlade så, att de bilda 2:ne nästan vertikala band, af hvilka det bakre, under ögats midt, upptill är bredt och nedtill är afsmalnande, och det främre, under främre delen af ögat, är smalt och går snedt nedåt och framåt öfver båda läpparne. På midten af framryggen äro vanligen ett par svartbrune fläckar, och en sådan finnes äfven på eller under den öfre spetsen af locket. Undre sidan af kroppen är gulhvit, utan mörkare fläckar, men ofta synas helt små mörke fläckar vid basen af strålarne i analfenan och ett mörkt streck längs midten af stjertens undre sida mellan denna fena och stjertfenan, och dessutom äro hufvudets undre sida och trakten under strupen framom bukfenorna alltid fint punkterade med svartbrunt. Ryggfenorna hafva hvardera 2:ne mer eller mindre sneda rader eller band af skarpt begränsade svarte fläckar, som för det mesta sitta på fenhinnan mellan strålarne, och den fläck, som finnes mellan 5:te och 6:te strålarne i 1:sta ryggfenan, är större än de andre och skiftande i blått. Öfvan dessa rader förefinnes vanligen på 1:sta ryggfenan en rad och på den 2:dra d:o 2:ne rader af rödbrune eller rosenröde fläckar, som dock stundom äro otydlige. Bröstfenorna äro ljust gråhvita, eller nästan färglösa, men på öfre delen af deras bas är i allmänhet en svart fläck, och anal- och bukfenorna äro hos honan hvitaktiga, och hos hanen, i synnerhet ut åt spetsarne, skuggade med svart, eller sotbruna. Stjertfenan har hos honan ungefär samme färg som bröstfenorna, blott något dunklare, och stundom med svaga spår till mörkare tvärband. Hos hanen är äfven den något skuggad med sotbrunt. Honans färger äro i allmänhet mindre klara och lysande än hanens. Iris i synnerhet nedtill och närmast pupillen blekt guldfärgad, men öfver allt och företrädesvis upptill starkt skuggad med svartbrunt. — Å en lefvande hane, som vi redan år 1861 på grund af dess färgteckning anmärkte såsom en egen art, hafva vi iakttagit följande färg: Ryggen och öfre delarne af kroppssidorna med små hvitblå glänsande fläckar på en gulaktig botten. Öfver ryggen 5 gråhvite tvärgående fläckar, af hvilka den främste vid 1:sta ryggfenans början är liten och de andre äro större. Ryggen mellan desse fläckar med svag rödaktig skiftning och utan mörke fjällkanter. Längs midten af kroppssidan 5 större mörkbrune fläckar, af

hvilka den bakerste på stjertfenans bas. 2:ne långsgående band af svarte fläckar på ryggenfenorna och ofvan dem mindre tydliga sådana af blekare färg.

Bergstubben upptäcktes först af A. W. MALM i Gullmarfjärden i Bohuslän 1852, men beskrefs ej af honom förr än 1863. Sedan dess har den af honom blifvit anträffad på flera ställen i samma trakt i Bohusläns skärgård, ehuru den derstädes icke är allmän och tyckes vara sporadisk. De ställen, der den af honom erhållits, äro följande: Löken innanför Gåsö, Hågarnsskären, Kyrkösund och Vesviken, norr om Lunnevik, på insidan af Gåsön. Enligt C. A. HANSSON<sup>1)</sup> förekommer den "här och hvar vid steniga stränder och bergväggar bland tången" i norra Bohusläns skärgård. Den förekommer emellertid utan tvifvel längre söderut vid vår vestra kust, åtminstone ned till Öresund, då G. WINTHER uppgifvit<sup>2)</sup>, att han tagit den vid Kallebodstrand i närheten af Köpenhamn. Honorna äro i allmänhet talrikare än hanarne. — Vid Norge förekommer den vid de södra och sydvestra kusterna af detta land, och synes der vara talrikare än i Bohuslän. COLLETT har funnit den talrik i Christianiafjorden vid de flesta steniga stränder derstädes, och han har under hela sommaren kunnat insamla den der i mängd. Vid Norges sydvestra kust har den enligt COLLETT af G. O. Sars blifvit tagen utanför Stavanger, och vi hafva tagit den vid Haugesund och Bergen, och COLLETT har tagit den 3 mil norr om Bergen. — För öfrigt förekommer den enligt FRANCIS DAY vid England samt vid Norra Frankrikes till Engelska kanalen gränsande kust.

I afseende på dess lefnadssätt hafva både MALM och COLLETT iakttagit, att den gerna håller sig på stenig botten och vanligen i närheten af klippiga stränder, men den sist nämnde äfvensom vi sjelfve hafva dock erfarit, att den derjemte håller sig på sandbotten. Den står nere på botten, och väljer ofta klippor och stenar med sluttande sidor, på hvilka den står stödd af sina bukfenor. Stundom träffas den på 4—5 famnars och stundom på mindre djup, och någon gång nära under hafsytan, inne vid strandbrädden, då vädret är lugnt och stilla. Ungarne träffas på något djupare vatten, och äro sannolikt mera

1) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1880, N:o 4, pag. 20.

2) Prodr. Ichthyol. Dan. marinæ; Naturhist. Tidskr. 3 Række, 12:te Bd. pag. 18.

rörlige än de äldre. Någon gång har COLLETT under hösten träffat hanarne skilde från honorna. Enligt MALM äro honorna lätta att fånga med krok, men hanarne äro försigtigare och låta icke fånga sig på detta sätt. Vid köldens inträdande söker den djupare vatten, för att der tillbringa vintern, och under hösten fås den stundom i Christianiafjorden i sådana garn eller notar, hvarmed man då fångar skarpsill och yngel af sill. Dess föda består företrädesvis af smärre kräftdjur, af hvilka lemningar blifvit funna i dess mage. Romstinna honor med jemförelsevis stora ägg hafva af både MALM och COLLETT anträffats i Juli månad, så att det är antagligt, att den leker under högsommaren, sannolikt i slutet af nämnde månad och i Augusti. Den hane, hvars färgteckning vi ofvan beskrifvit, togs i början af Augusti, och det är sannolikt, att den var i sin lekdrägt.

## 6. *Gobius microps*, H. KRÖYER.

### Lerstubben.

*Hjessan, nacken, framryggen framom och närmast omkr. 1:sta ryggfenan samt trakten under strupen framom bukfenorna nakna eller utan fjäll. Uti en långsgående rad från basen af bröstfenan till stjertfenan äro omkring 40, och uti en vertikal d:o å hvardera sidan mellan de främre delarne af 2:dra ryggfenan och analfenan äro 10—11 fjäll. Ögonen äro temligen stora, men vid pannan väl åtskilda, och deras längddiameter innehålles väl 4 ggr i hufvudets längd samt är väl dubbelt större än pannans bredd dem emellan. 1:sta ryggfenan hos hanen utan förlängd stråle, och båda ryggfenorna temligen nära intill hvarandra, så att hos den äldre hanen den nedfölda 1:sta ryggfenans spets räcker något litet bakom början af den 2:dra d:o, och hos honan mellan samme spets och början af den senare fenan är ett afstånd af en pupilldiameter. Afståndet eljest mellan båda ryggfenorna är hos honan ungef. lika med ögats längddiameter, och hos hanen något mindre. Afståndet mellan den 2:dra ryggfenans bas och basen af de mellerste strålarne i stjertfenan är märkbart kortare än hufvudets längd, och innehålles omkring 5 ggr i total-längden. Ofvan och på sidorna olivgrönaktig, med brunaktig marmorering eller brunaktige punkter och otydliga mindre fläc-*



kar, och med omkring 8 större brunaktige fläckar längs midten af kroppssidan. 1:sta ryggfenan med 4 och den 2:dra d:o med 5 långsgående rader af gråbrune fläckar, som sitta på strålarne.

1 rf. 6; 2 rf. 1+9; af. 1+9; brf. 18—19; bf. 1+5; stjf. 11.

- Gobius microps*, H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd, pag. 416. — 1838—1840.
- Little Goby*, J. COUCH: Hist. of the Fishes of the British Islands, vol. II, pag. 161, pl. C, fig. 2. — 1864.
- Gobius microps*, P. OLSÖN: Berättelse om en zoologisk resa till Bohuslän och Skagerrack sommaren 1868; Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akad:s Förh. 1868, N:o 10, pag. 475. — 1869.
- " " A. W. MALM: Beskrifning på tre för den Skandinaviska Faunan nya fiskarter, samt bidrag till närmare kunskap om *Trigla Gurnardus*; Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akad:s Förh. 1870, N:o 7, pag. 844. — 1871.
- " " GEORG WINTHER: Om de Danske Fiske af Slægten *Gobius*; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 9:de Bd. pag. 199. — 1874.
- " " R. COLLETT: Bidrag till Kundskaben om Norges Gobier: Christiania Vidensk. Selsk:s Forh. 1874, pag. 168. (Aftr.) — 1875.
- " " IDEM: Norges fiske, pag. 56. — 1875.
- " " A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 426, tafl. V, fig. 2. — 1877.
- " " G. WINTHER: Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 11:te Bd. pag. 55. — 1877—78.
- " " IDEM: Prodrömus Ichthyologiæ Danicæ marinæ; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:te Bd. pag. 17. — 1879—1880.
- " " C. A. HANSSON: Till kännedomen om Norra Bohusläns Vertebratfauna; Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1880, N:o 4, pag. 20. — 1881.

Namnet *Lerstubb* har blifvit gifvet åt denne fisk af A. W. MALM i Göteborgs och Bohusläns Fauna.

*Beskr.* Den är ungefär af samme storlek som föregående art, och öfverstiger föga en totallängd af 50 mill. och enligt MALMS iakttagelser blifva honorna något litet större än hanarne. COLLETT hade blott erhållit en individ (könet icke anfördt), hvars totallängd var 52 mill., och säger, att de fleste utvuxne individerne endast voro 45 mill. länge. MALM uppgifver, att bland i slutet af Augusti fångade individer utbildade hanar vanligen hade en totallängd af 39 till 44 och honor 41 till 47

mill. Utaf 2:ne exemplar, som af den sist nämnde författaren blifvit förärade till Upsala Universitets zoologiska museum och som äro hane och hona, är den förres totallängd 40 och den senares 48 mill. Hos hanen är största kroppshöjden, som är lika öfver nacken och öfver bukfenornas fästen,  $6\frac{1}{2}$  mill. Hos honan, som icke är romstinn och hvars kroppsform är ungef. lik den hos hanen, är största kroppshöjden, öfver nacken, 8 mill., och denne innehålles således hos båda 6 ggr i totallängden. Kroppshöjden öfver bukfenornas fästen är  $7\frac{1}{2}$  mill. Hos romstinna honor är buken starkt utspänd, och största kroppshöjden ligger bakom bukfenornas fästen och innehålles knappt mera än 5 ggr i totallängden. Hos den nämnda honan är kroppens höjd öfver anus 6 mill. och strax framom stjertfenans bas  $3\frac{1}{2}$  mill. Dess tjocklek öfver locken är 7 mill., strax bakom bröstfenornas fästen  $5\frac{1}{2}$  mill., öfver anus 5 mill. och strax framom stjertfenans bas  $1\frac{2}{3}$  mill. Afståndet mellan spetsen af underkäken och basen af de mellerste strålarne i stjertfenan är 41 mill. och det samma mellan nämnde spets och anus  $22\frac{1}{2}$  mill. Den är således enligt dessa mått af en medelmåttigt långsträckt och icke trindlagd kroppsform, samt liknar i detta afseende nästan fullkomligt den närmast föregående arten. Anus företer och ungefär samma läge som hos den, samt är belägen framom midten af totallängden, men bakom midten af afståndet mellan spetsen af underkäken och basen af de mellerste strålarne i stjertfenan. Genitallpapillen är hos äldre hanen stor och starkt tillspetsad samt räcker till analfenans början. — *Hufvudets* längd är hos den ofvan nämnde hanen 9 och hos d:o honan 11 mill., och innehålles således hos honom omkr.  $4\frac{1}{2}$  och hos henne omkr.  $4\frac{1}{3}$  ggr i totallängden. Afståndet mellan ögat och nosspetsen är hos hanen 2 mill. och hos honan 3 mill., och ögats längddiameter är hos honom 2 och hos henne  $2\frac{1}{2}$  mill. Pannans minsta bredd mellan ögonen är hos honom ej fullt och hos henne fullt 1 mill. Nosens längd är således hos honan jämförelsevis något större än hos hanen, och innehålles hos henne ej fullt 4 och hos honom väl 4 ggr i hufvudets längd. Ögats längddiameter innehålles hos båda väl 4 ggr i hufvudets längd samt är väl dubbelt större än pannans minsta bredd mellan ögonen. Munnen är medelmåttig eller nästan temligen liten, och munvinkeln är framom och den bakre änden af öfverkäksbenet under den främre kanten af ögat. Munspringan

är något uppstigande, och underkäken skjuter högst obetydligt framom den öfre. Näsborrarna likna dem af närmast föregående art. Ögonen äro temligen stora och förete ungef. samma dimensioner, som hos *Gob. minutus*, men de synas jemförelsevis något mindre, derföre att hufvudet är bredare, med större och bredare nos. De äro väl åtskilda, ligga med sine öfre kanter öfver den mellan dem varande konkava pannans profil, samt äro till en del äfven rigtade uppåt. Gällocken, gälhinnorna och tänderna likna dem af närmast föregående art. Hufvudets hudpapiller äro små och otydliga. Från hjessan till 1:sta ryggfenan är en långsgående fära. — 1:sta *ryggfenan* börjar föga bakom fästena för bukfenorna och slutar hos hanen ungef. öfver anus och hos honan något litet framom den samme, samt har 6 mjukspetsige taggstrålar, af hvilka hos hanen ingen är förlängd utom fenhinnan, ehuru denna fena jemförelsevis hos honom är något högre än hos honan. Dess höjd är hos båda större än halfva kroppshöjden, samt hos den nämnde hanen  $4\frac{1}{2}$  mill. och hos honan knappt 5 mill. Då den nedfälles bakåt, räcker dess spets hos hanen något litet bakom början af den 2:dra ryggfenan, och afståndet mellan den bakre kanten af dess fenhinna och början af den senare fenan är hos honom betydligt mindre än ögats längddiameter. Hos honan räcker dess spets, då den nedfälles, till ett afstånd framom 2:dra ryggfenans början, som är ungef. lika med en pupilldiameter, och afståndet mellan den bakre kanten af dess fenhinna och början af denna senare fenan är hos henne ungef. lika med ögats längddiameter. — 2:dra *ryggfenan* är något högre än den 1:sta d:o, och börjar öfver genitalpapillen samt slutar öfver slutet af analfenan, och hos den nämnda honan på 10 och hos den nämnde hanen på 8 mill:s afstånd från basen af de mellerste strålarne i stjertfenan. Den har 1 enkel och oledad men mjukspetsig och 9 ledade och grenige strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Dess bakre strålar äro hos honan kortare än de främre, och dess bakre spets räcker hos henne ungef. till midten af afståndet mellan dess bas och den ytterste sidostrålen i stjertfenan. Hos hanen äro dess bakre strålar fullt lika länge som de främre, och denna fenas bakre spets räcker hos honom till ett afstånd från den ytterste sidostrålen i stjertfenan, som är lika med en pupilldiameter. Hos båda könen är nämnde fenspets tillspetsad. — *Analfenan*, som börjar något bakom början af 2:dra ryggfenan men slutar under

dess slut, har 1 enkel och oledad men mjukspetsig samt 9 ledade och grenige strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Den är något längre än 2:dra ryggfenan, och hos honan aftager den i höjd bakåt, men är hos hanen lika hög baktill som framtill, och dess bakre spets, som ej är så skarpt tillspetsad som den å 2:dra ryggfenan, räcker hos båda ej så långt tillbaka som den senare. — *Bröstfenorna* äro, då de utbredas, snedt afrundade, och, då de ej utbredas, ovala och trubbigt samt något snedt tillspetsade, och räcka hos båda könen ej fullt så långt tillbaka som bukfenorna, ehuru de synas vara något större hos hanen än hos honan. De hafva 18 till 19 (hos den nämnda honan å ena sidan 18 och å den andra 19) strålar, och äro af medelmåttig storlek samt räcka ungef. till 1:sta ryggfenans slut. — *Bukfenorna* äro, i förening utbredda, rundadt ovala och eljest ovala, och räcka hos den äldre honan till basen af genitalpapillen, samt hos hanen och de yngre något längre tillbaka. De hafva hvardera 1 enkel och oledad men mjukspetsig samt 5 ledade och grenige strålar, och de båda enkle strålarne äro sammanbundne genom en väl utbildad, tvärs öfver främre delen af deras bas gående hinna. — *Stjertfenan*, som är tvärt afrundad, eller nästan tvär, med afrundade hörn, har 11 fullständige och grenige samt ofvan och nedan omkr. 11 ofullständige och icke grenige sidostrålar, af hvilka de 2:ne inre äro store och ledade. — *Fjällen* likna dem hos föregående art, samt äro, liksom hos den, på den framom 2:dra ryggfenan varande delen af kroppen något mindre samt olikstora och stälda i mera irreguliera rader. Uti en rad längs midten af kroppssidan mellan bröstfenans bas och stjertfenan förefinnas hos äldre individer omkring 40, och mellan de främre delarne af 2:dra ryggfenan och analfenan äro å hvardera sidan 10 till 11 långsgående fjällrader eller 10 till 11 fjäll uti en vertikal rad. Hjessan, nacken, framryggen, trakten närmast på sidorna af 1:sta ryggfenan och trakten under strupen framom bukfenorna sakna fjäll. Buken längs midten och trakten omkring anus äro äfven utan fjäll. Den främre gränsen för fjällbetäckningen på ryggen går med en linie från den bakre änden af 1:sta ryggfenan till den öfre delen af bröstfenans fäste. Undertill går samme gräns mellan den yttre kanten af bukfenans och den undre d:o af bröstfenans fäste. — *Färgen* är mindre lysande än den af föregående art. Lefvande är den svagt genomsligtig. Hanens färger äro något starkare

än honans. På ryggen och kroppssidorna äfvensom på hufvudet ofvan och på sidorna är bottenfärgen ljusst olivgrönaktig eller hvitgulaktig med olivgrön anstrykning och med tät mörkbrun punktering, och på bakre delen af ryggen äro de mörkbrune punkterne hopade vid fjällens frie kanter, så att de der bilda något otydliga mörkbrune fläckar. Dessutom förefinnas längs midten af kroppssidorna 7 till 8, och stundom flere tvärgående olikstore, enkle och icke skarpt begränsade mörkbrune fläckar, af hvilka somlige stundom äro smalare och mera like tvärband, och af hvilka den bakerste är belägen på stjertfenans bas. På ryggen finnas, på samma ställen som hos föregående art, hos hanen 5 tvärgående ljuse, hvitgrönaktige fläckar, som hos honan saknas eller äro föga märkbare. Undre sidan af hufvudet och kroppen är gulhvīt och ofläckad, eller stundom stötande något i blekt gulbrunaktig färg. Hos hanen, i synnerhet den äldre, äro hufvudets undre sida och strupen framom bukfenornas bas tätt punkterade med svartaktig färg. Under midten och främre delen af ögat äro ett par mörkbrunaktiga, nästan vertikala band, mer eller mindre starkt markerade. Ryggfenorna hafva längsgående rader af gråbrunaktige, på strålarne sittande fläckar, hvilka rader på den 1:sta ryggfenan äro 4 och på den andra 5, och af hvilka de öfre äro bleka. Hos äldre hanen förefinnes vanligen en svartblå större fläck mellan 5:te och 6:te strålarne i 1:sta ryggfenan, och stundom är den utbredd äfven bakom den 6:te strålen. Hos honan saknas denne fläck eller är otydlig. Bröstfenor, bukfenor, analfena och stjertfena äro hos honan gråhvita eller gulhvītaktiga, den sist nämnda med spår till gråbrunaktiga tvärband. Vid öfre delen af bröstfenornas bas är en gråbrunaktig fläck. Hos hanen äro dessa fenor, i synnerhet bukfenorna och analfenan emot undre kanten, starkt punkterade med svartaktig färg, och synas därför dunklare än hos honan, och bukfenorna och analfenan liksom sotiga. Iris silfvergrå, med någon guldglans och med i synnerhet upptill stark skuggning af svartaktig färg.

Denna art upptäcktes först 1836 af framl. Prof. H. KRÖYER vid Hirsholmen i Kattegat. Derefter återfanns den i Bohuslän under sommaren 1868 af då varande Akademi Docenten, nu varande Lektorn, Doktor P. OLSSON, och dess förekomst på sist nämnda lokal har sedermera blifvit konstaterad och utredd af

framl. Prof. A. W. MALM. Enligt G. WINTHER<sup>1)</sup>, som redan 1870 fann den i Öresund, är den vid de Danska kusterna innanför Skagen den allmännaste arten inom detta släkte, och förekommer talrik vid Öresund äfvensom in uti Östersjön åtminstone till Kiel och sannolikt till Bornholm. Längre in i Östersjön har den, så vidt vi hafva oss bekant, icke blifvit anträffad, ehuru, då den af WINTHER blifvit funnen i bräckt vatten och af HANSSON i föga salt vatten vid bäckmynningar, det är troligt, att den derstädes är vida utbredd. Vid Bohuslän är den enligt både MALM och HANSSON mycket allmän, och enligt den förre är den derstädes den allmännaste arten inom släktet. Att den så länge blifvit förbisedd, har berott på en förväxling med *Gobius minutus*. — Enligt R. COLLETT är den talrik i Christianiafjorden, och han har äfven anträffat den vid sydvestra kusten af Norge i trakten af Stavanger. — Dessutom lär den äfven förekomma vid England, då *Gobius minutus* eller *The little Goby*, J. COUCH<sup>2)</sup> synes vara samma art som den.

Den håller sig enligt MALM på de grundaste ställena invid stranden och företrädesvis på sandbotten eller sandblandad lerbotten, på hvilken större eller mindre stenar ligga kringströdde. COLLETT har funnit den i tusental vid de långgrunda och leriga stränderna i Christianiafjorden, hvarest den i klart och lugnt väder närmar sig sjelfva strandbrädden, nära under vattenytan. Under ebben stannar den ofta kvar i vattensamlingar, som lemnats kvar efter det utfallande hafvet. Den brukar äfven enligt samme förf. stiga upp i strömmar, som utfalla i nämnde fjord, äfven om vattnet der helt och hållet är färskt. Under hösten går den ut på djupare vatten, men redan tidigt på våren träffas den dock i närheten af stränderna, och WINTHER nämner, att han redan i början af Mars månad, strax efter isens bortgång, fångat den i en till två fots djupt vatten. Denne förf. uppgifver äfven, att den från strandbrädden utsträcker sin förekomst till 5 till 6 famnars djup. Den är mera i rörelse under natten än under dagen, och den fångas ofta i de under den förra för fångst af räkor utsatta rysjorna. Den tager ock gerna på krok. Dess föda består för det mesta af

1) Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:te Bd. pag. 16.

2) Hist. of the Fish. of the Brit. Islands, vol. II, pag. 161, pl. C, fig. 2.

smärre kräftdjur. Enligt MALM och WINTHER leker den i Juni och Juli månader, och hanarne träffas ofta, t. o. m. under lek-tiden, enligt sist nämnde författare skilde från honorna, och enligt MALM äro dessa senare 10 ggr talrikare än de förra.

### 7. *Gobius ruthensparri*, EUPHRASÉN.

#### Sjustrålige Smörbulten eller Rödbuken.

Hjessan, nacken och framryggen till 1:sta ryggfenans början samt trakten under strupen framom bukfenorna utan fjäll. Uti en rad längs midten af kroppssidan mellan basen af bröstfenan och stjertfenan förefinnas omkring 40 fjäll, och mellan främre delarne af 2:dra ryggfenan och analfenan äro å hvardera sidan 10 till 11 långsgående fjällrader eller 10 till 11 fjäll uti en vertikal rad. 1:sta ryggfenan har 7 strålar. Bukfenorna med en väl utbildad, deras båda enkle och oledade strålar sammanbindande hinna. Färgen ofcan och på sidorna olivbrunaktig eller olivgrönaktig, med en svartaktig fläck på hvardera sidan af stjertfenans bas och ofta äfven en sådan bakom öfre delen af bröstfenans bas.

1 rf. 7; 2 rf. 1+10—11; af. 1+10—11; brf. 17—18; bf. 1+5; stj. 13.

- Gobius Ruthensparri*, B. A. EUPHRASÉN: Beskrifning på tvenne Svenska Fiskar; Kongl. Vetensk. Akad:s nya Handl. T. VII, för år 1786, pag. 64. — 1786.
- „ *Ruthensparri*, A. J. RETZIUS: Faunæ Suecicæ Pars I:ma, pag. 326. — 1800.
- „ *minutus*, S. NILSSON: Prodrömus Ichthyol. Scandin. pag. 94. — 1832.
- „ *bipunctatus*, W. YARRELL: Hist. of British Fishes, 1:st edit. vol. I, pag. 255. — 1836.
- „ *Ruthensparri*, VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. par Cuvier & Valenciennes, T. XII, pag. 48. — 1837.
- „ „ B. FRIES: Granskning af de vid Sveriges kuster förekommande arter af släktet *Gobius*, Linn.; K. Vetensk. Akad:s Handl. 1838, pag. 243. — 1839.
- „ „ H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 309. — 1838—1840.
- „ „ S. NILSSON: Skandinavisk Fauna, 4:de delen, Fiskarna, 2:dra häft. pag. 226. — 1853.
- „ „ W. YARRELL: Hist. of Brit. Fishes, 3:d edit. (Richardson), vol. II, pag. 322. — 1859.

- Gobius ruthensparri*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Collect. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 76. — 1861
- Two-Spotted Goby*, J. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Islands, vol. II, pag. 162, pl. C, fig. 3. — 1864.
- Broad-Finned Goby*, IDEM: ibm, pag. 165, pl. CI, fig. 1.
- Tail-Spotted Goby*, IDEM: ibm, pag. 166, pl. CI, fig. 2.
- Gobius Ruthensparri*, G. LINDSTRÖM: Om Gotlands Fiskar; Gotl. Läns. Hushållningssällsk:s årsberätt. 1866, aftr. pag. 15. — 1867.
- .. .. GEORG WINTHER: Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 9:de Bd. pag. 199. — 1874.
- .. .. R. COLLETT: Bidrag til Kundskaben om Norges Gobier; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1874, pag. 179. — 1875.
- .. .. IDEM: Norges Fiske, pag. 58. — 1875.
- .. .. A. W. MALM: Göteborg:s och Bohusl:s Fauna, pag. 434, pl. VI, fig. 1. — 1877.
- .. .. G. WINTHER: Prodr. Ichth. Dan. marinæ; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:te Bd. pag. 17. — 1879 — 1880.
- .. .. FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part. III, pag. 160, pl. LII, fig. 1. — 1881.
- .. .. MÖBIUS & HEINCKE: Die Fische der Ostsee, pag. 55. — 1883.

Uti Skandinavisk Fauna benämnes denna art *Sjustrålig Smörbult* och i Göteborgs och Bohusläns Fauna *Rödbuk*, på grund deraf att den i mellersta Bohusläns skärgård af fiskarne skall tilldelas detta senare namn, till följd af den rödaktige färg på buken, hvarmed den äldre hanen stundom (sannolikt i lekdräkten) är utrustad. Vi känna för öfrigt icke, huruvida den eljest erhållit någon lokal benämning. Dess obetydliga storlek och brist på betydelse för fisket göra det sannolikt, att den undgått fiskarnes uppmärksamhet.

*Ann.* R. COLLETT (Norges Fiske) har anmärkt, att det sannolikt är denna art, som af FABRICIUS i hans "Reise nach Norwegen", Hamburg 1779, p. 322, beskrifves under namnet *Gobius flavescens*, och att detta artnamn således har prioriteten framför namnet *Gobius ruthensparri*, som icke gafs förr än 1786. Då uti den af FABRICIUS gifna beskrifningen bland annat förekommer, att 1:sta ryggen har 7 strålar, synes denna förmodan hafva skäl för sig; men då beskrifningen för öfrigt icke är utmärkande, hafva vi dock ansett det lämpligare, att för arten bibehålla det hittills brukliga säkra namnet i stället för det något osäkra af FABRICIUS gifna.

*Beskr.* Liksom föregående är den af ringa storlek, och dess totallängd stiger till 50 till 60 mill. eller  $1\frac{2}{3}$  till 2 tum dec.m. Äfven af denna art synas enligt vår erfarenhet honorna blifva något större än hanarne. En icke romstinn hona, hvars



. totallängd är 56 mill., har största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen, utgörande  $9\frac{1}{2}$  mill., kroppshöjden öfver anus 8 mill. och den samma strax framom stjertfenans bas 4 mill. Störste tjockleken, öfver locken, är  $6\frac{1}{2}$  mill., tjockleken öfver anus är  $5\frac{1}{2}$  mill. och den samme strax framom stjertfenans bas är  $1\frac{2}{3}$  mill. Afståndet mellan spetsen af underkäken och anus är 25 mill. och det mellan den förre och basen af de mellerste strålarne i stjertfenan är 47 mill. En gammal hane, hvars totallängd är 41 mill. eller omkr.  $1\frac{1}{3}$  t., har största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen,  $6\frac{1}{2}$  mill., och den samma öfver anus  $5\frac{1}{2}$  d:o. Störste tjockleken, öfver locken, är  $5\frac{1}{2}$  mill. Afståndet mellan underkäkens spets och anus är  $17\frac{1}{2}$  mill. och det mellan den förre och basen af de mellerste strålarne i stjertfenan är 34 mill. Hans genitalpapill är särdeles stor och såsom vanligt starkt tillspetsad, och räcker bakom början af analfenan. Enligt dessa mått innehålles den största kroppshöjden hos den icke romstinna honan äfvensom hos hanen omkring 6 ggr i totallängden. Hos en mindre, romstinn hona, hvars totallängd är 37 mill. är största kroppshöjden, öfver bukens midt, 7 mill., och innehålles således föga mera än 5 ggr i totallängden. Kroppen är efter hela dess längd något hoptryckt, ehuru framtill, såsom vanligt, mindre än baktill, och hos hanen framtill något mindre så än hos honan. — *Hufvudets* längd hos den nämnda större honan är 12 mill. och hos den nämnde hanen  $9\frac{1}{2}$  d:o, och innehålles således hos båda något litet mera än  $4\frac{1}{2}$  ggr i totallängden, samt är betydligt större än största kroppshöjden. Munnen är medelmättig och munspringan något uppstigande, och underkäken skjuter något framom den öfre. Munvinkeln är under främre kanten af ögat, och bakre änden af öfverkäksbenet något bakom den samme. Afståndet mellan ögat och främre spetsen af underkäken är hos honan 3 mill., och ögats längddiameter, som är lika med dess vertikale d:o, är  $3\frac{1}{2}$  mill. Hos hanen är det nämnda afståndet  $2\frac{1}{3}$  mill. och ögats diameter  $2\frac{1}{2}$  mill. Pannans minsta bredd mellan ögonen är hos honan  $1\frac{1}{2}$  mill. och är således litet mindre än  $\frac{1}{2}$  af ögats diameter. Näsborrarne äro temligen långt åtskilde, och den främre, som är tubformad, sitter något närmare öfverläppen än ögat, och den bakre, som är litet uppböjd, sitter nära ofvan främre ögonvrån. Nosen är kort och, sedd från sidan, trubbig, och sedd ofvanifrån afrundad. Ögo-

nen äro stora, uppskjutande öfver pannans profil, och nästan helt och hållet laterala, och deras diameter innehålles hos honan omkr.  $3\frac{1}{2}$  och hos hanen nära 4 ggr i hufvudets längd. Pannan mellan ögonen är konkav och synes temligen bred, till följd deraf, att den hud, som betäcker sidorna af ögongloberne, sträcker sig långt utom pannbenens sidokanter. Lockets öfre bakre hörn bildar en aftrubbad vinkel, som är mindre än en rät. Förlockets bakre kant är vertikal och dess nedre bakre hörn är afrundadt. Gälhinnans strålar äro 5, och båda gälhinnorna äro förenade under gäl näset<sup>1)</sup>). Långs midten af framryggen och nacken är en mer eller mindre märkbar grop. Hudpapillerna på hufvudet äro ytterst små och otydliga. — 1:sta *ryggfenan*, hvilken såsom vanligt börjar något bakom bukfenornas fästen och slutar något framom anus, har 7 enkla och oledade men mjukspetsige strålar, af hvilka ingen är förlängd utom fenhinnan och af hvilka de längste hos hanen hafva längden något större än halfva kroppshöjden, och hos honan föga större än den senare. Denna fena, nedfäld, räcker hos hanen förbi början af den 2:dra ryggfenan, men slutar hos honan på ett afstånd framom denna, som är ungef. lika med  $\frac{1}{2}$  af ögats diameter. Afståndet mellan den bakre kanten af denna fenas hinna och början af den 2:dra ryggfenan är hos honan ungef. lika med  $\frac{2}{3}$  af ögats diameter, men är hos hanen blott ungef. lika med  $\frac{1}{3}$  af denne diameter. Afståndet mellan de bakerste strålarne i denna fena är såsom vanligt större än det mellan de andre. — 2:dra *ryggfenan*, som är något högre än den 1:sta, och som hos hanen är väl så hög baktill som framtill, men som hos honan bakåt märkbart sänker sig, har 1 enkel och oledad men mjukspetsig och 10 till 11 ledade och grenige strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Afståndet mellan dess bakerste nedfälda spets och den ytterste sidostrålen i stjertfenan är hos honan ungef. lika med  $\frac{1}{2}$  af hufvudets längd, och hos äldre hanen mycket litet, och utgör hos honom stundom knappt mera än  $\frac{1}{12}$  af denna längd. — *Analfenan* börjar något bakom början af 2:dra ryggfenan och slutar under slutet af den, och är ungef. af samma höjd som den, samt har 1 enkel och oledad men mjukspetsig och 10 till 11 ledade och grenige strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Hos honan sänker den sig

1) Någon gång hafva vi blott funnit 4 strålar i gälhinnan.

bakåt, och hos hanen är den lika hög baktill som framtill, men räcker dock icke med sin bakre spets så långt tillbaka som spetsen af den 2:dra rygghenan. — *Bröstfenorna*, som icke räckta fullt så långt tillbaka som bukfenorna, äro vid spetsen afrundade samt ovala eller, utbredda, snedt rundadt ovala, och hafva 17 till 18 (vanligen 18) strålar<sup>1)</sup>. — *Bukfenorna* äro, då de icke äro utbredda, ovala och hafva 1 enkel och oledad men mjukspetsig och 5 ledade och grenige strålar, och räckta hos honan icke till, men hos hanen till eller nästan till anus. Den hinna, som tvärs öfver basen sammanbinder de båda enkle och oledade strålarne, är väl utbildad. — *Stjertfenan* är hos honan tvär eller stundom nästan urbugtad, med hörnen afrundade, och hos hanen tvärt afrundad, och har 13 grenige samt ofvan omkr. 10 och nedan omkr. 9 icke grenige sidostrålar, af hvilka den innerste är ledad. — *Fjällen* äro af medelmättig storlek, och äfven de på främre delarne af kroppssidorna sitta i temligen reguliera rader samt äro af ungefär samme storlek som de på bakre d:o. Uti en långsgående rad längs midten af kroppssidan mellan basen af bröstfenan och stjertfenan förefinnas hos äldre omkring 40 och hos yngre något färre fjäll, och mellan de främre delarne af 2:dra rygghenan och analfenan äro 10 till 11 långsgående fjällrader, och uti en vertikal rad 10 till 11 fjäll. Äfven buken undertill är betäckt af fjäll hos de äldre, ehuru de på dess mellerste del äro glesare. Hos yngre är buken till en del naken. På främre delen af ryggen går gränsen för fjällbetäckningen å hvardera sidan från början af 1:sta rygghenan till öfre kanten af locket, och undertill går den å hvardera sidan från basen af bukfenan till den samme af bröstfenan, så att hela trakten under strupen framom bukfenornas bas är utan fjäll. — *Sidolinie* saknas. — *Färgen* är något vexlande efter ålder och kön samt äfven individuelt. Såsom vanligt hafva hanarne de vackraste och lifligaste färgerne, och de unge de blekaste. Öfre sidan af hufvudet, ryggen och kroppssidorna äro vanligen olivbrunaktiga, merendels med mörkare fjällkanter och stundom med små hvitblå glänsande fläckar eller punkter. Stundom är denne färg, i synnerhet hos yngre, blek och öfvergående i olivgrön. Undre sidan af hufvu-

1) Hos den nämnda honan hafva vi i den ena bröstfenan räknat 17 och i den andra 18 strålar.

det och buken hvitgula, men stundom (hos äldre hanar och sannolikt i lekdrägt) äro nedre sidorna af hufvudet och buken rödaktiga. Vid hvardera sidan af stjertfenans bas och ofta äfven bakom öfre delen af bröstfenans d:o är en svartaktig fläck. Ryggfenorna hafva hos hanen långsgående röda eller blekt rödbrunaktiga band, som på den 1:sta äro 2 till 3 och på den 2:dra 4 till 5, och stjertfenan är hos honom stundom på midten rödaktig, samt eljest med spår till rödbrunaktiga tvärband närmare basen, hvilka tvärband äfven förefinnas hos honan, och stundom hos henne äro tydligare och bredare. Stjertspetsen vanligen skuggad af mörkare färg. Bröstfenorna och analfenan blekt gråhvitaktiga, den senare hos hanen med svartgrå punktering. Bukfenorna gulhvita, stundom äfven de hos äldre hanar skuggade med en svartgrå punktering. Iris messingsgul, med svart skuggning.

Genom Doktor F. SÖDERLUNDS välvilja hafva vi haft tillfälle att undersöka ett exemplar (hona), som af honom blifvit taget vid Hufvudskär i Stockholms skärgård. Detta afviker något från den vid våra vestra kuster förekommande formen. Den synes vara mindre. Det nämnda ex. är blott 29 mill. långt<sup>1)</sup>. Hufvudets längd är 7 mill., och innehålles således blott 4 ggr i total längden. Stjertfenan är 6 mill. lång, och dess längd innehålles följaktligen blott omkr. 5 ggr i total längden, då den hos den andre innehålles väl 6 ggr i den samma. Bröst- och bukfenorna äro äfven längre än hos den andre formen, och de senare räcka bakom anus och till analfenans början. Den har emellertid den vanlige svartaktige fläcken å hvardera sidan af stjertfenans bas samt äfven den samme bakom bröstfenan, och dessutom en rad otydlig, mindre, mörke fläckar längs midten af kroppssidans, hvilka stundom äfven finnas hos unge individer af den andre formen.

Sjustrålige Smörbulten är sällsynt vid vår östra hafskust, men lär deremot vara allmän vid vår vestra kust från Öresund till Norge. Det redan omnämnda exemplaret från Hufvudskär i Stockholms skärgård är, så vidt vi hafva oss bekant, det enda exemplet på dess förekomst i de nordligaste delarne af Östersjön. Den är hvarken upptagen af MALMGREN eller MELA bland

1) MÖBIUS & HEINCKE uppgifva, att de största exemplaren, som erhållas i vestre delarne af Östersjön, hafva en total längd af 45 mill.

Finlands fiskar. Af Fiskeri-Inspektören GERHARD VON YHLEN hafva vi erhållit den uppgift, att han tagit den i skärgården utanför Bråviken. Enligt G. LINDSTRÖM<sup>1)</sup> skall den af C. G. CEDERSTRÖM vara tagen på redde vid Slite på Gotland. Å Zoologiska Riksmuseum i Stockholm hafva vi genom Prof. S. LOVENS godhet haft tillfälle att se ett exemplar af denna art från kusten vid Mörbylänga i Kalmar län. I södra delarne af Östersjön synes den icke vara sällsynt, emedan BENECKE<sup>2)</sup> uppgifver att den är temligen allmän vid Preussens Östersjökuster, och MÖBIUS & HEINCKE<sup>3)</sup> anföra, att den är särdeles allmän vid östra kusten af Schleswig och Holstein. Både KRÖYER och WINTHER hafva erhållit den vid Öresund, och den senare uppgifver, att den vid alla Danmarks kuster är allmännare än *Gobius minutus*, från stranden ut till 7 à 8 famnars djup. Enligt C. U. EKSTRÖM<sup>4)</sup> och C. CEDERSTRÖM<sup>5)</sup> är den mycket allmän i Bohusläns skärgård, hvilket äfven vi erfarit. — Vid Norges hafskuster är den enligt R. COLLETT allmän der bottnen är stenig och tångbevuxen, från de sydligaste upp till Nordland, der den blifvit tagen i Bindalsfjord i Helgeland. Sannolikt går den ännu längre upp emot nordn. — Dessutom förekommer den vid kusterna af England och Frankrike, men lär icke förekomma i Medelhafvet, och har icke af STEINDACHNER blifvit anträffad vid kusterna af den Iberiska Halfön.

Den håller sig i granskapet af steniga och bergiga kuster, och skiljer sig från de äldre af de föregående arterna deruti, att den icke såsom de håller sig vid bottnen, utan träffas nära under vattenytan, simmande eller stillastående, stundom öfver ett djup af 8 à 10 famnar. Den söker äfven gerna sådana ställen, hvarest tång finnes, och håller sig gerna i öppningarne eller "klarorna" bland denne. Stundom står den stilla i vattnet och stundom gör den med stor snabbhet korta språng, och liknar något spiggarne i sitt sätt att röra sig. Detta var redan iakttaget af PARNELL, och har sedermera blifvit bekräftadt af A. W. MALM, och vi hafva sjelfve haft tillfälle att iakttaga det.

1) Gotlands läns Hushållningssällskaps årsberättelse 1866, aftr. p. 15.

2) Fische, Fischerei etc. in Ost- und Westpreussen, pag. 84.

3) Die Fische der Ostsee. pag. 56.

4) Göteborgs K. Vetensk. och Vitterhets Samh:s Handl. ny tidsf. 1:sta häft. pag. 37.

5) Öfers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1876, N:o 4, pag. 65.

Den träffas ofta i smärre eller större stim, och hanarne äro jemförelsevis talrikare än de af de andra arterna. Enligt MALM tager den icke på krok. Uti fångenskap skall den blifva tam. Den går ej upp i strömmynningar, och enligt MÖBIUS & HEINCKE t. o. m. icke i bräckt vatten, och dör hastigt i helt och hållet färskt vatten. Den lever af smärre kräftdjur. Vid midsommartiden hafva vi träffat romstinna honor, och enligt MÖBIUS & HEINCKE leker den i Maj och Juni. MALM har träffat romstinna honor i Augusti, och det tyckes därför vara antagligt, att den leker under hela sommaren. Hanen skall hålla vakt vid de lagda äggen.

### 8. *Gobius orca* (R. COLLETT).

#### Högfenige Smörbulten.

*Bukfenornas enkle och oledade strålar äro icke sammanbundne med hvarandra genom någon hinna, och bukfenorna sakna således den hos de föregående arterna tvärs öfver deras bas framtill gående hinnan*<sup>1)</sup>. *1:sta rygghenen har 7 strålar*<sup>2)</sup>, *och dess höjd är betydligt större än största kroppshöjden. Ögats längddiameter är nästan lika med 1/2 af hufvudets längd, och ögonen äro nästan sammanstötande på pannan. Anus är belägen i midten af afståndet mellan bakre änden af underkäken och stjerthenas bas. Kroppens färg är gråbrunaktig, utan tydliga band eller fläckar. 2:dra rygghenen med 4 sneda svartbruna band*<sup>3)</sup>.

1 rf. 7; 2 rf. 1+9—10; af. 1+8; brf. 17; bf. 1+5; stjf. 12—13.

1) På grund af denne karakter har G. WINTHER för denna och följande art uppställt ett nytt genus, under namnet *Lebetus*. (Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 11:te Bd. pag. 49).

2) Uti sin beskrifning af denna art (Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1874, p. 172) har COLLETT uppgifvit 6 strålar för denna fena; men uti en på grund af iakttagelser å bättre bibehållna exemplar af honom gjord anteckning, som han haft godheten meddela oss, har han sedermera anmärkt, att i fråga varande fena har 7 strålar.

3) Denna diagnos och den följande beskrifningen grunda sig dels på den af COLLETT å anf. st. lemnade beskrifningen och dels på den omnämnda anteckningen.

- Gobius orca*, R. COLLETT: Annals and Magaz. of Natural History, 4:th series, vol. 13, pag. 446. — 1874.
- ” ” IDEM: Bidrag til Kundskaben om Norges Gobier; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. for 1874, pag. 172, pl. III, fig. 1—3. — 1875.
- ” ” IDEM: Norges Fiske, pag. 57. — 1875.
- Lebetus* ” IDEM: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78: Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 34. — 1879.

Då det af COLLETT gifna artnamnet har afseende på den betydliga höjden af den 1:sta ryggenan, hafva vi äfven derpå grundat det af oss åt denne fisk gifna Svenska namnet.

*Beskr.* Den är ännu mindre än de närmast föregående arterna, och dess totallängd stiger, så vidt hittills blifvit utrönt, endast till omkring 1 tum, dec.m. eller 30 mill., eller föga mera. Af de hittills erhållna 5 exemplaren har det 1:sta haft en totallängd af 32 mill., det 2:dra en sådan af 29 mill., det 3:dje en d:o af 22 mill. och de båda öfriga en d:o af 30 mill. Det ex., hvars totallängd är 32 mill. och som synes vara en hane, har afståndet mellan nospetsen och basen af stjertfenan utgörande 26 mill. Största kroppshöjden är 5 mill.<sup>1)</sup>, hufvudets längd  $7\frac{3}{4}$  mill., och ögonhålans längddiameter 3 mill. Det ex., hvars totallängd är 29 mill., har största kroppshöjden utgörande 4 mill. och hufvudets längd utg. 8 mill. De båda 30 mill. långa exemplaren hafva afståndet mellan nospetsen och stjertfenans bas utgörande 23 mill., största kroppshöjden utgörande 4 mill., hufvudets längd  $6\frac{1}{2}$  mill., och ögats längddiameter 3 mill. Största kroppshöjden är således stundom nära  $\frac{1}{6}$  och stundom nära  $\frac{1}{7}$  af totallängden. Den har således något så när samme kroppsform som de närmast föregående arterna, eller ock en obetydligt mera långsträckt sådan, och kroppen är sammantryckt och bakåt tunn, men hufvudet är temligen nedtryckt. Anus, som är belägen midt emellan den bakre änden af underkäken och stjertfenans bas, ligger således något framom midten af totallängden. — *Hufvudets* längd är betydligt större än största kroppshöjden, samt innehålles ungef. 4 till  $4\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Underkäken räcker föga framom den öfre d:o. Nosen är mycket kort och knappt så lång som ögats längddiameter. Ögonen äro mycket stora, så att deras längddiameter är föga mindre än hälften af hufvudets längd, enligt mätning å de bäst bibehållna exemplaren. Pannan dem

1) Enligt sid. 174 i Christ. Vid. Selsk:s Forh. for 1874

emellan är försvinnande smal, så att de der nästan sammanstöta. Hudpapillerna på hufvudet äro stora, samt tydliga längs undre kanten af förlocket, men otydliga på locket. — *Tänderna* äro jemförelsevis starka, i synnerhet de på underkäken, samt äro stälda i flera rader. — 1:sta *ryggfenan*, som har 7 strålar, har sin början framom bukfenornas fästen och endast en ögonlinsdiameter bakom midten af bröstfenornas d:o, och således något längre framme än hos de föregående arterna. Dess höjd är betydligt större än största kroppshöjden, och hos hanen t. o. m. större än hufvudets längd. Hos det 32 mill. långa exemplaret är dess höjd 8 mill. och hos det ena af de 30 mill. långa d:o är den 7 mill. hög. 1:ste och 2:dre strålarne äro ungef. lika höge och högst, och denna fenas alla strålar räcka utom fenhinnan, hvilken senare enligt figuren icke synes fortsättas bakom den bakerste strålens bas. Afståndet mellan den och den 2:dra ryggfenan är ungef. lika med det samma mellan nospetsen och ögonlinsen, och då den nedfälles, räcker den (åtminstone hos hanen) bakom början af den senare fenan. Enligt figuren 1 tyckes afståndet mellan de 2:ne bakerste strålarne icke vara längre än det mellan de andre, och således olika med förhållandet hos de andra arterna. — 2:dra *ryggfenan* är äfven, åtminstone hos hanen, något högre än största kroppshöjden. Dess 5:te och 6:te strålar äro hos det 32 mill. långa ex. 6 mill. långe. Den har 1 enkel och oledad och 9 till 10 ledade och grenige strålar, som räcka med sine spetsar utom fenhinnan, och, då den nedfälles, räcker dess bakre spets till ett afstånd från stjertfenans bas, som är mindre än ögonhålans längddiameter. — *Analfenan* har 1 enkel och oledad och 8 ledade och grenige strålar, hvilkas spetsar äro frie. De längste strålarne, hvilka äro 4:de och 5:te, äro hos det sist nämnda exemplaret  $4\frac{1}{2}$  mill. långe, hvaraf följer att denna fena är lägre än den 2:dra ryggfenan. — *Bröstfenorna* äro, då de ej äro utbredda, tillspetsade, och hafva enligt den i den nämnda anteckningen lemnade uppgiften 17 strålar. De äro temligen långa och räcka till anus. — *Bukfenorna*, som hafva det vanliga antalet strålar, sakna den hinna, som hos de andra arterna framtill tvärs öfver deras bas sammanbinder deras båda ytterste, enkle och oledade strålar, och de hafva således formen af en skifva och icke af en halftratt. De hafva sina fästen bakom bröstfenornas d:o. Deras strålar äro vid spetsen frie. De längste af dem nå bakom anus. — *Stjert-*



*fenan* har 12—13 ledade strålar och å hvardera sidan 3:ne icke ledade sidostrålar. Dess spets synes vara temligen bred och tvär, med afrundade hörn. — *Fjällen* äro stora och löst sittande. Långs midten af kroppssidan äro i en rad 25 fjäll. Hjessan, nacken och trakten under strupen framom bukfenorna samt någre delar ofvan och nedanför bröstfenorna äro utan fjäll. — *Färgen* är på kroppen enfärgadt gråbrunaktig, utan fläckar eller band. Dock finnes en distinkt mörkare skuggning under slutet af 1:sta ryggfenan samt en dylik något starkare mellan slutet af 2:dra ryggfenan och analfenan, och stjertfenans bas har å sidan en otydlig fläck. 1:sta ryggfenan är enfärgadt svartbrun, utan spår till tvärband. Endast hinnans ytterste kant synes hvitaktig. 2:dra ryggfenan har 4 sneda svartbruna tvärband (förmodligen snedt långsgående band), som alla äro af ungefär samma bredd. Analfenan är svartbrun liksom 1:sta ryggfenan, men de öfriga fenorna äro ljusare. (Sannolikt är denne färg hanens i lekdrägt).

Af denna sällsynta art hafva, såsom redan är anfördt, hittills endast 5 exemplar erhållits<sup>1)</sup>, och alla hafva blifvit tagna på mer eller mindre betydligt djup vid sydvästra eller västra kusten af Norge. Det först beskrifna exemplaret blef taget i Juli 1873 på 80 till 100 famnars djup och grof sandbotten med bottenskrapa af Prof. G. O. Sars vid Espevær, vid inloppet till Hardangerfjorden. Det 2:dra ex., som förvaras i Bergens museum, utan uppgift af lokal eller tid, är sannolikt taget under bottenskrapning i trakten af Bergen. Det 3:dje exemplaret är taget af Konservator JENSEN, utan tvifvel äfven med bottenskrapa, under sommaren 1875 vid Batalden, utanför Söndfjord, på 200 famnars djup. Det 4:de ex., en hane i lekdrägt, togs af Prof. G. O. Sars med bottenskrapa på 30 famnars djup och sandbotten utanför Egersund i sydvästra Norge d. 12 Augusti 1880. Det 5:te exemplaret, sannolikt en hona, är taget af Prof. G. O. Sars med bottenskrapa under sommaren 1882 i Hernefjorden, söder om Trondhjemsfjorden, och detta och det 4:de äro fullkomligt väl bibehållna, och hafva lemnat

1) Ett sjette ex. har af COLLETT (Norges Fiske) blifvit anfördt såsom möjligen tillhörande denna art, men samme förf. har sedermera (Meddelels. om Norges Fiske) uppgifvit, att detta ex. icke med säkerhet kunnat bestämmas till arten.

COLLETT tillfälle till en säker bestämning af fenstrålarnes antal m. m., äfvensom till den af honom uti hans omnämnda anteckning lemnade uppgiften om färgteckningen.

Dessa uppgifter tyckas utvisa, att den är en djupvattensform, äfvensom att den gerna håller sig på sandbotten.

### 9. *Gobius scorpioides*, R. COLLETT.

#### Ulklike Smörbulden eller Simpstubben.

*Bukfenorna äro bildade på samma sätt som hos närmast föregående art. 1:sta ryggen har 6 strålar, och den har sin början bakom bukfenornas fästen samt är något högre än största kroppshöjden. Ögats längddiameter utgör ej fullt  $\frac{1}{3}$  af hufvudets längd<sup>1)</sup>, och ögonen äro på pannan väl åtskilda<sup>2)</sup>. Anus är belägen i midten af afståndet mellan bakre kanten af förlocket och stjertfenans bas. Kroppens bottenfärg är roseuröd<sup>3)</sup>, med mörkbrun marmorering till början af 2:dra ryggen, eller ock med ett par mörkbruna tvärband under 1:sta ryggen, samt med ett bredt mörkbrunt tvärband under 2:dra ryggen och ett smalt sådant vid stjertfenans bas<sup>4)</sup>.*

1 rf. 6; 2 rf. 1+8; af. 1+7; brf. 18—20; bf. 1+5; stjf. 12.

*Gobius scorpioides*, R. COLLETT: Annals and Magaz. of Natural Hist. 4:th series, vol. 13, pag. 447. — 1874.

” ” IDEM: Bidrag til Kundsk. om Norges Gobier; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1874, pag. 175, pl. III, fig. 4—6. — 1875.

” ” IDEM: Norges Fiske, pag. 58. — 1875.

*Lebetus* ” G. WINTHER: Om de Danske Fiske af Slægten *Gobius* (forts.); Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 11:te Bd. pag. 49. — 1877—78.

1) Enligt G. WINTHER (Naturhist. Tidskr. 3 Række, 11:te Bd. p. 50). COLLETT uppgifver, att ögonhålets längddiameter utgör  $\frac{4}{10}$  af hufvudets längd.

2) COLLETT uppgifver, att pannans bredd mellan ögonen utgör knappt  $\frac{1}{4}$  af ögonlinsens diameter, men WINTHER säger, att den är ungef. af pupillens bredd. Den senare har troligtvis räknat med till pannan den ögonloberne betäckande huden.

3) I sprit förvarade exemplar erhålla en hvitgul bottenfärg.

4) Denna diagnos så väl som beskrifningen äro grundade på de af COLLETT och WINTHER gifna beskrifningarna.

*Lebetus scorpioides*, G. WINTHER: Prodr. Ichthyol. Danicæ marinæ; ibm, 12:te Bd. pag. 18. — 1879—80.

Artnamnet *scorpioides* antyder, att den har någon likhet med *Cottus scorpius* eller Ulken, och deraf hafva vi fått anledning att för den föreslå det Svenska namnet *Ukllike Smörbulten*. Af A. W. MALM har den blifvit kallad *Simpstubb*<sup>1)</sup>.

*Beskr.* Af de hittills erhållna 3:ne exemplaren har det största en totallängd af 37 mill. och det minsta en sådan af endast ungef. 18 $\frac{1}{2}$  mill., och den synes således blifva föga större än föregående art. Det 37 mill. långa exemplaret, som enligt afbildningen torde vara en hane, har enligt COLLETT afståndet mellan nosspetsen och basen af stjertfenan utgörande 30 mill., största kroppshöjden 5 $\frac{1}{2}$  mill., hufvudets längd 9 mill. och ögonhålans längddiameter 3 $\frac{1}{4}$  mill. Det 18 $\frac{4}{10}$  mill. långa exemplaret har enligt WINTHER afståndet mellan nosspetsen och stjertfenans bas utgörande 14 $\frac{4}{10}$  mill., största kroppshöjden 2 $\frac{8}{10}$  mill., hufvudets längd 4 $\frac{4}{10}$  mill. och ögats längddiameter 1 $\frac{2}{10}$  mill.<sup>2)</sup> Kroppens största höjd innehålles således nära 7 ggr i totallängden. Kroppsformen är ungef. lik den hos den närmast föregående arten, och såsom hos den är hufvudet något nedtryckt och den öfrige kroppen temligen starkt hoptryckt. Enligt afbildningen aftager kroppshöjden helt småningom bakåt, och kroppen är temligen hög strax framom stjertfenans bas. Enligt COLLETT är anus belägen föga framom midten af totallängden, men enligt WINTHER icke obetydligt framom nämnde midt. — *Hufvudets* längd innehålles föga mera än 4 ggr i totallängden, och ögats längddiameter utgör enligt COLLETT ungef.  $\frac{1}{3}$  och enligt WINTHER föga mera än  $\frac{1}{4}$  af hufvudets längd. Ögonen äro enligt COLLETT temligen stora och enligt WINTHER små, och sitta så långt fram, att deras bakre kant är vid midten af hufvudets längd. Nosens längd är enligt WINTHER lika med ögats längddiameter. Underkäken räcker något litet framom den öfre d:o, och munvinkeln är under ögats framkant, och munspringan är något uppstigande. Pannan mellan ögonen är enligt WINTHER så bred som pupillen, och har enligt COLLETT endast  $\frac{1}{4}$  af ögonlinsens bredd, men

1) Göteborgs och Bohusl:s Fauna, p. 651.

2) Vid jemförelsen mellan dessa mått finner man en påfallande skilljaktighet uti dem öfver ögats eller ögonhålans dimensioner, och det af COLLETT gifna måttet derå torde vara något väl stort.

äfven om det senare skulle vara förhållandet, äro dock ögonen vid den väl åtskilda, hvilket också figuren 6 utvisar. Hudpapillerna på hufvudet äro mindre tydliga på dess undre sida och på förlocket, men äro tydligare på locket, hvarest en kort rad af sådana är synlig. — *Tänderna* äro fina och spetsiga samt sitta i flera rader. — 1:sta *ryggfenan* har sin början något bakom bukfenornas fästen, och är högre än den 2:dra d:o samt något högre än största kroppshöjden (hos det 37 mill. långa ex.  $7\frac{1}{2}$  mill. hög, nemligen 1:ste strålen). Den har 6 strålar, af hvilka hos det nämnda exemplaret den 1:ste är längst samt förlängd utom fenhinnan, men hos det af WINTHER beskrifna exempl., der denna fenas höjd är  $3\frac{4}{10}$  mill., alla strålarne, med undantag af den bakerste, som är kortast, äro ungef. lika långa, och ingen räcker utom fenhinnan. Denna senare fortsättes icke bakom den bakerste strålens bas. Afståndet mellan de 2:ne bakerste strålarne tyckes enligt fig. 4 vara ungef. lika med det mellan de andre strålarne i den samma. Afståndet mellan båda ryggfenorna är hos det 37 mill. långa exempl. ungef. lika med afståndet mellan nosspetsen och ögonlinsen, och hos det af WINTHER beskrifna ex. endast  $\frac{4}{10}$  mill., och dessa fenor äro således nära intill hvarandra. Då den 1:sta ryggfenan nedfälles, räcker dess bakre spets bakom början af den 2:dra d:o. — 2:dra *ryggfenan* är lägre än den 1:sta samt ungef. af samma höjd som kroppen under den samma (hos det af COLLETT beskrifna ex. 5 mill. och hos det af WINTHER beskrifna  $2\frac{6}{10}$  mill. hög). Hos det förra af dessa exemplar är den ungef. jemnhög, men hos det senare äro 3:dje och 4:de strålarne längst och de bakerste kortast, hvadan hos det senare denna fena aftager något i höjd bakåt. Dess strålar äro hos båda exemplaren 9 till antalet, och af desse är utan tvifvel den 1:ste enkel och oledad men mjukspetsig. Då den nedfälles, räcker dess bakre spets hos det af COLLETT beskrifna exemplaret till ett afstånd från stjertfenans bas, som är ungef. lika med afståndet mellan nosspetsen och bakre kanten af ögonhålan, och hos det af WINTHER beskrifna till midten af afståndet mellan dess bas och stjertfenan. — *Analfenan* har ungef. samma höjd och form som 2:dra ryggfenan, och börjar litet bakom den samt har 8 strålar af hvilka den 1:ste utan tvifvel är enkel och oledad. Dess bakre spets räcker dock, tillbakalagd, icke fullt så långt tillbaka som

petsen af 2:dra ryggfenan. — *Bröstfenorna*, som hafva 18 till 20 strålar, äro tillspetsade och temligen långa, samt räcka något litet bakom bukfenorna och till analfenans början. De hafva sina fästen framom dem för bukfenorna, och deras strålar hafva frie spetsar. — *Bukfenorna*, som äro bildade på samma sätt som hos föregående art, och således mellan sine båda ytterste enkle och oledade strålar icke hafva någon dem sammanbindande hinna, utan äro skiffformiga och intill väl förenade, hafva det vanliga antalet (6) strålar, och äro, förenade samt icke utbredda, baktill tillspetsade, och räcka ungefär till anus. Spetsarne af deras strålar äro frie. — *Stjertfenan*, som hos det 37 mill. långa exemplaret är 7 mill. och hos det  $18\frac{4}{10}$  mill. långa d:o är 4 mill. lång, är något kortare än hufvudet samt temligen tillspetsad, och har 12 fullständige och å hvardera sidan 6 ofullständige strålar. — *Fjällen* äro temligen stora, och uti en rad längs midten af kroppsidan mellan basen af bröstfenan och stjertfenan äro 28 till 30 fjäll. Framryggen från främre änden af 1:sta ryggfenan, nacken, hjessan och trakten under strupen framom bukfenorna äro utan fjäll, och fjällbetäckningen sträcker sig å sidorna undertill icke framom bröstfenorna. — *Sidolinie* saknas. — *Färgen* är något vexlande, förmodligen efter ålder och kön. Det 37 mill. långa exemplaret, som en längre tid legat i sprit, hade å kroppen bottenfärgen hvitgul, med stora irreguliera brunsvarta tvärband. Platsen under 1:sta ryggfenan var upptagen af 2:ne breda, vertikala band, som fortsattes ned emot bukkanten. Rummet mellan dessa båda band var smalt ofvanför sidans midtlinie, men nedanför den samma var det vidgadt derigenom att banden der divergerade, och der förefanns en svart punkt på det hvitgula fältet. Under den 2:dra ryggfenan var ett liknande brunsvart tvärband, hvars bredd var lika med samma fenas halfva längd. Detta band gick ej längre ned än till kroppssidans midtlinie, hvarest det utsände en gren till det föregående och en d:o till det efterföljande bandet. Bakom detta band och bort emot stjertfenan förefanns ett 4:de band, som fortsattes ned emot analfenans slut, men mellan de 2:ne sista banden voro gränserne icke öfver allt lika skarpe. Vid stjertfenans bas fanns å sidan en långsgående brunsvart fläck, som kunde antagas för att vara det 5:te och sista tvärbandet. Hufvudet var ofvan jemnt punkteradt med brunt, och en brunsvart fläck fanns på nacken omedelbart ofvan

bröstfenornas bas. På locken funnos dylika vertikala band eller fläckar. Från främre kanten af ögonhålan gick å hvardera sidan ned öfver begge käkarne ett band, och dessa förenade sig på hufvudets undre sida framom basen af tungbenet. De öfriga banden gingo ned åt locken, utan att sammanstöta på hufvudets undre sida. Sedda på undre sidan, visade dessa sista band sig såsom 3:ne svarte punkter på hvardera sidan på lockens kanter. Trakten under strupen var hvitgul, med svag punktering af mörkare färg. 2:dra ryggfenan var försedd med 2 till 3 mörkare långsgående band, och den 1:sta ryggfenan var brunsvart, med mörkare skuggningar, men efter utseendet utan långsgående band. Analfenan var vid basen hvitaktig och vid spetsen med brunaktig punktering. De öfriga fenorna voro enfärgadt hvitaktiga. Bröstfenorna visade antydning till en brunaktig fläck tvärs öfver deras fäste<sup>1)</sup>. WINTHER anför följande om färgen hos det af honom beskrifna exemplaret. Den lefvande fisken utmärkte sig genom en särdeles i ögonen fallande, glänsande färgteckning. Kroppens bottenfärg var starkt rosenröd. Hufvudet, strupen och främre delen af kroppen till början af 2:dra ryggfenan voro marmorerade med mörkbrunt. Under hela längden af 2:dra ryggfenan var ett mörkbrunt tvärbälte, som framtill var otydligt men baktill skarpt begränsadt ned till analfenans rot. På venstra sidan fanns en ljusare fläck i bandets öfre kant. Bakom detta band var bottenfärgen ren och oblandad på hela stjerten ända till basen af stjertfenan, hvarest förefanns ett smalt brunt tvärband. 1:sta ryggfenan var lifligt gul, med rosenröd öfre kant och med 2 eller 3 grå tvärstrimmor. 2:dra ryggfenan hade kroppens bottenfärg, med 2:ne grå tvärstrimmor (förmodligen långsgående strimmor) och en gråsvart öfre kant. Stjertfenan var strågul, och buk- och analfenorna gråsvarta, med något ljusare spetsar på fenstrålarne. Iris var messingsgul, med rödgul kant emot pupillen.

Af denna mycket sällsynta art hafva hittills endast 3:ne exemplar blifvit tagna. De 2:ne först erhållna exemplaren, af hvilka det större och efter utseendet fullvuxna ex. var 37 mill.

---

1) Det är härvid att märka, att den på spritexemplaren hvitgule färgen, enligt WINTHERS iakttagelser på den lefvande fisken sannolikt varit rosenröd. Det var för öfrigt i synnerhet denna brokiga färgteckning som gaf fisken ett ulkliskt utseende.

långt och det mindre 28 mill. d:o, hafva under bottenkrapping blifvit tagna af Prof. G. O. SARKS vid Norges sydvestra kust, det först nämnda på 60 famnars djup vid Lyngholmen, vid inloppet till Hardangerfjorden under sommaren 1873, och det senare på 20 famnars djup vid Hvitingsö, utanför Stavan-ger i Juli 1872. Det 3:dje exemplaret har tagits med botten-skrapa af G. WINTHER d. 18 Augusti 1876 i närheten af Seland i Danmark, på "Yderflakket", mellan "Sjællandsodde" och "Hjel-men", 8 kvartmil sydost från denna ö, på 6 famnars djup och på grus- och stenbotten med något tång. Den synes således icke egentligen vara någon djupvattensfisk, ehuru det ena ex-emplaret blifvit taget på större djup; men sannolikt förekom-mer den dock icke nära inne vid stranden på ringa djup.

## II. Släktet *Aphya*, RISSO. 1826<sup>1)</sup>.

(*Aphia*. Hist. nat. des princip. product. de l'Europe méridionale, Tome III:me, pag. 287. — 1826. — *Latrunculus*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 80. — 1861. — *Boreogobius*, GILL: Proceed. of the Acad. of natural Sciences of Phila-delphia 1863, pag. 269. — 1864).

*Bukfenorna förenade och endast vid basen fästade vid buken, och bestående hvardera af 6 strålar, och deras båda*

1) Vi hafva haft tillfälle att undersöka ett större antal exemplar af RISSOs *Aphia meridionalis* från Nizza, tillvaratagna af Prof. T. THORELL och förvarade i Upsala Universitets zoologiska museum, och derigenom er-farit, att den, såsom RISSO uppgifver i Ichthyologie de Nice, pag. 341, har 5 strålar i 1:sta ryggen, samt för öfrigt är fullkomligt öfverensstäm-mande med den i slutet af September och i Oktober vid Christiania före-kommande *Aphia pellucida* (NARDO, R. COLLETT), enligt exemplar, som blifvit förärade till här varande Universitets zool. museum af COLLETT. Detta af RISSO redan 1826 uppställda släkte har således prioriteten för GÜNTHERS släkte *Latrunculus*, hvilket namn dessutom förut af GRAY blifvit gifvet åt en släktgrupp inom underfamiljen *Nassina* af familjen *Buccinidæ* bland Gasteropoderna inom blötdjurens provins, ehuru det här ej kommit till an-vändning. RISSOs släkte *Aphya* har dessutom äfven prioritet framför NAR-do's *Brachyochirus* (Estr. dell' Annali delle scienze del Regno Lombardo-Veneto. 1844. XIII. Padova 1844, och BONAPARTE: Catalogo metodico dei Pesci Europei, pag. 64. — 1846). — Vi hafva i öfverensstämmelse med MOREAU (Hist. nat. des Poissons de France, vol. II, pag. 238) ansett det rättare, att skriva detta namn sådant det förekommer hos äldre förf. i stället för att skriva det *Aphia*, såsom RISSO gjort.

ytterste strålar äro sammanbundne genom en framtill tvärs-  
öfver deras främre del gående hinna. Kroppen långsträckt, ge-  
nomsigtig, med parallela tvärgående böjda fåror å sidorna samt  
täckt med stora, rundade och tunna samt mycket lätt affallande  
fjäll. Båda könen äro försedda med tänder i enkel rad, men  
hanens äro under lektiden större, och framtill i båda käkarne  
förefinnas då hos honom bakom dem ett par större huggtänder.  
2:ne skilda ryggenor förefinnas, af hvilka den 1:sta har 5  
strålar. Gälöppningarne äro store, och gälhinnorna hafva  
hvardera 5 strålar. Simblåsa saknas<sup>1)</sup>. Romsäcken sträcker  
sig icke bakom anus.

Till detta slägte hörer blott en art, som är af mycket  
ringa storlek och har en vidsträckt geografisk utbredning inom  
Europa. Dess naturalhistoria har blifvit bäst utredd af R. COL-  
LETT, som iakttagit, att dess lifstid sannolikt är inskränkt till  
ett år, och att den dör sedan fortplantningsförrättningen blif-  
vit verkställd. Den håller sig icke vid botten, utan simmar  
fritt och lifligt omkring samt förekommer i större eller min-  
dre stim.

### 1. *Aphya pellucida* (NARDO).

#### Klarbulten eller Klarstubben.

*Tänderna hos hanen under lektiden långa, cylindriska och  
glesa, och till antalet i öfverkäken å hvardera sidan i allmän-  
het 4—5, och bakom dem 1 krökt och bukåt rigtad huggtand,  
samt i den undre käken å hvardera sidan 3 till 4, och äfven-*

1) Vi hafva icke kunnat finna någon simblåsa hos den, och då COL-  
LETT (Christ. Vid. Selsk:s Forh. 1876, N:o 6 (aftr.) p. 24) talar om en  
stor simblåsa, som upptager en betydlig del af bukhålan, och äfven MALM  
talar om en sådan, förmoda vi, att det varit den genomsigtiga bukhinnan  
som blifvit tagen för simblåsa. Denna hinna, så väl som bukväggen un-  
dertill framom anus äro klara och genomsigtiga och vanligen, åtminstone  
hos den döde fisken, något utspända, och det är troligt, att denne bakre  
del af bukhålan, genom hvilken tarmen går, innehåller gas, hvarigenom  
den tunne och genomsigtige bukväggen och bukhinnan här blifva utspända  
och få utseende af en utspänd simblåsa. Bukväggen är nemligen här un-  
dertill endast bildad af den tunne och genomsigtige huden, och hvardera  
sidans bukmuskler äro mer eller mindre långt åtskilde.



ledes bakom dem 1 krökt och bakåt riktad huggtand. De å hvardera kroppssidnan varande böjda tvärgående fårornas antal 24 till 25.

1 rf. 5; 2 rf. 1+11—12; af. 1+12—13; brf. 16; bf. 1+5; stjf. 11.

- Gobius pellucidus*, NARDO: Osservazioni ed aggiunte all' adriatica ittologica; *Giorn. di Fis. Chim. e storia nat.* III, Pavia 1824, VII. — 1824. (Secundum GÜNTHER & MÜLLER BOSGOED)
- Aphia meridionalis*, RISSO: Hist. nat. des princip. productions de l'Europe mérid. T. III, pag. 288. — 1826. (Yngre individer).
- Gobius pellucidus*, NARDO: Prodrömus Observationum et Disquisitionum Ichthyologiæ Adriaticæ: Isis, Bd. XX, Heft VI, pag. 479. — 1827. (HEUSINGER).
- „ *albus*, PARNELL: Transact. of the Roy. Soc. of Edinb. vol. XIV, pag. 137. — 1840. (Könsnogen hane).
- „ *Stuwitzii*, M. v. DÜBEN & J. KÖREN, S:R: Ichthyologiska Bidrag; Kongl. Vetensk. Akad:s Handl. 1844, pag. 59, tab. II, fig. 4. — 1846. (Hona och yngre).
- „ „ S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 229. — 1853.
- „ *albus*, W. YARRELL: Hist. of Brit. Fishes, 3:rd edit. vol. II, pag. 333. — 1859.
- „ *pellucidus*, K. KESSLER<sup>1)</sup>: Auszüge aus dem Berichte über eine an die nordwestlichen Küsten des schwarzen Meeres und durch die westliche Krym unternommene Reise; *Bullet. de la Société Impér. des Naturalistes de Moscou*, T. XXXII. Anné 1859. N:o III, pag. 260. — 1859.
- Latrunculus albus*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. of the Collect. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 80. — 1861. (Könsnogen hane).
- Gobiosoma stuwitzii*, IDEM: ibm, pag. 86. (Hona och yngre).
- Latrunculus pellucidus*, IDEM: ibm, pag. 556.
- Boreogobius stuwitzii*, TH. GILL: On the Gobioids of the Eastern Coast of the United States; *Proceed. of the Acad. of Natural Sciences of Philadelphia* 1863, pag. 269. — 1864.
- Gobius* „ A. W. MALM: Förh. vid de Skand. Naturforsks 9:de möte i Stoch. 1863, pag. 411. — 1865.
- Latrunculus albus*, R. COLLETT: *Christ. Vidensk. Selsk:s Forh.* 1872, aftr. pag. 8. — 1873.
- „ *stuwitzii*, IDEM: ibm, pag. 9.

1) Det bör anmärkas, att KESSLER här beskrifvit denne fisk såsom en ny art, och att han gifvit den namnet *pellucidus* utan att hafva känt till, att den redan en gång förut fått detta namn, som har en naturlig grund i fiskens stora genomsigtighet.

- Boreogobius Stuwitzii*, BLEEKER: Esquisse d'un Système naturel des Gobioides; Archives Néerlandaises des Sciences exactes et naturelles, T. IX, 4me livr. pag. 310. — 1874.
- Latrunculus albus*, IDEM: ibm, pag. 312.
- „ *stuwitzii*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 59. — 1875.
- „ *pellucidus*, IDEM: Om Slægterne *Latrunculus* og *Crystallogobius*; Christ. Vidensk. Selsk:s Forhandl. 1876, N:o 6, pag. 2. — 1877.
- „ *albus*, A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 435, tafl. VI, fig. 2. — 1877.
- „ *Stuwitzii*, IDEM: ibm, pag. 439, tafl. VI, fig. 3.
- „ *pellucidus*, R. COLLETT: On *Latrunculus* and *Crystallogobius*, two remarkable forms of Gobioid Fishes; Proceed. of the Zoolog. Society of London 1878, pag. 319. — 1878.
- Aphia pellucida*, FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part III, pag. 169, pl. LIII, fig. 3. — 1881.

Uti Skandin. Fauna har den fått namnet *Femstrålig Smörbult* och i Göteborgs och Bohusl:s Fauna det af *Stortandad Klarstubb* och *Småtandad Klarstubb*. För att antyda dess frändskap med arterna af föregående släkte föreslå vi namnen *Klarbult* eller *Klarstubb*.

*Ann.* Förtjensten af att hafva iakttagit de betydliga skilljaktigheter, som de fortplantningsfärdiga olika könen förete, samt de olikheter, som förefinnas mellan dem, som äro könsmogne, och dem, som icke äro detta, äfvensom att *Gobius albus*, PARNELL, är den könsmogne hanen och *Gobius Stuwitzii*, v. DÜBEN & KÖREN är honan och de yngre af en och samma art, tillkommer ROBERT COLLETT, som i sin afhandling "Om Slægterne *Latrunculus* og *Crystallogobius*", i Christiania Videnskabs Selskabs Forhandlinger for 1876 både lemnat en utredning af detta samt derjemte meddelat särdeles intressanta iakttagelser öfver förekomsten och lefnadssättet hos så väl den här i fråga varande arten som hos den af det efterföljande släktet.

*Beskr. 1:o. Könsmogne individer, tagne d. 16/6 79<sup>1</sup>*). En hane, hvars totallängd är 52 mill. eller  $1\frac{5}{20}$  tum, dec.m., har största kroppshöjden, öfver bukfenornas bas, utgörande 7 mill., och denna senare innehålles således något mera än 7 ggr i den förra. Kroppens höjd öfver anus är  $6\frac{1}{2}$  mill. och den samma strax framom stjärtfenans bas  $3\frac{2}{3}$  mill. Kroppens störste tjocklek, öfver bröstfenornas fästen, är 6 mill., ehuru knappt så stor som hufvudets d:o. Tjockleken öfver anus är  $4\frac{1}{2}$  mill. och den samme strax framom stjärtfenans bas  $1\frac{3}{4}$  mill. Afståndet mellan spetsen af underkäken och basen af stjärtfenan är  $43\frac{1}{2}$  mill. och det samma mellan samme spets och anus är  $24\frac{1}{2}$  mill. Enligt dessa mått är kroppen smärt och långsträckt,

1) Skänkte af R. COLLETT.

men afsmalnar, sedd från sidan, helt småningom bakåt, och är ännu vid stjertfenans bas ej synnerligen smal. Sedd ofvanifrån, är den temligen tjock och ej starkt hoptryckt, då tjockleken öfver bröstfenornas något utstående fästen ej är mycket mindre än största höjden derstädes, och den aftager icke särdeles hastigt bakåt. Anus har sitt läge något framom midten af totallängden. Genitalpapillen har den inom föregående slägte vanlige, starkt afsmalnande eller tillspetsade formen samt sitter intill början af analfenan. De vinkelformigt böjda tvärgående färorna på kroppssidorna, som antyda gränserna mellan muskelfasciolarne, äro grunda, samt till antalet 25. — *Hufvudet* är temligen stort och tjockt och framtill trubbigt, och nosen är afrundad, både då den betraktas från sidan och uppifrån. Hufvudets längd är  $11\frac{1}{2}$  mill., dess höjd 7 mill. och dess tjocklek  $6\frac{1}{2}$  mill. Ögats längddiameter är  $2\frac{2}{3}$  mill.; afståndet mellan ögat och främre änden af öfverkäken, eller nosens längd, 3 mill., och pannans mellan ögonen minsta bredd 2 mill. Hufvudets längd är således mer än  $1\frac{1}{2}$  ggr större än största kroppshöjden, samt innehålles omkr.  $4\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Munnen är temligen stor, med starkt uppstigande munspringa, och underkäken skjuter något litet framom den öfre. Munvinkeln är under midten af ögat och den bakre änden af öfverkäksbenet under dess bakre kant. Näsborrharna ligga temligen nära intill hvarandra och ungef. i jernhöjd med ögats öfre kant, och den främre, som är ett litet stycke bakom bakre kanten af öfverkäksbenet, är större än den bakre, men ej tubformad, och den senare är belägen strax ofvan främre ögonvrån. Nosen är mycket kort och afrundad, och dess längd utgör blott ungef.  $\frac{1}{4}$  af hufvudets d:o. Ögonen äro medelmåttigt stora och upptill ganska långt åtskilda, ehuru pannans minsta bredd dem emellan är något mindre än deras längddiameter, då icke den ögongloberne betäckande huden räknas med till pannan. De äro nästan helt och hållet rigtade åt sidorna och blott föga uppåt, samt hafva sin öfre kant något under den konvexa pannans profil. Locket har det öfre bakre hörnet trubbigt tillspetsadt, och har i förening med underlocket den bakre kanten snedt afrundad. Förlockets nedre bakre hörn är afrundadt. Gälhinnan har 5 strålar, och båda gälhinnorna äro förenade långt framme under gäl-näset, och gälöppningarne äro store och sträcka sig undertill långt fram. Tungan är bred, grundt inskuren i spetsen och

der med afrundade flikar. Hufvudets hudpapiller visa sig enligt COLLETT särdeles konstanta, samt bilda många rader i diverse olika riktningar. I allmänhet äro de små, men stundom temligen höga. Mellan ögonen gå tvärs öfver pannan 2:ne parallela rader, af hvilka den bakersta raden går mellan ögonens bakre kanter, och den främre midt emellan dem. Framom den främre af dessa gå längs nosens öfre sida 2:ne parallela rader, från hvilka å yttre sidan utgå andra kortare tvärrader. Långs åt hjessan gå 2:ne parallela rader, och å hvardera sidan af den samma en dylik, och på gällocken och kinderna äro flera vertikala rader. Långs med bakre och undre kanterne af locket, underlocket och förlocket förefinnas äfven sådana rader, och längs undre sidan af underkäkens båda hälfter är äfvenledes en dylik rad af hud- eller slempapiller. — *Tänderna*, som äro temligen långa och nästan räta och cylindriska och föga tillspetsade samt glesa, och endast förefinnas på de främre delarne af käkarne, sitta i enkel rad och äro på hvardera mellankäksbenet vanligen 4 till 5, men bakom dem är på samma ben närmare dess inre ände 1 krökt tillspetsad och bakåt rigtad huggtand, såsom antydning till en andra rad. På hvardera underkähalfvan sitta 3 till 4 dylika nästan cylindriska och föga krökta tänder i enkel rad, och bakom och innanför den bakersta af dem sitter en krökt, spetsig och bakåt rigtad huggtand. Bakom dessa tänder finnas på båda käkarne, i synnerhet hos något yngre hanar, flera eller färre qvarsittande af de små och fina tänder, som tillhöra hanarne i deras ännu icke köns mogna stadium äfvensom honorna. Sällan finnes någon qvarstod af dem närmare käkarnes främre ändar. — 1:sta *ryggfenan*, som har sin början något bakom fästena för så väl bröstfenorna som bukfenorna, och som är liten och lägre än 2:dra ryggfenan, har 5 strålar, som räcka föga utom fenhinnan, och af hvilka ingen är förlängd. Den är så långt skild från den 2:dra ryggfenan, att spetsen af den nedfälda fenan knappt räcker bakom midten af afståndet mellan basen af dess bakerste stråle och början af den 2:dra ryggfenan. Alla strålarne sitta lika nära hvarandra. — 2:dra *ryggfenan* börjar 24½ mill. bakom spetsen af underkäken och således midt öfver anus, och är jennhög, med 1:ste och siste strålen något kortare och med största höjden utgörande 6 mill. samt ungef. lika med kroppens höjd vid midten af dess bas. Den har 1 enkel och oledad men

mjukspetsig och 12 ledade och, med undantag af de 2:ne första af dem, grenige strålar, af hvilka den siste är dubbel. Då den nedfällas, räcker dess bakre spets icke till den ytterste sidosstrålen i stjertfenan, men något bakom midten af afståndet mellan basen af dess bakerste stråle och den samme af de mellerste strålarne i stjertfenan. — *Analfenan*, som börjar och slutar något litet bakom början och slutet af 2:dra rygghenen, samt har samma höjd och form som den, har 1 enkel och oledad men mjukspetsig och 13 ledade och, med undantag af de 2:ne första af dem, klufne strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Äfven den räcker ej med sin bakre spets till stjertfenans ytterste sidosstråle. — *Brösthfenorna*, som hafva sine basaldelar något utstående och rörlige, äro korta, så att de icke räcka till anus, samt trubbigt tillspetsade, och hafva 16 strålar, som, med undantag af den ytterste å hvardera sidan, äro vid spetsen grenige eller klufne. — *Bukshfenorna*, som äro fästade under bröstshfenornas fästen samt äro temligen små, och knappt räcka bakom midten af afståndet mellan deras bas och anus, och gemensamt äro af oval form, hafva hvardera 1 liten smal, enkel och oledad men mjukspetsig och 5 ledade och grenige strålar, och deras båda ytterste strålar äro sammanbundne genom en starkt utbildad, tvärs öfver deras främre del gående hinna, så att den af dem bildade halftratten är ganska djup. Baktill hafva de vid basen knappt något frenulum. — *Stjertshfenan*, hvars längd är något större än största kroppshöjden, och som har spetsen tvär, med afrundade hörn<sup>1)</sup>, har 11 grenige strålar och ofvan och nedan 12 sidosstrålar, af hvilka de 3 innerste äro ledade. — Hela kroppen, med undantag af hufvudet, framryggen, trakten under strupen och buken ända till anus, är täckt med stora, hinnartade, jämförelsevis fåtaliga och mycket lätt affallande *fjäll*. Dessa äro glasklara, af rundad form, med hele kanter och utan radier och taggar, men med mer eller mindre tydliga afbrutna koncentriska strimmor. De fjäll, som finnas på midten af kroppssidorna, äro obetydligt smalare än de andra. Uti en rad längs midten af kroppssidorna mellan

---

1) Hos de gamle könsmogne hanarne är denna fenas bakre kant stundom något konvex, och stundom är den hos könsmogne men dock icke fullt utvuxne hanar i bakre kanten grundt utringad, såsom hos honorna och de yngre.

basen af bröstfenan och stjärtfenan äro omkr. 25 fjäll, och mellan rygg- och bukkanterne äro endast 5 långsgående fjällrader (COLLETT). — *Sidolinie* saknas<sup>1)</sup>. — Hvad *färger* beträffar är fisken i lefvande tillstånd nästan glasklar, och blott här och der med mörkare pigmentfläckar i huden<sup>2)</sup>. Rygggraden, hjernan och hjertats pulsationer äro synliga. Ögonen äro emellertid då starkt framstående, med deras mörkare eller svartaktige pupill och deras silfverhvite iris. På nosen, på öfver- och underkäken, längs gäl näset och strupen, längs rygg- och bukkanterne, i synnerhet längs basen af 2:dra ryggfenan och af analfenan, längs öfre och undre kanterne af stjärtfenan, vid stjärtfenans bas, och längs midten af stjärtens sidor framom denne synas vanligen någre mörke pigmentfläckar. Af fenstrålarne äro blott stjärtfenans fint pigmenterade med svart och brunt. Emot lektiden blir pigmenteringen intensivare och ymnigare. Hos den fullt utvecklade hanen äro då pigmentfläckarne utbredda öfver större delen af kroppen, ehuru de icke någonstades äro samlade till större fält. De sträcka sig såsom ytterst små punkter längs åt alla tvärgående färor på kroppssidorna och närmast omkring dessa, samt samla sig till smärre tydligare fläckar vid tvärfäror vinklar längs midten af hvardera kroppssidan, och hafva der en gulröd färg. Mindre starkt färgade äro bukens sidor, men alla fenorna äro punkterade. Hufvudets öfre sida, kinderna samt öfre och undre käken äro tätt beströdda med fine punkter, som dock icke stå tätare än att de blott gifva desse delar en brunaktig skiftning. Längs hela ryggsidan råder äfven en sådan färgton. Den romstinna honan har bukens båda sidor tätt beströdda med pigmentpunkter af en rödbrunaktig färg, och pigmentfläckarne längs åt ryggkanten äro större, stå tätare och bilda en mera oafbruten rad, (COLLETT). — Kotornas antal är enligt COLLETT 27. — Hos en romstinn hona, hvars totallängd är 47 mill., är största kroppshöjden, öfver bukens midt,  $8\frac{1}{2}$  mill., och den senare innehålles således omkring  $5\frac{1}{2}$  ggr i den förra. Stjärtens höjd strax framom stjärt-

1) Den intryckta linie, som utmärker gränsen mellan den öfre och nedre kroppssidans muskler, och som går rät från öfre delen af bröstfenans bas längs midten af kroppssidan till stjärtfenans bas, samt följer de vinklar, som de tvärgående färor der bilda, kan lätt tagas för en sidolinie.

2) Lagde i sprit blifva de opake och hvite, men de mörke pigmentpunkterne blifva till en del kvarstående.

fenans bas är  $3\frac{1}{4}$  mill. och denna innehålles således något mera än  $2\frac{1}{2}$  ggr i största kroppshöjden, då den deremot hos hanen ej innehålles fullt 2:ne ggr i den senare, hvaraf framgår, att denna honas kroppsform är mera undersätsig och bukid. Genitalpapillen är särdeles tjock och trubbigt tillspetsad. — *Hufvudets* längd är  $9\frac{1}{2}$  mill., och således dock något större än största kroppshöjden, samt utgörande ungef.  $\frac{1}{3}$  af totallängden. Vid jämförelse med hanen visar sig således hufvudet märkbart mindre än dennes. Ögats längddiameter är  $2\frac{1}{4}$  mill. och afståndet mellan ögat och spetsen af underkäken är lika med den samme, och pannans minsta bredd mellan ögonen är  $1\frac{1}{2}$  mill.; och ögonen äro således proportionsvis något större i förhållande till hufvudet än hos hanen. Nosen är väl så kort som hos honom, och, betraktad från sidan, ej så tjock, utan snedt och trubbigt tillspetsad, ehuru med ytterste spetsen afrundad, men, betraktad ofvanifrån, är den så väl som spetsen af underkäken afrundad. Munvinkeln är under ögats främre kant, och bakre änden af öfverkäksbenet under dess midt, och följaktligen är gapet mindre än hos hanen. — *Tänderna* hos honan äro alla små och fina, spetsiga och temligen tätt sittande, till antalet omkr. 20 till 25 på hvardera sidan i båda käkarne. Alla äro ungef. af samma höjd, och sitta i enkel rad, och ingen huggtand sitter bakom dem. — 1:sta *ryggfenan* är något lägre än den samma hos hanen, och dess spets, då den nedlägges, räcker ej till midten af afståndet mellan basen och dess bakerste stråle och början af den andra ryggfenan. — 2:dra *ryggfenan* är framtill nästan lika hög som den hos hanen, men den sänker sig starkt bakåt, och spetsen af den nedfälda fenan räcker på långt när ej till midten af afståndet mellan basen af dess bakerste stråle och den samme af de mellerste strålarne i stjertfenan, och ej ens till midten af afståndet mellan den först nämnde basen och den ytterste sidostrålen i stjertfenan. — Äfven *analfenan*, som framtill har ungef. samma höjd som den 2:dra ryggfenan, sänker sig starkt bakåt. — *Bröstfenorna* likna dem hos hanen. — *Bukfenorna* äro mindre än hos hanen och hafva den hinna, som sammanbinder deras båda ytterste strålar, mindre. De räcka knappt till  $\frac{1}{3}$  af afståndet mellan deras bas och anus. — *Stjertfenan* är i bakre kanten temligen djupt utringad. Uti strålarnes antal öfverensstämma alla fenorna med hanens. — *Fjällbetäckningen* liknar den hos hanen. —

2:o. *Yngre individer, tagne i Oktober och November.* De utmärka sig genom en ännu större genomsigtighet och glasklarhet än de äldre, och deras kroppsform är mera smärt och långsträckt, och de tvärgående böjda fårorna å kroppssidorna äro djupare och tydligare än hos dem (åtminstone på i sprit förvarade exemplar). Ett exemplar, som synes vara en hane, och hvars totallängd är 44 mill., har största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen, utgörande 6 mill., och denna innehålles således i den förra  $7\frac{1}{3}$  ggr, och proportionen mellan höjd och längd är nästan lik med den äldre hanens. Kroppens höjd öfver anus är emellertid ungef. den samma som den öfver bukfenornas fästen, och dess tjocklek öfver fästena för bröstfenorna är blott  $3\frac{1}{2}$  mill., och således föga mera än hälften så stor som dess största höjd. Kroppen afsmalnar således (aftager i höjd) långsammare bakåt än hos de äldre, samt är mera hoptryckt än hos dem. Afståndet (hos det nämnda exempl.) mellan underkäkens spets och anus är 20 mill. och det mellan samme spets och basen af de mellerste strålarne i stjertfenan  $38\frac{1}{2}$  mill., och anus ligger således något bakom midten af afståndet mellan nämnde spets och stjertfenans bas. Stjertens höjd strax framom stjertfenans sidostrålar är 3 mill. — *Hufvudets* längd är hos samma exemplar 10 mill., och företer ungefär samma proportion till totallängden som hos den äldre hanen. Hufvudets tjocklek är föga större än kroppens, och äfven det är således starkare hoptryckt än hos den äldre. Det afviker dessutom märkbart från dennes derigenom, att det, sedt från sidan, framtill är tillspetsadt, och derigenom att underkäkens spets skjuter längre fram om spetsen af öfverkäken än hos den äldre. Då hufvudet betraktas ofvanifrån, visar sig underkäkens framskjutande spets trubbigt tillspetsadt, då den deremot hos den äldre är afrundad. Gapet liknar det hos den äldre honan, och är mindre än det hos den könsmogne hanen, och munspringan är mindre starkt uppstigande. Ögats längddiameter är  $2\frac{1}{4}$  mill., afståndet mellan ögat och spetsen af underkäken lika med samme diameter, och pannans minsta bredd mellan ögonen  $1\frac{1}{3}$  mill. Ögat är således i proportion till hufvudet knappt större än hos den äldre hanen, men pannans minsta bredd mellan ögonen är mindre än hos denne. — *Tänderna* likna dem hos honan, och alla äro fina och tillspetsade samt sitta i enkel rad,



och huggtänder saknas. — *Ryggfenorna* och *analfenan* likna den äldre honans, men äro väl så låga, och i 2:dra ryggfenan förefinnas ofta endast 12 strålar och i analfenan 13 till 14 d:o. — *Bröst-* och *bukfenorna*, i synnerhet de senare, äro mindre än hos de äldre. — *Stjertfenan* är i spetsen grundt utringad. — Mindre och ännu yngre individer hafva kroppen ändå mera jemnsmal samt tunnare. — *Fjäll* har COLLETT icke anträffat hos ungarne förr än desse ernått hälften af deras blifvande storlek. Hos de yngre äro de ännu mera lätt affällande än hos de äldre. — I afseende på *färgen* hafva vi redan yttrat, att de äro ännu mera glasklare och genomsigtige än de könsmogne. De äro äfven i mindre grad än de utrustade med mörke pigmentfläckar eller mörkare punkter, och dylike förmärkas icke eller i ringa grad på nosen och käkarne, och på ryggkanten endast vid basen af 2:dra ryggfenan och på öfre kanten af stjerten bakom den, men stundom händer det dock, att man får se någre glése fläckar på ryggen vid 1:sta ryggfenan och äfven framom den. På buksidan synes merendels en rad mörkbrune pigmentfläckar längs midten af trakten under strupen, en dylik å hvardera sidan af bukkanten, en sådan längs hvardera sidan af basen af analfenan och en längs undre kanten af stjerten. Vid stjertfenans bas finnes äfven mörk pigmentering. — Denna ungdragt utvecklas allt mera under senhösten, och de yngre hanarnes hufvud antager så småningom en form, som närmar sig till den hos de könsmogne, och pigmenteringen på nosen, underkäken och ryggen blir något starkare än förut. En sådan hane, tagen den 20 Növenber och förärad af COLLETT, har hufvudet framtill trubbigt och afrundadt, liksom hos den könsmogne, men pannan mellan ögonen är något smalare, tänderna äro alla små, och fenorna likna dem hos de andre yngre. Dess längd är 46 mill. COLLETT har redan i medlet af Oktober erhållit sådana hanar, som varit 49 mill. länge.

Klarbulten, som uteslutande tillhör hafvet, har vid Sverige endast erhållits i Bohusläns skärgård, och derstädes blott i närheten af Christineberg, i granskapet af Fiskebäckskil, och den synes derstädes vara temligen fåtalig. Vi hafva derstädes tagit under dragning med vad en romstinn hona i Juli 1859. Sedan dess hafva enligt Göteb:s och Bohusläns Fauna flera exemplar, både könsmogne hanar och honor, blifvit tagna med vad af A.

W. MALM under Juni, Juli och Augusti månader 1861 & 1865<sup>1)</sup>. Så vidt vi hafva oss bekant, har den eljest icke erhållits i Bohuslän, och den uppräknas icke af C. CEDERSTRÖM eller C. HANSSON bland de i trakten af Strömstad erhållne fiskarne. — Vid Norge har den enligt M. v. DÜBEN och J. KÖREN samt R. COLLETT erhållits i trakten af Bergen samt i Christianiafjorden, på hvilket sist nämnda ställe den stundom uppträder i stor myckenhet. — För öfrigt förekommer den vid kusterna af England och Frankrike samt i Medelhafvet och Svarta Hafvet, och har således en vidsträckt geografisk utbredning inom Europa.

Redan RISSO (anf. st.) har gjort åtskilliga iakttagelser öfver denne fisks lefnadssätt. I trakten af Nizza lär den ofta hålla sig temligen djupt ned i vattnet, emedan denne författare anför, att man der på diverse olika årstider brukar fånga den i mängd med finmaskade garn, som nedsänkas på 15 à 18 famnars djup, der den brukar förekomma. Dess lek inträffar enligt honom derstädes under sommaren, och då visar den sig samlad i stora stim, hoppande i vattenytan med en utomordentlig liflighet, och kastande sig öfver vattnet, beskrifvande små bågar i luften. Sedermera börja de återigen visa sig under hösten, och äro icke fullvuxne förr än efter årets slut<sup>2)</sup>. Han tillägger, att den, kastad lefvande i mjölk, kan beredas till en särdeles smaklig rätt. KESSLER omnämner (anf. st.), att den vid Odessa, hvarest den kallas *Blanket*, fångas i mängd uti finmaskiga sänknät, och att den försvinner derifrån, då vid ihållande östlig vind Dnieperns färska vatten drifves dit och minskar salthalten i Svarta Hafvets vatten derstädes. Enligt R. COLLETT, som gjort de bästa och flesta iakttagelserna (anf. st.) öfver dess lefnadssätt, håller den sig icke stilla vid botten utan simmar omkring i täta stim mer eller mindre djupt under vattenytan. De finmaskade garn, hvarmed den i Christianiafjorden i närheten af Christiania fångas dels under hösten, i September—December tillsamman med *Clupea sprattus* och

1) MALM fick då tillfälle att iakttaga, att denne fisk var försedd med fjäll, hvilket förut för de flesta var obekant och endast hade blifvit anfördt af KESSLER (anf. st. pag. 262), som äfven iakttagit, huru löst de sitta fästade.

2) Häraf synes det, att redan RISSO hade iakttagit, att de efter fortplantningen försvinna, och äfven denna iakttagelse lemna således ett stöd för COLLETTs förmodan, att fisken dör efter förrättad lek.

ungar af vanlig sill, och dels under våren och sommaren tillsammans med makril, dragas i allmänhet på 1 till 15 fannars djup, och det är antagligt, att den på dessa djup förer ett kringstrykande lif. Då de uppkommit till hafsyttans granskap, har den i deras bukhåla innehållne gasen expanderats, och de blifvit liggande i vattenytan, utan förmåga att gå ned igen. Sannolikt beror detta åtminstone till en del på deras luckre och löse kroppsbyggnad, som i sin konsistens företer någon likhet med en del djupvattensfiskars, t. ex. bandfiskarnes. Uti dess ventrikel förekomma lemningar af pelagiska Copepoder samt yngel af blötdjur, hvilka bruka förekomma på dylika djup mer eller mindre långt från land. Dess stora genomsigtighet och färglöshet, på grund af hvilka det är svårt att skilja den från det omgifvande vattnet, göra att den, oaktadt den uppträder i stora massor, dock lätt undgår uppmärksamheten. På de flesta ställen i de inre delarne af Christianiafjorden förekommer den, men enligt senare iakttagelser uppträder den dock icke alla år i samma myckenhet, utan under somliga år är den nästan osynlig, då den deremot under andra visar sig i enorma massor. Enligt benäget skriftligt meddelande till oss från COLLETT inträffade detta under hösten 1880, då den omkr. d. 24 November, under ett blidväder, som hade inträffat efter stark förutgående köld, utanför Christiania uppträdde i sådan mängd, att i ett enda notdrag invid sjelfva stranden fångades bland småsill 20 Liter af denna art, alla årsungar, men fullt utvuxne. Efter en af COLLETT gjord beräkning innehållas 2000 individer i en Liter, och i det enda notdraget fångades således omkr. 40000 individer, utom det sannolikt lika stora antalet, som hade sluppet ut genom maskorna, då noten drogs in. Denna rikliga tillgång på den upphörde efter några dagar, men COLLETT säger å ett annat ställe, att han vid ett annat tillfälle icke under vintrens lopp hade kunnat förmärka någon minskning i tillgången på den, och antager den därför för att vara fullkomligt stationär. Det är emellertid endast under hösten som dylika enorma massor blifvit anträffade. Då den utgör en begärlig föda för diverse fiskar, blifva under vinterns lopp massorna decimerade, och sannolikt omkommer på detta sätt den större delen af dem. Under Maj och Juni månader har COLLETT<sup>1)</sup> tagit den i öfver-

1) Dels enligt den ofvan citerade afhandlingen och dels enligt meddelande till oss i bref.

gång från den yngre till den könsmogne formen, och under den senare månaden hade en del redan blifvit fullt könsmogne. Den 22 Maj (1883) hade hanarne redan fått sina nya långa tänder, men jemte dessa voro en del af den föregående dentitionens fina tänder qvarsittande, och ännu hade de icke fått utvecklad mjölke, och honorna hade ännu icke fått fullt utvecklad rom; men d. 11 Juni (1879) tog COLLETT ett temligen stort antal exemplar af båda könen, hvilka nästan alla, så godt som utan undantag, voro i full lek. Den 20 Juni voro åtskilliga utlekta och i början af Juli voro de fleste hanarne tomme, och sedan fann COLLETT det året ingen enda individ<sup>1)</sup>. På grund af detta försvinnande, hvilket, enligt hvad ofvan blifvit anfördt, redan blifvit indirekt anmärkt af RISSO, på grund deraf att man aldrig under hösten och vintern erhåller några hanar, som synas vara fullt utvecklade och utrustade med de könsmognes attributer, samt slutligen på grund af den stora regelmässighet, med hvilken ungarne utvecklas, så att man vid en viss gifven tid blott finner individer i ett visst utvecklingsstadium, alltid visande en framåtskridande utveckling, och ytterst sällan träffar någon, som är något mera försigkommen än de andre, antager COLLETT för sannolikt, att alla efter slutad fortplantningsförrättning utdö, och att arten således är annuel. Dock medgifver han, att detta icke med full säkerhet kan afgöras endast efter de iakttagelser, som han haft tillfälle att göra. I afseende på hvad COLLETT vidare anför<sup>2)</sup>, att, om de någon gång bland de mindre undre hösten anträffade större individerne skulle antagas vara sådane äldre, som efter förrättad lek hade öfverlevvat sommaren, så måste deras käkar, fenor och tandbyggnad hafva undergått en retrograd förändring, som knappt är tänkbar, få vi anmärka, att somlige andre fiskar och bland dem särskildt laxen, förete exempel på en sådan retrograd förändring efter leken, och att denna följaktligen beträffande här

1) Att de lefva längre ut på sommaren, är emellertid ådagalagdt derigenom att MALM (Göteb:s o. Bohusl:s Fauna p. 435 & 436) mellan den 11:te och 20:de Juli och ännu den 6:te Augusti erhållit i Bohuslän könsmogne hanar, och den 10:de till och med den 25:te Juli könsmogna honor. Äfven COLLETT sjelf har den 2:dre Augusti (1872) funnit romstinna honor, ehuru de flesta då voro utlekta.

2) Om Slægterne *Latrunculus* og *Crystallogobius*; Christiania Vidensk:s Selsk:s Forh. 1876, N:o 6, pag. 22.

i fråga varande fisk icke är otänkbar. Dess totala försvinnande mer eller mindre långt fram på sommaren och den omständigheten, att alla de, som under början af hösten erhållas, tydligen bära prägeln af att vara unga och utbildade, synes oss emellertid tala för den af COLLETT framställda förmodan att arten är annuel. — Dess lek inträffar under sommaren från d. 10:de Juni till början af Augusti, ehuru COLLETT antager slutet af Juni och början af Juli såsom dess allmänna lektid. Denna är för öfrigt underkastad dels individuella växlingar och dels sådana, som äro beroende af de olika årens temperaturväxlingar. COLLETT har funnit de förste ungarne under året i slutet af Augusti månad, och då i allmänhet af 13 till 22 mill:s totallängd, ehuru någre få individer hade en längd af 30 mill. Vid detta tillfälle träffades icke en enda af större dimensioner. En månad senare hade ungarnes medellängd stigit till 34 mill. och i slutet af Oktober till 38 mill. I December och Januari erhålla de sin fulla längd<sup>1)</sup>, men få icke sin fullständiga fylighet förr än lektiden inträffar. — Dess föda består, såsom redan är anfördt, af pelagiska Copepoder och larver af Decapoder och blötdjur. Sjelf tjenar den till föda för diverse mindre fiskar. Vid kusterna af Medelhafvet och af Svarta Hafvet anses den såsom en af bordets läckerheter, men på öfriga ställen har den ingen användning.

### III. Släktet *Crystallogobius*, TH. GILL. 1864.

(On the Gobioids of the Eastern Coast of the United States; Proceed. of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1863, pag. 269. — 1864).

*Bukfenorna, som hos honan äro rudimentära och hos hanen äro fullt utbildade, äro förenade och bildande en fullständig tratt, då de ytterste strålarne äro de längste samt äro sammanbundne genom en fullständig hinna. Kroppen långsträckt, hoptryckt och mycket genomsigtig, med tvärgående, böjda och parallela fårar å kroppssidorna och utan fjäll. Endast hanen är riktigt tandbärande, och tänderna sitta hos honom i enkel rad, och af underkäkens tänder äro ett par utbildade till huggtänder då han är köns mogen. 2:ne skilda*

1) Äfven dessa uppgifter öfverensstämma således med dem af Risso.

ryggfenor förefinnas, och af dessa har den 1:sta blott 2:ne strålar och är hos honan rudimentär. Gälöppningarne äro store och gälhinnans strålar äro 5, och båda gälhinnorna äro förenade under gälväset. I afseende på simblåsan öfverensstämma de med föregående slägte. Romsäcken sträcker sig bakom anus<sup>1)</sup>,

Liksom föregående slägte omfattar äfven detta blott en art, som dock, så vidt hittills är känt, har en mera inskränkt geografisk utbredning och endast blifvit funnen vid vår Skandinaviska nord och vid England. Äfven för den närmare kändedom om denna art: om dess betydliga könsskilnader, dess olika utvecklingsstadier och dess lefnadssätt hafva vi att tacka R. COLLETT'S mödosamma och sorgfälliga forskningar.

### 1. *Crystallogobius nilssonii* (M. v. DÜBEN & J. KÖREN, s:r).

#### Glasbulten eller Glasstubben.

*De å kroppssidorna varande böjda, tvärgående fårornas antal omkring 28.*

1 rf. 2; 2 rf. 19—20; af. 21—22; brf. 30—31; bf. 6; stjf. 11.

*Gobius linearis*,

M. v. DÜBEN & J. KÖREN, s:r: Öfvers. af Kongl. Vet. Akad:s Förh. 1844, pag. 111 — 1845.

„ *Nilssoni*,

IIDEM: ibm 1845, pag. 10. — 1846.

„ *Nilssonii*,

IIDEM: Ichthyologiska Bidrag; Kongl. Vetensk. Akad:s Handl. 1844, pag. 53, tab. II, fig. 3. — 1846.

„ „

S. NILSSON: Skandinavisk Fauna, 4:de delen, Fiskarna 2:dra häft, pag. 227. — 1853.

*Gobiosoma nilssonii*,

A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth, Fish. in the coll. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 86. — 1861.

*Crystallogobius* „

TH. GILL: On the Gobioids of the Eastern Coast of the United States; Proceed. of the Acad. of Natural Science of Philadelphia 1863, pag. 269. — 1864.

1) Denna karakteristik så väl som den följande beskrifningen grundar sig dels på den af R. COLLETT lemnade beskrifningen (Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1876) och dels på undersökningen af ett par exemplar (♂ ♀) af denne fisk, som COLLETT täckts förära till Upsala Universitets zoologiska museum.

- Latrunculus nilssonii*, R. COLLETT: Slægten *Latrunculus*, GÜNTHER, og dens nordiske Arter; Christiania Vidensk. Selsk:s Forh. 1872 (aftr.), pag. 10. — 1873.
- Crystallogobius Nilssoni*, P. BLEEKER: Esquisse d'un système naturel des Gobioides; Archives Néerlandaises des Sciences exactes et naturelles, Tome IX, 4:me livr. pag. 310. — 1874.
- Latrunculodes nilssonii*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 60. — 1875.
- Crystallogobius* „ IDEM: Om Slægterne *Latrunculus* og *Crystallogobius*; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1876, N:o 6 (aftr.), pag. 26, pl. II, fig. 9—14. — 1877.
- „ „ A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 651. — 1877.
- „ „ R. COLLETT: On *Latrunculus* and *Crystallogobius* etc.; Proceed. of the Zoolog. Society of London 1878, March, pag. 331. — 1878.
- „ „ IDEM: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 36. — 1879.
- „ „ FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part III, pag. 172, pl. LIII, fig. 4. — 1881.

Uti Skandinavisk Fauna har den erhållit benämningen *Trästrålig Smörbult* och i Göteborgs och Bohusläns Fauna den af *Glasstubb*. Då den utan all fråga är mest beslägtad med den närmast föregående arten, föreslå vi för den namnet *Glasbult*, på grund deraf, att den är ännu mera glasklar än den.

*Beskr.* Hanen är betydligt större än honan, och hans totallängd stiger till 43 till 47 mill. och hennes till 36 till 39 mill. — *1:o.* *En fullt utvuxen hane* (tagen d.  $11\frac{1}{6}$  76), hvars total-längd är 46 mill. eller omkr.  $1\frac{1}{2}$  tum, dec.m., har kroppshöjden från bukfenornas fästen till bukens midt utgörande  $5\frac{1}{2}$  mill., men öfver den bakre delen af buken, som är utspänd af gas, väl 6 mill. Kroppens höjd vid analfenans början är  $5\frac{1}{3}$  mill., öfver midten af analfenan 5 mill. och strax framom stjertfenans bas 3 mill. Dess tjocklek öfver förlocken är 4 mill., öfver bröstfenornas fästen  $3\frac{3}{4}$  mill., öfver anus 3 mill. och strax framom stjertfenans bas 1 mill. Afståndet mellan spetsen af underkäken och basen af de mellerste strålarne i stjertfenan är  $40\frac{2}{3}$  mill., och det samma mellan samme spets och anus är  $20\frac{1}{2}$  mill. Enligt dessa mått innehålles kroppens höjd öfver bukfenornas fästen ungef.  $8\frac{1}{3}$  ggr i totallängden, och den är således af en mycket långsträckt kroppsform. Då kroppens

höjd vid analfenans början är föga mindre än vid bukfenornas fästen, så följer häraf, att den främre delen af kroppen ända till anus är nästan jemnhög, då man bortser från den å bakre delen af gas utspände buken. Från anus aftager den i höjd helt långsamt till basen af stjertfenan, der den ännu jemförelsevis är temligen hög. Kroppen är efter hela sin längd hoptryckt, ehuru ej starkt, och är såsom vanligt bakåt något tunnare. Anus har sitt läge ungefär i midten af afståndet mellan spetsen af underkäken och stjertfenans bas, och således något längre framme än hos föregående art. Genitalpapillen är kort. De vinkligt böjda tvärgående parallela färorna å kroppssidorna stå ganska tätt och äro temligen djupa samt till antalet 28. Bukväggen är äfven hos denna art undertill blott bildad af den tunne och genomsigtige huden. — *Hufvudets* längd är  $9\frac{1}{2}$  mill. och dess höjd är lika med kroppshöjden öfver bukfenornas fästen. Afståndet mellan ögat och spetsen af underkäken är  $2\frac{2}{3}$  mill. Ögats längddiameter är  $2\frac{1}{4}$  mill. och pannans minsta bredd mellan ögonen  $1\frac{1}{2}$  mill., då ej den ögongloberne betäckande huden räknas med till pannan. Hufvudets längd innehålles således nära 5 ggr i totallängden, och nosens längd är något större än ögats längddiameter. Munnen är temligen stor och med uppstigande munspringa, och underkäken skjuter något framom den öfre. Den bakre änden af öfverkäksbenet räcker något bakom ögats midt, men dock icke under bakre kanten af det samma. Näsborrarne äro temligen nära intill hvarandra, ingendera tubformad, båda ungef. i jemnhöjd med ögats öfre kant, och den främre något närmare öfverkäksbenet än ögat. Ögonens öfre kant är något under den konvexa pannans profilinie. Mellankäksbenen hafva hvardera framtill närmare deras inre ände en afrundad utstående lob, och deras gemensamme främre kant mellan dessa båda lober är konvex. Bakåt äro de såsom vanligt afsmalnande. Underkäken är framtill starkt uppåt böjd och dess öfre kant konkav. Dess främre uppstigande ände är tvär och ej tillspetsad, och denne ändes sidohörn passa in uti vinklarna mellan mellankäksbenens främre konvexe kant och deras utstående lober, då munnen är sluten, och dess främre tväre och något konkave kant sluter då emot mellankäksbenens nämnde konvexe d:o. Locket och underlocket äfvensom förlocket äro afrundade i bakre och undre kanter, och å locket är den öfre bakre vinkeln, framom öfre delen



af bröstfenans bas, afrundad. Gälöppningarne sträcka sig fram under midten af ögonen, och gälhinnorna, som hvardera hafva 5 strålar, äro förenade under gäl näset. Hufvudet tyckes sakna hudpapiller. — Mellankäksbenen äro på deras främre konvexe kant och på de utstående loberna försedda med en enkel rad spetsiga och något bakåt krökta *tänder*, till antalet 13 till 14 på hvardera, af hvilka tänder de på loberna äro något större än de andra. På hvardera af underkäkens främre hörn sitter en stor och spetsig huggtand, och mellan båda dessa är en enkel rad af omkring 8 små och spetsiga tänder. — 1:sta *ryggfenan*, som har sin början något litet bakom bröstfenornas fästen och på 11 mill:s afstånd från mellankäksbenens framkant, har 2:ne strålar, af hvilka den 2:dre är den längste. Dessa strålar äro bakåt böjde och deras spetsar äro fästade till fenhinnan, hvilken börjar obetydligt framom den 1:ste strålen och sträcker sig helt låg ett godt stycke längs ryggen bakom den 2:dre d:o och stundom ända till den 2:dra ryggfenan, ehuru den 2:dre strålen med sin fine spets icke ens räcker halfvägs till denna senare. — 2:dra *ryggfenan*, som börjar 22 mill. bakom mellankäksbenens framkant och något litet bakom början af analfenan, har 20 otydligt ledade strålar, af hvilka den bakerste är dubbel. Fenan är obetydligt lägre bakåt och således nästan jemnhög, och då strålarne äro temligen starkt rigtade bakåt, är dess höjd mindre än hälften af kroppens höjd under den samma, ehuru strålarnes längd är ungefär lika med denna hälft. Den bakerste strålen räcker ej fullt till midten af afståndet mellan dess bas och den ytterste sidostrålen i stjertfenan. — *Analfenan*, som börjar strax bakom anus och obetydligt framom början af den 2:dra ryggfenan och slutar under slutet af den, samt har samme form och höjd som den, har 22 strålar, som äro otydligt ledade och till en ringare del ofullständigt klufne. Den bakerste strålen räcker på långt när icke till stjertfenans ytterste sidostråle, men från den först nämnde strålens bas går en låg hinna bakåt ända till nämnde sidostråle. — *Bröstfenorna*, hvilkas basalstycken äro vertikala, breda, något rörliga och i bakre kanten nästan halfcirkelformiga, äro bredt afrundade och korta, så att de blott räcka ett litet stycke bakom basen af 1:sta ryggfenans 2:dre stråle och ungef. till midten af afståndet mellan bukfenornas fästen och anus. Deras strålar äro för hvardera 30, af hvilka de 12 till 14 mellerste

äro klufne, och alla fint ledade. — *Bukfenorna* äro väl utbildade (hos i fråga varande hane nemligen), men räcka dock icke fullt till bröstfenornas ändar. De äro fästade under bröstfenornas fästen, äro förenade och hafva hvardera 6 strålar, af hvilka emot det vanliga förhållandet de ytterste äro de längste, ehuru skillnaden i längd är obetydlig, och då desse framtill äro sammanbundne genom en fullständig hinna, följer deraf, att de förenade fenorna bilda en djup och fullständig, nästan fyrkantig tratt, som baktill är jemnt afskuren. Den ytterste strålen i hvardera fenan är klufven från midten, och stundom visa grenarne af den spår till klyfning. De andre 5 strålarne äro oledade och oklufne. — *Stjertfenan*, hvars längd är  $5\frac{1}{3}$  mill. och således ej fullt så stor som kroppens höjd öfver bukfenornas fästen, har 11 grenige strålar och ofvan 11 och nedan 10 icke grenige sidostrålar, af hvilka den innerste är ledad. Dess bakre kant är tydligen urbugtad, med afrundade hörn. — *Fjäll* saknas helt och hållet, äfvensom sidolinie. De tvärgående vinkligt böjda färorne å kroppssidorna äro å hvardera sidan till antalet 28, och af dessa äro de 3:ne främsta mindre tydliga än de andra. — I afseende på *färgen* är den i lefvande tillstånd ännu mera genomsigtig och glasklar än klarbulten, och med svag blåaktig skiftning. Kotorna m. m. synas tydligen. Hudens mörke pigmentering är sparsam, äfven under lektiden, så att äfven då dess färgteckning icke undergår någon förändring. En smal mörk strimma går längs undre kanten af underkäkens hvardera halfva, och en mörk fläck finnes vid hvardera ledgången för underkäken; ett mörkt streck går längs midten af strupen, fortsatt äfven ett stycke bakom bukfenornas fästen. Å hvardera sidan af buken, der de nedre ändarne af bukväggens sidomuskler äro, är en rad af små mörke pigmentfläckar. På 1:sta ryggfenans strålar äro någre små brunaktige fläckar, och vid basen af alla strålarne i 2:dra ryggfenan äro äfven dylike, äfvensom vid basen af alla strålarne i analfenan. Öfver basen af de större strålarne i stjertfenan går ett mörkt band. Dessutom äro alla fenstrålar ytterst fint mörkt punkterade. Iris är silfverhvit, mer eller mindre starkt, i synnerhet upptill, skuggad af svart. Ögonens senhinna har mörkt (efter döden, i sprit svart) pigment. Uti sprit är kroppen opak och hvit. — Kotornas antal är 29. — 2:o. *En fullt utbildad hona, tagen samtidigt med den beskrifne hanen*. Totallängden är 37

mill. Kroppens höjd strax bakom hufvudet och vid analfenans början lika och utgörande  $3\frac{3}{4}$  mill., vid midten af 2:dra ryggen 3 $\frac{1}{3}$  mill. och strax framom stjertfenans bas 2 $\frac{1}{4}$  mill. Hufvudets tjocklek öfver kinderna och kroppens d:o bakom hufvudet är 2 mill. Afståndet mellan spetsen af underkäken och anus är 16  $\frac{1}{2}$  mill. och det samma mellan nämnde spets och basen af de mellerste strålarne i stjertfenan 33 mill. Hufvudets längd är 7 mill. och dess höjd lika med kroppens bakom det. Ögats längddiameter är 1 $\frac{3}{4}$  mill. och afståndet mellan ögat och spetsen af underkäken 2 mill. Kroppens största höjd innehålles således omkring 10 ggr i totallängden, och hufvudets höjd ungef. 2:ne ggr i dess längd; och hufvudets och kroppens tjocklek innehålles nära 2:ne ggr i deras höjd. Af dessa mått och proportioner framgår således för det första, att honan är betydligt mindre än hanen, och för det andra, att både hufvudets och kroppens form hos henne är mycket smärtare och spensligare än hos hanen. Munnen är mindre än hos hanen, och underkäken har icke framtill den starke böjning uppåt, som hos honom. Betraktadt både från sidan och uppifrån, är hufvudet framtill trubbigt tillspetsadt, och underkäkens spets, som skjuter längre fram om den öfre käken, bildar, betraktad ofvanifrån, en trubbig vinkel. Ögonen synas jemförelsevis större. Tänder saknas, men man finner stundom på spetsen af underkäken efter mikroskopisk undersökning och stark förstoring ett par rudimentära tänder af  $\frac{1}{20}$  till  $\frac{1}{15}$  mill:s längd. — 1:sta ryggen är rudimentär, med 2:ne mycket korte strålar, och stundom blott med en sådan. 2:dra ryggen och analfenan äro lägre än hos hanen, och vi hafva blott funnit 19 strålar i den förra och 21 d:o i den senare. Bröstfenorna äro kortare än hos hanen, och bukfenorna äro rudimentära, och af dem finnas blott ett par mycket fine och korte strålar. Stjertfenan är temligen djupt utringad i bakre kanten. — Uti färgen råder ingen anmärkningsvärd skilnad mellan könen. — Äfven å den opaka, i sprit förvarade honan kunde vi se de båda framtill skilde romsäckarne sträcka sig ett långt stycke bakom analfenans början. — 3:o. Beträffande de *yngre*, äro de unge hanarne smalare och tunnare i kroppen än de äldre, med framtill trubbigt tillspetsadt hufvud, och närma sig i dessa afseenden till likhet med den äldre honan, men skiljas dock lätt från henne derigenom att de hafva tänder, och derigenom att deras 1:sta

ryggfena och bukfenor, ehuru mindre utbildade än hos de äldre hanarne, dock icke äro rudimentära. De yngre honorna äro naturligtvis ännu smärre och spensligare till kroppsformen, och hafva ännu mindre och mera tillspetsadt hufvud än de äldre d:o.

Glasbulten är en i allmänhet sällsynt hafsfisk. Vid Sverige har den endast en gång, i Juli 1877, anträffats af A. W. MALM (anf. st.), som vid Gåsön, strax sydost om Löken, i trakten af Lysekil, fann ett par exemplar (hane och hona), som händelsevis följt med de för fångsten af annan fisk utsatta och från 14 famnars djup uppdragna garnen. — Vid Norge har den deremot flera gånger erhållits, ehuru den äfven der synes vara temligen sällsynt, och är mycket vexlande i sitt uppträdande enligt COLLETTs iakttagelser. Första gången blefvo 5 exemplar tagna vid Steen nära Bergen af P. STUWITZ i December 1834, och något af de följande åren togos ett par exempl. vid Askevold i norre delen af Bergens stift af framl. Stiftsamtmannen CHRISTIE. Ett par exemplar blefvo tagna med bottenskrapa i Juli 1843 af framl. Akad. Adjunkten, Baron MAGNUS VON DÜBEN vid Grips fiskläge utanför Christiansund. Dessa hade, förmodligen under bottenskrapans uppdragning, inkrupit uti tomma bon eller tuber af masken *Chaetopterus norvegicus*. Sedermera har den åtskilliga gånger blifvit tagen, dels af Professor G. O. SARS vid mynningen af Hardangerfjorden och i Christianiafjorden, och dels och i synnerhet af Konservator R. COLLETT i sist nämnde fjord, hvarest den senare en och annan gång under sommaren lyckats erhålla icke så få exemplar. Dessa hafva derstädes erhållits mellan öarna utanför Christiania, och medföljt upp till vattenytan de finmaskade garn, med hvilka man fångat makril, skarpsill och ungar af vanlig sill, och med hvilka då äfven klarbulten blifvit uppdragen. Då de kommit upp, hafva de på grund af expansionen af den i deras bukhåla innehållne gasen icke kunnat nedgå i vattnet igen, utan blifvit liggande i vattenytan, ehuru de icke uppdragits från något större djup (1—15 famnars). Då deras kropp företer en ännu lösare konsistens än den hos den närmast föregående arten, har denna företeelse naturligtvis samme orsak som hos den. Enligt ett senare benäget meddelande i bref till oss från R. COLLETT, hade han sedermera blott en enda gång i Christianiafjorden lyckats erhålla den i något större antal, nemligen den 11:te Juni 1879,

då omkring 100 exemplar, blandade med ett litet stim sill, blefvo upptagna i Sandviken, ett par mil s. v. från Christiania. De flesta af dessa voro fullt utvecklade hanar eller fullyuxna honor med rom. En del hanar voro icke fullt utvuxne. Ett par dagar senare hade han tagit flera exemplar bland ett stim smärre makril  $\frac{1}{2}$  mil s. ö. från Christiania; och detta år hade de således tyckts vara ovanligt talrike. Under åren 1880, 1881 och 1882 hade COLLETT icke erhållit ett enda exemplar i Christianiafjorden. Våren 1883 fann han den åter sparsamt derstädes i slutet af Maj, men ingen af de erhållne hanarne var då ännu fullt utvecklad. Enstaka exemplar blefvo under åren 1880 och 1881 tagna med bottenskrapa af Prof. G. O. SARS vid Langesund och vid Rennesö i Stavangerfjorden.

Uti lefnadssättet öfverensstämmer den sannolikt närmast med klarbulten, och förer ett rörligt, kringstrykande lif mer eller mindre långt från land, ehuru den icke, så vidt man hittills erfarit det, uppträder under hösten och vintern i sådana stora stim som den. Den är, liksom den, ett rof för andre fiskar. Dess föda utgöres af kräftdjur, sannolikt pelagiska Copepoder. — Dess lektid börjar enligt COLLETTs iakttagelser sannolikt i allmänhet redan under Juni månad, om ej tidigare, och fortvarar tills ut på hösten, och det är blott under lektiden som hanens tänder och hans starkare kroppsbyggnad äro fullt utvecklade, och utom denna tid har han endast anträffats i mer eller mindre outveckladt tillstånd. På grund deraf förmodar COLLETT, att denna arten, liksom den föregående, är annuel.

## 2:dra Underfam. CALLIONYMINI, A. GÜNTHER.

(Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of the Brit. Mus. vol. III. pag. 138. — 1861).

### Sjökoekar.

*Bukfenorna långt skilda från hvarandra. Hufvudet merendels mer eller mindre bredt och nedtryckt. Gälöppningarne medelmåttige eller små.*

GÜNTHER har under denna underfamilj upptagit 5 släkten och 28 arter. Till vår och Europas fauna hörer blott ett slägte.

I. Släktet **Callionymus**, LINNÉ, 1758.

(Systema Naturæ, ed. X:ma, Tomus I, pag. 249. — 1758).

*Hufvudet, ofvanifrån sedt, mer eller mindre triangulärt, och det och den främre delen af kroppen nedtryckta, och den bakre delen af den senare trindlagd. Fjäll saknas. Munnen horisontel och medelmåttig eller temligen liten, med mycket framskjutbar öfverkäke, samt beväpnad med små kardlikt sittande tänder endast på mellankäksbenen och underkäken. Ögonen medelmåttiga eller stora, och rigtade dels uppåt och dels åt sidan. Förlockets nedre bakre hörn utdraget i ett taggbeväpnadt utskott. Gälöppningarne mycket små, och i allmänhet hvardera inskränkt till ett litet hål ofvan busen af locket. Gälhinnans strålar 6. 2:ne ryggfenor, af hvilka den 1:sta med 3 till 4 enkle och oledade men böjliga strålar. Bukfenorna långt åtskilda och horisontella, hvardera med 1 enkel och oledad och 5 ledade och grenige strålar. Simblåsa saknas. Falska gälar förefinnas.*

Till detta släkte höra enligt GÜNTHER omkring 30 arter, från Europa, Asien, Afrika och Australien. En del hålla sig närmare stränderna och en del söka djupare vatten. I allmänhet äro de äldre hanarne större samt för öfrigt betydligt olika honorna och de yngre, dels genom mera lysande färger och dels genom högre ryggfenor och genom en stark förlängning af 1:ste strålen i 1:sta ryggfenan. Hanarne kännas dessutom till det yttre genom en lång genitalpapill. 2:ne arter tillhöra vår fauna.

CALLIONYMUS.	}	betydligt större än
Afståndet mellan ögat och		ögats längddiameter 1. <i>lyra</i> , LINNÉ.
nospetsen, då öfverkäken	}	icke eller obetydligt
ej är framskjuten . . . . .		större än ögats längddiameter . . . . . 2. <i>maculatus</i> , RAFINESQUE.

1. **Callionymus lyra**, LINNÉ. -**Randige Sjöcocken.**

*Afståndet mellan ögat och nospetsen eller nosens längd, då öfverkäken ej är framskjuten, betydligt större än ögats längddiameter. Med undantag af den främste delen af den följer sidolinien ungef. midten af kroppssidan. Äldre hane:*

Ögats längddiameter innehålles omkring  $2\frac{1}{2}$  ggr i den icke framskjutne nosens längd, hvilken är större än afståndet mellan den främre orbitalkanten och gälöppningen. Pannans minsta bredd mellan ögonen<sup>1)</sup> är nästan lika med hälften af ögats längddiameter. 2:dra ryggsfenan, som är tecknad med långsgående gula, gröna och ljusblå band, är högre baktill än framtill. -- Äldre hona: Ögats längddiameter innehålles väl  $1\frac{1}{2}$  ggr i den icke framskjutne nosens längd, hvilken utgör omkr.  $\frac{3}{4}$  af afståndet mellan främre orbitalkanten och gälöppningen. Pannans minsta bredd mellan ögonen innehålles omkr. 4 ggr i ögats längddiameter. 2:dra ryggsfenans bakerste stråle är ungefär af samma längd som dess främste d:o, men fenan sänker sig dock något bakåt, och den är tecknad med 3:ne långsgående brunaktiga band, och ryggen med 3—4 mer eller mindre tydliga breda brunaktiga tvärband. -- Unge individer ( $\sigma$  af 132 och  $\varrho$  af 86 mill:s totallängd: Ögats längddiameter innehålles knappt  $1\frac{1}{2}$  ggr hos den förre och  $cj$  fullt  $1\frac{1}{3}$  ggr hos den senare i den icke framskjutne nosens längd, hvilken hos båda utgör omkr. eller väl  $\frac{2}{3}$  af afståndet mellan främre orbitalkanten och gälöppningen. Pannans minsta bredd mellan ögonen innehålles hos den förre omkr. 5 ggr och hos den senare väl 7 ggr i ögats längddiameter. Hos den förre är den bakerste strålen i 2:dra ryggsfenan längre och hos den senare kortare än dess främste d:o. Båda äro försedde med 3 till 4 mörka breda tvärband på ryggen<sup>2)</sup>.

l rf. 4; 2 rf. 9; af. 9; brf. 18—20; bf. 1+5; stjf. 7.

1) Detta med frånräkning af den öngloberne betäckande huden.

2) Denna diagnos, som hufvudsakligen afser att framhålla de väsentliga skilnaderna mellan denna och följande art, har äfven för ändamål att antyda, huruledes dessa skilnader, som äro mycket betydliga vid jemförelsen mellan de äldre hanarne af båda arterna, blifva mindre betydliga vid jemförelsen mellan honorna och särdeles obetydliga vid jemförelsen mellan ungarne af den här i fråga varande och honan af den följande arten. Uti de för handen varande beskrifningarne hafva dessa förhållanden icke blifvit tagna i betraktande, och någon jemförelse mellan honorna af båda arterna eller mellan ungarne af den här i fråga varande och honan af den följande arten har icke blifvit företagen, sannolikt af det skäl, att honan af den senare arten hvarken hos oss eller vid England hittills med säkerhet erhållits. — GÜNTHER (Ann. a. Magaz. o. Nat. Hist. 3 ser. vol. XX, p. 290) har med rätta antydt nosens korthet såsom en utmärkande karakter för den följande arten, men han har icke utvecklade denna karakter utan litit det stanna vid blotta antydning.

- Callionymus Lyra*, LINNÉ: Syst. Nat. edit. X:ma, T. I, pag. 249. — 1758. Hane.
- ” ” IDEM: Fauna Svecica, edit. II:da, pag. 110. — 1761.
- ” ” IDEM: Syst. Nat. edit. XII:ma, T. I, pag. 433. — 1766.
- ” ” O. F. MÜLLER: Zoologiæ Danicæ Prodrumus, pag. 41. — 1776.
- ” *Dracunculus*, IDEM: ibm. Hona.
- Der Spinnenfisch*, BLOCH: Naturgesch. d. ausl. Fische, 2:ter Theil, pag. 79, Taf. 161. — 1786. Hane.
- Der kleine Spinnenfisch*, IDEM: ibm, pag. 84, Taf. 162, fig. 2. Hona.
- Callionymus Dracunculus*, an?, H. STRÖM: Nye Saml. af K. Norske Vidensk. Selsk:s Skr. 1:ste Bd. pag. 149. — 1784.
- ” *Lyra*, A. J. RETZIUS: Faunæ Suecicæ Pars I:ma, pag. 313. — 1800
- ” *Draculus*, IDEM: ibm.
- ” *Lyra*, N. O. SCHAGERSTRÖM: Kongl. Vet. Ak:s Handl. 1833, pag. 127. — 1834.
- ” ” S. NILSSON: Prodrumus Ichthyol. Scandin. pag. 92 — 1832.
- ” *Dracunculus*, IDEM: ibm.
- ” *lyra*, VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. par Cuvier & Valenciennes, T. XII, pag. 266. — 1837.
- ” *dracunculus*, IDEM: ibm, pag. 274.
- ” *Lyra*, B. FRIES: Ichthyol. Bidr. till Skandin:s Fauna; K. Vet. Akad:s Handl. 1837, pag. 47. — 1838. Hane och hona.
- ” ” W. v. WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skand:s Fiskar, 5:te häft., pag. 95, 4:de häft. pl. 22 & 23. — 1838,
- ” ” H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 422. — 1838—1840.
- ” ” S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 212. — 1853.
- ” ” W. YARRELL: Hist. of British Fishes, 3:rd edit. (Richardson), vol. II, pag. 310. — 1859.
- ” *dracunculus*, IDEM: ibm, pag. 315. Hona.
- ” *lyra*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Collect. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 139. — 1861.
- ” ” J. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Islands, vol. II, pag. 173, pl. CIII. — 1864.
- ” *dracunculus*, IDEM: ibm. pag. 178, pl. CIV.
- ” *lyra*, FR. STEINDACHNER: Sitzungsber. d. math. naturwiss. Cl. d. kais. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. LVII, 1:e Abtheil. pag. 416. — 1868.
- ” ” R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 62. — 1875.



<i>Callionymus lyra</i> ,	A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 443. — 1877.
" "	R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 37. — 1879.
" "	G. WINTHER: Prodr. Ichthyol. Dan. marinæ; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:te Bd. pag. 19. — 1879—1880.
" "	FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part III, pag. 174, pl. LIV, fig. 1 & 2. — 1881.

Enligt B. FRIES (anf. st.) benämnes den af fiskarne i Bohuslänska skärgården stundom *Sjöcock* och stundom *Flygfisk*. Den senare benämningen anföres af C. CEDERSTRÖM såsom förekommande i trakten af Strömstad<sup>1)</sup>.

*Anm.* Den ofvan gifna diagnosen antyder en betydlig olikhet mellan hanen och honan, och denna olikhet är så stor, att få andra fiskar förete exempel på en sådan. Deraf har också blifvit en naturlig följd, att i allmänhet alla äldre författare, som beskrifvit desse fiskar, betraktat hanen och honan såsom skilda arter, och kallat den förre *Callionymus Lyra* och den senare *Call. Dracunculus*, och för båda namnen åberopat LINNÉS auktoritet. Hvad denna beträffar, så är detta åberopande endast fullt befo-gadt med hänseende till *Call. Lyra*, men icke så med hänsyn till *Call. Dracunculus*, hvilken hos LINNÉ<sup>2)</sup> är en illusorisk art, som är sammansatt af 2:ne arter. Hans korta diagnos synes vara hemtad från GRONOV'S å det af honom citerade stället (Museum ichthyol. Ordo I mus. p. 21, N:o 63) lemnade beskrifning, och denna har tydligen afseende på honan till *Call. lyra*, hvilket äfven bestyrkes deraf, att denna enligt GÜNTHER förefinnes i GRONOV'S i British Museum förvarade samling. Men LINNÉ citerar äfven ARTEDI (Genera Piscium, p. 49 och Synonymia, p. 77), och anför de af honom för den i fråga varande arten uppgifne lokalerna: Rom och Genova<sup>3)</sup>. ARTEDI har emellertid å de citerade ställena återgifvit RONDELET'S *Dracunculus*, och denne är enligt den senares beskrifning och afbildning (Libri de Piscibus marinis, Lib. X, cap. XII, pag. 304) tydligen en helt annan fisk än GRONOV'S, och sammanfaller utan tvifvel med *Callion. festivus*, PALLAS, eller *Call. lacerta*, VALENCIENNES (Cuvier & Val. Hist. nat. des Poiss. XII, p. 286), såsom den senare författaren (anf. st. p. 276) anmärkt, och på grund hvaraf BONAPARTE (Catalogo Metodico dei Pesci Europei, p. 70) gifvit den af honom antagne *Call. festivus* namnet *Call. dracunculus*,

1) Öfvers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1876, N:o 4, p. 65.

2) Syst. Nat. edit. X:ma, T. I, pag. 249, & edit. XII:ma, T. I, pag. 434.

3) Enligt E. GIGLIOLI (Esposizione internaz. di Pesca in Berlino 1880. Sezione Italiana. Elenco dei Mammiferi etc. pag. 90) lär *Call. lyra* icke förekomma i Medelhafvet.

LINNÉ. De äldre författarne efter LINNÉS tid hafva således med afseende på deras *Call. Dracunculus* begått en dubbel förseelse, nemligen dels deruti att de upptagit en af LINNÉ uppståld art, som är sammansatt af 2:ne arter, och dels deruti att de upptagit honan till *Call. lyra* såsom en från hanen skild och sjelfständig art. — Ehuru redan PALLAS (*Spicilegia Zool.*, Tyska uppl. 1777, 8:te Samml. p. 27) yttrat den förmodan, att LINNÉS *Call. Dracunculus*, af hvilken GRONOV enligt honom beskrifvit en afart ("Spielart"), ej är något annat än antingen hanen eller honan af LINNÉS *Call. Lyra*, och ehuru derefter GMELIN (*Systema Nat.* ed. XIII, T. I, Pars III, pag. 1153) vid sin beskrifning af *Call. Dracunculus* tillägger den frågan: "an solo sexu a lyra diversus?", samt VALENCIENNES (anf. st.) om denna art säger: "Ce n'est très-probablement que la femelle du *Callionymus lyra*", så tillkommer det dock företrädesvis framl. Prof. B. FRIES att genom noggranna direkta iakttagelser i naturen och derpå grundade bevis tydligen hafva adagalagt<sup>1)</sup>, att de författare, som efter LINNÉ upptagit hans *Call. Dracunculus* såsom sjelfständig art, under detta namn beskrifvit honan till *Call. lyra*, och således misskänt könsförhållandet dem emellan<sup>2)</sup>.

*Beskr. 1:o. Den fullt utbildade hanen:* Dess totallängd öfverstiger knappt 1 fot dec.m. eller 300 mill. En hane, hvars totallängd är denna, har största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen, utgörande  $19\frac{1}{20}$  t. eller  $28\frac{1}{2}$  mill. Kroppshöjden öfver anus är  $7\frac{1}{19}$  t. eller 21 mill. och den samma strax framom stjertfenans bas 10 mill. Kroppens största bredd eller tjocklek, öfver förlockens bakre nedre utskott, är  $1\frac{9}{20}$  t. eller 43 mill. Dess bredd strax bakom bröstfenornas fästen är  $9\frac{1}{10}$  t. eller 27 mill., öfver anus  $8\frac{1}{10}$  t. eller 24 mill. och strax framom stjertfenans bas 6 mill. Afståndet mellan nospetsen och stjertfenans bas är  $7\frac{1}{2}$  t. eller 225 mill. och det samma mellan samme spets och anus är  $3\frac{6}{10}$  t. eller 108 mill. Då största kroppshöjden således innehålles nära  $10\frac{2}{3}$  ggr, och största kroppsbredden 7 ggr i totallängden, och då kroppens bredd strax bakom bröstfenornas fästen är nästan lika med dess största höjd, och dess bredd öfver anus är något större än dess höjd derstädes, och dess höjd strax framom stjertfenans bas är större än dess bredd å samma ställe, så följer häraf, att den har en särdeles långsträckt och framtill öfver hufvudet bred och något nedtryckt kroppsform, som icke är hoptryckt förr än strax

1) Kongl. Vet. Akad:s Handl. 1837, pag. 40—47.

2) Enligt GÜNTHER skall NEILL i Mem. of the Werner. nat. hist. Soc 1811, I, pag. 529, redan långt förut hafva framställt samma iakttagelser öfver detta könsförhållande, som B. FRIES. Vi hafva icke haft tillgång till nämnda tidskrift.

framom stjärtfenans bas, men bakom hufvudet till nästan hela längden är något trindlagd eller trekantig, med afrundade hörn. Den trekantige formen är i synnerhet märkbar på den främre delen af kroppen bakom hufvudet, och denne del så väl som hufvudets undre sida äro undertill plattade. Långs midten af ryggen är en fåra, i hvilken de båda rygghenorna sitta, och långs undre sidan af stjerten är en likadan, i hvilken analfenan sitter. Anus har sitt läge något litet framom midten af afståndet mellan nospetsen och stjärtfenans bas. Genitalpapillen är stor och spetsig och räcker, tillbakalagd, bakom början af analfenan. Dess längd är 8 mill. — *Hufvudet* är mycket stort, och af en något nedtryckt pyramidalt och framtill trubbigt tillspetsad form. Dess längd från den inskjutne nospetsen till den otydliga bakre kanten af underlocket framom bröstfenans bas är  $2\frac{6}{10}$  t. eller 78 mill., och från samme spets till gälöppningen  $2\frac{3}{10}$  t. eller 69 mill., och den förra längden innehålls således ej fullt 4 ggr och den senare omkr.  $4\frac{1}{3}$  ggr i totallängden. Munnen är horisontel och medelmåttig, men till följd af nosens betydliga längd är muvinkeln långt framom ögat. Öfverkäken skjuter något framom den undre, och läpparne äro mjuke och rörlige. Bakom den öfre läppen bildar hufvudets hudbetäckning ett tvärs öfver främre delen af nosen gående rörligt veck. Öfverkäken är starkt framskjutbar, och de långa bakat rigtade utskotten på mellankäksbenen bilda 2:ne parallele läge ryggar långs midten af nosens öfre sida, sträckande sig tillbaka mellan ögonen. Nosen är ofvan kullrig och, sedd ofvanifrån, framåt afsmalnande, men med spetsen afrundad, och, sedd från sidan, framtill tillspetsad, med öfre sidan (profilen) något stupande, och den undre framtill föga uppstigande. Den är lång, och afståndet mellan ögat och nospetsen, som är  $1\frac{2}{10}$  t. eller 36 mill., då öfverkäken ej är framskjuten, utgör nära hälften af hufvudets största längd, och är ungef.  $2\frac{1}{2}$  ggr större än ögats längddiameter, hvilken är 14 mill. Afståndet mellan främre orbitalkanten och gälöppningen är 29 mill. Pannans minsta bredd mellan ögonen, då ej den ögongloberne betäckande huden räknas med till den samma, är  $6\frac{1}{2}$  mill. och är således föga mindre än hälften af ögats längddiameter. Denne senare diameter är större än deras vertikale, och ögonen äro med hänsyn till storleken medelmåttiga. Näsborrarne, af hvilka ingen är tubformad, sitta temligen långt åtskilde, framom ögat och ungef.

3 till 4 ggr närmare det än nospetsen, och den bakre, som är mycket liten, ofvan och något litet bakom den främre och större. Gällockens form döljes af den dem betäckande huden, och bakre kanten af locket och underlocket är därför otydlig. Förlockets nedre bakre hörn utskjuter i ett stort bakåt rigtadt utskott, som är betäckt af huden ända till spetsen, der det bär 4 spetsige taggar, af hvilka 2:ne äro rigtade uppåt, 1 bakåt och 1 framåt. Öfre kanten af locket är något urbugtad, och ofvan den har den lille uppåt rigtade gälöppningen sitt läge. Afståndet mellan den och främre orbitalkanten är betydligt mindre än nosens längd. Gälhinnorna äro dolda af den dem betäckande huden, och hvardera har 6 strålar, af hvilka de 2:ne främre äro skilde ett stycke från de andre samt äro fästade på inre sidan af tungbenshornet, och de 4 bakre, som äro utdragne i länge och nästan hårfine spetsar, äro fästade på yttre sidan af nämnda horn. På hufvudets öfre sida och till en ringa del äfven på dess undre förmärkas spridde och irreguliert sittande små och låge, svartaktige, perforerade och rundade hudknölar, som tyckas motsvara de så kallade hudpapillerna hos sl. *Gobius*. — *Tänderna*, som endast förefinnas på mellankäksbenen och underkäken, äro små och spetsiga och bakåt krökta samt kardlikt sittande. På mellankäksbenen sträcka de sig tillbaka ända bort emot dessa bens bakre ändar, men på underkäkshalfvorna upptaga de knappt dessas främre halfdel. Svalgbenständerna äro till en del trubbiga och hafva formen af krosständer, ehuru de icke äro särdeles stora eller tätt sittande, och en del af dem äro små och spetsiga. — 1:sta *ryggfenan*, som har 4 enkle och oledade men mjukspetsige strålar, börjar något bakom gälöppningarne och obetydligt framom fästena för bröstfenorna, samt är mycket hög, och dess 1:ste stråle, som är den vida längste, räcker långt utom fenhinnan och ungef. till midten af stjertfenan. Derefter aftaga strålarne i längd bakåt, så att den bakerste är den kortaste, och alla räcka mer eller mindre långt utom fenhinnan. Afståndet mellan 3:dje och 4:de strålarne är något större än det mellan de andre, af hvilka 1:ste och 2:dre äro hvarandra närmast. Fenhinnan sträcker sig bakom den bakerste strålen ända till basen af den 2:dra ryggfenans 1:ste stråle, hvadan båda fenorna äro nästan sammanhängande. Den 2:dre strålens höjd är  $2\frac{7}{10}$  t. eller 81 mill. och den 4:de strålens d:o är  $\frac{9}{10}$  t. eller 27 mill. — 2:dra

*ryggfenan*, som börjar något litet framom anus och slutar något framom slutet af analfenan, och på ett afstånd från stjertfenan som är lika med afståndet mellan nospetsen och bakre kanten af ögat, har 9 strålar, som alla äro ledade samt enkle, med undantag af den siste, som är dubbel och hvars båda hälfter emot spetsen äro tvågreniga. Denna fenans höjd är ganska betydlig, ehuru mindre än den 1:sta ryggfenans, och den är högre baktill än framtill. Dess 2:dre stråle är  $1^{\frac{9}{20}}$  t. eller 43 mill. hög, och dess 9:de d:o  $2\frac{1}{2}$  t. eller 75 mill. d:o. — *Analfenan*, som är af samma byggnad som 2:dra ryggfenan, ehuru lägre än denna, och som slutar på ett afstånd från stjertfenan, som är ungef. lika med afståndet mellan nospetsen och ögat, har äfven 9 strålar, som till sin beskaffenhet öfverensstämma med dem i 2:dra ryggfenan. Dess 2:dre stråle är  $\frac{9}{10}$  t. eller 27 mill. och dess 9:de d:o  $1\frac{6}{10}$  t. eller 48 mill. hög eller lång. Den bakerste strålen både i denna och i 2:dra ryggfenan räcker, nedfäld, bakom basen af stjertfenan. Strålarne i båda dessa fenor räcka med sine spetsar något utom fenhinnan. — *Bröstfenorna* hafva ett vertikalt fäste och räcka något bakom början af analfenan, samt äro temligen stora. De äro, då de ej starkt utbredas, kort och något snedt tillspetsade, derigenom att deras öfre strålar äro längre än de undre d:o. Strålarnes antal vexlar mellan 18 och 20, men är vanligen det sist nämnda, och alla äro tvågrenige, med undantag af den öfverste och nederste, som äro enkle men ledade. — *Bukfenorna*, som äro stora, långt åtskilda samt horisontelt fästade strax framom bröstfenornas fästen, med hvilka de baktill genom fenhinnan äro sammanbundna, hafva hvardera 1 enkel och oledad men mjukspetsig och temligen stor<sup>1)</sup> samt 5 ledade och grenige strålar, af hvilka de 2:ne innerste äro längst och sinsemellan lika länge. Dessa fenor räcka ungef. till analfenans början. Den enkle strålen räcker utom midten af den närmaste d:o. De 2:ne innerste strålarne äro  $1\frac{6}{10}$  t. eller 48 mill. länge, och den enkle strålen 14 mill. d:o. — *Stjertfenan* är lång och afrundad, och dess längd ungef. lika med afståndet mellan nospetsen och gälöppningen. Den har 7 tvågrenige strålar och ofvan 3 och nedan 2 icke grenige sidostrålar, som med undantag af den ene ofvan äro ledade. — *Sidolinien* är fullständig, och går

1) Denne stråle har blifvit förbisedd af GÜNTHER och FRANCIS DAY.

fram till något närmare ryggekanten, men redan från 2:dra ryggenans början går den rät längs åt kroppssidans medellinie till stjertfenan, på hvars 4:de tvågrenige stråle uppifrån den fortsättes ett långt stycke utåt. Strax framom stjertfenans bas gå tvärs öfver ryggsidan från den ena sidolinien till den andra 2:ne framåt böjda linier af samma beskaffenhet, som sidolinien, d. v. s. bildade af slemporer. — *Färgen* är en bland de mest lysande, men är underkastad individuella vexlingar. Om den äldre hanens färg anföres i "Skandinaviens Fiskar" följande: Ofvan gulbrun, nedan gulaktig, med en hvit, något i gult dragande buk. Långs efter sidorna löpa 2:ne band af en skön azurblå färg, sinsemellan åtskilda af ett grönaktigt, något bredare band; det öfre af de blå banden är oftast afbrutet fram till i form af fläckar. Ofvan dessa finnes en långslöpande rad af höggröna fläckar, som fortsättas på hufvudet öfver gällocken och blanda sig med de vackert blå och violette fläckar och korta irreguliera band, som pryda hufvudets sidor och till en del nosen. Läpparne äro äfven omvexlande gredelint och blått färgade. Iris höggrön, med ett temligen bredt brunt band så väl öfver som under pupillen, hvilken åter ofta har en blå glans. 1:sta ryggenfenan är höggul, med 3:ne små ovale, ljust gredeline fläckar, kantade med blått, vid fenroten, en mellan hvarje stråle, samt ett från desse fläckar löpande longitudinelt, vågigt band af samme färg och samme kantning, följande medellinien mellan de 3:ne förste strålarne. 2:dra ryggenfenan är tecknad med flera omvexlande, transverselt (långsät) löpande, gröna, gula och ljusblå band. De senare finnas vanligen till ett antal af 3:ne, sammanhängande med mörkare blått kantade, samt ett afbrutet, fläckformigt, öfverst sittande, närmare fenranden. Dessa band börja vid främste strålen såsom större, utvidgade fläckar, förlöpa något vågformiga och svänga sig uppåt mot öfre fenranden baktill. De nedersta äro mörkast färgade, och de ljusna allt efter som de sitta fenranden närmare. Stjertfenan är grön vid roten och mera gulaktig emot spetsen, med irreguliera, långslöpande, här och hvar afbrutna blå band vid roten och gredelina vid spetsen. Analfenan är enfärgadt smutsigt grå, men skiftar likvisst vid viss dager vackert i gredelint. Bukfenorna vid roten gula, mot spetsen gröna, med flera eller färre vackert blåfärgade fläckar. Bröstfenorna ljusare gulgrå, med fläckformiga tvärband af flere färger öfver strålarne, och någre

höglå fläckar vid deras rot. Detta i allmänhet hvad färgen beträffar, som är oräkneliga individuella variationer underkastad. Sällan finner man hos en individ alla partier lika fullständigt färgade. Än framstår det ena och än det andra, liksom på de öfrigas bekostnad. Den gulbrune färgen ofvan är än mörkare och än ljusare. De sköna färger, som pryda denne fisk såsom lefvande, äro särdeles ovaraktige, och försvinna för det mesta hastigt efter döden, och på de i sprit förvarade exemplaren ser man blott bleka lemningar af de azurblå banden.

2:o. *Den fullt utbildade honan:* Hon är betydligt mindre än hanen, och hennes totallängd öfverstiger i allmänhet icke  $7\frac{1}{2}$  till  $8\frac{3}{10}$  tum dec.m. eller 225 till 249 mill. Hos en icke romstinn hona, hvars totallängd är  $7\frac{3}{10}$  t. eller 219 mill., är största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen,  $1\frac{5}{20}$  t. eller  $22\frac{1}{2}$  mill., kroppens höjd öfver anus  $\frac{7}{10}$  t. eller 21 mill., dess höjd strax framom stjertfenan 8 mill., dess största bredd, öfver förlockens utskott,  $1\frac{2}{10}$  t. eller 36 mill., dess bredd bakom bröstfenornas fästen  $\frac{9}{10}$  t. eller 27 mill., dess bredd öfver anus  $\frac{15}{20}$  t. eller  $22\frac{1}{2}$  mill. och den samme strax framom stjertfenan 6 mill. Afståndet mellan nospetsen och stjertfenans bas är  $5\frac{6}{10}$  t. eller 168 mill., och det samma mellan nospetsen och anus  $2\frac{8}{10}$  t. eller 84 mill. Enligt dessa mått innehålles största kroppshöjden omkr.  $9\frac{2}{3}$  ggr, största bredden 6 ggr och kroppens bredd öfver anus  $9\frac{2}{3}$  ggr i totallängden. Vid jämförelsen med hanen finner man följaktligen, att den har en mera undersäsig och i synnerhet en mera bred kroppsform än denne senare, hos hvilken kroppens bredd öfver anus innehålles  $12\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Denna skiljaktighet är också lätt i ögonen fallande. Kroppen har äfven icke den trekantige formen som hos hanen, utan ryggen är, i synnerhet baktill, något nedtryckt och kroppssidorna mera afrundade. För öfrigt har den en likadan långsgående fåra längs ryggen samt längs undre sidan af stjerten som den, hvilken finnes hos hanen. — *Hufvudet* företer emellertid ännu större skiljaktighet i sin form från det hos hanen, än den öfrige kroppen. Det är betydligt kortare. Dess största längd är  $1\frac{13}{20}$  t. eller 50 mill., och afståndet mellan nospetsen och gälöppningen är  $1\frac{7}{20}$  t. eller 41 mill., och den förra innehålles således nära  $4\frac{1}{3}$  ggr i totallängden, och dess största bredd utgör mera än  $\frac{2}{3}$  af dess största längd, då den deremot hos hanen utgör obetydligt mera än  $\frac{1}{2}$

af den samma. Denna skilnad i hufvudets form beror förnäm-  
ligast på nosens byggnad, hvilken hos honan är mycket kortare  
än hos hanen. Afståndet mellan ögat och den icke framskjutne  
nospetsen hos den nämnda honan är  $\frac{6}{10}$  t. eller 18 mill., och  
utgör således föga mera än  $\frac{1}{3}$  af hufvudets längd, samt är  
mindre än afståndet mellan främre orbitalkanten och gälöpp-  
ningen, hvilket senare afstånd är  $\frac{15}{20}$  t. eller  $22\frac{1}{2}$  mill.  
Ögats längddiameter är 11 mill. och denne innehålles således  
väl  $1\frac{1}{2}$  ggr i nosens längd. Pannans minsta bredd mellan ögo-  
nen är  $2\frac{1}{2}$  mill. och innehålles således något mera än 4 ggr  
i ögats längddiameter, och den är således ungef. dubbelt sma-  
lare än den samma hos hanen. — 1:sta *ryggfenans* 1:ste stråle  
är endast  $\frac{7}{10}$  t. eller 21 mill. hög, och räcker knappast till bör-  
jan af den 2:dra *ryggfenan* (stundom räcker den till nämnda  
början). Dess 4:de stråle är 3 mill. hög, och fenhinnan bakom  
den sträcker sig icke till början af 2:dra *ryggfenan*, hvadan  
dessa fenor äro fullständigt åtskilda. — 2:dra *ryggfenan* är  
betydligt högre än den 1:sta d:o, men dock icke af någon be-  
tydlig höjd, och den sänker sig något bakåt. Dess 2:dre stråle  
är  $\frac{9}{10}$  t. eller 27 mill. hög, och dess siste stråle har samma  
höjd, men en starkare lutning bakåt, samt räcker på långt när  
icke till stjertfenans bas. — *Analfenan* är lägre än 2:dra *rygg-*  
*fenan* och sträcker sig längre tillbaka än den, men dess siste  
stråle räcker dock icke till stjertfenan. — *Stjertfenan*, som är  
tvär, med afrundade hörn, är temligen lång samt något längre  
än afståndet mellan nospetsen och gälöppningen. — *Färgen*  
är i jämförelse med hanens oansenlig samt icke lysande. På  
kroppen ofvan sidolinien samt på öfre sidan af hufvudet är den  
gulbrun, marmorerad af olikstore, mångformige, grönaktige fläc-  
kar och brune punkter, och fläckarne äro omgifne af mörkbrune  
ringar. De brune punkterne äro på vissa ställen mera utbredda  
och sammanflytande, samt bilda der 3—4 mer eller mindre  
tydliga, breda mörkare tvärband tvärs öfver ryggen, det främ-  
sta (stundom otydligt) öfver 1:sta *ryggfenan*<sup>1)</sup>, det andra  
öfver början af 2:dra *ryggfenan*, det 3:dje vid slutet af denna  
fena och det 4:de strax framom stjertfenans bas. Sidorna ne-  
dom sidolinien äro bleka och till en del genomskinliga, med  
någre större brune eller svartbrune fläckar i 2:ne mindre regel-

1) Detta tvärband sträcker sig vanligen långt fram emot nacken.



bundna rader och omgifne af bredt messingsgult skimmer. Långsåt sidolinien är vanligen ett af mörkbrune fläckar bildadt afbrutet band eller streck. Spår till ett långsgående azurblått band å hvardera sidan bakom bröstfenan och under sidolinien förefinnas ofta hos gamla honor. Undre sidan af hufvudet och buken mjölkhvita. Hinnan mellan de 3:ne bakre strålarne i 1:sta ryggfenan djupt svart och öfverdragen med ett nät af mycket tätt liggande brungula ådror. Den 2:dra ryggfenan har 3:ne långsgående brunaktiga band, som ofta äro afbrutna: det ena vid fenans bas, det andra, som är bredast och tydligast, vid fenans midt och det tredje vid fenans rand. Mellan dessa spåras 2:ne andra svagt antydda, blåaktiga band. Bröstfenorna hafva en ljust gråblåaktig hinna, och deras strålar äro omvexlande gul- och brunaktige, hvaraf uppkomma tvärgående rader af fläckar på dessa fenor. Stjertfenan har gulaktige strålar och 3:ne dunkla ljusbruna tvärband, på hvilka mörkare brune fläckar äro strödde, hvilka på fenans nedre del antaga en nästan svart färg. Dess nederste stråle är hvit och den näst intill med hvit spets. Iris mörk, med en smal guldgul ring närmast pupillen.

3:o. *Unge individer:* Desse öfverensstämma i kroppsformen mest med den fullvuxna honan samt afvika icke betydligt från henne. De unge hanarne kännas emellertid alltid från honorna genom den mer eller mindre förlängde 1:ste strålen i 1:sta ryggfenan samt den längre och tillspetsade genitalpapillen. *En hane*, hvars totallängd är  $6\frac{8}{10}$  tum dec.m. eller 204 mill., har hufvudets största längd, då öfverkäken ej är framskjuten, utgörande  $1\frac{6}{10}$  t. eller 48 mill., och afståndet mellan nosspetsen och gälöppningen  $1\frac{7}{20}$  t. eller 40 mill. Nosens längd är  $\frac{13}{20}$  t. eller 19 mill., ögats längddiameter  $\frac{7}{20}$  t. eller 10 mill. och hufvudets största bredd  $1\frac{2}{10}$  t. eller 36 mill. Pannans minsta bredd mellan ögonen är  $2\frac{2}{3}$  mill. Kroppen, som är 28 mill. bred strax bakom bröstfenornas fästen, har samme brede och å sidorna afrundade form, som hos den äldre honan, och hufvudet företer så väl i förhållandet mellan dess längd och totallängden som uti förhållandet mellan dess särskilde delar den närmaste öfverensstämmelse med det samma hos henne, med undantag deraf, att ögat i förhållande till nosens längd synes vara väl så litet som hos henne, beroende derpå att den unge hanen redan har nosen något längre. Uti färgen

öfverensstämmer den i det närmaste med honan, och man ser tydligen de mörka tvärbanden a ryggen. — *En amman mindre hane*, hvars totallängd är  $4\frac{4}{10}$  t. eller 132 mill., har hufvudets största längd, då öfverkäken icke är framskjuten, utgörande 34 mill. Afståndet mellan nospetsen och gälöppningen är 27 mill., det mellan den förre och ögat  $11\frac{1}{2}$  mill., det mellan främre orbitalkanten och gälöppningen 14 mill., ögats längddiameter 8 mill., hufvudets största bredd  $\frac{8}{10}$  t. eller 24 mill. och den broskartade pannans minsta bredd mellan ögonen  $1\frac{1}{2}$  mill. Enligt dessa mått har denne yngre hane hufvudets längd i förhållande till totallängden något större, och nosen i förhållande till ögat kortare än hos föregående unghane, då ögats längddiameter utgör väl  $\frac{2}{3}$  af nosens längd, och denna utgör något mera än  $\frac{2}{3}$  af afståndet mellan främre orbitalkanten och gälöppningen. Pannans minsta bredd mellan ögonen är mindre än hos föregående unghane, och innehålles väl 5 ggr i ögats längddiameter. Kroppen bakom hufvudet är ej fullt så fyllig som hos den föregående. 1:sta rygghenans 1:ste stråle räcker ungef. till midten af den 2:dra rygghenans, och genitalpapillen är temligen lång och tillspetsad, men räcker knappt till början af analfenan. På ryggen har den de 4 mörka tvärgående banden särdeles tydliga. — *En mycket ung hona*, hvars totallängd är 86 mill. eller  $2\frac{17}{20}$  t., har hufvudets största längd utgörande 19 mill. och afståndet mellan nospetsen och gälöppningen 16 mill. Afståndet mellan denne senare och främre orbitalkanten är  $9\frac{1}{2}$  mill. Nosens längd är  $6\frac{1}{2}$  mill., ögats längddiameter 5 mill. och den broskartade pannans minsta bredd mellan ögonen  $\frac{2}{3}$  mill. Hufvudets största bredd är 14 mill. Kroppen har ungef. samme form, som hos den närmast föregående unge hanen, men är, sedd ofvanifrån, något mera afsmalnande vid anus, så att den framom denne varande kroppsdelen i förhållande till den bakre är något bredare. Vid jämförelsen med den närmast föregående unghanen visar sig hufvudets bredd ungefär lika med den hos denne, men dess längd i förhållande till totallängden är något mindre, då den innehålles i den senare ungef.  $4\frac{1}{2}$  ggr, och den deremot hos den föregående unghanen knappt innehålles 4 ggr i den samma. Nosens längd i förhållande till hufvudets d:o är lika hos båda, och den förra utgör hos dem  $\frac{1}{3}$  af den senare, men dess längd i förhållande till ögats längddiameter är mindre hos den unga honan, då

den nämnde diametern hos henne utgör väl  $3\frac{1}{4}$  af nosens längd. Pannans minsta bredd mellan ögonen är ännu mindre än hos den nämnde unghanen, och innehålles väl 7 ggr i ögats längddiameter. Afståndet mellan nosspetsen och stjertfenan är  $2\frac{4}{10}$  t. eller 72 mill., och afståndet mellan samme spets och anus är  $33\frac{1}{2}$  mill., och den senare är således belägen något framom midten af kroppens längd, med undantag af stjertfenan. Fenorna förete ungef. samma förhållande, som hos den äldre honnan, och den 1:sta ryggfenans 1:ste stråle räcker ej fullt till början af den 2:dra ryggfenan, och denna senares bakerste stråle räcker på långt när ej till stjertfenan. Fenhinnan vid de 3:ne bakre strålarne i 1:sta ryggfenan är svartaktig. På det i sprit länge förvarade exemplaret äro ännu de 4 mörka tvärbanden på ryggen mycket tydliga, och der synas lemningar af någre små rundade hvitaktige (blåaktige?) fläckar på kroppssidorna. Sidolinien går, liksom hos de äldre, ungefär längs midten af kroppssidan, och endast framtill något litet högre uppe.

*Skelettet* förete flera egenheter. Kraniet är baktill, liksom hos Gobierne, bredt och något nedtryckt samt saknar å hjernskålens öfre sida långsgående kölar. Basioccipitalbenet är trindlagdt och begränsar nackhålet undertill. Sidonackbenen äro försedda med ledknappar för artikulationen med 1:sta kotan, och omsluta nackhålet på sidorna och upptill, ehuru det öfre nackbenet stöter intill den af dem upptill bildade vinkeln, d. v. s. nackhållets öfre vinkel. Öfre nackbenets bakåt utskjutande köl är upptill utbredd och plattad, och står ut väl så långt bakåt som *ossa epotica*. Den främre delen af öfre nackbenet, som åtskiljer hjessbenen och stöter till pannbenen, är ungefär af samma bredd, som dess bakåt utstående köl. *Ossa epotica* förete det egna förhållandet, att de ligga bakom *o. pterotica*, som således icke bilda hjernskålens yttre bakre sidohörn, utan bilda dennes sidokanter framom de förra, och der har hvarterdera ett trubbigt utstående utskott bakom och intill ledgropen för den bakre ledknappen å hyomandibularbenet. *Ossa sphenotica* ligga såsom vanligt framom dem och begränsa ögonhålorna utåt och bakåt, samt hafva der framom ledgropen för hyomandibularbenets främre ledknapp ett tillspetsadt, framåt rigtadt utskott. *Os opisthoticum* är stort, och har ingen beröring med det icke gaffelformiga posttemporalbenet. Hjessbenen äro stora och å midten konvexa och ruggiga och med derifrån utgående radiär

skulptur. Pannbenen äro små, men baktill något utbredda, mellan ögonhålorna smala och der med en långsgående grop eller ränna, samt hvardera ofvan främre delen af ögonhålan genombrutet. Orbitalkanterne äro något uppstående. Alisphenoidbenen äro distinkta, men basisphenoidben saknas. Parasphenoidbenet är litet och framtill å undre sidan fåradt. På öfre sidan af främre delen af parasphenoidbenet är ett tunnt, hoptryckt, vertikalt och af 2:ne hopsmälta lameller bildadt ben, bakom hvilket är en stor öppning och framom hvilket är en öppen, af brosk utfylt sutur (synchondros), hvarigenom det är skildt från ectethmoidbenen. Upp till är det genom sutur begränsadt från pannbenen. Detta ben, som på ett långt stycke bildar skiljevägg mellan ögonhålorna, har samma läge och utseende som ett på detta ställe befintligt ben hos Cypriniderne och laxen m. fl., och är derföre, liksom der, utan tvifvel bildadt af de båda med hvarandra sammansmälta orbitosphenoidbenen. Ectethmoidbenen äro förbenade och stora, men supraethmoidbenet är icke förbenadt, och derföre är der å öfre sidan af kraniets främre ände en stor urhålkning, hvars golf bildas af ectethmoidbenen och plogbenet. Detta ben är kort, men fram till bredt, tjockt och ojemnt afrundadt. Suspensorialapparaten företer en från den vanlige afvikande byggnad. Hyomandibularbenet är starkt utbildadt, och har upptill 2:ne ledknappar, för artikulationen med hjernskålen, och 1 sådan baktill, för d:o med locket. För öfrigt är den bakre delen af dess nedre parti förlängd nedåt och bakåt, samt ligger utanpå förlocket, af hvilket endast nedre delen förefinnes, och denne del utlöper bakåt i det ofvan nämnda utskottet, som enligt hvad redan blifvit anfördt är beväpnadt med 4 spetsige taggar. Den främre delen af hyomandibularbenets nedre parti artikulerar med ett starkt men smalt *o. symplecticum*, hvilket såsom vanligt med sin nedre ände är fästadt på inre sidan af den öfre eller bakre delen af quadratbenet. Den bakre änden af detta senare benet skjuter in i en bukt i främre kanten af den nedre delen af förlocket, som således icke såsom vanligt ligger utanpå quadratbenet. Detta senare ben har å sin yttre sida en långsgående skarp och starkt utstående köl, samt är jemförelsevis litet och af en aflång, från den vanlige afvikande form. Af pterygoplatinapparatusens ben saknas, liksom hos sl. *Gobius*, *ossa mesopterygoideum* & *metapterygoideum*, men *o. pterygoideum* & *pala-*

*tinum* äro väl utbildade<sup>1)</sup>. Gombenet räcker tillbaka till quadratbenet, och pterygoidbenet ligger utanpå dem båda samt är af samma bredd, som den bakre delen af gombenet. Detta senare bens främre ände har en knäformig böjning på det stället, der det artikulerar med plogbenet, och dess främre del bildar der en rät vinkel med dess bakre d:o. Mellankäksbenen äro stora. De äro vid deras främre ände afrundade, och deras tandbärande kropp är lång och smal, och det vid deras främre eller inre ände bakåt rigtade utskottet är utomordentligt långt samt längre än deras kropp, och dessa båda (ett för hvardera benet) tätt intill hvarandra liggande utskott ligga, då öfverkäken är inskjuten, i den ränna eller grop, som finnes å pannbenen mellan ögonen, och sträcka sig tillbaka ända till de bakre delarne af ögonhålorna. Öfverkäksbenen äro deremot temligen små, hoptryckta och sabelformiga samt något kortare än mellankäksbenens kropp. Hvarken mellankäks- eller öfverkäksbenen hafva å sin öfre kant någon flik. Underkäken är spenslig, och dess båda halvvor, som vid sin förening bilda en spetsig vinkel, äro föga upphöjda baktill. Gällocksäpparatens ben äro mycket afvikande från den vanlige formen. Locket är ytterst litet, nästan halfmånformigt, med den öfre spetsen af halfmånen kortare och smalare och med en knölformig ledyta på dess konvexe kant. Underlocket är deremot stort och flera ggr större än locket, med dess bakre intill locket stötande del bred, irreguliert afrundad och mycket tunn. Dess framåt rigtade och med mellanlocket sammanhängande del är skarpt afsatt från dess bakre d:o, och är helt smal och något böjd. Mellanlocket är dock ännu smalare, nästan såsom en af strålarne i gälhinnan, samt å midten svagt böjdt<sup>2)</sup>. Det främsta infraorbitalbenet, som baktill artikulerar med ectethmoidbenet, är stort, hoptryckt och bredt sabelformigt, med en flik i öfre kanten, och räcker med sin främre spets långt framom främre änden

1) Enligt GÜNTHER (anf. st.) skulle både mesopterygoid- och metapterygoidbenet förefinnas, af konom benämnda mesotympanic och pretympanic, ehuru mycket små, men vi hafva förgäfves sökt dessa ben, och antaga derfor, att de saknas, liksom hos *Gobius*.

2) Hos ingen af de ofvan beskrifne fiskarne hafva vi funnit en sådan form af detta ben, men hos sl. *Liparis* hafva vi funnit det mycket liknande.

af plogbenet. Posttemporalbenet är litet, enkelt och icke gaffelformigt, samt blott försedt med en ledyta för artikulationen med *o. epticum*. Det är nästan jemnbredt och något litet böjdt emot nedre änden. Öfre nyckelbenet är mycket litet och stöter intill det öfversta brachialbenet, emedan bröstfenan är fästad vid och i granskapet af nyckelbenets öfre ände, hvilken är delad i 2:ne grenar genom en djup bugt, innanför och nedanför hvilken skulderbladet och det korta korbpenet äro fästade. Scapularfenestran är stor och rundad, och brachialbenen äro stora och breda. Nyckelbenet är kort och bredt, och upp till starkt böjdt bakåt. Bäckbenen ligga under de främre med hvarandra sammanstötande delarne af nyckelbenen, och äro der nedom korbpenen med sine utbredda sidodelar fästade vid nyckelbenen. Bakom dessas främre ändar hafva de äfven ett fäste genom ett broskartadt band. — Kotornas antal är 21, hvaraf 8 äro bålkotor. 1:sta kotans neuralbåge är orörlig, men saknar neuraltagg. Hos yngre har MALM funnit 19 till 20 kotor, af hvilka 6 varit bålkotor.

Randige Sjöcocken, som uteslutande är en hafsfisk och hvars hane för sine vackre färgers skull ådragit sig fiskarnes uppmärksamhet, förekommer icke så sällan vid våra vestra kuster från Öresund till Norge, om den än icke kan sägas vara någon allmän fisk. Redan LINNÉ uppgifver (Fauna Sv.), att den förekommer i Öresund, men här synes den dock vara sällsynt, och förekommer endast i sundets nordlige del, från trakten af Landskrona och norr ut. Uti framl. Doktor N. O. SCHAGERSTRÖMS, Upsala Universitets zool. museum tillhöriga samling förefinnas exemplar af båda könen, som enligt hans katalog blifvit tagna i trakten af Landskrona, och S. NILSSON uppgifver (Skand. Fauna), att han sett den tagen i samma trakt. Den har dock icke blifvit anträffad af C. P. ÅSTRÖM i trakten af Lomma, som ligger ett par mil sydligare, och den har ej heller erhållits i Östersjön. Norr om Öresund fås den vid vår vestra kust något oftare, ehuru i allmänhet endast ett eller annat exemplar. B. FRIES<sup>1)</sup> uppgifver, att i Bohusläns skärgård i trakten af Christineberg under slutet af November och första hälften af December fångas nästan i hvarje vadkast några sjöcockar. Om än denna uppgift skulle bero på en tillfällig ymnigare tillgång

1) K. Vet. Ak:s Handl. 1837, pag. 45.

på den, visar den dock, att den vid nämnde tid derstädes icke är synnerligen sällsynt, ehuru enligt samme författares uppgift i "Skandinaviens fiskar" alltid blott enstaka eller spridde individer af den derstädes erhållas. Under sommaren är den deremot enligt vår erfarenhet och enligt hvad som anföres af MALM (anf. st.) temligen sällsynt, i synnerhet honorna, af hvilka man endast erhåller en mot 5 till 6 hanar. I norre delen af Bohusläns skärgård synes den förekomma något oftare, emedan C. CEDERSTRÖM<sup>1)</sup> uppgifver, att den i trakten af Strömstad är temligen allmän samt är derstädes känd under benämningen flygfisk. — Enligt R. COLLETT (anf. st.) är den talrik längs södra och vestra kusterna af Norge åtminstone upp till Trondhjemsfjorden, från hvilken senare lokal exemplar förvaras i Trondhjemska Vidensk. Selskabets samlingar. Enligt honom går den sannolikt upp till kusten af Nordland eller möjligen ännu något nordligare. -- För öfrigt förekommer den vid kusterna af Danmark och England och vid de Atlantiska kusterna af Frankrike och den Iberiska Halfön, men enligt VALENCIENNES (anf. st. p. 276) och E. H. GIGLIOLI<sup>2)</sup> sannolikt icke i Medelhafvet, ehuru GÜNTHER (anf. st.) omnämner en halv vuxen hane från Adriatiska Hafvet.

Den synes föredraga sådane kusttrakter som äro bergige, ehuru den, enligt hvad som nämnes i "Skandinaviens Fiskar", sannolikt söker mjuk botten. Enligt uppgift på nämnda ställe och enligt hvad vi erfarit håller den sig i allmänhet på temligen djupt vatten (40 till 50 famnars djup), och skall blott under lektiden, som enligt uppgift å samma ställe inträffar under November och December månader, närma sig stränderna på ringare djup. Den är på grund af ögonens delvisa riktning uppåt tydligen en bottenfisk, som ständigt håller sig vid botten, emot hvilken den framtill brede och undertill plattade kroppen bekvämligen kan tryckas. Den är troligen på grund af sin byggnad trög och långsam i sina rörelser. Den förekommer enslig eller parvis, emedan man på samma gång blott erhållit ett eller annat exemplar, och i "Skandinaviens Fiskar" yttras den förmodan, att den lever i monogami. Den

1) Öfvers. af K. Vet. Ak:s Förh. 1876, N:o 4, p. 65.

2) Esposizione internaz. di Pesca in Berlino 1880. Sezione Italiana. Catalogo, pag. 90.

är mycket seglifvad, och lefver länge utom vattnet, hvartill naturligtvis den omständigheten bidrager, att dess gälhålor äro så starkt slutna. Den lefver af kräftdjur och smärre blötdjur af snäckdjurens klass, af hvilkas skal stundom talrika lemmingar träffas i dess tarmkanal. Den användes ej till föda, ehuru den skall vara smaklig och har ett fint, hvitt och vackert kött. Den fångas endast tillfälligtvis vid fångst af andre fiskar.

## 2. *Callionymus maculatus*, RAFINESQUE.

### Fläckige Sjöcocken.

*Afståndet mellan ögat och nospetsen, eller nosens längd, då öfverkäken ej är framskjuten, är hos hanen obetydligt (på sin höjd  $1\frac{1}{4}$  ggr) större och hos honan något litet mindre än eller ungefär lika med ögats längddiameter. Sidolinien går under hela sin längd betydligt ofvan midten af kroppssidan. — Äldre hane: Ögats längddiameter är med ungef.  $\frac{1}{4}$  af sin längd eller ock med en mindre del kortare än nosens längd, hvilken utgör ungef. eller nära  $\frac{2}{3}$  af afståndet mellan främre orbitalkanten och gälöppningen. Pannans minsta bredd mellan ögonen är lika med  $\frac{1}{3}$  af ögats längddiameter. 2:dra ryggsfenan, som är tecknad med omkr. 4 långsgående rader af runde blå eller grönaktige, mörkt pupillerade fläckar (ögonfläckar), är lägre baktill. — Äldre hona: Ögats längddiameter är obetydligt eller icke längre än nosens längd, hvilken blott har halfva längden af afståndet mellan främre orbitalkanten och gälöppningen. Pannans minsta bredd mellan ögonen innehålles omkring 6 ggr i ögats längddiameter. 2:dra ryggsfenans bakerste stråle är kortare än den 1:ste d:o, och denna fena är tecknad med rader af små mörke, mer eller mindre tydliga fläckar, och ryggen har endast ett smalt brunaktigt tvärband vid slutet af 2:dra ryggsfenan. — Unge individer ( $\sigma$  &  $\omega$  af 60 mill:s totallängd): Ögats längddiameter lika med den icke framskjutne nosens längd, hvilken utgör  $\frac{1}{2}$  af afståndet mellan främre orbitalkanten och gälöppningen. Pannans minsta bredd mellan ögonen innehålles 8 ggr i ögats längddiameter. 2:dra ryggsfenans och analfenans bakerste stråle räcker på långt när icke till stjärtfenan. Färgen lik honans.*

1 rf. 4; 2 rf. 9; af. 8—9; brf. 18—19; bf. 1+5; stjf. 7.



- *Callionymus maculatus*, RAFINESQUE SCHMALTZ: Caratteri di alcuni nuovi generi e nuove specie di animali e piante della Sicilia, pag. 25, spec. 60, tab. V, fig. 1. — 1810.
- „ *lyra*, RISSO: Hist. nat. des princip. prod. de l'Europe mérid. T. III, pag. 262. — 1826.
- „ *maculatus*, BONAPARTE: Iconographia della Fauna Italica, T. III, Pesci, N:o 16, tavole I (104), fig. 2 & 3. — 1832.
- „ *Dracunculus*, N. O. SCHAGERSTRÖM: Några Anteckningar öfver de Svenska arterna af släktet *Callionymus*: Kongl. Vet. Ak:s Handl. 1833, pag. 133, tab. I, fig. 1—3. — 1834. (Hane)<sup>1)</sup>.
- „ *cithara*, CUVIER & VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. T. XII, pag. 280. — 1837.
- „ *maculatus*, B. FRIES: Ichthyol. Bidr. till Skandin:s Fauna; K. Vet. Akad:s Handl. 1837, pag. 48. — 1838.
- „ „ W. v. WRIGHT, B. FRIES & C. U. EKSTRÖM: Skand:s Fiskar, 4:de häft., pl. 24. — 1838.
- „ „ IDEM: ibm, 5:te häft. pag. 102. — 1838. (Texten).
- „ „ H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 442. — 1838—1840.
- „ „ BONAPARTE: Catalogo metodico dei Pesci Europei, pag. 70. — 1846.
- „ „ S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 216. — 1853.
- „ „ A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Collect. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 144. — 1861.
- „ „ IDEM: Additions to the British Fauna; Annals and Magazine of Natural History, 3:rd series, vol. XX, pag. 290, pl. V, fig. A. — 1867. (Äldre hane).
- „ „ FR. STEINDACHNER: Sitzungsber. d. math. naturwiss. Cl. d. kais. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. LVII, 1:e Abtheil. pag. 416. — 1868.

1) Det å citerade stället såsom hona af samma art beskrifna exemplaret är utan tvifvel en något yngre hona af *Call. lyra*, såsom B. FRIES förmodat (Skand:s Fiskar, p. 104), hvilket bestyrkes deraf, att denna hona förefinnes uti SCHAGERSTRÖMS samling, ehuru denne förf. endast beskrifvit hanen under arten *Call. lyra*. — Sedan detta var skrifvet, hafva vi genom Prof. F. A. SMITTS godhet haft tillfälle att å zoologiska riksmuseum undersöka det såsom honan beskrifna exemplaret, och dervid funnit vårt antagande fullt bekräftadt. Detta exemplar har varit torkadt, men förvaras numera i sprit. Det är en ung hona af *Call. lyra* af 116 mill:s totallängd. Hufvudets längd är 31 mill.; afståndet mellan nospetsen och gälöppningen är 22 mill. Nosenas längd är 9½ mill.; ögats längddiameter 6 mill.; afståndet mellan främre orbitalkanten och gälöppningen 13 mill. Sidolinien går på samma sätt som hos *Call. lyra*, etc.

- Callionymus maculatus*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 62. — 1875.  
 " " A. W. MALM: Göteborgs och Bohuslås Fauna, pag. 444  
 — 1877.  
 " " FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain &  
 Ireland, Part III, pag. 177, pl. LIII, fig. 5. —  
 1881.

På grund af dess sällsynthet har den ej erhållit någon hos oss inhemsk lokal benämning.

*Beskr. 1:o. Äldre hane:* Den störste hos oss erhållne och, så vidt vi känna, den störste beskrifne hane är den, som å anf. st. blifvit beskrifven af SCHAGERSTRÖM. Denne hanes totallängd är numera  $4\frac{6}{10}$  tum, dec.m., eller 138 mill.<sup>1)</sup> Den dernäst störste hanen, som härstädes erhållits, är den ene af de 2:ne, som A. W. MALM tillvaratagit (anf. st.), hvilken hade en totallängd af nära  $4\frac{2}{10}$  t., eller 125 mill. VALENCIENNES (anf. st.) uppgifver dess totallängd till 4 till 5 Franska tum eller 100 till 125 mill., och STEINDACHNER (anf. st.) uppgifver samma dimensioner. Häraf följer emellertid, att SCHAGERSTRÖMS exemplar varit ovanligt stort. Enligt de af oss å det samma tagna mått<sup>2)</sup> är dess största kroppshöjd, öfver hufvudet, öfver bukfenornas fästen och öfver anus,  $11\frac{1}{2}$  mill., och stjertens höjd vid 2:dra ryggfenans midt 9 mill. samt strax framom stjertfenans bas 5 mill. Största kroppsbredden, öfver förlockens utskott, är 20 mill. Kroppens bredd strax bakom bröstfenornas fästen är 15 mill., d:o öfver anus 13 mill., d:o strax framom analfenans midt 11 mill. och d:o strax framom stjertfenans bas 4 mill. Största kroppshöjden innehålles således 12 ggr<sup>3)</sup>, största kroppsbredden öfver förlockens utskott nära 7 ggr och kroppens bredd strax bakom bröstfenornas fästen omkring 9 ggr i total-

1) SCHAGERSTRÖM har icke lemnat någon direkt uppgift öfver total-längden, utan endast å förteckningen öfver tabellerna uppgifvit, att fig. 1 å tab. I visar fisken i naturlig storlek. I öfverensstämmelse dermed skulle den hafva varit  $5\frac{1}{10}$  t. eller 153 mill. lång. Om den än något skulle hafva blifvit förminskad genom spritens adstringerande verkan, så är dock denna skiljaktighet allt för stor för att kunna förklaras genom något annat antagande än det, att figurens dimension icke varit så noga beräknad. — Vi hembära härmed till Professor F. A. SMITT vår erkänsla för det vi fått tillfälle att undersöka så väl åtskilliga andra här nedan anförda exemplar af denna art som detta, hvilket jemte den föregifna honan af samma art genom testamentarisk disposition af år 1851 af framl. Doktor SCHAGERSTRÖM blifvit förädradt till zoologiska riksmuseum, der det fortfarande förvaras.

2) Det får här anmärkas, att exemplaret är väl bibehållet, och tyckes icke hafva blifvit hopkrympt.

3) Detta öfverensstämmer äfven med SCHAGERSTRÖMS uppgift.

längden. Dessa mått utvisa, att den är af ungef. samme smärte kroppsform, som äldre hanen af *Call. lyra*, ehuru kroppen är något mera nedtryckt, så att skillnaden mellan dess höjd och bredd är större än hos denne senare, men i detta afseende hafva vi funnit proportionerna något vexlande, såsom i det följande kommer att anföras. Kroppen är bakom hufvudet temligen bred, och derifrån jemnt afsmalnande bakåt, utan spår till några afsatser eller någon inknipning bakom början af analfenan, såsom hos honan. Ännu midt emellan slutet af 2:dra ryggfenans bas och stjertfenans d:o är den bredare än hög, och ej förr än strax framom den senare är den något högre än bred. Afståndet mellan nospetsen och stjertfenans bas är 105 mill. och det samma mellan den förre och anus är 45 mill. och anus har således sitt läge framom midten af först nämnda afstånd. Genitalpapillen är lång och spetsig. — *Hufvudet* är medelmåttigt stort, och dess längd till bakre kanten af det något otydliga underlocket, och med inskjuten öfverkäke, hos det här i fråga varande SCHAGERSTRÖMSKA exemplaret är 28 mill. Afståndet mellan nospetsen och ögat, eller nosens längd, är  $8\frac{1}{2}$  mill. Ögats längddiameter är 7 mill. och pannans minsta bredd mellan ögonen är  $1\frac{1}{2}$  mill. Afståndet mellan nospetsen och gälöppningen, som är lika med afståndet mellan samme spets och nackkanten, är 22 mill. och det samma mellan främre orbitalkanten och samme öppning är 14 mill. Hufvudets största längd innehålles således nära 5 ggr och dess mindre längd till nackkanten  $6\frac{1}{4}$  ggr i totallängden<sup>1)</sup>. Nosens längd innehålles något litet mera än 3:ne ggr i hufvudets d:o, och ögats längddiameter innehålles  $1\frac{1}{5}$  ggr i den förra<sup>2)</sup>. Pannans minsta bredd mellan ögonen utgör ungef.  $\frac{1}{5}$  af ögats längddiameter. Afståndet mellan främre orbitalkanten och gälöppningen är mycket större än nosens längd, så att denna ej fullt utgör  $\frac{2}{3}$  af det samma. Hufvudet är således proportionsvis mycket kortare än det hos hanen af *Call. lyra*, och detta är i synnerhet en följd deraf, att nosen är så betydligt kortare. Hufvudets största bredd utgör ungef.  $\frac{3}{4}$  af dess största längd, och är således jemförelsevis större än hos hanen af *Call. lyra*, der

1) Enligt SCHAGERSTRÖM innehålles hufvudets mindre längd 6 ggr i totallängden.

2) Enligt SCHAGERSTRÖM utgör ögats längddiameter  $\frac{1}{10}$  af totallängden, hvilken nppgift öfverensstämmer temligen nära med våra iakttagelser.

dess största bredd ej är fullt  $\frac{2}{3}$  af dess längd. Nosens öfre profil är ej så starkt stupande som hos honan, utan nosen synes något nedtryckt, och, betraktad ofvanifrån, visar den sig framtill bredare än hos henne, med temligen bredt afrundad spets. Munvinkeln är under ögats framkant och bakre änden af öfverkäksbenet något bakom den samme. Näsborrhårne äro mycket små och liknande slemporer, rundade och litet upphöjde, temligen nära intill hvarandra och nära främre ögonvrån. Ögonen äro stora, och deras öfre kanter höja sig öfver den mellan dem varande mycket smala pannans profil. Ögats längddiameter utgör  $\frac{1}{4}$  af hufvudets största längd, då den deremot hos hanen af *C. lyra* innehålles  $5\frac{1}{2}$  ggr i den senare. — 1:sta *ryggfenan*, som börjar midt öfver bröstfenornas fästen och som, med undantag af dess 1:ste stråle, är lägre än den 2:dra d:o, samt från denna är skild genom ett obetydligt mellanrum, har 4 strålar, af hvilka den 1:ste är 49 mill. lång<sup>1)</sup>, samt är betydligt förlängd utom fenhinnan, så att dess hårfine spets räcker bakom midten af 2:dra ryggfenan. — 2:dra *ryggfenan*, hvars höjd är ungef. 4 ggr större än största kroppshöjden och som baktill är betydligt lägre än framtill, har 9 strålar, af hvilka den 2:dre är 46 mill. och den siste, som är dubbel och räcker bakom stjertfenans bas, är 31 mill. lång. — *Analfenan*, som börjar under 2:dra ryggfenans 3:dje stråle och slutar något bakom denna fenas slut, samt är lägre än den samma, och baktill är högre än framtill, har 9 strålar, af hvilka den 2:dre är 16 mill. och den siste, som är dubbel och räcker till stjertfenans bas, är 20 mill. lång. — *Bröstfenorna*, som, utbredda, äro snedt afrundade och som räcka något bakom analfenans början, hafva hvardera 18, med undantag af den öfverste och nederste, tvågrenige strålar. — *Bukfenorna*, som sitta fästade på samma sätt som hos föregående art och som räcka till analfenans början, hafva hvardera 1 enkel och oledad men mjukspetsig och 5 ledade och grenige strålar. — *Stjertfenan*, som är tvärt afrundad, och hvars längd är 35 mill.<sup>2)</sup>, har 7 tvågrenige strålar, och ofvan 2 och nedan 3 icke grenige

1) MALM (anf. st.) har å det af honom anförda 125 mill. långa exemplaret funnit denne stråles längd vara 48 mill.

2) SCHAGERSTRÖM har uppgifvit stjertfenans längd till nära  $\frac{1}{4}$  af total längden, hvilket således öfverensstämmer med det af oss uppgifna måttet, men han har uppgifvit 10 tvågrenige strålar i den samma.

sidostrålar, af hvilka den inre ofvan och de tvenne inre nedan äro ledade. — *Sidolinien* går efter hela sin längd, och i synnerhet å stjerten, betydligt ofvan midten af kroppssidan, samt är baktill slingrig; och strax framom stjertfenans bas gå 2:ne fullständiga linier och 1 half d:o, bestående af små slemporer, tvärs öfver ryggen från den ena sidolinien till den andra. — *Färgen* hos den af SCHAGERSTRÖM beskrifne hanen var enligt honom följande: Hela kroppen högt kyllegul, litet stötande i brunt, i synnerhet emot ryggen, något ljusare under buken. Nosen sotigt violett, och stjertroten blå. Kroppen beströdd med tätare och större, hufvudet med glesare och mindre skönt högblå fläckar, mellan hvilka ännu mindre svartbrune äro strödde. Ryggfenorna med gråbrune strålar och något mattare gul hinna, hvilken på den 1:sta är beströdd med större blå fläckar och på den 2:dra med svarta, skönt blåkantade oceller (ögonfläckar). Bröstfenorna med grå hinna och i tvärgående rader sittande blå punkter. Bukfenorna med gulgrå hinna och långsgående blå och svartbrun punktering. Analfenan enfärgad, ljusgrå, samt stjertfenan gulgrå, med blå fläckar. — Till denna beskrifning få vi härmed foga den, som A. W. MALM (anf. st.) meddelat öfver färgen hos en annan äldre lefvande hane (125 mill. lång): Kroppens grundfärg ljust chokoladfärgad, eller brunaktigt lergrå. Det gula på 1:sta ryggfenan ljust citrongult, men på den 2:dra, på hufvudet och på kroppen ljust apelsingult. De blå fläckarne på kroppen äro ljust azurblå, och ringfläckarne på den 2:dra ryggfenan äro gulbrune, med en brun fläck i midten samt en brunaktig skuggning rundt omkring. Dessa fläckar äro elliptiske och snedt stälde. Den större diametern är dubbelt så stor som den mindre. För öfvertigt skulle dess färg på det hela taget hafva troget öfverensstämt med den af W. v. WRIGHT gifne figuren i "Skandinaviens Fiskar". Häraf finner man emellertid, att dess färg är vexlande, liksom den hos hanen af föregående art.

2:o. *Den något yngre i "Skandinaviens Fiskar" beskrifne och afbildade hanen.* Dess totallängd är 103 mill. Kroppens höjd öfver bukfenornas fästen så väl som öfver anus är 9 mill. och strax framom stjertfenans bas  $3\frac{1}{3}$  mill. Bredden öfver förlockens utskott är 18 mill., strax bakom bröstfenornas fästen  $13\frac{1}{2}$  mill., öfver anus 12 mill., bakom början men framom midten af analfenan 11 mill. och strax framom stjertfenans bas

3 mill. Afståndet mellan nospetsen och stjärtfenans bas är 81 mill. och det samma mellan den förre och anus 34 mill., och den sist nämnde är således belägen framom midten af afståndet mellan nospetsen och stjärtfenan. Största kroppshöjden innehålles omkring  $11\frac{1}{2}$  ggr, största kroppsbredden  $5\frac{2}{3}$  ggr och kroppens bredd strax bakom bröstfenornas fästen  $7\frac{2}{3}$  ggr i totallängden. Då dessa mått jämföras med dem af den föregående hanen, visar den nu i fråga varande sig vara af en något mindre smärt form än den. Detta är också vid den direkta jämförelsen dem emellan i ögonen fallande. Kroppen är, liksom hos den, efter hela sin längd temligen mycket nedtryckt, samt något mera så än hos den. Genitalpapillen är lång och tillspetsad. — *Hufvudets* största längd, då nosen ej är framskjuten, är  $22\frac{1}{2}$  mill. och innehålles således nära  $4\frac{2}{3}$  ggr i totallängden, och det är följaktligen jämförelsevis något större än hos den föregående hanen. Dess bredd öfver förlockens utskott utgör nära  $\frac{3}{4}$  af dess längd. Nosens längd, då öfverkäken är inskjuten, är  $6\frac{1}{3}$  mill. och ögats längddiameter  $5\frac{1}{2}$  mill., och denna senare innehålles således ej fullt  $1\frac{1}{5}$  ggr i den förre. Pannans minsta bredd mellan ögonen är 1 mill., och denna är således smalare och nosen något kortare än hos den föregående hanen. Nosen har för öfrigt samme nedtryckte form som hos den. Afståndet mellan nospetsen och gälöppningen är  $17\frac{1}{2}$  mill. och det samma mellan främre orbitalkanten och den senare  $10\frac{1}{2}$  mill. — 1:sta *ryggfenans* 1:ste stråle är  $24\frac{1}{2}$  mill. lång, och räcker till midten af 2:dra ryggfenan, samt synes tydligen hafva räckt något utom fenhinnan, hvilken bakom den bakerste strålen i denna fena synes hafva varit skild från den 2:dra ryggfenan, ehuru afståndet dem emellan är obetydligt. — 2:dra *ryggfenans* 2:dre stråle är 24 mill. lång och dess siste stråle 18 mill. d:o, och denne senare så väl som den siste strålen i analfenan, som är 11 mill. lång, räcker icke till stjärtfenan. 2:dre strålen i analfenan är  $8\frac{1}{2}$  mill. lång. — *Bröstfenorna* räcka något bakom analfenans början och *bukfenorna* räcka till anus. — *Sidolinien* går på samma sätt som hos den föregående hanen. — *Färgen* beskrives i "Skandinaviens Fiskar" sålunda: Ofvan grönaktigt gul, under mycket blekt brandgul; hela ryggen och öfre delen af hufvudet tätt beströdde med smärre oregelbundne rostbrune fläckar af olika storlek och form; långs efter sidorna några

oregelbundna rader med runde, dels ljusblå och dels svartbrune fläckar, de fleste omgifne af en grönaktig ring. Läpparne och sidorna af gällocken hafva några kortare ljusblå band och större fläckar. Iris grönaktig, med en ljust brandgul, midt på mörkare ring närmast pupillen, hvilken stöter i blått. 1:sta ryggfenan har en mycket ljust gråaktig färg, med något mörkare strålar, hvilka alla sluta i en snövit spets. På hinnan mellan de förste strålarne finner man 3:ne öfver hvarandra staende mörkgröna fläckar samt 2:ne dem åtskiljande snöhvite. Ett närsittande par af sist nämnde färg omgifver dessutom baktill den mellerste af de mörkgröna. Mellan hvardera af de öfriga strålparen finnas 2:ne mörkgröna, och af dem den öfverste aflång och utdragen i en spets, samt 2:ne helt små runde snöhvite fläckar, men bakom 4:de strålen blott 1 af hvardera färgen. 2:dra ryggfenan är helt ljus och genomskinlig, och ändrar färg efter det föremål, mot hvilket man betraktar den. Den har 4 långsgående rader af runde gröna fläckar, som innesluta en mörkare pupill ("ögonfläckar"), af hvilka de mörkaste intaga den nedersta raden, och de ljusna småningom i den mån de sitta fenans öfre rand närmare. De äro så stälde, att en fläck sitter i hvarje rad mellan hvart strålpar; men utom desse ganska tydliga ögonfläckar finnas 5 rader af mindre märkbare, snöhvite fläckar, omgifne hvardera af en gul ring, och af hvilka de 4 nedre raderna sitta i samma linie som de gröna fläckarne, så nemligen, att framom hvarje af de sist nämnde finner man en vit d:o. Den 5:te raden sitter tätt under öfre fenranden och har de tydligast färgade ringarne och blott en antydning till de gröna ögonfläckarne. Analfenan är ofläckad, och har en blek, hvitaktig rot och i violett skiftande yttre rand. Stjertfenan är blek, med spridde rostbrune fläckar vid roten, gulaktige långsgående fläckar midt på samt ljusblå parallelt med spetskanten. Bröstfenorna äro bleka, dragande i gult, med gule strålar, fläckige af rostbrunt, som bildar afbrutna tvärband öfver fenorna. Vid dessa fenors rotfästen äro dels några få svartbrune runde fläckar och dels ljusblå drag. Bukfenorna äro vid roten brandgula, mot spetsen vackert ljusgröna och med blå rand. Öfver den brandgule roten äro en mängd sma runde snöhvite ögonfläckar strödde.

3:o. *En gammal hane från Strömstadsfjärden.* Total-längden är 112 mill. Afståndet mellan nospetsen och stjert-

fenans bas är 86 mill. och det samma mellan den förre och anus 37 mill. Bredden öfver förlockens utskott 15 mill. och kroppens bredd strax bakom bröstfenornas fästen 10 mill. samt öfver anus 9 mill. Kroppen är framtill nedtryckt, men i allmänhet ej så bred som hos de båda förut anförde hanarne och följaktligen smärtare än hos dem. Bakåt är den nästan fyrkantig, ehuru något litet bredare än hög. — *Hufvudets* största längd är 24 mill. Afståndet mellan nospetsen och gälöppningen eller också nackens kant är 19 mill., nosens längd 8 mill., ögats längddiameter  $6\frac{1}{2}$  mill. och pannans minsta bredd  $1\frac{1}{2}$  mill. Nosen synes således vara väl så lång som hos de båda föregående hanarne. — 1:sta *ryggfenans* 1:ste stråle är 58 mill. lång, emot spetsen hårfin och räckande nära intill stjertfenans bas. Ryggfenorna äro åtskilda. 2:dra ryggfenans och analfenans bakerste stråle räcker något litet bakom nämnde bas. Stjertfenans längd är 25 mill. — *Sidolinien* är lik den hos de båda föregående. — Af en del ännu kvarstående mörke och ljuse fläckar synes dess *färg* hafva varit mest lik den, som blifvit beskrifven af SCHAGERSTRÖM.

4:o. *Den äldre honan*<sup>1)</sup>. Totallängden  $3\frac{3}{10}$  tum, dec.m. eller 99 mill. Största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen,  $10\frac{2}{3}$  mill. Kroppens höjd öfver anus  $8\frac{1}{2}$  mill., något framom analfenans midt  $5\frac{1}{2}$  mill. och strax framom stjertfenans bas  $3\frac{1}{3}$  mill. Största kroppsbredden, öfver förlockens utskott, 17 mill. Kroppens bredd strax bakom bröstfenornas fästen 14 mill., öfver anus 13 mill., något framom analfenans midt 6 mill. och strax framom stjertfenans bas  $2\frac{1}{2}$  mill. Afståndet mellan nospetsen och stjertfenans bas är 76 mill. och det samma mellan samme spets och anus 36 mill., och anus således belägen föga framom midten af detta afstånd. Kroppens största höjd innehålles således omkring 9 ggr, största kroppsbredden omkr. 6 ggr och kroppens bredd strax bakom bröstfenornas fästen 7 ggr i totallängden. Då hos den äldre hanen kroppens största höjd innehålles 12 ggr, hufvudets största bredd<sup>1</sup> (största kroppsbredden) nära 7 ggr, och kroppens bredd bakom bröstfenornas fästen 9 ggr i totallängden, så visar jmförelsen härmed, att honan liksom den af *Call. lyra*, har en på långt när icke så smärt kroppsform som hanen. Den främre delen af krop-

1) Med något svälde äggsäckar och temligen stora ägg.



pen bakom hufvudet är i synnerhet betydligt bredare, och då äggstockarne äro svälde och sträcka sig å sidorna ett godt stycke bakom anus<sup>1)</sup>, så bibehåller sig den deraf förorsakade bredden med obetydlig förminskning till anus, och upphör icke förr än något framom analfenans midt. På sist nämnda ställe är kroppen därför icke hälften så bred, som strax bakom bröstfenornas fästen. Då den betraktas ofvanifrån, visar sig kroppen framtill ganska bred, och dess bredd aftager bakåt, men icke förr än ett godt stycke bakom analfenans början slutar den af äggsäckarne förorsakade bredden, och här är en märkbar gräns mellan den främre kroppens och stjertens bredd. Stjerten är på en större längd bakom denne gräns nästan fyrkantig, med afrundade hörn, och först nära stjertfenan är den tydligen hoptryckt. Långs midten af ryggen äfvensom långs midten af stjertens undre sida är en fåra, i hvilken ryggfenorna och analfenan sitta. — *Hufvudet* är kort och bredt, men skilnaden i bredd mellan det och den bakom varande kroppen är obetydlig, samt mindre än hos hanen. Sedt ofvanifrån är hufvudet subtriangulärt och framåt hastigt afsmalnande och trubbigt tillspetsadt, med nospetsen afrundad. Då hufvudet ses från sidan, visar sig nosen trubbigt tillspetsad, och dess öfre profil är kullrig och starkt stupande. Hufvudets längd från den inskjutne nospetsen till den otydliga bakre kanten af underlocket är 23 mill. och innehålles således omkring  $4\frac{1}{3}$  ggr i total-längden. Afståndet mellan samme spets och gälöppningen är 17 mill., och det samma mellan nämnde spets och bakre kanten af nacken är dermed lika. Dess största bredd öfver förlockens utskott är, såsom redan är anfördt, 17 mill. och utgör således mera än  $\frac{2}{3}$  af dess största längd, och är lika med afståndet mellan nospetsen och gälöppningen. Hos den äldre hanen var hufvudets bredd lika med  $\frac{3}{4}$  af detta senare afstånd. Nossens längd, eller afståndet mellan ögat och nospetsen, hos den i fråga varande honan är, då öfverkäken är inskjuten,  $5\frac{1}{2}$  mill., och innehålles således ungef. 4 ggr i hufvudets största längd samt 3 ggr i afståndet mellan nospetsen och gälöppningen, och är något kortare än den hos hanen. Afståndet mellan

2) Hos honan af *Call. lyra* sträcka sig äggstockarne obetydligt bakom början af analfenan.

främre orbitalkanten och gälöppningen är  $11\frac{1}{2}$  mill., och detta afstånd är således ungef. dubbelt större än nosens längd. Näsborrhårne äro mycket små och något litet upphöjde samt liknande slemporer. De äro båda rundade samt belägne temligen nära intill hvarandra, strax framom främre ögonvrån samt mycket närmare ögat än nosspetsen, den bakre något ofvan och bakom den främre, som är mindre. Ögonen äro stora, något uppstående samt nära intill hvarandra på pannan. Ögats längddiameter är 6 mill., och således något litet större än nosens längd. Pannans minsta bredd mellan ögonen är 1 mill. och innehålles således 6 ggr i nämnde längddiameter. — 1:sta rygghenans 1:ste stråle är 10 mill. hög eller lång, och räcker nästan till början af den 2:dra rygghenan. För öfrigt äro dessa fenor åtskilda genom ett afstånd, som är 3 mill. långt, d. v. s. afståndet mellan den 1:sta rygghenans bakre hinna och basen af den 2:dras d:o främste stråle. — 2:dra rygghenans 1:ste och 2:dre stråle äro 15 mill. länge, och den 9:de dubbla strålen i denna fena är 10 mill. lång, samt räcker ungef. till midten af afståndet mellan dess bas och stjertfenans d:o. Denna fenas höjd sänker sig således betydligt bakåt, — *Analfenan*, som har 9 strålar, af hvilka den bakerste är dubbel, är lägre än den 2:dra rygghenan, samt är högre baktill, och dess bakerste stråle räcker något längre tillbaka än den bakerste strålen i 2:dra rygghenan, men dock på långt när icke till stjertfenan. Dess 2:dre stråle är  $7\frac{1}{2}$  mill. lång och dess siste d:o 9 mill. d:o. — *Bröstfenorna* räcka något bakom analfenans början, äro hoplagda trubbigt och snedt tillspetsade och hafva 19, med undantag af den öfverste och underste, tvågrenige strålar. — *Bukfenorna* räcka blott till anus, och deras bas är, liksom hos föregående art, genom fenhinna sammanbunden med den samme af bröstfenorna. — *Stjertfenan* är tvär, med afrundade hörn. Dess längd är 22—23 mill., och således ungef. lika med bufvudets största längd. Dess strålars antal öfverensstämmer med det ofvan uppgifna. — *Sidolinien* är mycket tydlig, gående efter hela sin längd, och i synnerhet baktill, hvarest den är slingrig, betydligt ofvan kroppssidans meddellinie. — *Färgen* synes hafva varit föga eller icke lysande. Då exemplaret nu öfver  $\frac{1}{2}$  år legat i sprit, har dess färg blifvit betydligt förändrad. Emellertid synes det ofvan hafva haft en temligen blek, grågulaktig färg, som nedåt sidorna öfvergått i en gråhvit

4:o. Buken är rent hvit och undre sidan af stjerten gulhvit. På sidorna af hufvudet och kroppen förmärkas en del mindre, numera svartgrå, förmodligen under lefvande tillståndet brunaktige fläckar, som i synnerhet äro märkbare längs midten af kroppssidorna. Tvärs öfver ryggen vid slutet af den 2:dra ryggfenan är ett smalt svartgråaktigt (under lefvande tillståndet förmodligen brunt) band. På nosen och öfverläppen äro en del mindre tydliga mörkare fläckar. Den hinna, som sammanbinder de 3 bakre strålarne i 1:sta ryggfenan, är svartaktig. Mörke fläckar förmärkas på den 2:dra ryggfenans strålar, på bröst- och bukfenorna samt på stertfenan, och på den sist nämnda bilda de 4 tydliga tvärband, och på bröst- och bukfenorna tyckas de äfven hafva bildat tvärband. Iris är silfverhvit, utåt skuggad af grått. Enligt BONAPARTE förefinnas på kroppssidorna rader af smärre glänsande hvitgule fläckar, och på 2:dra ryggfenans hinna äro ett par tre rader af smärre svartaktige fläckar, af hvilka de i den mellersta raden äro omgifne af gulaktig färg. Analfenan har 2:ne långsgående mörka streck, hvartill inga spår förefinnas å det här beskrifna exemplaret.

5:o. *Unge individer. Hane.* Totallängd 60 mill. då öfverkäken icke är framskjuten. Kroppens höjd öfver bukfenornas fästen 7 mill. Bredden öfver förlockens utskott 10 mill. Kroppens bredd strax bakom bröstfenornas fästen 8 mill. Hufvudets största längd  $14\frac{1}{2}$  mill. Afståndet mellan nospetsen och gälöppningen 12 mill. Nosens längd 4 mill. och ögats längddiameter 4 mill. Kroppshöjden innehålles således nära 9 ggr, dess största bredd 6 ggr, bredden strax bakom bröstfenornas fästen ej fullt 8 ggr och hufvudets längd väl 4 ggr i totallängden. Dessa mått utvisa, att den närmast öfverensstämmer med äldre honan i kroppsformen, ehuru kroppen framtill ej är fullt så bred som hos den. Den afsmalnar mera jemnt bakåt, och stjerten är bakåt något mera nedtryckt än hos den, då dess bredd här är betydligt större än dess höjd. Hufvudets bredd öfver förlockens utskott utgör ungef.  $\frac{2}{3}$  af dess längd, och är mindre än afståndet mellan nospetsen och gälöppningen. Den har således något smalare hufvud och längre nos än äldre honan, och företer häruti redan en tendens till den äldre hanen. Pannan mellan ögonen är ytterst smal, så att de senare nästan der sammanstöta med hvarandra. 1:sta

ryggfenans 1:ste stråle är 11 mill. lång, samt räcker ungef. till midten af 2:dra ryggfenan. Denna senares bakerste stråle och den samme i analfenan räcka på långt när icke till stjertfenan. Genitalpapillen är redan lång och spetsig. Sidolinien öfverensstämmer med den hos de äldre. Färgen liknar den äldre honans, men synes på ryggen hafva varit något mörkare grågul, och den har liksom honan ett smalt mörkt tvärband på ryggen vid 2:dra ryggfenans slut. — En annan ung hane, tagen på samma tid och ställe som den föregående, är 70 mill. lång, men öfverensstämmer i alla delar med den. — *En ung hona*, tagen tillsammans med de båda föregående. Totallängd 60 mill. Kroppens höjd öfver bukfenornas fästen 6 mill. Bredden öfver utskotten på förlocken 10 mill. Kroppens bredd strax bakom bröstfenornas fästen  $8\frac{1}{2}$  mill. Hufvudets största längd 13 mill. Afståndet mellan nospetsen och gälöppningen 11 mill. och det samma mellan främre orbitalkanten och den senare 7 mill. Nosens längd 4 mill. och ögats längddiameter 4 mill. Kroppens höjd innehålles således 10 ggr, bredden öfver förlockens utskott 6 ggr, kroppens bredd strax bakom bröstfenornas fästen omkr. 7 ggr och hufvudets största längd omkr.  $4\frac{2}{3}$  ggr i totallängden. Hufvudets bredd utgör ungef.  $\frac{3}{4}$  af dess största längd. Vid jemförelsen med den unge hanen finner man, att denna unga hona redan företer en anslutning till den äldre honan genom framtill något bredare kropp och genom något kortare och bredare hufvud. Den har dessutom redan i allmänhet väl så undersätzig kropp som den unge hanen, samt företer å kroppens sidor bakom början af analfenan tydliga afsatser, bildade af de underliggande äggstockarne, som sträcka sig ett godt stycke bakom nämnda början. I afseende på färgen öfverensstämmer den med den unge hanen.

Fläckige sjökocken är en af våra sällsyntare fiskar. Den har endast några få gånger anträffats i närheten af våra vestra kuster och har sitt egentliga hem i Medelhafvet. Det första hos oss erhållna exemplaret är den hane, som å anf. st. blifvit beskrifven af framl. Doktor SCHAGERSTRÖM och som erhöles i Öresund i trakten af Landskrona i Juli 1830. Detta exemplar förvaras i zoologiska riksmuseum i Stockholm, enligt hvad redan blifvit anfördt. Enligt hvad som nämnes i Skandinavisk Fauna förvaras ett exemplar i Lunds Universitets zoologiska museum, dit föräradt af samme Doktor SCHAGERSTRÖM, och äfven

det taget i Öresund. Den i "Skandinavians Fiskar" beskrifne hanen blef fångad i en stor sillvad vid Fiskebäckskihls fiskläge i Bohuslän d. 26 November 1836, och tillvaratogs af den om vår ichthyologi så förtjente framl. Prof. B. FRIES. Sedermera förgingo många år innan något nytt exemplar hos oss erhöles. Det nästa (en något yngre hane) togs nemligen af A. W. MALM (anf. st.) vid Löken, mellan Gåsö och Skaftö i Bohusläns skärgård d. 3 Augusti 1861, och samme förf. erhöles sedermera d. 2 Juni 1873 en äldre hane, som samme dag blifvit fångad på 16 famnars djup vid Winga, 3 mil vester ut från Göteborg. Dessa båda exemplar förvaras i Göteborgs museum. Den ofvan, under tecknet 3:o anförde gamle hanen, som förvaras i zool. riksmuseum, har enligt den vidfästade etiketten blifvit tagen i Strömstadsfjärden i Bohuslän d. 23 Augusti 1880 på 30 famnars djup. De 3:ne unga, ofvan under tecknet 5:o anförda exemplaren, som äfven förvaras å zool. riksmuseum, hafva enligt etiketterne blifvit tagna under en naturhistorisk expedition med kronoångbåten GUNHILD af Doktorerne HJ. THÉEL och F. TRYBOM mellan Skagen och Nidingarne d. 8 Juli 1878 på 17 famnars djup; och den ofvan beskrifna äldre honan blef under förliden sommar (Juli 1883) tagen med "trawl" i Gullmarfjärden i Bohuslän på 30 till 40 famnars djup af Prof. T. TULLBERG och Doktor HJ. THÉEL, samt förvaras i Upsala Universitets zoologiska museum, och är, så vidt vi hafva oss bekant, den enda äldre hona, som hittills erhållits utom Medelhafvet. — Vid Norge har den enligt R. COLLETT (anf. st.) knappt erhållits å något annat ställe än utanför Bergen, i hvars museum 4 exemplar enligt honom förvaras. Vi hafva genom Doktorerne J. KORENS och D. C. DANIELSENS beredvillighet, för hvilken vi härmed hembära dem vår tacksamhet, redan år 1861 haft tillfälle att undersöka dessa exemplar, som för många år sedan blifvit skänkta till detta museum af framl. Stiftsamtmannen CHRISTIE. Bland dem äro 3:ne hanar, som ofelbart tillhöra denna art, men derjemte 1 hona, som synts oss vara en ung hona af föregående art. Dessa exemplar hafva enligt benägen uppgift blifvit tagna med så kallad bottenskrapa, och det största af dem är ej mera än omkr. 90 mill. långt. — Vid England har enligt GÜNTHER och FRANCIS DAY (anf. st.) blott 1 exemplar (en hane) erhållits, som enligt den först nämnde tagits med bottenskrapa på 80 till 90 famnars djup vid Hebri-

derna af J. GWYN JEFFREYS. För öfrigt förekommer den i Medelhafvet, i granskapet af Spaniens, Frankrikes och Italiens kuster, och tyckes der vara allmän. STEINDACHNER (anf. st.) uppgifver, att den är mycket allmän vid östra kusten af Spanien.

Om dess lefnadssätt har man ingen vidare kännedom. Då den kan tagas med bottenskrapa, är den utan tvifvel trög och föga rörlig samt håller sig vid botten. Enligt RISSO närmar den sig vid Nizza kusten under våren och sommaren. Den i Gullmaren i Juli månad tagna honan har temligen stora, dock icke mogna ägg, och man skulle derföre kunna förmoda, att den leker i Augusti eller September.

---

**Tillägg** till sid. 562, framför slägt. *Gobius*, hvarest blifvit uteglömdt:

1:sta Underfam. GOBINI, A. GÜNTHER.

(Catal. of the Acanth. Fish in the Coll. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 3. — 1861).

### Smörbultar.

*Bukfenorna förenade till en slags tratt eller skifva, eller ock icke förenade, men dock sittande mycket nära intill hvarandra. 2:ne skilda ryggenor.*

Under denna underfamilj har GÜNTHER upptagit 15 släkten och 245 arter samt dessutom mellan 70 och 80 osäkra arter. Sedermera har den af P. BLEEKER<sup>1)</sup> blifvit delad i 2:ne underfamiljer, och han har under dessa uppställt 92 släkten, dels på grund af en skarp distinktion mellan släktena och dels på grund af en betydlig tillökning i de kända arternas antal. — Man har äfven på senare tiden iakttagit, att en del arter bygga bon.

---

1) Esquisse d'un Système naturel des Gobioides: Archives Néerlandaises des Sciences exactes et naturelles, Tome IX, 4:me Livr., pag. 301—328. — 1874.

## 4:de Familjen CYCLOPTERIDÆ, BONAPARTE.

(Saggio di una distribuzione metodica degli animali vertebrati a sangue freddo, 1831; & Catalogo Metodico dei Pesci Europei, pag. 64. — 1846. — *Discoboles*, G. CUVIER: Règne Animal, nouv. édit. T. II, p. 344. — 1829).

## Stenbitfiskar.

*Kroppen af omvexlande form: stundom något långsträckt, ehuru framtill mer eller mindre tjock och trubbig, och stundom kort och tjock; utan fjäll och mycket slemmig, och stundom mer eller mindre betäckt af benartade knölar. Munnen beväpnad med små tänder. 1 eller 2 ryggfenor samt en analfena, som är lika utbildad som den mjukstråliga ryggfenan. Bukfenorna förenade och förvandlade till en sugskifva på det sätt, att deras 6 starkt böjde och transformerade strålar, bilda ett fast underlag uti nämnda skifva, som har en krans af sugvärtor, hvilka äro omgifna af en yttre hudartad bräm. Gälöppningarne äro små och gälarna äro ofullständiga, nemligen å hvardera sidan  $3\frac{1}{2}$ . Appendices pyloricæ äro talrika, men simblåsa saknas.*

Genom den på buken befintliga sugskifvan hafva de förmågan att suga sig fast vid diverse på botten befintliga föremål. De äro hafsfiskar, och hålla sig vid botten. Denna familj omfattar 2:ne underfamiljer.

Släkten:

CYCLOPTERIDÆ Ryggen med . . .	}	1 fena . . . . . 1. <i>Liparidini</i> , GÜNTHER.
		2:ne fenor . . . . . 2. <i>Cyclopterini</i> , BONAPARTE.

## 1:sta Underfam. LIPARIDINI, A. GÜNTHER.

(Catal. of the Acanthopt. Fish. in the Coll. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 158. — 1861).

## Sugfiskar.

*Kroppen något långsträckt, framtill tjock och baktill hoptryckt, omsluten af en slemmig och naken hud. Hufvudet tjockt, med kort och afrundad nos. Ett långt, smalt och spetsigt infraorbitalben, som bakåt räcker till förlocket. En enda ryggfena, med svage och böjliga strålar, af hvilka de främre icke äro ledade. Uti flera rader sittande tänder endast på käkarne. Skelettet förbenadt. Gälhinnans strålar 6.*

Till denna underfamilj höra blott ett par slägten, med några få arter från nordlige delarne af Gamla och Nya Werlden, och båda hafva representanter inom vår nordiska fauna.

		Slägten:
LIPARIDINI.	}	enkla och spetsiga eller trubbiga. 1. <i>Careproctus</i> , KRÖYER.
Tänderna .		

### I. Slägtet *Careproctus*, H. KRÖYER. 1862.

(Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 1:ste Bd. 2:det Hefte, pag. 253. — 1862).

*Kroppen med en ytterst slemmig hud, och med stjerftafdelningen temligen lång och smalt tillspetsad samt mycket tunn. Ögonen medelmåttigt stora, och sugskifvan ungefär af samme storlek som de eller obetydligt större. Tänderna små och enkla, tillspetsade eller trubbiga, sittande i irreguliera rader, som bilda en smal karda på mellankäksbenen och underkäken, men saknas på gommen.*

Till detta slägte hörer med säkerhet blott en art från norra Ishafvet och sannolikt norre Atlanten, och möjligen en 2:dra art från hafvet vid Kamtschatka. Den förra arten har anträffats i Skagerrack, och kan därför med fog räknas till vår nordiska fauna. — Slägtet *Careproctus* synes oss vara väl grundadt, ehuru inom slägtet *Liparis* arten *L. fabricii*, KRÖYER, onekligen antyder en öfvergång mellan båda dessa slägten.

#### 1. *Careproctus reinhardi*, H. KRÖYER.

##### Slemsugaren.

*Hufvudet tjockt och ungef. lika högt som bredt och således icke nedtryckt, med kort och afrundad nos; och hufvudets längd innehålles omkr.  $4\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Ögats längddiameter föga kortare än nosens längd samt ungef. lika med pannans minsta bredd mellan ögonen. Afståndet mellan analfenans början och spetsen af stjerftenan nära dubbelt större än afståndet mellan nosspetsen och den förra. Stjerftenan smal samt vid basen å öfre och undre kanterne betäckt af*



rygg- och analfenorna. Färgen gulhvit, med hvitt slem och med mycket blekt gulbrunaktig anstrykning på ryggen och sidorna. Kroppen till en del genomsigtig.

Rf, 54—55; af. 45—46; brf. 32—33; bf. 5? stjf. 11—14<sup>1</sup>).

*Liparis glutinosus*, J. REINHARDT, S:R: Overs. over K. Danske Vidensk. Selsk:s Forh. 1842, pag. 82. — 1843<sup>2</sup>).

„ (*Careproctus*) *Reinhardi*, H. KRÖYER: Nogle Bidrag til nordisk Ichthyologi: Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 1:ste Bd. 2:det Hefte, pag. 252. — 1862.

*Careproctus Reinhardi*, TH. GILL: Synopsis of the Cyclopteroids of Eastern North America; Proceed. of the Acad. of Natural Sciences of Philadelphia 1864, pag. 194. — 1864.

„ „ R. COLLETT: Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878, Zoologi, Fiske, pag. 57, pl. II, fig. 15 & 16. — 1880.

Ann. Den af PALLAS<sup>3</sup>) beskrifne och afbildade *Cyclopterus gelatinosus*, från hafvet vid Kamtschatka, är tydligen till arten och sannolikt äfven<sup>1</sup> till släktet skild från *Careproctus reinhardi*. Uti kroppsformen och ögonens ringa storlek öfverensstämmer den med släktet *Liparis*. till hvilket den i sjelfva verket torde höra, ehuru den genom sugskifvans litenhet och läget för anus visar tendenser till släktet *Careproctus*. Uti storleken och kroppsformen synes den komma närmast *Liparis tunicatus*, REINHARDT, KRÖYER, eller den större formen af *Lip. lineatus*, ehuru den utan tvifvel är till arten skild både från denna och de andra vid Grönland anträffade arterna.

Beskr. I afseende på storleken är det samma förhållande med denna, som med en del andra högnordiska arter, som äro gemensamma för vår nordiska och Grönlands fauna, nemligen att de hos oss äro mindre. Vid Grönland ernär den enligt KRÖYER en total längd af ungef. 180 mill. Under Norska Nordhavs-Expeditionen erhöles ett exemplar, som var 79 mill. långt. Genom Prof. F. A. SMITTS härmed tacksamt erkända beredvilighet hafva vi haft tillfälle att delvis undersöka ett par i Skagerrack mellan Arendal och Skagen tagna exemplar af sins emellan lika storlek. Å det ena exemplet hafva vi tagit föl-

1) Enligt KRÖYER och COLLETT.

2) REINHARDT har härstädes skrivit *Liparis glutinosus* (PALLAS) på grund af ett skriffel, och på följande sidan förekommer det riktiga namnet *Lip. gelatinosus*.

3) Naturgesch., merkwürdiger Thiere (Spicil. Zool.). 7:de Sammlung, pag. 21, Platte 3, fig. 1. — 1777.

jande mått: Totallängd 58 mill. Största kroppshöjden, öfver nacken,  $10\frac{1}{2}$  mill. Kroppens höjd vid analfenans början 8 mill. samt vid stjärtfenans bas 1 mill. Störste tjockleken, öfver bröstfenornas fästen, 9 mill. Kroppens tjocklek vid analfenans början  $3\frac{2}{3}$  mill. och vid stjärtfenans bas  $\frac{1}{3}$  mill. Afståndet mellan nospetsen och sugskifvan 7 mill.; det samma mellan den förre och anus 13 mill.; det samma mellan sugskifvan och anus  $1\frac{1}{2}$  mill. och det samma mellan anus och början af analfenan  $9\frac{1}{2}$  mill. Hufvudets längd 13 mill. Dess bredd öfver ögonen 8 mill. och dess höjd å samma ställe 7 mill. Afståndet mellan ögat och nospetsen, eller nosens längd,  $3\frac{2}{3}$  mill. Ögats längddiameter  $3\frac{1}{2}$  mill. och pannans minsta bredd mellan ögonen  $3\frac{1}{2}$  mill. Afståndet mellan nospetsen och ryggfenans början 16 mill., det samma mellan den samme och analfenans början 20 mill. och det samma mellan den sist nämnda och stjärtfenans spets 38 mill. Sugskifvans längddiameter  $3\frac{2}{3}$  mill. och dess tvärdiameter  $3\frac{1}{2}$  mill. Stjärtfenans längd är 6 mill. Enligt dessa mått innehålles största kroppshöjden  $5\frac{1}{2}$  och störste tjockleken ungef.  $6\frac{1}{2}$  ggr i totallängden, och detta utvisar, att den har en ganska långsträckt kroppsform; och då kroppshöjden vid analfenans början är betydligt mindre och vid stjärtfenans bas mycket liten, och kroppens tjocklek vid analfenans början ej är hälften så stor, som den störste d:o. och den samme vid stjärtfenans bas är ytterst obetydlig, så följer häraf, att kroppen bakåt starkt och jemnt aftager i höjd och ändå starkare aftager i tjocklek, tills den vid stjärtfenan är mycket låg och ytterst tunn. Den främre delen af kroppen är således tjock och temligen klumpig, och den bakre är utdragen i en ganska lång, jemnt afsmalnande och slutligen ytterst tunn stjärt. Anus är belägen ovanligt långt framme, under bakre delarne af bröstfenornas fästen, och afståndet mellan den och nospetsen utgör ej fullt  $\frac{1}{4}$  af totallängden, och afståndet mellan anus och analfenan utgör ungef.  $\frac{2}{3}$  af det förra, hvadan anus är belägen ovanligt långt framom analfenan och nästan intill sugskifvan. Genitalpapillen är tydlig och framstående, ehuru icke lång. — *Hufvudet*, hvars längd till bakre spetsen af locket innehålles föga mera än 4 ggr i totallängden, är tjockt och nästan fyrkantigt (kubformadt) samt framtill föga eller icke nedtryckt, med mycket kort, ofvan kullrig och framtill afrundad nos. Munnen är af medelmåttig storlek, med föga uppsti-

gande munspringa, som baktill slutar under ögats framkant. Öfverkäken skjuter något litet framom den undre. Blott i näsborre förefinnes å hvardera sidan, strax ofvan främre ögonvrån, och den är aflång och något litet uppstående. På nosen äro flera slemporer, af hvilka 3:ne vid nosspetsen äro temligen stora. Ögonen äro af medelmåttig storlek, så att deras längddiameter, som är ungef. lika med deras vertikale d:o. innehålles nära 4 ggr i hufvudets längd. De äro laterala, och deras öfre kant är nästan i jemnhöjd med pannans profil. Deras längddiameter är föga kortare än afståndet mellan dem och nosspetsen, samt lika med den mellan dem varande konkava pannans minsta bredd. Under hvardera ögat är ett långt, bakåt tillspetsadt och till förlocket räckande infraorbitalben, liknande det, som finnes hos följande slägte. Gällocken likna till sin form dem af det senare, med undantag deraf att locket och förlocket äro något smalare. Gälöppningarne äro små och belägne under locket och underlocket. Gälhinnans strålar äro 6, och båda gälhinnorna äro förenade under gäl näset, långt framme och strax bakom hakvinkeln. — *Tänderna*, som endast förefinnas på mellankäksbenen och underkäken och der äro kardlikt sittande, eller bildande flera irreguliera rader, äro enkla, d. v. s. icke flikiga. De äro små, men olikstora. Långs kardans midt i båda käkarne är en gles rad af något längre, tillspetsade och bakåt krökta tänder, och på sidorna af dem äro kortare, trubbiga sådana. — *Ryggfenan*, som börjar ett godt stycke bakom bröstfenornas fästen, och som baktill är förenad med stjertfenan till ungef.  $\frac{1}{3}$  af denna senares längd, har 54 till 55 strålar, som till en del äro temligen länge samt fine och spenslige, och alla äro enkla d. v. s. icke grenige, och enligt KRÖYER de omkr. 17 förste icke ledade och de öfrige med få och länge leder. Då strålarne hafva en stark lutning bakåt, är denna fena temligen låg, och den sänker sig så småningom bakåt. Dess höjd framtill, der den är högst, är knappt så stor som halfva kroppshöjden derstädes. — *Analfenan*, som börjar ett godt stycke bakom ryggfenans början och obetydligt bakom slutet af 1:sta  $\frac{1}{3}$  af total längden, samt är förenad med stjertfenan ungef. lika långt ut som ryggfenan, och som är af samme byggnad och höjd som denna senare, har 45 till 46 enkla strålar, af hvilka enligt KRÖYER de 8 förste icke äro ledade. — *Bröstfenorna*, hvars fästen upptill börja under den bakåt rigtade

spetsen af locket och underlocket och nedåt och framåt sträcka sig ned under strupen och der förena sig med hvarandra framom sugskifvan, ett stycke bakom hakan eller underkäksgrenarnes symphys, hafva 32 till 33 strålar, som enligt KRÖYER äro enkle men ledade, och af hvilka omkr. de 12 till 15 främre hafva frie och undulärt krökte spetsar. De öfre längste strålarne räcka icke till analfenans början. De främre af dem med frie spetsar äro längre än de bakre af dem. — *Sugskifvan*, eller de förvandlade bukfenorna, är nästan rund, blott obetydligt längre än bred, och något bredare baktill än framtill. Dess vidd är obetydligt större än ögats, men synes vara någon vexling underkastad<sup>1)</sup>. Dess främre del ligger under bakre delen af ögat och temligen långt bakom underkäkens symphys, och i afseende på det framryckta läget för den samma synes der icke vara någon skilnad mellan slemlumpen och *Liparis montagui*<sup>2)</sup>. De i krans sittande sugvårtornas antal är 13, af hvilka den, som sitter i midten framtill, öfver de båda ändarne af bäckenbenen, är dubbel. — *Stjertfenan* är smal och temligen lång och har nära  $\frac{1}{2}$  af hufvudets längd, och har enligt COLLETT 11 till 14 strålar, af hvilka 10—12 äro fullständige och i spetsen grenige. Den har aftrubbad spets. — *Sidolinie* saknas. Huden är tunn, mycket slemmig och åtminstone på de i sprit förvarade löst sittande. — *Färgen* gulhvit, med blekt gulbrunaktig eller grårödaktig anstrykning på ryggen och sidorna af hufvudet och kroppen, och utan fläckar. På nosen och buken är den ljusare gulhvit. Iris svartgrå, här och der med silfvergrå skiftning. Slemmet och den löse huden hvitaktiga. På i sprit förvarade exemplar torde den gulbrunaktige färgen på ryggen vara något dunklare än i friskt tillstånd, derigenom att der då uti den förmärkes en ytterst fin och tät svartaktig punktering. — Enligt KRÖYER har skelettet en lös och spongiös byggnad. Mellanlocket är smalt och nästan liknande en stråle i gälhinnan, liksom hos följande slägte. De till ett sammanvuxna infraor-

1) Hos det andra å samma ställe och tid tagna exemplaret, som är af samme storlek, är den  $4\frac{1}{3}$  mill. lång och lika bred baktill.

2) De af KRÖYER och COLLETT gifna beskrifningarna antyda, att den skulle hafva sitt läge strax bakom underkäkens symphys, men sådant läge har den icke företett hos de båda af oss undersökta exemplaren.

bitalbenen äro framtill försedda med slemgropar. Kotornas antal är enligt den samme 60, af hvilka 10 tillhöra bålen.

Slemsugaren, såsom vi vilja kalla den, är en sällsynt, högnordisk djupvattensfisk, som ännu icke blifvit funnen vid våra kuster och som således egentligen icke tillhör vår fauna, men som dock blifvit anträffad icke så särdeles långt derifrån och därför sannolikt derstädes kan komma att erhållas på passande lokaler. Under den naturhistoriska expeditionen med vår kro-noångbåt Gunhild under sommaren 1879 blefvo, enligt hvad R. COLLETT (anf. st.) redan uppgifvit, 4 exemplar af denne fisk af Doktor H. J. THEEL och Kand. C. FORSSTRAND midt emellan Arendal och Skagen tagna med s. k. trawl på det betydliga djupet af mellan 400 och 500 famnar och på lös lerbotten. Då den efter hela sin byggnad måste vara bunden vid botten, så är det tydligt, att den blifvit tagen vid sjelfva botten och icke i de öfre vattenlagren. Under Norska Nordhavs-Expeditionen 1876—1878 hafva 3:ne exemplar af den samme erhållits på 263 och 658 famnars djup i Ishafvet, dels vid Jan Mayen och dels 108 kilometer vester om Beeren Eiland. För öfrigt har den endast erhållits vid Grönland, och derstädes enligt KRÖYER blifvit anträffad både vid Omenak, Jakobshavn och Julianehaab.

I afseende på dess lefnadssätt känner man endast, att den söker mjuk botten och håller sig på större djup. KRÖYER har funnit lemningar af Balanider i dess munhåla, möjligen endast tillfälligtvis ditkomna vid dess fångande, emedan de sannolikt icke förekomma på de betydliga djup, der den håller sig.

## II. Släktet **Liparis**, ARTEDI. 1738.

(Descriptiones Specierum Piscium, pag. 117. — 1738. — G. CUVIER: Règne Animal, nouv. édit. T. II, pag. 346. — 1829).

*Kroppen med något slemmig hud och med en, från sidan sedd, medelmåttigt och icke smalt tillspetsad eller utdragen stjertafdelning. Ögonen i allmänhet små, och deras diameter mycket mindre än den af sugskifvan samt mindre än pannans bredd dem emellan. Tänderna, som endast förekomma på mellankäksbenen och underkäken, äro små, treflikiga vid spetsen och kardlikt sittande. De främre strålarne i rygg- och*

*analfenorna äro enkla och oledade*<sup>1)</sup>. *Gälhinnans strålar äro 6*<sup>2)</sup>.

Detta släkte omfattar omkr. 8 kända arter från de nordliga delarne af Gamla och Nya Werlden, och af dessa höra 2:ne till vår fauna.

	Arter:
LIPARIS. } förenad med stjärtfenan . . . . .	1. <i>lineatus</i> . (LEPECHIN.)
Ryggfenan. } skild från stjärtfenan . . . . .	2. <i>montagui</i> . (DONOVAN.)

### 1. *Liparis lineatus*, (LEPECHIN).

#### Nordiske Sugfiskan eller Nordiske Sugaren.

*Rygg- och analfenorna baktill förenade med stjärtfenan, och båda, men i synnerhet den senare, sträcka sig ett litet stycke ut öfver denna senares bas. 2:ne par tydliga näsborrar, af hvilka det främre parets äro tubformade. Afståndet mellan främre kanten af underkäken och sugskifvan innehålls omkring 7—8 ggr i totallängden. Stjärtfenans längd utgör icke  $\frac{2}{3}$  af hufvudets d:o.*

Rf. 7+25—15+27; af. 1+25—2+36; brf. 32—42; bf. 6; stjf. 10.

- Cyclopterus Liparis*, LINNÉ: Syst. Nat. edit. XII:ma, Tom. I, pag. 414. — 1766.
- „ *lineatus*, J. LEPECHIN: Novi Commentarii Acad. Scient. imper. Petropolit. Tom. XVIII, pro anno 1773, pag. 522, tab. V, fig. 2 & 3. — 1774
- Liparis vulgaris*, FLEMING: History of British Animals, pag. 190. — 1828.
- „ *barbatus*, C. U. EKSTRÖM: En för Skandinavien Fauna ny fisk, hörande till Artedi släkte Liparis, funnen i Mörkö Skärgård; Kongl. Vet. Akad:s Handl. för år 1832, pag. 168, tab. V. — 1833.

1) Antalet af strålarne i rygg-, anal- och bröstfenorna är hos arterna inom detta släkte underkastadt betydliga individuella vexlingar, ehuru i allmänhet de äldre hafva flere strålar än de unge.

2) Uti Skandinavisk Fauna uppgifvas 7 strålar i gälhinnan hos *Lip. lineatus (barbatus)*, hvilket beror derpå, att mellanlocket blifvit taget för en stråle i gälhinnan. Samma fel var förut begånget af DONOVAN och EKSTRÖM.

- Liparis tunicatus*, J. REINHARDT, S:R: Overs. over K. Danske Vidensk. Selsk:s Forh. den physiske Classe, fra den 31 Maj 1832 til d. 31 Maj 1836, sid. CXI, ihop med K. Danske Vidensk. Selsk:s naturvid. o. mathem. Afhandl. 6:te Deel. — 1837.
- „ *barbatus*, H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 2:det Bd. pag. 534, (med figur). — 1843—1845.
- „ *lineatus*, GAIMARD (KRÖYER): Voyages en Scandin. en Laponnie et au Spitzberg, Zoologie, Atlas, Poissons, pl. 13, fig. 2 a—g. — 1845.
- „ „ H. KRÖYER: Naturhist. Tidsskr. 2:den Række, 2:det Bd. pag. 284. — 1846—1849. (Såsom ny art).
- „ *barbatus*, S. NILSSON: Skand Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 237. — 1853.
- „ *vulgaris*, W. YARRELL: Hist. of Brit. Fishes, 3:rd edit. (Richardson), vol. II, pag. 349. — 1859.
- „ *lineatus*, CHR. LÜTKEN: Vidensk. Meddelelser fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1860, pag. 174. — 1861. (Art-namnet här för första gången hänfördt till *Lepechin*).
- „ *vulgaris*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the coll. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 159. — 1861.
- „ *tunicata*, H. KRÖYER: Nogle Bidrag til nordisk Ichthyologi; Naturhist. Tidsskr. 3:dje Række, 1:ste Bd. 2:det Hefte, pag. 236. — 1862.
- „ *lineata*, IDEM: ibm, pag. 244.
- „ *barbatus*, A. J. MALMGREN: Krit. Öfvers. af Finlands Fiskfauna (grad.-afh.), pag. 18. — 1863.
- „ *lineatus*, IDEM: ibm, pag. 20.
- „ „ TH. GILL: Synopsis of the Cyclopteroids of Eastern North America; Proceed. of the Acad. of Natural Sciences of Philadelphia 1864, pag. 191. — 1864.
- „ *arctica*, IDEM: ibm.
- „ *major*, IDEM: ibm, pag. 193.
- Sea Snail*, J. COUCH: Hist. of the Fish. of the Brit. Islands, vol. II, pag. 190, pl. CVI. — 1864.
- Liparis barbatus*, A. J. MALMGREN: Om Spetsbergens Fiskfauna; Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1864, N:o 10, pag. 510. — 1865.
- „ „ G. LINDSTRÖM: Om Gotlands Fiskar; Gotlands Läns Hushålln. Sällsk:s årsberättelse 1866 (aftr.), p. 16. — 1867.
- „ *lineatus*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 65. — 1875.
- „ *stellatus*, A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 457, tafl. VII, fig. 5. — 1877.
- „ *lineatus*, R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 41. — 1879.

<i>Liparis vulgaris</i> ,	G. WINTHER: Prodr. Ichthyol. Dan. marinæ; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:te Bd. pag. 20. — 1879—1880.
„ <i>stellata</i> ,	IDEM: ibm, pag. 21.
„ <i>lineatus</i> ,	R. COLLETT: Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—78, Zoologi, Fiske, pag. 50. — 1880.
„ <i>vulgaris</i> ,	FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part III, pag. 184, pl. LVI, fig. 1. — 1881.
„ „	MÖBIUS & HEINCKE: Die Fische der Ostsee, pag. 57. — 1883.

Enligt hvad oss af Konservator G. KOLTHOFF blifvit meddeladt benämnas både denna och följande art af fiskrarna i Bohuslän *Sugfisk*. I Skandinavisk Fauna har den fått namnet *Större Lumpfisk* 1) och i Göteborgs och Bohusläns Fauna namnet *Stjernprydd Sugare*.

*Ann.* Den stora föränderlighet, som denne fisk företer så väl uti sin färgteckning som uti fenstrålarnes antal, dels individuelt och dels på grund af åldern, och äfven den betydliga skilnaden i storlek mellan de äldre i den högre nordn och de samme i sydligare trakter hafva gifvit anledning till att dela den i flera arter. Dels på grund af de åsigtter, som först blifvit uttalade af A. J. MALMGREN (i afhandlingen om Spetsbergens Fiskfauna) och sedermera af R. COLLETT (anf. st.) och dels på grund af egen erfarenhet anse vi emellertid, att alla desse lokale och individuella former tillhöra en enda art, i öfverensstämmelse med den här ofvan framställda synonymien, hvilken art af LEPECHIN å anf. st. först erhållit sitt artnamn. Smärre och yngre individer förete ej sällan den randiga färgteckning, som legat till grund för artnamnet *lineatus*, och mellan denna färgvarietet och den vanligare, på kroppen mera enfärgade eller ytterst fint mörkt punkterade varietetten förekomma öfvergångar, som dels hafva både ränder och fläckar, och dels blott hafva de senare, och vi hafva någon gång vid Norges vestkust i samma tag med bottenskrapa erhållit både den randiga och den på kroppen enfärgade varietetten 2). Riktigt fullvuxna exemplar af denna art erhållas hos oss ytterst sällan, och i allmänhet icke i bottenskrapa, och de unga utbildade exemplaren äro ej tillräckliga för artkarakterernas behöriga bestämning. Det är för öfrigt samma förhållande med den som med den af föregående släkte (*Careproctus*) och i allmänhet med högnordiske fiskar: att den i den högre nordn och i synnerhet vid Grönland blir större än i närheten af våra hafskuster, och på samma gång

1) Då den följande arten stundom är lika stor som den, hafva vi icke ansett oss böra till lokalamnet lägga ordet större, och det i Göteborgs och Bohusläns Fauna gifna namnet är endast tillämpligt på en färgvarietet af den. Det af oss föreslagna namnet grundar sig derpå, att den egentligen är en högnordisk fisk, ehuru den åt söder blifvit utbredd till England i Europa och till Cap Cod i N. Amerika. Namnet Lumpfisk häntyder på det stenbiten tillkommande artnamnet *lumpus*, och synes oss därför icke lämpligt.

2) COLLETT anför icke färre än 10 färgvarieteter af denna art.



den der blir större får den äfven något mera utbildade fenor, med ett något större antal fenstrålar, än den hos oss i allmänhet har. Hos de större äro de främre tubformade näsborrarna mera uppstående än hos de smärre, hvilket tyckes vara en naturlig följd af den högre utvecklingen i allmänhet. Vi tveka därför icke att med MALMGREN anse *Liparis tunicatus*, REINHARDT, KRÖYER, från Grönland, för att vara samma art som vår, sedan vi varit i tillfälle att jemföra den med den senare och icke funnit någon egentlig skiljaktighet dem emellan.

*Beskr.* Det största hos oss erhållna exemplar af denne fisk är, så vidt vi derom fått erfarenhet, det af EKSTRÖM beskripta från Mörkö skärgård, hvilket enligt honom hade en totallängd af  $4\frac{7}{20}$  tum dec.m. eller 130 mill.<sup>1)</sup> Då vi år 1861 uppmätte det EKSTRÖMSKA exemplaret å zoologiska riksmuseum var dess längd endast 4 t. eller 120 mill. I samma museum hafva vi uppmätt ett annat exemplar, taget i trakten af Neder Kalix, och hvars totallängd var 96 mill. eller  $3\frac{2}{10}$  t. Vid Spetsbergen hafva stundom något större exemplar erhållits, ehuru dessa äfven derstädes tyckas vara sällsynta, oaktadt arten der är allmän. Det största exemplaret, som MALMGREN der iakttagit, var enligt honom 5 t. eller 150 mill. långt. COLLETT uppgifver<sup>2)</sup>, att han å Tromsö museum sett ett exemplar från Spetsbergen, som var 132 mill. långt. Något så stort exemplar har han icke erhållit vid Norge, ehuru det icke tyckes vara osannolikt, att den der kan ernå denne storlek, liksom att den vid Spetsbergen kan ernå en totallängd, som är större än 150 mill. Det största vid Norge erhållna exemplar, som COLLETT hade till hands, var 85 mill. långt, och det var taget i Varangerfjorden, men han hade å Tromsö museum sett ett exemplar derifrån trakten, som var 108 mill. långt. Vid Grönland ernår den en mycket betydligare storlek, och blir der enligt KRÖYER (anf. st.) 10 Danska tum eller omkr. 260 mill.

1) Uti Skandinavisk Fauna uppgifves artens totallängd till  $7\frac{1}{2}$  tum verkm. eller 184 mill. men der uppgifves icke, huruvida detta mått blifvit taget å ett inhemskt exemplar, hvilket senare dock är troligt. Enligt benäget meddelande af Professor QUENNERSTEDT förefinnes i Lunds Universitets zoologiska museum ett från zool. riksmuseum erhållet exemplar af denne fisk, som är  $4\frac{1}{2}$  tum vkm. eller 111 mill. långt, och man skulle därför kunna tro, att uppgiften om  $7\frac{1}{2}$  tum är tryckfel i stället för  $4\frac{1}{2}$  tum.

2) Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78. Christ. Vid Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 44.

lång, eller möjligen ännu något större. Hos Ekströms exemplar, som enligt honom är en romstinn hona, och hvars totallängd vi enligt hvad redan är anfördt funnit vara 120 mill., hafva vi iakttagit kroppens största höjd, öfver anus, vara 29 mill. och dess höjd strax framom stjertfenans bas vara  $4\frac{1}{2}$  mill. Störste tjockleken, öfver locken, är 24 mill. Hufvudets längd till bakre spetsen af locket är 27 mill. Afståndet mellan nosspetsen och ögat är 9 mill.; ögats längddiameter  $5\frac{1}{2}$  mill. och pannans minsta bredd mellan ögonen 8 mill. Hos det nämnda exemplaret från Neder Kalix, med totallängden 96 mill., hafva vi funnit största kroppshöjden, öfver anus, vara 22 mill. och kroppens höjd strax framom stjertfenans bas vara 4 mill., tjockleken eller bredden öfver locken 20 mill., hufvudets längd 25 mill., afståndet mellan nosspetsen och ögat 8 mill., pannans minsta bredd mellan ögonen 8 mill., och bröstfenans längd från främre delen af dess bas 28 mill. Dessa mått utvisa temligen nära öfverensstämmelse mellan dessa båda exemplar, och den enda anmärkningsvärda skilnaden är den, att hufvudets längd hos det större exemplaret innehålles omkr.  $4\frac{1}{2}$  ggr och hos det mindre blott 4 ggr i totallängden, och att nosens längd och pannans minsta bredd hos det senare exemplaret äro lika. Skilnaden uti hufvudets längd är dock i harmoni med hvad som vanligtvis eger rum hos andre fiskar, af hvilka de mindre och yngre individerne i allmänhet hafva jemförelsevis större hufvud<sup>1</sup>). Att det större exemplaret har kroppshöjden större än hufvudets längd, då det mindre har den mindre än den senare, är en naturlig följd deraf, att det förra är en romstinn hona. Hos dem, som icke äro romstinna, synes således hufvudets längd vara något större än kroppshöjden, ehuru skilnaden är obetydlig, och bådadera innehållas 4 till  $4\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. För att i någon mån visa de vexlingar, som proportionerna förete dels individuellt och dels på grund af ålder, kön och lokaler, bifoga vi här en tabell öfver mått i millimeter, tagna å 4 särskilda exemplar, af till en del olika kön och ålder samt från vidt skilda lokaler, nemligen Östersjön, Spetsbergen, Grönland och vestkusten af Norge. De 3:ne första exemplaren (A—C)

1) Hos det i Skandinavisk Fauna beskrifna exemplaret innehölles hufvudets längd 5 ggr i totallängden, men största kroppshöjden blott 4 ggr, hvilket senare antyder, att detta exemplar varit ovanligt högt öfver buken, och möjligen äfven det en romstinn hona.

kunna betraktas såsom temligen utvuxna, ehuru de ännu icke ernått hälften af den storlek, till hvilken de kunna hinna, och det 4:de är helt ungt.

	A	B	C	D
	♂ från Östergötlands skärgård. Med till en del fullmogna ägg.	♂ från Spetsbergen.	♂ utlekt, från Grönland.	Ung från Haugesund i Norge.
	56 mill.	63 mill.	89 mill.	35 1/2 mill.
Total längd . . . . .	12 "	15 "	18 "	7 1/2 "
Största kroppshöjden, öfver anus . . . . .	11 "	13 "	17 "	7 1/2 "
Kroppshöjden öfver sugskifvan . . . . .	9 "	12 "	18 "	6 1/3 "
D:o vid analfenans början . . . . .	2 "	2 2/3 "	3 1/2 "	1 1/2 "
Stjertens höjd strax framom stjertfenans bas . . . . .	9 1/2 "	12 "	14 "	6 "
Kroppens tjocklek strax bakom bröstfenornas baser . . . . .	3 1/2 "	5 "	6 "	—
D:o vid analfenans början . . . . .	1 1/2 "	2 2/3 "	3 3/4 "	—
Stjertens D:o strax framom stjertfenans bas . . . . .	47 1/2 "	55 1/2 "	77 "	30 1/2 "
Afståndet mellan nospetsen och stjertfenans bas . . . . .	20 "	23 1/2 "	28 "	11 "
D:o mellan D:o och anus . . . . .	18 1/2 "	22 "	27 "	10 1/2 "
D:o mellan underkäkens framkant och anus . . . . .	7 "	8 1/2 "	10 1/2 "	4 1/2 "
D:o mellan D:o och sugskifvan . . . . .	4 1/2 "	7 1/2 "	7 1/2 "	—
D:o mellan sugskifvan och anus . . . . .	4 "	4 "	6 "	—
D:o mellan anus och analfenans början . . . . .	15 1/2 "	18 "	22 1/2 "	10 1/3 "
D:o mellan nospetsen och ryggsfenans D:o . . . . .	24 "	27 1/2 "	34 "	14 "
D:o mellan D:o och analfenans D:o . . . . .	14 "	16 "	20 1/2 "	9 "
Hufvudets längd till lockets bakre spets . . . . .	10 1/2 "	13 1/2 "	17 "	7 "
D:o största bredd, öfver locken . . . . .	5 1/2 "	6 "	8 "	3 1/2 "
Afståndet mellan ögat och nospetsen . . . . .	2 1/2 "	3 1/4 "	3 1/3 "	2 "
Ogats längddiameter . . . . .	3 1/2 "	4 1/2 "	6 "	2 1/2 "
Pannans minsta bredd mellan ögonen . . . . .	32 1/2 "	36 1/2 "	47 "	19 1/2 "
Ryggsfenans längd längs basen . . . . .	23 "	29 "	44 "	15 1/2 "
Analfenans D:o . . . . .	16 "	17 "	25 "	9 1/2 "
Bröstfenans D:o från främre delen af dess bas . . . . .	6 "	7 "	9 1/2 "	4 1/2 "
Sugskifvans längddiameter . . . . .	8 1/2 "	7 1/2 "	12 "	5 "
Stjertfenans längd . . . . .	—	—	—	—

Antalet af fenstrålarne hos samma exemplar är följande:

	A.	B.	C.	D.
Ryggfenan . .	7+27;	— 14+27;	— 13+28;	— 8+27.
Analfenan . .	1+27;	— 2+32;	— 2+32;	— 1+28.
Bröstfenorna . . .	34;	— 34;	— 36;	— 32.
Bukfenorna . . .	6;	— 6;	— 6;	— 6.
Stjertfenan	2+10+2;	2+10+2;	2+10+2;	2+10+2.

De ofvan meddelade måtten ådagalägga, att dess främre kroppsdelen, framom stjerten, är tjock och klumpig, och att kroppen vid analfenans början är temligen starkt hoptryckt samt är detta bakåt allt mer och mer, så att den vid stjertfenans bas är mycket tunn. Dess kroppsform företeer stor likhet med den af en grodlarv. Den är emellertid temligen långsträckt, då den största kroppshöjden, som hos den romstinna honan, eller då ventrikeln är utspänd af föda, är belägen vid bukens mitt eller vid anus, men eljest äfven kan vara belägen vid sugskifvan eller t. o. m. vid analfenans början, innehålles 4 till 5 ggr i totallängden. Sedd från sidan, aftager kroppen så småningom bakåt i höjd, och är strax framom stjertfenan ganska låg, så att dess höjd derstädes innehålles 5 till 6 ggr i största kroppshöjden<sup>1)</sup>. Vanligen är bukens profil konvex. Öfver bakre delen af hufvudet är den äfven hög, men framtill, öfver nosen är den något lägre, emedan hufvudet här är något nedtryckt. Detta senare är framtill afrundadt, men ej så bredt afrundadt, som då det ses ofvanifrån. I sist nämnda fall är hufvudet och kroppen framtill breda, och den senares bredd aftager hastigt vid analfenans början, och den är derstädes ej hälften så bred eller tjock, som strax bakom bröstfenornas fästen. Strax framom stjertfenans bas utgör dess tjocklek ej mera än mellan  $\frac{1}{7}$  och  $\frac{1}{5}$  af den samme vi analfenans början. Anus, som har formen af en transversel springa, och som är något närmare analfenan än sugskifvan, ligger mera eller mindre långt framom midten af afståndet mellan nospetsen och stjertfenan. Hos det Grönländska exempl. har anus sitt läge längre framme än hos de 2:ne af de andra, så att afståndet mellan nospetsen och anus hos det innehålles omkr.  $3\frac{1}{5}$  ggr i totallängden, då det hos exempl. från Östersjön innehålles omkr.  $2\frac{4}{5}$  ggr och hos det från Spetsbergen omkr.  $2\frac{2}{3}$  ggr i den senare. Hos det

1) Stjerten är emellertid icke så smalt utdragen som hos arten af föregående släkte.

från Norge innehålles det omkr.  $3\frac{1}{3}$  ggr i den samma. Strax bakom och intill analspringan synes en liten genitalpapill, som hos de äldre hanarne är smal och något mera utstående än hos honorna, hos hvilka den är föga eller icke märkbar. — *Hufvudet* är temligen stort, men kort, bredt och trubbigt. Dess längd är vanligen något större än största kroppshöjden, och endast hos dem, som hafva buken mycket utspänd, mindre än denna senare, och innehålles omkr.  $4-4\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Dess bredd är betydlig och utgör omkr.  $\frac{3}{4}$  till  $\frac{5}{6}$  af dess längd. Det är föga afsmalnande framåt, och den något nedtryckte nosen är bredt afrundad samt mycket kort. Afståndet mellan nosspetsen och ögat, eller nosens längd, innehålles ungefär  $2\frac{1}{2}$  till 3 ggr i hufvudets d:o. Ögats längddiameter är hos äldre individer mindre än  $\frac{1}{2}$  af nosens längd, och hos yngre väl så stor som nämnda hälft. Hos denne fisk, liksom hos andre fiskar, visar sig pannans bredd mellan ögonen jemförelsevis större hos äldre än hos yngre individer. Hos det största af de 4 ofvan anförda exemplaren, nemligen det från Grönland, innehålles pannans minsta bredd mellan ögonen föga mera än  $3\frac{1}{3}$  ggr i hufvudets längd, hos det från Spetsbergen väl  $3\frac{1}{2}$  ggr, och hos de båda andra ungefär 4 ggr i den samma. Ögats längddiameter är hos alla dessa exemplar mindre än pannans minsta bredd mellan dem, samt är hos det från Grönland föga mera än hälften så stor som den senare. Hos mycket små ungar äro dessa dimensioner ungefär lika. Munnen är temligen liten, och munspringan horisontel, och munvinkeln har sitt läge något framom ögats framkant. Öfverkäksbenen äro ej synliga. Öfverkäken skjuter något framom den undre, och ofvan öfverläppen och mellankäksbenen äro på den frie kanten af nosens hud 6 inskärningar, och uti hvarje af desse en slempor. Å underläppen finnas äfven några få dylike inskärningar, men de äro mindre tydliga. Näsborrarne äro belägne ovanligt högt uppe, och äro temligen långt åtskilde. Det bakersta parets hafva sitt läge på pannan, midt för ögonen och något närmare intill dessa än intill pannans medellinie, samt äro af en elliptisk form och mindre än de af det främre paret, och föga eller icke uppstående. Det främre parets äro belägne rakt framom de bakre samt ofvan de främre ögonvrårna, och äro runde och tubformade, ehuru deras tuber äro betydligt vexlande i längd, och i allmänhet äro längst och mest uppstående hos de äldre. Hos

det Grönländska exemplaret äro de af en jemförelsevis betydlig längd<sup>1)</sup>. Ögonen äro små, och deras längddiameter innehålles hos de ofvan anförda 3:ne äldre exemplaren ungef. 6 ggr, och hos det unga 4:de de:o 4 1/2 ggr i hufvudets längd. Gällocken äro till följd af den betäckande huden och musklerna något otydliga, men förlocket tyckes hafva bakre och undre kanterne släte och jemnt afrundade. Locket och underlocket bilda tillsammans en bakåt utstående spetsig vinkel ofvan basen af bröstfenan. De hafva ungef. samme form som hos följande art. Gälöppningarne äro små och belägne under locket och underlocket. Gälhinnorna äro förenade under gäl näset, framom främre delarne af bröstfenornas fästen, och hvardera har 6 strålar. På hufvudet förmärkas, utom de redan nämnda, några glest sittande slemporer. En sitter midt under ögat, en bakom det samma och en ett godt stycke under och bakom denna senare, i rigtning emot den bakre spetsen af locket. Såsom redan är anfördt, sitta ett par framom och något innanför de främre tubformade näsborrarna, och framom dessa och strax ofvan kanten af nosspetsen äro ett par dylika. På underkäken förefinnes en parallelt med den gående rad af 10 stycken sådana, af hvilka de bakersta sitta ett godt stycke bakom munvinklarne. Dessa porer hafva vi funnit vara konstanta på alla dem, vi haft tillfälle att undersöka, och de torde därför för arterna inom detta släkte vara af samma betydelse, som hudpapillerna på hufvudet hos arterna af sl. *Gobius*. — *Tänderna* äro små och talrika, och bilda kardor med täta sneda rader på mellankäksbenen och underkäken. De äro något hoptryckta, med trefflikig krona och med den mellersta fliken större än sidoflikarna. — 1:sta *ryggfenan*, som börjar något bakom bröstfenornas fästen, ungef. midt öfver bakre kanten af sugskifvan, och som baktill är genom fenhinnan förenad med stjertfenan till ungef. 1/4 eller 1/3 af denna senares längd, har 32 till 42 enkle strålar, af hvilka de 7 till 15 främste äro oledade men mjukspetsige, och

1) På små exemplar äro de af bakre paret föga tydliga. Derför har KRÖYER vid sin beskrifning af *L. lineatus* (Naturhist. Tidskr. 2 Række, 2:det Bd. pag. 285) förbisett dem, och beskrifvit det främsta parets såsom de bakre, och i stället upptagit de slemporer, som hafva sitt läge framom det främsta parets såsom varande detta senare par. MALM har (Göteb:s och Bohusl:s Fauna pag. 449 m. fl.) sedermera råkat ut för samma förseelse, och TH. GILL (anf. st.) har till en del äfven begått samma fel.

de 25 till 27 derpå följande äro ledade, och den bakerste är fästad ett stycke framom stjertfenans bas. Den är helt låg framtill och ett litet stycke bakom början grundt urbugtad, och dess främre strålar äro hos de äldre till större delen dolde i huden, men något mera framstående hos de unge. Den har sin största höjd på midten eller något bakom midten, och sänker sig derifrån något bakåt, men är dock baktill betydligt högre än framtill, och dess bakerste strålar äro temligen länge, hvadan der är en tydlig gräns eller bugt mellan den och stjertfenan. De ledade strålarnes leder äro länge. — *Analfenan*, som börjar något bakom början af ryggfenan och mer eller mindre långt framom midten af totallängden<sup>1)</sup>, och slutar något litet bakom slutet af ryggfenan samt är förenad med stjertfenan något längre ut än den senare, så att spetsarne af dess bakerste strålar äro bakom de samme af ryggfenan, har 26 till 38 enkla strålar, af hvilka 1 till 2 främst uti fenan äro ledade men mjukspetsige, och de öfrige äro ledade<sup>2)</sup>. Denna fena är för öfrigt af ungefär samme byggnad som ryggfenan och föga lägre än den, ehuru dess undre kant är nästan rät och icke så konvex som den senares. Äfven mellan den och stjertfenan är en tydlig gräns, ehuru bugten dem emellan är grundare, till följd deraf att de äro förenade längre ut å den senare. Hos unge individer är skilnaden mellan den och ryggfenan i detta afseende mindre märkbar. — *Bröstfenorna* äro stora och breda och baktill snedt afrundade, samt räcka, tillba-

1) Hos det öfvan anförda Grönländska exemplaret börjar analfenan ovanligt långt framme, så att afståndet mellan den och nospetsen innehåles ungef.  $2\frac{2}{3}$  ggr i totallängden, då samma afstånd hos de andra ex. blott innehåles ungef.  $2\frac{1}{3}$  till  $2\frac{1}{2}$  ggr i den senare. Hos det först nämnda utgör äfven analfenans längd ungef.  $\frac{1}{2}$  af totallängden, då den hos de andra är märkbart mindre än denna hälft. Till en del beror detta sannolikt derpå, att det Grönl. ex. är en äldre hane.

2) KRÖYER har uppgifvit, att de ledade strålarnes antal i denna fena hos *Liparis tunicatus* är 7, och att deras antal i ryggfenan hos den samme är 21. Å de af oss mikroskopiskt undersökta exemplaren hafva vi funnit det här uppgifna mindre antalet af dylike strålar i dessa fenor. KRÖYERS exemplar hafva varit större än våra, och det är därför möjligt att de af detta skäl haft ett större antal sådane. — MALMGREN (anf. st.) har uppgifvit, att exemplaren från Spetsbergen hafva i rygg- och analfenorna i medeltal 3—4, och i bröstfenorna 1—2 strålar mer än exemplaren från Östersjön. Han har dock icke funnit detta vara konstant.

kalagda, hos våra Skandinaviska och hos unga exemplar något bakom anus, och hos de Grönländska till analfenan. Deras längd från främre kanten af deras bas till deras bakre kant innehålls enligt de ofvan meddelade måtten omkr.  $3\frac{1}{2}$  till  $3\frac{2}{3}$  ggr i totallängden, och är enligt KRÖYER stundom nära  $\frac{1}{3}$  af den samma. Antalet af deras strålar är dels efter lokalerna och dels efter åldern underkastadt en betydlig vexling. Hos unga exemplar är det i allmänhet minst, och uti den högsta nordnorden och vid Grönland blir det störst. Det vexlar mellan 32 och 42, af hvilka tal det först nämnda förekommer hos unga, och det senare har af KRÖYER och COLLETT blifvit funnet hos stora exemplar från Grönland och Spetsbergen. Vi hafva emellertid enligt ofvanstående tabell hos ett exemplar från Östersjön och hos ett d:o från Spetsbergen funnit lika antal, nemligen 34, och hos ett d:o från Grönland endast 36<sup>1)</sup>. Bröstenornas baser sträcka sig långt fram på hufvudets undre sida, framom sugskifvan och mellan denna och gälhinnornas gemensamme frie kant under gäl näset. Båda äro här nära intill hvarandra, men äro dock icke förenade, såsom KRÖYER uppgifver. Deras strålar bilda 2:ne afdelningar. De främre 7, som omgifva sugskifvan på sidorna, äro glesare och tjockare än de andre, samt skjuta med sine spetsar längre ut utom fenhinnan, och i synnerhet är detta förhållandet med 4:de till 7:de strålarne, och den af desse strålar bildade afdelningen är genom en bugt afskild från de följande<sup>2)</sup>. De 2:ne främste af dem äro emellertid mycket korte. De 15 till 16 bakom bugten varande strålarne bilda en öfvergång mellan de i främre afdelningen och de bakerste eller öfverste strålarne, derigenom att deras spetsar äro något utstående utom fenhinnan. Alla strålarne äro enkla men ledade. — Den af *bukfenorna* bildade sugskifvan, hvars längddiameter hos de äldre utgör ungef.  $\frac{1}{9}$  och hos de unge en något större del af totallängden, är hos de äldre rundadt oval, med en helt obetydlig urbugtning å hvardera sidan framtill, samt hos de

1) EKSTRÖM uppgifver för det af honom beskrifna exemplaret endast 28 strålar i bröstfenan, och NILSSON uppgifver t. o. m. blott 26, men båda dessa tal anse vi icke tillförlitliga, på grund af den svårighet, som räkningen är underkastad.

2) Det är desse förlängde strålars utseende, som liknar ett skägg under hufvudet, som gifvit anledning till det af EKSTRÖM gifna artnamnet *barbatus*.



unge rund. Den har en krans af 13 sugvårtor, af hvilka den i midten framtill, som sitter på de främre ändarne af bäckenbenen, är dubbel. De öfriga äro 6 å hvardera sidan, motsvarande hvardera bukfenans 6 strålar. Afståndet mellan underkåkens framkant och främre kanten af sugskifvan innehålles 7 till 8 ggr i totallängden, och är ungef. lika med  $\frac{1}{2}$  af hufvudets längd. Afståndet mellan sugskifvan och anus är större än det mellan den senare och analfenan. — *Stjertfenan*, hvars längd är något vexlande, men vanligen är något litet större än  $\frac{1}{2}$  af hufvudets längd, ehuru mindre än  $\frac{2}{3}$  af den samma, och som är temligen smal och vid spetsen afrundad, har 10 fullständige, d. v. s. till spetsen eller nära spetsen räckande, enkla men ledade strålar, samt nedan 1 och ofvan 2:ne sidostrålar, som icke äro ledade. — *Huden*, som på de lefvande eller nyligen dödade exemplaren sitter fast, men på de i sprit förvarade ofta är lös, är slemmig och saknar fjäll, men har talrike och tätt sittande, små, rundade eller ovale och med skarpe konturer försedde samt starkt ljusbrytande kroppar, som i den samme äro inbäddade och som synas vara mer eller mindre transformerade celler, ofta visande en eller ett par cellkärnor. Dessutom har den talrika större och mindre, stundom stjernformiga, mörka pigmentkorn. — *Färgen* är, såsom redan blifvit antydt, i hög grad vexlande, och lemnar ingen hållbar karakter för artdistinktionen. Det af EKSTRÖM beskrifna exemplaret var såsom lefvande ofvan och på sidorna rödaktigt grått, med brede, oregelbundne svarte fläckar (molnfläckar). Buken var hvitgrå och fenorna rödaktiga, med svarta tvärband och fläckar. Den främre, skägglige delen af bröstfenorna var rödaktig, utan fläckar, och iris brun. Hos större exemplar, i synnerhet från den högre nord: Norska Finmarken, Spetsbergen och Grönland, är färgen i allmänhet enfärgad. Stundom är den brun, med gråaktigt gulbrun bottenfärg, som är öfversållad med brune punkter, som företrädesvis gifva kroppssidorna, ryggen och de vertikala fenorna en mörk färg. Hos något yngre från samma trakter äro en del ljusare fält af bottenfärgen synliga, då deras mörka punktering är mindre tät och enformig. Hos denna enfärgade färgvarietet synas ofta mörkbruna tvärband på stjertfenan och mörkbrune tvärfleckar på rygg- och analfenorna, och detta så väl hos större som hos mindre exemplar. Buken är i allmänhet ljusare och ofläckad. Stundom är

den högnordiska dunkla färgvarieteten nästan enfärgadt svart-brun, med obetydligt ljusare buk. Ännu hos exemplar med en längd af omkr. 100 mill. träffas i sydligare trakter stundom på en ljusare grågu<sup>1</sup> eller gulhvitaktig botten på ryggen och kroppssidorna mindre tydliga långsgående streck af en brunaktig, rödbrunaktig eller violett färg. Vid mindre storlek (30—40 mill:s totallängd) äro de långsgående undulära mörka strecken vanligen mera tydliga, och bottenfärgen ljusare, men strecken vexla i antal, och då de äro färre, äro de bredare, och stundom i så fall ljusare i midten, eller med antydning till delning af hvarje streck i 2:ne sådana. Stundom sammanlöpa de undulära strecken eller banden, så att de bilda aflånge ringar. Strecken äro i allmänhet smalast och talrikast på öfre sidan af hufvudet. Hos den streckade färgvarieteten äro fenorna i allmänhet försedda med en marmorering af större och mindre irreguliere fläckar. Sasom öfvergång mellan streckade och blott fläckiga färgvarieteter anföres af COLLETT en, som var både streckad och fläckig. Kroppens bottenfärg var hos den ljus, med ett bredt mörkt, i lefvande tillstånd violett eller brunt band längs midten af kroppssidn, hvilket band längs midten hade en ljus strimma af bottenfärgen. Långs basen af rygg- och analfenorna var ett smalt mörkt streck. På hufvudet voro de mörka strimmorna flera. Hos exemplar af 20—30 mill:s totallängd har samme förf. stundom funnit kroppen på en ljus bottenfärg öfver allt tecknad med store, irreguliere svarte fläckar, ungef. af sugskifvans storlek, hvilka på kroppens midt voro så anordnade, att der syntes smala, långsgående fält af den ljuse bottenfärgen. Stundom träffas 20—30 mill. långa exemplar, som på kroppen äro nästan enfärgade, antingen brunaktiga, eller ljust gråbruna med gulaktig anstrykning, eller ljust grårödaktiga, och fenorna vanligen med mörkare tvärband eller fläckar. Uti bottenfärgen förmärkas en oändlig mängd stundom något större och stundom mycket små och mikroskopiske, stjernformige mörkare pigmentpunkter. COLLETT<sup>1)</sup> uppräknar, såsom redan är anfördt, 10 dylika färgvarieteter, och troligen skulle ännu flera kunna framdragas, emedan denna färgvexling synes vara nästan obegränsad. Enligt G. LINDSTRÖM

1) Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78: Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 41—45. — 1879.

är buksidan å Östersjöexemplar stundom röd. — Kotornas antal synes vara underkastadt betydlig vexling efter ålder och utveckling. GÜNTHER uppgifver deras antal till 12 i bålen och 30 i stjerten, och KRÖYER uppgifver antalet hos den store formen *Liparis tunicatus* från Grönland till 11 bålktor och 37 stjertkotor.

Nordiske Sugfisken förekommer i hafven både vid våra östra och vestra kuster, och synes öfver allt hos oss vara sällsynt, ehuru den sannolikt är sällsyntare i Bottnische Viken och Östersjön än i hafvet vid Bohuslän. Den synes vara utbredd öfver hela Bottnische Viken, emedan vi, såsom redan blifvit anfördt, hafva i zool. riksmuseum sett ett exemplar, som den 27 April 1842 blifvit taget i trakten af Neder Kalix, i nordligaste delen af detta haf. Vi hafva äfvenledes å nämnda museum sett ett exemplar från trakten af Piteå. C. U. EKSTRÖM (anf. st.) erhöill år 1832 2:ne exemplar i Mörkö skärgård vid Södermanland, och RICHARD SIEVERS<sup>1)</sup> har uppgifvit, att några exemplar af den, som hade sugit sig fast vid näfverhölstren på näten, blifvit upptagna från 30 till 40 famnars djup i hafvet vid Hogland i Finske Viken, och att den derstädes är sällsynt. Enligt G. LINDSTRÖM<sup>2)</sup> fångas den då och då vid Visby och Östergarn, och är der mycket vexlande i färgteckningen. Det ena ofvan beskrifna exemplaret är, såsom redan blifvit uppgifvet, från skärgården utanför Östergötland (Arkö), och vi hafva i zool. riksmuseum sett ett exemplar från Bråviken, taget derstädes af G. v. YHLEN. Gotland är, så vidt vi erfarit det, den sydligaste plats i Östersjön der den blifvit tagen, och den tyckes i sin utbredning i detta haf öfverensstämma med *Cottus quadricornis* och *Idothea entomon*, emedan den enligt BENECKE och MÖBIUS & HEINCKE icke blifvit anträffad i de sydligaste eller i de vestre delarne af Östersjön, och således blott tillhör de östre och nordlige delarne af detta haf samt Bottnische Viken. Då den af LEPECHIN erhållits i Hvita Hafvet vid Tri Ostrova, vid detta hafs mynning å vestra sidan, samt förekommer vid Norges och Kola Halföns Ishafskuster, och dessutom

1) Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica, 1:sta häftet, pag. 61. — 1876.

2) Gotlands Läns Hushålln. Sällskaps årsberättelse för år 1866 (aftr.) pag. 16.

genom sin förekomst vid Spetsbergen och Grönland visar sig såsom en högnordisk eller Ishafsfisk, så får man antaga, att den liksom de båda nämnda djurarterna, i norre Östersjön och Bottniske Viken är en kvarleva från isperioden, och att den dit inkommit under den tid, då dessa haf stodo i samband med Hvita Hafvet<sup>1)</sup>. Vid vår vestra hafskust har den, så vidt vi hafva oss bekant, icke hos oss erhållits söder om Bohusläns skärgård, hvarest äldre exemplar tyckas vara mycket sällsynta, men hvarest unga sådana enligt vår och A. W. MALMS erfarenhet icke fås så synnerligen sällan. Troligtvis förekommer den dock sydligare derstädes, emedan den enligt LÜTKEN och G. WINTHER blifvit tagen vid Hellebæk på Danska sidan strax norr om Öresund. — Vid alla Norges hafskuster är den enligt R. COLLETT icke sällsynt, åtminstone unga exemplar, ehuru äldre sådana fås mera sällan. Vi hafva vid Norges vestra kust, på ringa djup (6—10 famn.) stundom funnit unga ex. icke vara sällsynta bland tången och på skalbotten. Enligt COLLETT är den dock vid de nordligaste kusterna af Norge talrikare än vid de sydligare, och blir större vid de förra, samt träffas der stundom vid stranden på så ringa djup, att den kunnat tagas med handhåf, hvilket förhållande öfverensstämmer väl med dess ursprungliga natur af Ishafsfisk. — Den har för öfrigt en mycket vidsträckt geografisk utbredning i den nordiska regionen, då den förekommer vid Norra Amerikas östra kust ned till Cap Cod, vid Grönland, Spetsbergen, Island och enligt S. LOVÉN (anf. st.) Kamtschatka, samt söder ut vid kusterna af England och norra kusten af Frankrike.

Beträffande dess lefnadssätt känner man endast, att den är en s. k. bottenfisk, som merendels håller sig vid botten och der suger sig fast med sugskifvan vid diverse föremål<sup>2)</sup>, och dervid enligt EKSTRÖM böjer stjerten om åt venster samt lägger den intill venstra sidan af främre kroppen, så att den derigenom

---

1) Vi hänvisa för öfrigt till S. LOVÉN: Till frågan om Ishafsfaunans fordna utsträckning öfver en del af Nordens fastland; Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1862, pag. 463 & 465. — Troligtvis har den under isperioden i Östersjön haft större dimensioner än den nu har, såsom förhållandet utan tvifvel äfven varit med *Cottus quadricornis* och *Idothea entomon*.

2) Vi hafva iakttagit, att exemplar, som i många år legat i sprit, fastnat med sugskifvan vid det föremål hvarpå de blifvit lagda med buken nedåt.

får ett klotformigt utseende. Möjligen kan detta hafva för ändamål att derigenom undgå fiendernes uppmärksamhet. Den är derföre sannolikt trög i sina rörelser och företager inga längre utflygter. Till följd af likheten i den allmänne kroppsformen med groddlarverne äro sannolikt dess rörelser lika deras. Den är ej någon djupvattensfisk, och håller sig inom tångregionen mer eller mindre nära stränderna, stundom nära under vattenytan (vid Finmarken) och stundom på 6—10—20—30—40 famnars djup. Vid Spetsbergen har man någon gång fått den på 50 famnars d:o. Uti dess ventrikel hafva vi funnit lemnin-gar af kräftdjur (Amphipoder hos de större och Copepoder hos de små) och af snäckdjur (Rissoer), men den tager enligt COLLETT äfven maskar. EKSTRÖM fann flytande rom hos den i Mars månad, hvaraf tyckes följa, att den leker tidigt på våren.

## 2. *Liparis montagui* (DONOVAN).

### Montagu's Sugfisk eller Montagu's Sugare.

*Ryggfenan skild från stjertfenan, och analfenan endast förenad med den allra nederste delen af den senares bas, eller ock skild från den. Blott ett par tydliga näsborrar, och desse äro föga uppstående. Afståndet mellan underkükens framkant och sugskifevan innehålles hos äldre  $8\frac{1}{2}$  till 9 ggr i totallängden, och hos unge individer omkr. 8 ggr i den samma. Stjertfenans längd utgör  $\frac{3}{4}$  eller mera af hufvudets längd.*

Rf. 13—15+13—17; af. 3+19—22; brf. 27—30; bf. 6; stjf. 10.

*Cyclopterus Montagui*, DONOVAN: Natural History of British Fishes, vol. III, pl. 68. — 1802—1808. (Secundum Günther).

„ *Liparoides*, S. NILSSON: Prodr. Ichthyol. Scandin. pag. 62. — 1832.

*Liparis Gobius*, N. O. SCHAGERSTRÖM: Kongl. Vet. Ak:s Handl. 1838, pag. 248 — 1839.

„ *Montagui*, H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 2:det Bd. pag. 518. — 1843—1845.

„ „ GAIMARD (KRÖYER): Voyages en Scandin., en Lapponie, et au Spitzberg; Zoologie, Poissons, pl. 13, fig. 1. — 1845.

<i>Liparis Montaguï,</i>	S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 239. — 1853.
” ”	W. YARRELL: Hist. of the British Fishes, 3:rd edit. (Richardson), vol. II, pag. 352. — 1859.
” ”	A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Collect. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 161. — 1861.
” ”	H. KRÖYER: Nogle Bidrag til nordisk Ichthyologi; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 1:ste Bd. 2:det Hefte, pag. 243. — 1862.
<i>Mantagu's Sucker,</i>	J. COUCH: Hist. of the Fishes of the British Islands, vol. II, pag. 193, pl. CVII, fig. 1 & 2. — 1864
<i>Network</i> ”	IDEM: ibm, pag. 195, pl. CVII, fig. 3.
<i>Liparis montaguï,</i>	R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 63. — 1875.
” <i>vulgaris,</i>	A. W. MALM: Göteborgs och Bohusläns Fauna, pag. 447, tafl. VII, fig. 2. — 1877.
” <i>Montaguï,</i>	IDEM: ibm, pag. 451, tafl. VII, fig. 1.
” <i>maculatus,</i>	IDEM: ibm, pag. 461, tafl. VII, fig. 3.
” <i>Ekströmiï.</i>	IDEM: ibm, pag. 464, tafl. VII, fig. 4.
” <i>montaguï.</i>	R. COLLETT: Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 37. — 1879.
” ”	G. WINTHER: Prodr. Ichthyol. Dan. marinæ; Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:te Bd. pag. 20. — 1879—1880.
” ”	C. A. HANSSON: Till kännedomen om Norra Bohusläns Vertebratfauna; Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akadem:s Förhandl. 1880, N:o 4, pag. 21. — 1880.
” ”	FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part III, pag. 186, pl. LVI, fig. 2. — 1881.
” ”	MÖBIUS & HEINCKE: Die Fische der Ostsee, pag. 56. — 1883.

Uti Skandinavisk Fauna har den erhållit det Svenska namnet *Mindre Lumpfisk*, och uti Göteborgs och Bohusläns Fauna namnen *Brunrandig Sugare*, *Rödgal Sugare*, *Brunfläckig Sugare* och *Hvitfläckig Sugare*, då alla dessa färgvarieteter der blifvit ansedda såsom särskilda arter. Då den stundom blir nästan lika stor som den föregående arten, hafva vi ansett det först anförda namnet mindre lämpligt, och derfor gifvit den ett nytt, som har afseende på dess lokala namn.

*Beskr.* Så vidt man hittills erfarit det, blir denna art hos oss icke så stor, som den föregående, ehuru skilnaden icke är betydlig, och vid England blir den enligt FRANCIS DAY lika stor som den. Det största inom Sverige och Norge erhållna

exemplar torde vara ett, som omnämnes af COLLETT<sup>1)</sup> och som var 94 mill. eller  $3\frac{3}{20}$  tum dec.m. långt, men FRANCIS DAY (anf. st.) uppgifver, att han erhållit ett i England taget exemplar (hona), som var 5 Engelska tum eller omkr. 125 mill. långt. Konservator G. KOLTHOFF har till här varande Universitets zoologiska museum förärat i Bohuslän tagna exemplar, af hvilka de största honorna hafva en totallängd af 82 mill. eller  $2\frac{8}{10}$  tum, dec.m. Dessa honor hafva mogna ägg och tyckas vara väl utbildade, men det är dock sannolikt, att denna art äfven vid våra kuster kan ernå större dimensioner än dessa, ehuru de af MALM (Göteborgs och Bohusläns Fauna) lemnade uppgifterna antyda, att han icke i Bohuslän erhållit så stora exemplar, som de nämnda. Äfven med denna art är det således samma förhållande som med den föregående, nemligen att fullvuxna exemplar sällan erhållas, då deremot de unga ofta stanna i bottenkrapan. Enligt FRANCIS DAY har man i England iakttagit, att honorna ernå större dimensioner än hanarne. Vi hafva iakttagit det samma hos oss. För att antyda de vaxlingar i kroppens proportioner, som äro en följd af olika kön och olika ålder, meddela vi här en jämförande tabell öfver en del mått, tagna å en äldre hona, en äldre hane och en ung hane, de 2:ne förra från Bohuslän och den sist nämnde från vestkusten af Norge.

---

1) Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78; Christiania Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 40. — GEORG WINTHER (anf. st.) omtalar 2:ne i Stora Belt i ålryssjor tagna och i Köpenhamns Univ:s zool. museum förvarade exemplar, som äro omkring 100 mill. långa.

	A	B	U
	Äldre hona, med stora ägg.	Äldre hane.	Ung hane.
Totallängd . . . . .	82 mill.	71 mill.	43 $\frac{1}{2}$ mill.
Kroppens höjd öfver annus . . . . .	21	14 $\frac{1}{2}$ "	10 "
D:o öfver sugskifvan . . . . .	15	13 "	9 "
D:o öfver analfenans början . . . . .	17	15 "	8 $\frac{1}{2}$ "
D:o strax framom stjertfenans bas . . . . .	4	3 $\frac{2}{3}$ "	3 "
Hufvudets höjd öfver ögonen . . . . .	10	8 "	—
D:o bredd öfver locken . . . . .	14 $\frac{1}{2}$ "	11 "	8 $\frac{2}{3}$ "
Kroppens D:o strax bakom bröstfenornas fästen . . . . .	13 $\frac{1}{2}$ "	10 $\frac{1}{2}$ "	8 "
D:o D:o vid analfenans början . . . . .	7	7 "	4 $\frac{1}{2}$ "
D:o D:o strax framom stjertfenans bas . . . . .	1 $\frac{1}{4}$ "	1 "	1 "
Afståndet mellan nospetsen och stjertfenans bas . . . . .	68 $\frac{1}{2}$ "	57 $\frac{1}{2}$ "	35 "
D:o mellan D:o och annus . . . . .	27	21 "	15 $\frac{1}{2}$ "
Do mellan underkäkens framkant och sugskifvan . . . . .	9	8 $\frac{1}{3}$ "	5 $\frac{1}{2}$ "
D:o mellan sugskifvan och annus . . . . .	8 $\frac{1}{2}$ "	5 $\frac{1}{3}$ "	4 $\frac{2}{3}$ "
Hufvudets längd . . . . .	12	8 $\frac{1}{4}$ "	4 $\frac{1}{3}$ "
Afståndet mellan ögat och nospetsen . . . . .	17 $\frac{1}{2}$ "	14 $\frac{1}{4}$ "	10 $\frac{1}{3}$ "
Ogats längddiameter . . . . .	5 $\frac{1}{2}$ "	4 $\frac{2}{3}$ "	4 "
Pannans minsta bredd mellan ögonen . . . . .	2 $\frac{1}{2}$ "	2 "	1 $\frac{2}{3}$ "
Afståndet mellan nospetsen och rygghafan . . . . .	5	4 "	3 "
Rygghafans längd . . . . .	21	17 $\frac{1}{2}$ "	12 "
Afståndet mellan nospetsen och analfenan . . . . .	45 $\frac{1}{2}$ "	36 "	21 $\frac{1}{2}$ "
Analfenans längd . . . . .	39	30 "	18 "
Bröstfenans D:o . . . . .	28 $\frac{1}{2}$ "	31 "	17 $\frac{1}{2}$ "
Sugskifvans D:o . . . . .	20 $\frac{1}{2}$ "	17 $\frac{1}{2}$ "	11 $\frac{1}{3}$ "
Stjertfenans D:o . . . . .	9	8 "	5 $\frac{1}{2}$ "
	13 $\frac{1}{2}$ "	13 $\frac{1}{2}$ "	8 "



Kroppformen hos denna art liknar den hos den föregående, samt är, liksom hos den, i synnerhet hos de romstinna honorna, mycket lik den hos grodlarverne. Den är tjock och klumpig framtill, i synnerhet hos honan, med stjerten bakåt afsmalnande och starkt hoptryckt, och med hufvudet framtill afrundadt och der något nedtryckt. Kroppens största höjd, som hos honan och de unge är belägen vid anus, och hos den äldre hanen är belägen vid analfenans början eller åtminstone vid både den och anus, innehålles omkr. 4 till 5 ggr i totallängden, och är minst hos hanen och störst hos den romstinna honan. Kroppens bredd eller tjocklek strax bakom bröstfenornas fästen är föga mindre än den öfver locken, och innehålles hos den unge hanen blott omkr. 5 ggr, hos den äldre honan 6 ggr och hos den äldre hanen nära 7 ggr i totallängden, och då den sist nämnde äfven har den jemförelsevis minsta kroppshöjden, så framgår det häraf, att han har den smärtaste kroppformen. Då fisken ses från sidan, visar sig hanens kroppform afvikande från honans genom kroppens betydliga höjd vid analfenans början, och genom den temligen starkt bakåt till stjertfenan uppstigande undre kanten eller profilen af stjerten längs analfenans bas, så att bukens profil och den undre profilen af stjerten vid sist nämnda fenas början med hvarandra bilda en trubbig vinkel. Kroppens tjocklek vid analfenans början är enligt de gifna måtten större hos hanen än hos honan, och då kroppen hos honom på samma ställe äfven är högre, så följer häraf, att hanen har stjerten starkare och mera utvecklade än honan. Liksom hos föregående har anus sitt läge långt framom midten af kroppens totallängd, äfvensom framom midten af afståndet mellan nospetsen och stjertfenan, och afståndet mellan nospetsen och anus innehålles omkr.  $2\frac{3}{4}$  till  $3\frac{1}{3}$  ggr i totallängden, samt är minst hos hanen, hos hvilken anus följaktligen ligger längre fram än hos honan. Från den föregående arten afviker den emellertid i afseende på läget för anus derigenom, att denne (i synnerhet hos de äldre) är närmare intill sugskifvan än intill analfenan, då det hos den föregående är motsatsen. Genitalpapillen är mycket liten hos hanen och icke märkbar hos honan, hvars genitalöppning är en transversel springa, liksom anus. — *Hufvudet* är något litet kortare än hos föregående art, och dess längd är endast hos helt unga exemplar märkbart större än största kroppshöjden, och hos romstinna

honor betydligt mindre än den senare, samt hos den äldre hannen ungef. lika med den samma, och innehålles 4 till 5 ggr i total längden. Dess form är den samme som hos föregående: kort och tjock, med kort och afrundad nos, hvars längd innehålles hos de äldre omkr. 3 ggr och hos de unge nära  $2\frac{2}{3}$  ggr i hufvudets d:o. Munnen är liten, med horisontel munspringa, hvars vinklar äro belägne framom ögonen. Öfverkäken skjuter föga framom den undre. Näsborrarne äro olika dem hos föregående art. Det bakre, hos den senare på pannan innanför midten af ögonen sittande parets d:o saknas här hos de äldre helt och hållet, och endast hos mycket unge individer hafva vi stundom funnit svaga spår till dem i ett par upphöjde punkter derstädes. Det främre parets sitta på samma ställe som hos föregående — framom och något ofvan de främre ögonvrårna — hafva en aflång öppning och äro något litet uppstående, men så obetydligt, att de knappt kunna sägas vara tubformade. Framom och något innanför dem äro på nosen ett par temligen stora slemporer belägna, liksom hos föregående<sup>1)</sup>. Äfven hos denne, liksom hos den senare, förefinnas uti det å nospetsen tvärgående hudveckat ofvan öfverläppen 6 slemporer, men de vid dem varande inskärningarne i kanten af vecket äro föga märkbare. Ögonen äro knappt så stora som de hos föregående, och deras längddiameter är mindre än hälften af nosens längd, och innehålles hos de äldre 7 ggr och hos den unge 6 ggr i hufvudets d:o. Pannans minsta bredd dem emellan är hos de äldre dubbelt, men hos de yngre ej fullt dubbelt större än nämnde diameter. Locket och underlocket bilda en temligen spetsig, bakåt rigtad vinkel ofvan basen af bröstfenan. Förlocket har bakre och undre kanterne jemnt afrundade, och mellanlocket är till formen nästan liknande en af gälhinnans strålar, samt smalt, långt, böjdt och tillspetsadt vid båda ändarne. Gälhinnans strålar äro 6, och båda gälhinnorna äro förenade, och med en fri kant under gäl näset. Slemporer, utom de redan nämnda, finnas äfven hos denna art, och de äro ställda ungefär lika med dem hos föregående. Den under och den bakom ögat sitta endast något närmare intill detta, än hos

1) Äfven hos denna arten hafva dessa slemporer af KRÖYER och MALM blifvit tagna för det främre paret näsborrar, och de räkna därför det befintliga parets näsborrar såsom de bakre, ehuru de motsvara de främre hos föregående art.

den. — *Tänderna*, som på mellankäksbenen och underkäken bilda aflånga kardlika fält, och intaga nästan hela undre sidan af de förra och den öfre sidan af den senares dentaldelar, samt sitta i talrika sneda rader, äro små och försedda med en treflikig, hoptryckt krona, med spetsige flikar, af hvilka den mellerste är längre än sidoflikarne. De tänder, som sitta främst på dessa ben, äro minst. Tänderna på svalgbenen hafva enkel spets. — *Ryggfenan* börjar öfver midten af den tillbakalagda bröstfenan, och dess siste stråle är vid basen skild från stjertfenans bas genom ett afstånd, som är ungef. lika med stjertens höjd strax framom denne bas, men nämnde stråle räcker tillbakalagd i allmänhet med sin spets till den samme, och från denne stråle går längs ryggkanten en låg fenhinna till den, dock så, att ryggfenan är skild från stjertfenan. Strålarnes antal är vexlande mellan 27 och 32 (vanligen 28 till 30), som alla äro enkle, och af hvilka de 13 till 15 förste äro oledade, och de allra främste hafva temligen styfve spetsar, samt äro helt korte och till större delen dolde i huden. De öfrige äro ledade. Fenan är på sin främre  $\frac{1}{3}$ , i synnerhet hos de äldre, mycket låg, och har en grund bugt ett litet stycke bakom början, samt börjar höja sig något bakom analfenans början, och har sin största höjd ungefär vid början af den bakerste  $\frac{1}{3}$  af dess längd, hvarest strålarne äro dubbelt så länge som stjerten är hög strax framom stjertfenans bas. Dess bakre hörn är starkt afrundadt, och den bakerste strålen är något kortare än den närmast föregående. — *Analfenan* börjar ungef. under den 10:de strålen i ryggfenan, och dess bakerste stråles bas är skild från stjertfenan genom ett afstånd, som är ungef. lika med ögats längddiameter, men dess bakersta afrundade hörn räcker något bakom stjertfenans bas, med hvars ytterste sidostråle den bakerste strålen genom fenhinnan är förenad, ehuru der mellan analfenan och stjertfenan är en temligen djup bugt, och dessa fenor således derstädes äro föga och stundom nästan icke sammanbundna. Den har 22 till 25 strålar, som alla äro enkle och de 3:ne förste oledade och temligen styfve och de öfrige ledade. Denna fena, som, med undantag af dess främste lägre del, är ungefär af samma höjd, som den bakre delen af ryggfenan, är för öfrigt nästan jemnhög, och den sträcker sig vanligen något längre tillbaka än ryggfenan. — *Bröstfenorna* äro proportionsvis mindre än hos föregående art, och de räcka hos

den äldre honan ungef. till anus och hos den äldre hanen och de unge något bakom anus, men icke till analfenan, och deras längd från främre kanten af deras bas innehålles hos de äldre 4 ggr och hos de unge nära 4 ggr i totallängden. De sträcka sig liksom hos föregående på strupen framom sugskifvan, mellan den och gälhinnorna, men äro här längre åtskilda från hvarandra än hos den. Deras strålar äro till antalet 27 till 30 (vanligen 27 till 28), och af desse bilda, liksom hos föregående, de 7 främre en särskild afdelning, som genom en bugt är skild från de bakom varande strålarne, och som dessutom genom längre ur fenhinnan fritt utstående strålspetsar skiljer sig från dem, ehuru de främste äro helt korte. 5:te och 6:te strålarnes spetsar äro här, liksom hos föregående, de längste. Den bakre brede afdelningen af bröstfenan är snedt afrundad. — De till en sugskifva transformerade *bukfenorna* hafva hvardera 6 förändrade, böjde, enkle och oledade strålar. Sugskifvan, som vi funnit nästan rund hos både äldre och yngre, är belägen på ett afstånd bakom underkäkens framkant, som hos den äldre honan innehålles 9 ggr, hos den äldre hanen ungef.  $8\frac{1}{2}$  ggr och hos den unge d:o omkr. 8 ggr i totallängden, och som är ungef. lika med samma skifvas längddiameter. Liksom hos föregående består den å sugskifvan varande kransen af 13 sugvårtor, men den i midten framtill varande d:o är visserligen större än de andra, men ej tydligen dubbel, och hos äldre exemplar äro dessa vårtor något otydliga. — *Stjertfenan*, som är längre än hos föregående art, och hvars längd utgör både hos äldre och yngre  $\frac{3}{4}$  eller mera af hufvudets längd, och hvars spets stundom är tvär med afrundade hörn, men oftare är afrundad, har 10 fullständiga och ledade men enkle strålar, och ofvan 4 och nedan 2 sidostrålar, af hvilka ingen är ledad, ehuru ett par af dem äro temligen långe. — *Huden* liknar i det närmaste den hos föregående, och är tunn samt å i sprit förvarade exemplar löst sittande, liksom hos den. Sedd med lup, företer den, i synnerhet på öfre sidan af hufvudet och på framryggen, talrika, ehuru temligen glest sittande, små rundade och med tydliga konturer försedde kornige bildningar, som äro större och glesare än de ljusbrytande kropparne i den samme hos den föregående arten, och som, ehuru temligen löse och mjuke, tyckas förete ett något fastare utseende än den dem omgifvande öfrige delen af huden, och derfor någon gång för-

modats vara ett slags fjäll, hvilket de dock tydligen alls icke äro. Dessutom har den talrika pigmentkorn. Sidolinie saknas helt och hållet. — *Färgen* företer samma slags vexlingar som hos föregående art, och COLLETT<sup>1)</sup> beskriver 7—8 särskilda färgvarieteteter. Äfven af denne träffas dels enfärgade, dels sådana som äro enfärgade på kroppen och fläckiga på de vertikala fenorna, dels fläckiga, dels randiga och dels mellanformer mellan de båda sist nämnda samt mellan de randiga och enfärgade varieteterna, så att färgvexlingen är särdeles betydlig. Liksom hos föregående, tillhör i allmänhet den fläckiga eller randiga färgteckningen oftast de yngre, och de äldre äro merendels enfärgade och ofvan mörkare än under, och de allra största exemplaren äro ofta af en ganska mörk färg ofvan och på stjerten. Den vanligaste färgvarieteteten, som tillkommer både äldre och yngre, är den, som på ryggsidan, öfre kroppssidorna och stjerten har en mer eller mindre ljust olivbrun, olivgrönaktig eller gulgrönaktig, eller gulbrunaktig, stundom gulrödaktig färg, hvilken på nedre kroppssidorna och buken öfvergår i gulhvit eller gråhvit färg. Fenorna äro då oftast ofläckade, men stundom förekomma på de vertikala fenorna mörkare, brunaktige fläckar, som på stjertfenan bilda mer eller mindre tydliga tvärband. Hos de ofvan beskrifna största exemplaren från Bohuslän är färgen mörkt gråbrun, med buken gråhvit och med fenorna mörkbruna, enfärgade. Den mörke färgen är bildad af i huden tätt sittande mörke pigmentfläckar. En hona från Bohuslän af 77 mill:s totallängd och tagen tillsammans med de andra exemplaren, har en ljusare gråbrun, något i olivgrönt stötande färg, med fenorna af ungef. samme färg och föga dunklare. En annan hona, från samma tid och lokal och af 73 mill:s totallängd, har på en gulgrönaktig botten längs hufvudet, ryggen och kroppssidorna gående, smala och något otydliga undulära mörkare band, och hos en hane, äfvenledes från samma tid och lokal och af 67 mill:s totallängd, förefinnes samma färgteckning, ehuru bottenfärgen är ljusare gulgrönaktig, och de mörka banden på hufvudet äro mera distinkta, och ett och annat af dem på ryggen äro upplösta i fläckar. Iris är guldgul, med mer eller mindre stark skuggning af svarte punkter. Fenorna på

1) Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875—78: Christ. Vidensk. Selsk:s Forh. 1879, N:o 1, pag. 38.

desså så väl som på andra randiga exemplar hafva merendels mörke fläckar. De mörka långsgående undulära banden äro stundom ljusare, eller rödbrunaktiga, och stundom mörkare, eller brunaktiga, och stundom äro de bredare och färre, och stundom talrikare och smalare. Stundom förefinnas store mörke ringar på kroppen i stället för långsgående band, och stundom är hela kroppen beströdd med små och skarpt markerade brune fläckar på en något mörkare grågul botten, och stundom, ehuru sällan förete de mörkare fläckarne en retikulär anordning. Stundom är bottenfärgen gråbrun och de mörke fläckarne svartbrune och blandade med talrike smärre punkter af samme mörke färg. De fläckiga exemplaren äro oftast små. MALM (anf. st.) har under namnet *Liparis Ekströmi* beskrifvit en färgvarietet, som på en mörkbrun botten har talrike smärre rundade grågulaktigt hvite fläckar, hvilka äfven äro utbredd på de vertikala fenorna.

*Skelettet.* Kraniet liknar till sin form mycket det af Gobierna, men är af en lösare och svagare byggnad och företer dessutom åtskilliga egenheter. Det fasta kraniet är litet och nedtryckt och saknar å öfre sidan långsgående kölar, och de det samma bildande benen äro löst förenade. Basioccipital- och sidonackbenen skjuta ut längre tillbaka än öfre nackbenet och *ossa epotica & pterotica*. Basioccipitalbenet är något nedtryckt och framtill bredt. Sidonackbenen, som äro stora och endast omsluta nackhålet på sidorna, hafva hvardera en ledknapp, för artikulationen med 1:sta kotan. Nackhålet omslutes undertill af basioccipitalbenet, och upptill af öfre nackbenet, som stöter intill dess öfre vinkel. Öfre nackbenet är stort och såsom vanligt smalare baktill än framtill, men dock å förra stället temligen bredt och ofvan försedt med en köl, som icke utskjuter bakåt i någon längre spets. *O. epoticum* är temligen litet och ligger bakom och något innanför *o. pteroticum*, samt sträcker sig icke ut till dettas yttre bakre hörn, hvilket har ett trubbigt utstående utskott. *O. opisthoticum* saknas. *O. sphenoticum* har det vanliga läget framom *o. pteroticum*, och begränsar ögonhålan utåt och bakåt, och har ett kort och trubbigt utskott framom ledgropen för den främre ledknappen på hyomandibularbenet. *O. prooticum* är stort, men alisphenoidbenet är litet, och basisphenoidbenet saknas, och hjernskålen har här framtill en stor öppning. Parasphenoidbenet är stort, på midten

midt under ögonhålorna inknipet, och bakom och framom denna inknipning utbredd och der ovanligt bredt. Hjässbenen äro stora och såsom vanligt åtskilda genom öfre nackbenet, och betäcka utåt till en del *o. pterotica*. Pannbenen äro korta och breda, och hvardera har å midten af öfre orbitalkanten ett litet smalt utstående utskott. *O. ectethmoidea* äro stora, men *o. supraethmoideum* är icke förbenadt, och de förra benen hafva hvardera vid den inre delen ett stort framåt och inåt rigtadt utskott, hvilka båda utskott sammanstöta under pannbenens främre ändar och här intaga den plats, som *o. supraethmoideum* skulle hafva intagit, om det förefunnits. De på yttre sidorna af dessa utskott belägna *ossa nasalia* äro stora och framtill försedda med 2:ne utskott, och hafva slemkanaler. Plogbenet är mycket kort och framtill å sidorna utbredd. Suspensorialapparaten är af vanlig beskaffenhet, och hyomandibularbenet har 3:ne ledknappar, af hvilka den bakre, med hvilken locket artikulerar, sitter på ett långt skaft. *O. symplecticum* är bredt. Pterygopalatinapparaten afviker från den vanlige förnämligast derigenom, att mesopterygoidbenet saknas. Till ersättning för detta ben är gombenet baktill utbredd och pterygoidbenet bredare än vanligt. Gombenet slutar baktill tvärt, och mellan dess bakre ände och metapterygoidbenet, som är af vanlig form, är ofvan pterygoidbenet en hinna utspänd i stället för mesopterygoidbenet. Gombenet saknar det vanliga maxillarutskottet vid främre änden. Mellankäksbenen äro temligen korta och något utbredda horisontelt. Vid deras inre ände hafva hvardera 2:ne utskott, af hvilka det inre, som är längst och motsvarar det vanliga utskottet derstädes, är tillspetsadt samt ytterst tunnt och hoptryckt, och det är starkt sammanbundet med det motsvarande på det andra mellankäksbenet. Det yttre utskottet är kort, bredt och i spetsen afrundadt, samt divergerar från det inre. Å öfre sidan har hvardera mellankäksbenet en liten flik närmare dess yttre tillspetsade ände. Tänderna sträcka sig nära intill denne ände. Öfverkäksbenen äro större än mellankäksbenen, och vid deras bakre ände utbredda och snedt urbugtade. Underkäkens båda hälfter bilda tillsammans en halfcirkel och äro ej synnerligen höga baktill. Den tandbärande delen sträcker sig långt tillbaka, och är å öfre kanten upptagen af tänderna nära intill dess bakre ände. Locket liknar mycket det samma hos släktet *Callionymus*. Det är mycket litet

och nästan halfmånformigt, med den konkave kanten uppåt. Halfmånens främre spets, som är fästad vid hyomandibularbenets bakre på ett långt skaft sittande ledknapp, har en förtjockning, med en ledyta för den nämnda artikulationen med hyomandibularbenet. Halfmånens konvexe kant har i midten en utstående spetsig vinkel. Underlocket har en alldeles egen form, och liknar en rätvinklig vinkelhake, hvars ene skänkel är något böjd samt tjockare än den andre, ehuru båda äro smale; och äfven det är litet. Förlocket är halfmånformigt, men smalare emot den nedre änden. Mellanlocket är mycket långt och smalt, nästan liknande en af gälhinnans strålar, tillspetsadt vid båda ändarne samt böjdt närmare den bakre af dem. Äfven detta ben liknar mycket det motsvarande hos *Callionymus*. De främre infraorbitalbenen äro sammanvuxna, och det ena af dem (2:dra?) är förlängdt bakåt i en mycket långt utdragen, färad spets, som räcker tillbaka ända till förlocket. Tungbensapparatens ben äro af vanlig beskaffenhet. *Os linguale* och *o. basibranchiostegale* äro små. Af gälhinnans strålar äro de 2:ne främre långt skilde från de bakre 4, och sitta på främre eller undre kanten af tungbenshornet, då de senare sitta på dess yttre sida något innanför dess undre kant. De undre svalgbenen äro korta, och gälbågarne af det bakersta paret äro smale. — Kotornas antal är 36 och af dessa äro 8 till 9 bålkotor. 1:sta kotans neuralbåge är fast och har en liten neuraltagg. Rudimenter af parapophyser börja redan visa sig på den 2:dra kotan och tilltaga bakåt i storlek. Den sista stjertkotan har tydlig urostyl. — I afseende på skulderapparatens ben är posttemporalbenet litet, enkelt och af elliptisk form. Öfre nyckelbenet är större än posttemporalbenet samt nedåt utbredt. På inre sidan af nyckelbenets öfre ände sitter ett långt, böjdt och tillspetsadt postclavicularben. Nyckelbenet har ungefär vanlig storlek och form, men skulderbladet och korpbenet äro små. Nyckelbenets nedre ände är något afvikande, derigenom att den är större än den öfre samt å sin yttre sida vid främre kanten försedd med en starkt utstående köl, som gör att nämnde kant, som äfven å inre sidan har en sådan köl, är bred, och att benet här har fått en trekantig form. Brachialbenen äro temligen stora. De främste strålarne i bröstfenan sitta på korpbenet. Bäckbenen, som äro temligen löst fästade till de nedre ändarne af nyckelbenen, äro ej stora, ehuru väl utbildade. Deras



främre del är vertikal och deras bakre horisontel. Den förre har 2:ne genom en smal bugt åtskilda utskott, af hvilka det öfre är störst. Det undre, som är tillspetsadt, bär i förening med det motsvarande på det andra bäckenbenet den större fram-till i sugskifvans krans sittande sugvärtan. På undre sidan af bakre delen af detta utskott samt af bäckenbenets horisontelle del sitta de 6 starkt böjde, refbenslike, enkla, oledade och transformerade bukfenstrålarne, af hvilka den främste är den minste. På hvardera af desse strålar sitter i sugskifvans krans en sugvärtan, och då båda bäckenbenen liksom de båda bukfenorna äro förenade med hvarandra, så har sugskifvans oafbrutne krans följaktligen 12 sugvärtor, plus den dubbla framtill.

Montagu's Sugfisk förekommer vid vår vestra kust från Öresund till Norge, men har ännu icke anträffats vid våra Östersjökuster, ehuru det är möjligt att den kan komma att erhållas vid Skånes södra eller åtminstone sydvestra kust, då den enligt WINTHER på danska sidan blifvit tagen vid Möen. N. O. SCHAGERSTRÖM (anf. st.) har erhållit den i trakten af Landskrona, och sjelfve hafva vi tagit den vid Kullaberg i Skåne. Enligt WINTHER lär den icke vara sällsynt vid Hellebæk på Seland, strax norr om Öresund och torde därför icke böra betraktas såsom någon sällsynthet vid vår vestra kust strax norr om detta sund. Enligt hvad vi sjelfve erfarit och enligt hvad man kan sluta sig till af MALMS uppgifter i Göteborgs och Bohusläns Fauna är den icke sällsynt i Bohuslän, och erhålles derstädes ofta inom tångregionen från ytan till 20 famnars djup, ehuru man i bottenkrapan vanligen blott lyckas få mindre exemplar, och de stora erhållas vid notdragning eller i hummertinor, rysjor och andra dylika fiskredskap. C. A. HANSSON (anf. st.) har tagit äldre honor af 72 mill:s totallängd med handhåf på endast en fots djup nära Strömstad, och antager, att den derstädes icke är sällsynt. — Enligt R. COLLETT (anf. st.) är den utbredd vid alla Norges hafskuster, från de sydligaste till Vestfinmarkens, och synes der inom tångregionen vara temligen allmän äfven enligt våra egna iakttagelser, ehuru den icke erhålles öfver allt, och lär vara talrikare vid de sydvestra kusterna af Norge än vid de norra. Företrädesvis synes den hålla sig vid yttre hafsbandet och vid stränderna af öar, som ligga i öppna hafvet, och icke långt inne i fjordarne. — För öfrigt förekommer den vid kusterna af England och

norra Frankrike, men har icke blifvit anträffad i södra Europa. Den kan emellertid icke betraktas såsom någon högnordisk fisk, ehuru KRÖYER beskrifvit ett exemplar från Grönland. Den lär äfven förekomma vid norre delen af N. Amerikas östra kust.

Uti lefnadssättet öfverensstämmer den med föregående art, och håller sig bland tångvegetationen vid bottnen liksom den, och vi hafva i synnerhet anträffat den på grof grusbotten eller skalbotten och äfven på stenig sådan. I dess ventrikel hafva vi funnit lemningar af smärre snäckor (Rissoer) samt af kräftdjur, och den lefver således af samnia slags födoämnen som föregående. Enligt KRÖYER inträffar äggläggningen i Maj, emedan han i medlet af denna månad erhållit romstinna honor. HANSSON (anf. st.) har redan den 11 April vid Strömstad erhållit honor, hvars ägg voro nästan färdige att läggas. De öfvan beskrifna honorna voro tagna i slutet af Maj eller början af Juni, och hade då stora och mogna ägg, eller voro romstinna. Häraf tyckes följa, att dess äggläggning inträffar under våren och början af sommaren. Den fångas i Bohuslän endast tillfälligtvis vid fångst af andra fiskar.

#### Liparis fabricii, KRÖYER.

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| <i>Liparis Fabricii.</i> | GAIMARD (H. KRÖYER): Voyages en Scandin., en Laponie et au Spitzberg; Zoologie, Atlas, Poissons, pl. 8, fig. 2. — 1845. |
| " "                      | H. KRÖYER: Naturhist. Tidskr. 2:den Række, 2:det Bd. pag. 274. — 1846—1849.   |
| " "                      | IDEM: ibm, 3:dje Række, 1:ste Bd. 2:det Hefte. pag. 235. — 1862.  |
| " "                      | A. J. MALMGREN: Om Spetsbergens Fiskauna; Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1864, N:o 10, pag. 513. — 1865.               |

Ögonen äro temligen stora, och deras längddiameter utgör nästan  $\frac{1}{3}$  af hufvudets längd. Hufvudet är stort, tjockt och högt, så att höjden öfver nacken och sugskifvan är större än den öfver buken, men hufvudets längd är något större än dess höjd och utgör ungef.  $\frac{1}{4}$  af total längden. Framtill är det icke nedtryckt. Tänderna äro smala och treflikiga. Kroppen är starkt och jemnt afsmalnande bakåt emot stjertfenan, och är mycket låg framom dennas bas, så att dess höjd derstädes knappt utgör  $\frac{1}{5}$  af största kroppshöjden. Störste tjockleken, öfver locken, är något mindre än största höjden. Pannans bredd mellan ögonen är något mera än dubbelt större än ögats längddiameter, och nosens längd är dubbelt större än den

senare. Rygg- och analfenorna hafva på bakre delen temligen länge, men starkt bakåt rigtade strålar, och de sträcka sig ungef. lika långt ut på den tillspetsade stjertfenan, och äro förenade med den något utom dess midt. Gränserne mellan dem och denna senare äro otydliga. Stjertfenans längd innehålles 6 till 8 ggr i totallängden. Bröstfenorna förete, såsom vanligt, 2:ne afdelningar. Sugskifvan är oval, och längre än bred samt liten; och dess längd utgör knappt  $\frac{1}{9}$  af totallängden, och ungef.  $\frac{1}{2}$  af hufvudets längd. Anus sitter närmare analfenan än sugskifvan. Färgen gulrödaktig, med mörke molnfläckar på ryggen, på kroppssidorna, på hufvudet, på bröstfenorna och på rygg- och analfenorna. Fenstrålarnes antal:

Rf. 13+27; af. 2+30; brf. 34; stf. 9<sup>1</sup>).

Det största af KRÖYER beskrifna exemplaret var 4 tum  $7\frac{1}{2}$  linier, Dansk mått, eller omkr. 117 mill. långt.

Den har af KRÖYER och MALMGREN blifvit tagen vid Spetsbergen, och synes icke vara sällsynt derstädes, och den förre förf. har sedermera erhållit 3—4 små exemplar från Grönland. Den har ännu icke erhållits vid vår Skandinaviska Nord, men vi hafva dock ansett oss böra i korthet upptaga den härstädes, emedan vi antaga det för möjligt, att den kan komma att anträffas på större djup vid Norges nordligaste kuster, i synnerhet de, som ligga öster om Nord Cap. Den är dessutom särdeles anmärkningsvärd, derför att den antyder en öfvergång mellan släktena *Careproctus* och *Liparis*, såsom redan ofvan blifvit yttradt.

## 2:dra Underfam. CYCLOPTERINI, BONAPARTE.

(New Systematic Arrangement of Vertebrated Animals; Transactions of the Linnean Society of London, vol. XVIII, Part III, pag. 297, — 1840).

### Stenbitare.

*Kroppen kort, tjock och klumpig samt täckt af en tjock och knölig hud utan fjäll. Hufvudet tjockt och trubbigt. Kardlikt sittande tänder endast på käarne. 2:ne skilda ryggyfenor. Skelettet dels broskartadt och dels ofullständigt förbenadt.*

Till denna underfamilj hörer enligt GÜNTHER blott ett genus, som dock af GILL<sup>2)</sup> blifvit deladt i 2:ne: *Cyclopterus* och *Eumicrotremus* GILL, mot hvilket sist nämnda man emellertid, enligt hvad oss synes, dels kan anmärka dess sesquipedaliska namn, och dels den mindre betydelsen af de karakterer, hvarpå det är grundadt, som endast torde kunna gifva det värdet af ett subgenus.

1) Denna beskrifning grundar sig på den af KRÖYER gifna.

2) Proceed. of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1864, pag. 190. Detta genus är uppställt för *Cyclopterus spinosus*, O. FABRICIUS.

I. Släktet **Cyclopterus**, ARTEDI. 1738.

(Genera Piscium, pag. 61. — 1738).

*1:sta rygghenans strålar stundom frie och stundom dolde i huden. Tänderna små, koniska och med enkel spets. Gålöppningarne små, dock i mer eller mindre grad, och gälhinnorna äro icke förenade under gälhuset. Sidolinie förefinnes stundom. Skelettet åtminstone för det mesta broskartadt eller ofullständigt förbenadt. Gälhinnans strålar 6.*

Till detta genus höra blott ett par arter, från de nordlige delarne af Gamla och Nya Verlden.

1. **Cyclopterus lumpus**, LINNÉ.

## Stenbiten.

*Ögonen små och laterala. Gålspringorna sträcka sig nedom öfre kanten af bröstfenornas bas. Sidolinie saknas. Med undantag af de små ungarnes, är huden på ryggen och kroppssidorna försedd med benartade, till en del mer eller mindre spetsige knölar, af hvilka de större sitta i några få (7) långt åtskilda långsgående rader, och de smärre äro helt små och tabrike. Ryggen framtill med en mer eller mindre hög och i kanten med hoptryckt koniske knölar beväpnad köl eller kam, som innesluter 1:sta rygghenans strålar. Sidolinie saknas.*

1 rf. 6—8; 2 rf. 1+10; af. 1+9—10; brf. 20—21; bf. 6; stjf. 9.

- Cyclopterus Lumpus*, LINNÉ: Syst. Nat. edit. X:ma, T. I, pag. 260. — 1758.
- „ „ IDEM: Fauna Svecica, ed. II:da, pag. 114, N:o 320. — 1761.
- „ *minutus*, PALLAS: Naturgeschichte merkwürdiger Thiere, 7:dé Sammlung, pag. 14, Tab. III, fig. 7—9. — 1777 (Unge).
- „ „ O. FABRICIUS: Fauna Groenlandica, pag. 131. — 1780.
- „ *minutus*, IDEM: ibm, pag. 135.
- „ *Lumpus*, A. J. RETZIUS: Faunæ Suecicæ Pars I:ma, pag. 327. — 1800.
- „ „ C. U. EKSTRÖM: Fiskarne i Mörkö Skärgård; Kongl. Vet. Akad:s Handl. 1831, pag. 100. — 1832.
- „ „ S. NILSSON: Prodr. Ichthyol. Scandin. pag. 61. — 1832.
- „ „ H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 2:det Bd. pag. 490. — 1843—1845.

- Cyclopterus Lumpus*, S. NILSSON: Skand Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 232. — 1853.
- .. .. W. YARRELL: Brit. Fishes, 3:rd edit. (Richardson) vol. II, pag. 343. — 1859.
- .. .. A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the coll. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 155. — 1861.
- .. .. A. J. MALMGREN: Krit. Öfvers. af Finlands Fiskauna (Akad. afhandl.), pag. 17. — 1863.
- .. .. R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 63. — 1875.
- .. .. A. W. MALM: Göteborgs och Bohuslens Fauna, pag. 445. — 1877.
- .. .. B. BENECKE: Fische, Fischerei und Fischzucht in Ost- und Westpreussen, pag. 85. — 1881.
- .. .. FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part III, pag. 179, pl. LV. — 1881.
- .. .. MÖBIUS & HEINCKE: Die Fische der Ostsee, pag. 58. — 1883.

Vid vår östra kust bär den enligt EKSTRÖM (anf. st.) namnen *Lumpfisk* och *Sjurygg*, och vid våra vestra kuster kallas hanen allmänt *Stenbit*, och honan bär i Skåne namnen *Qvabbs* och *Runso*, samt i Bohuslän namnen *Ränka* och *Qvabsu*. På Gotland benämnes den dessutom enligt G. LINDSTRÖM *Stainbäjtare*, *Stainbuck* och *Snorfoibul*. I Norge bära båda könen det gemensamma namnet *Rognkexe* eller *Rognkjegse*.

*Beskr.* Honan blir betydligt större än hanen, och enligt hvad som uppgifves i Skand. Fauna ernår hon stundom en totallängd af 1 fot  $5\frac{4}{10}$  tum, dec.m., samt en vikt af 8 skålpund, då hon är romstinn<sup>1</sup>). Den äldre hanen torde sällan öfverstiga 10 till 11 tum, dec.m., i längd. Utom genom storlek m. m. kännas könen lätt från hvarandra derigenom, att hanen bakom analöppningen har en utstående och väl utbildad genitalpapill, som i synnerhet är utvecklad i det könsmogna utvecklingsstadiet och vid fortplantningstiden, och hvilken deremot honan saknar, och hon har å samma ställe en stor transversel genitalspringa. En äldre *hane*<sup>2</sup>), hvars totallängd är  $9\frac{1}{2}$  tum, dec.m., eller 285 mill., har största kroppshöjden, då ryggkammen ej räknas med, belägen strax bakom sugskifvan och utgörande  $3\frac{9}{10}$  t. eller 117 mill. Med inberäkning af ryggkammen är samma höjd  $4\frac{3}{10}$  t. eller 129 mill. Kroppshöjden vid analfenans början är  $2\frac{8}{10}$  t. eller 84 mill. och den samma strax framom stjertfenans bas 1 t. eller 30 mill. Kroppens störste

1) I England skall den blifva 17 till 18 tum, dec.m., lång.

2) Från Öresund.

tjocklek öfver bukens midt är  $2\frac{6}{10}$  t. eller 78 mill., dess tjocklek öfver bröstfenornas fästen  $2\frac{3}{10}$  t. eller 69 mill., d:o vid analfenans början  $1\frac{3}{10}$  t. eller 39 mill. och d:o strax framom stjertfenans bas  $\frac{1}{2}$  t. eller 15 mill. Genitalpapillen är  $7\frac{1}{2}$  mill. lång. Afståndet mellan nospetsen och stjertfenans bas är  $7\frac{7}{10}$  t. eller 231 mill. och detsamma mellan den samme och anus är  $4\frac{1}{10}$  t. eller 123 mill. Anus sitter hos de äldre något närmare sugskifvan än analfenan, och hos de yngre tvärtom. En äldre *hona*<sup>1)</sup> med rinnande rom, och med en totallängd af 13 t. eller 390 mill., har största kroppshöjden, då ryggkammen icke medräknas, belägen öfver bukens midt och utgörande 5 t. eller 150 mill. och med inberäkning af ryggkammen utgörande  $6\frac{7}{10}$  t. eller 201 mill. Kroppshöjden strax bakom sugskifvan och utan inberäkning af ryggkammen är  $4\frac{1}{2}$  t. eller 145 mill. och med inberäkning af den samme  $5\frac{6}{10}$  t. eller 168 mill. Kroppens höjd vid analfenans början är  $4\frac{1}{10}$  t. eller 123 mill. och strax framom basen af stjertfenan  $1\frac{2}{10}$  t. eller 36 mill. Kroppens störste tjocklek, öfver bukens midt, är  $3\frac{3}{10}$  t. eller 99 mill., dess tjocklek öfver bröstfenornas fästen  $2\frac{1}{2}$  t. eller 75 mill., d:o vid analfenans början 1 t. eller 30 mill. och d:o strax framom stjertfenans bas  $\frac{9}{20}$  t. eller  $13\frac{1}{2}$  mill. Afståndet mellan nospetsen och stjertfenans bas är 11 t. eller 330 mill. och det samma mellan den samme och anus  $6\frac{2}{10}$  t. eller 186 mill. Dessa mått ådagalägga, att den är af en mycket tjock och kort kroppsform, och då hufvudet har en dermed öfverensstämmande form och är mycket tjockt, kort och trubbigt, så följer deraf, att den har en mycket klumpig kroppsbyggnad, som i betydlig mån afviker från den typiske fiskformen. Då den derjemte har en tjock, ruggig och med diverse långsgående kölar, som bära benknölar, försedd hud, så har den derigenom blifvit en af de allra fulaste fiskar. Kroppen har 7 långsgående, mer eller mindre tydlig kölar, som hvardera bära en rad af skroflige, stundom konvexe och stundom koniske och tillspetsade benknölar, nemligen en långs midten af framryggen, inneslutande och företrädande 1:sta ryggfenan, 2:ne å hvardera kroppssidan och 1 å hvardera sidan af buken. Af desse kölar är den långs framryggen den störste, och den bildar en högt uppstående och konvex kam, och den är i synnerhet hög hos

1) Från Farsund i Norge.

den äldre honan, samt gör, att hon enligt de ofvan meddelade måtten har, med inberäkning af den samme den jemförelsevis största kroppshöjden, då denna, sålunda beräknad, hos hanen innehålles något mera än 2:ne ggr och hos honan blott omkr.  $1\frac{7}{8}$  ggr i totallängden. Kroppens största höjd, utan inberäkning af ryggkolen, är deremot större hos hanen, då den hos honom innehålles ej fullt  $2\frac{1}{2}$  och hos honan väl  $2\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Kroppens tjocklek är större hos hanen än hos honan, och den störste tjockleken, öfver bukens midt, innehålles hos honom blott omkr.  $3\frac{2}{3}$  ggr och hos honan omkr. 4 ggr i totallängden; och tjockleken öfver bröstfenornas fästen innehålles hos honom föga mera än 4 ggr och hos henne väl 5 ggr i totallängden. Buken mellan knölradera är hos hanen plattad eller föga konvex, och hos honan tydligen konvex. Anus, som är af en rundad form, har hos båda könen, men i synnerhet hos honan, enligt ofvan stående mått sitt läge bakom midten af afståndet mellan nospetsen och stjärtfenans bas. — *Hufvudet* är af medelmåttig storlek, kort och framtill tjockt och med tvärt afrundad nos. Dess längd från underkäkens framkant till den bakre trubbiga vinkeln å locket är hos den nämnde hanen  $2\frac{6}{10}$  t. eller 78 mill. och hos den nämnda honan  $3\frac{1}{10}$  t. eller 93 mill., och innehålles således hos honom omkr.  $3\frac{2}{3}$  ggr och hos henne något öfver 4 ggr i totallängden, och hanen har följaktligen proportionsvis större hufvud än honan. Hufvudets bredd öfver underlocken är hos hanen  $2\frac{1}{10}$  t. eller 63 mill. och hos honan  $2\frac{9}{10}$  t. eller 87 mill. Nosen är mycket kort och bred, och dess längd hos hanen är 24 mill. och hos honan 34 mill., men till följd af nosens betydliga bredd är afståndet mellan ögat och dess mellerste framkant hos hanen 30 mill. och hos honan 39 mill. Munnen är temligen liten, med något uppstigande munspringa och tjocke läppar, och med munvinklarne framom ögonen, samt med underkäken hos de äldre skjutande med framkanten något litet framom den öfre d:o, men hos de yngre icke framstående framom den senare. Näsborrhårne äro långt åtskilde. De bakre äro ytterst små och knappt uppstående, och belägne på främre delen af pannan ett godt stycke ofvan främre ögonvrån, och båda äro åtskilde genom ett afstånd, som hos den nämnde hanen är 33 mill. och hos honan 42 mill. De främre äro större och hafva formen af korte tuber, samt sitta något längre in på hufvudet än de bakre

och något närmare desse än nospetsen. Afståndet mellan de båda främre är hos hanen 21 mill. och hos honan 30 mill. Ögonen äro temligen små och runda, och deras diameter är hos den nämnde hanen 12 mill. och hos honan 17 mill., och innehålles hos den förre  $6\frac{1}{2}$  och hos den senare  $5\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets längd. Pannans minsta bredd mellan ögonen är hos hanen 49 mill. och hos honan 66 mill., och ögats diameter innehålles således hos båda omkr. 4 ggr i den samma. Pannan är mellan ögonen mer eller mindre konkav. Gällocken äro på grund af den tjocke dem betäckande huden otydliga, men locket och underlocket bilda en bakåt riktad trubbig vinkel, som har sitt läge ett godt stycke ofvan basen af bröstfenorna. Gälhinnans strålar äro smale, och de 2:ne främre sitta långt skilde från de 4 öfrige, vid undre kanten och nära främre änden af tungbenshornet. Gälöppningarne äro små, dock icke mycket små, och de sträcka sig ned under öfre kanten af bröstfenornas bas. Gälhinnorna äro icke förenade under gäl näset, men mellan dem går ett litet hudveck, antydande en förening. — *Tänderna*, som endast förefinnas på mellankäksbenen och underkäken, äro små, koniska och enkelt tillspetsade samt något krökta bakåt. På den inre delen af mellankäksbenen sitta de kardlikt eller i flera (4—5) irreguliera rader, men på de yttre delarne af dessa ben sitta de blott i 2:ne rader. På underkäken bilda de framtill 4 rader, der bakom 2:ne och bakerst 1 enkel rad. Svalgbenens tänder äro af samma beskaffenhet som käkarnes d:o. — 1:sta *ryggfenan* är dold i eller företrädd af den store och höge, af den tjocke huden bildade kölen eller kammen, som börjar på hjessan, stundom öfver och stundom bakom ögonen (det förra vanligen hos hanarne) och slutar ungefär öfver anus. Kanten af denne köl är väpnad med ett vexlande antal (vanligen 6—8 hos äldre) hoptryckt koniske och skroffige benknölar. Den synes vara något högre hos den äldre honan än hos hanen, ehuru den stundom hos yngre hanar har en betydlig höjd. Denna ryggfena har 6 till 8 (vanligen 7) enkle och oledade, men mjukspetsige strålar, som hafva sitt läge i kölens bakre del. — 2:dra *ryggfenan*, som är skild från den 1:sta eller ryggkölen genom ett mellanrum, hvarest ryggkanten är bred samt å hvardera sidan beväpnad med ett vexlande antal (1—4) koniske benknölar, har framtill 1 enkel och oledad, men mjukspetsig, och bakom den 10 ledade och till en del



tvågrenige strålar, och räcker till eller nära stjertfenans bas, och dess kant är stundom nästan tvär och stundom afrundad. — *Analfenan*, som börjar och slutar under början och slutet af den 2:dra ryggfenan, hvilken den liknar, har framtill 1 enkel och oledad men mjukspetsig och bakom den 9 till 10 (vanligen 10) ledade och till en del tvågrenige strålar. Dess kant är nästan tvär eller ock afrundad, och den räcker lika långt tillbaka som 2:dra ryggfenan. Afståndet mellan analfenan och anus är hos den nämnde äldre hanen  $1\frac{6}{10}$  t. eller 48 mill. och hos den äldre honan  $2\frac{9}{10}$  t. eller 87 mill. — *Bröstfenorna*, som med sina fästen sträcka sig fram på strupen, framom sugskifvan, men der äro åtskilda, äro breda och snedt afrundade samt af medelmåttig storlek, och hos hanen, i synnerhet den äldre, större än hos honan. Deras längd från den främre delen af deras bas är hos den nämnde hanen  $2\frac{8}{10}$  t. eller 84 mill. och hos honan  $3\frac{3}{10}$  t. eller 99 mill. De hafva 20 till 21 strålar, af hvilka de främre hafva spetsige och något utom fenhinnan utstående spetsar, och mellan dem och de bakre är knappt någon märkbar bugt. Hos den äldre hanen räcka de till eller nära anus, och hos den yngre icke till den samme, men hos den äldre honan räcka de på långt när icke till anus, så att afståndet mellan deras bakre kant och denne utgör nära  $\frac{2}{3}$  af hufvudets längd. Deras strålar äro ledade, och de 13 till 14 öfre tvågrenige. — *Bukfenorna* d. v. s. sugskifvan är af en oval form, samt är hos den nämnde hanen  $1\frac{9}{10}$  t. eller 57 mill. lång och  $1\frac{7}{10}$  t. eller 51 mill. bred, och hos den nämnda honan 2 t. eller 60 mill. lång och  $1\frac{8}{10}$  t. eller 54 mill. bred. Hos de äldre äro de främre sugvärtorna otydliga. Hos unge individer kan man, åtminstone stundom, uti den af dem bildade kransen räkna 14 dylika, utom en dubbel sådan, som sitter främst i kransen. Sjelfva disken är ojemn, och den kransen af sugvärtor omgifvande brämen är i yttre kanten cilierad. De ofvan liggande transformerade bukfenstrålarnes antal är för hvardera fenan 6, och af desse är den främste kortast och 3:dje och 4:de längst, och desse jemte 5:te och 6:te äro emot spetsen smale och trådformige samt der ledade. Afståndet mellan sugskifvan och anus är hos den äldre hanen  $1\frac{3}{10}$  t. eller 39 mill. och hos den äldre honan  $2\frac{8}{10}$  t. eller 84 mill., hvilken stora skiljaktighet synes till en del bero på bukens utspänning genom rommen hos den senare. — *Stjertfenan*, som hos den nämnde

hanen är  $1\frac{17}{20}$  t. eller 55 mill. och hos den nämnda honan  $2\frac{3}{20}$  t. eller 64 mill. lång, samt är tvär, med afrundade hörn. eller något litet konvex eller t. o. m. grundt konkav vid spetsen, har 9 fullständiga och af desse 8 tvågrenige strålar, samt ofvan 2 och nedan 3 sidostrålar, af hvilka den innerste nedan är ledad. — *Huden* är tjock och ruggig af tät och irreguliert sittande smärre knölar, af hvilka de på hufvudet, öfre kroppssidorna, ryggen och stjerten äro större än de på buken. Den öfre af de 2:ne läge kölar (försedde hvardera med eu rad knölar, liksom de på sidorna af buken och den på framryggen), som finnas på hvardera kroppssidan, börjar fram öfver ögat, hvarest finnas 3—5 knölar. — *Sidolinie* saknas. — *Färgen* är hos hanen under lektiden ofvan och på sidorna gråblå, stundom något stötande i violett, och på buken samt på nedre delarne af bröstfenorna rödgul eller röd. Hos de äldre hanarne utom lektiden och hos de yngre d:o är färgen mindre liflig, och den rödaktige färgen saknas och företrädes af hvit d:o. Honorna äro mer eller mindre mörkt gråbrunaktiga ofvan och på sidorna, och ljusgrå eller gråhvitaktiga på buken. Iris ljust messingsgul, mer eller mindre skuggad af svart.

De små *ungarne* äro så olika de äldre, att de af PALLAS blefvo ansedde och beskrifne (anf. st.) såsom en särskild art under namnet *Cyclopterus minutus*. Framl. Professor B. FRIES var den förste som ådagalade<sup>1)</sup>, att denna förmenta art ej var något annat än de små ungarne af *Cyclopterus lumpus*. Sedermera har detta ytterligare blifvit ådagalagdt af framl. Akademi Adjunkten, Baron M. v. DÜBEN och Doktor J. KOREN S:R<sup>2)</sup>, hvilka senare derjemte visat, att desse ungar uti sin utveckling förete betydliga vexlingar med afseende på de för denna art karakteristiske hudknölarnes uppträdande, så att vid samme storlek en del ungar hafva och en del andra sakna dylike knölar. — I början hafva alla desse ungar slät hud och sakna de karakteristiske knölarne, och de förete då någon likhet med arterna af släktet *Liparis*, med undantag af den hudflik, som föreställer 1:sta rygghenan, och den 2:dra rygghenans och analfenans ringa längd, samt den något kortare och undersättsigare

1) Kongl. Vetensk. Akad:s Handl. 1838, pag. 226, tab. IV, fig. 1. — 1839.

2) Kongl. Vetensk. Akad:s Handl. 1844, pag. 116, tab. III, fig. 8. — 1846.

kroppsformen, hvilka karakterer alla redan häntyda på sl. *Cyclopterus*. Vid en längd af  $\frac{1}{4}$  tum vkm. eller 6 mill. har ungen enligt hvad som uppgifves i Skandinavisk Fauna ännu den fiskungar i allmänhet i de tidigare utvecklingsstadierna tillhörande heterocerke stjärtformen. Denne efterträdes emellertid snart derefter af den homocerke, emedan vi å ungar af  $10\frac{1}{2}$  mill:s längd endast iakttagit denne senare. Dessa ungar hafva dessutom redan det fullständiga antalet fenstrålar. De hafva mindre undersätsig kroppsform än de äldre, och deras största kroppshöjd är  $2\frac{1}{2}$  mill. och kroppens stjärtafdelning, från analfenans början beräknad, är ungef. lika lång som den framom den varande kroppen, då den senare deremot hos de äldre är mycket längre än den förre. Någon liten vexling i kroppsformen träffas emellertid äfven hos ungar af denne ringa storlek, och derigenom antydast de betydliga individuella vexlingarna eller skiljaktigheterna under senare utvecklingsstadier. Hos desse små ungar är huden alldeles slät, med talrike mörke pigmentpunkter och utan spår till knölar, och deras ögon äro större och pannan dem emellan smalare än hos de äldre. Blott den bakre delen af ryggkølen, som innesluter fenstrålarne, förefinnes såsom en snedt bakåt uppstående och i kanterne något ojemn hudflik. De öfriga fenorna likna i det närmaste dem hos de äldre, med undantag deraf att stjärtfenan är något längre och ej har grenige strålar. I sugskifvan synas å genomsigtiga exemplar tydligt å hvardera sidan de 6 bukfenstrålarne, som redan hafva den vanlige böjde formen, och de 4 bakre af dem äro tvågrenige. Sugskifvan är större än hos de äldre, med tunn bräm och utan tydliga sugvårtor. Dessa ungar hafva en blekt grågrönaktig eller gulgrönaktig färg, med ett ljust, af mörka streck begränsadt band genom ögonen. Hos en unge, hvars längd är 12 mill., är kroppen något mera undersätsig, med största kroppshöjden, öfver sugskifvan,  $3\frac{1}{2}$  mill. Bakre kroppen, från analfenans början, är emellertid ännu föga kortare än den främre. Ett tydligt ljust, af mörkare streck begränsadt band går från nosspetsen genom hvardera ögat bakåt till lockets bakre vinkel. Blott bakre delen af ryggkølen, börjande något framom bakre kanten af bröstfenan, förefinnes ännu, och fenstrålarne äro utstående vid dess spets och dess undre sida. Stjärtfenan är temligen lång, och dess strålar äro ännu alla

enkle, men de fullständiga, till antalet 9, äro ledade och i spetsen upplöste i fina fibrer. Hos en unge från Bohuslän af 19 mill:s längd är största kroppshöjden, öfver sugskifvan, 5 mill., och den är således ganska långsträckt, men afståndet mellan analfenans början och stjertfenans spets är endast 8 mill., och kroppens stjertafdelning är således betydligt kortare än dess främre d:o. Stjertfenan är lik den af föregående, och genom ögat går bakåt ett ljust band, som upp- och nedtill är begränsadt af ett mörkt d:o, och på kroppssidorna förmärkas rader af smärre mörke fläckar, men huden är slät. 1:sta ryggfenan är lik den af föregående, och anus sitter midt emellan bakre kanten af sugskifvan och analfenan. Bröstfenorna äro små och korta, och vi antaga därför denne unge för att vara en hona. En annan, något mindre unge, tagen tillsammans med den föregående, och 17 mill. lång, har största kroppshöjden utgörande  $4\frac{1}{2}$  mill., och stjertafdelningen 8 mill. lång, och bröstfenorna större och räckande nära anus, och vi antaga på grund af de större bröstfenorna denne för att vara en hane. Den saknar de mörke fläckarne, hvilka vi eljest funnit ofta förekommande hos ungar af liknande och något större storlek. Den är något undersäsigare än den andre ungen. Hos ungar från Bohuslän af 20 mill:s längd hafva vi ännu icke funnit spår till någre knölar, och de hafva företett samma byggnad, som de närmast föregående, samt oftast varit fläckige, och alltid haft det ljusa, ofvan och undertill af mörka streck begränsade bandet genom ögonen. Hos en unge från Bohuslän, hvars längd är  $24\frac{1}{2}$  mill. och hvars största kroppshöjd, öfver bakre delen af sugskifvan, är 8 mill., är stjertafdelningen 11 mill. lång. Stjertfenan synes litet kortare än hos de närmast föregående, men företer för öfrigt samme byggnad som hos dem. Hos denne unge är kroppen något mera undersäsig, och den afviker dessutom väsentligen från de föregående derigenom att den redan börjat få hudknölar. Den 1:sta ryggfenan, eller den hudflik med inneslutne strålar, som föreställer denna, liknar den hos föregående och har sin början öfver bakre delarne af bröstfenorna, men framom den samma är längs framryggens midt en rad af 6 små knölar, och bakom den, mellan den och 2:dra ryggfenan, äro 2:ne rader af dylike. Å hvardera kroppssidan förefinnas 2:ne rader sådane, af hvilka den öfre börjar öfver ögat, och på hvardera sidan af buken är äfven en sådan

rad, och dessa båda rader konvergera emot analfenan. Följaktligen har den redan de 7 långsgående raderna af knölar. Huden är för öfrigt slät. Sugskifvan är nästan rund, och i kransen af sugvårter räknas tydligen 16 dylika, af hvilka den i midten framtill är aflång. Ögonen äro större än hos de äldre, och anus sitter midt emellan sugskifvan och analfenan. På kroppssidorna synas små mörke fläckar, och genom hvardera ögat går ett ljust band, som ofvan och undertill är begränsadt af en rad af mörke fläckar. Färgen ofvan och på sidorna är olivgrönaktig, något ljusare på stjerten. En unge från Farsund i Norge, af 22 mill:s längd, hafva vi funnit betydligt mera utbildad än den närmast föregående, ehuru den är mindre och har stjertfenan ganska lång. Knölarne på de 7 knölraderne äro ruggige eller taggige och sitta på tydliga kölar, af hvilka ryggkolen börjar på hjessan och slutar i en hög spets. På kroppssidorna och på hufvudet förefinnas mellan de stora knölraderne en del smärre knölar. En unge från samma ställe af 27 mill:s längd är  $9\frac{1}{2}$  mill. hög och liknar för det mesta den närmast föregående, men har knölraderne och kroppens ruggighet för öfrigt något mera utbildade. Stjertfenans längd är 6 mill. och dess strålar äro ännu icke klufne. Då hos desse 3:ne ungar hudknölarne äro tydliga och på de 2:ne sist nämnde särdeles starkt utbildade, är det anmärkningsvärdt, att v. DÜBEN och KOREN (anf. st.) vid vestkusten af Norge tagit ungar af denna art af 30 mill:s totallängd, som ännu icke haft spår till några hudknölar, ehuru de för öfrigt liknat knölbärande ungar af samme storlek, hvilket, såsom redan blifvit yttradt, utvisar en betydlig individuel eller möjligen lokal variation i detta afseende. Hos en unge af 41 mill:s längd från Skåne äro ännu de smärre hudknölarne föga utbildade, och stjertafdelningen är  $19\frac{1}{2}$  mill. lång, och proportionsvis betydligt längre än hos de äldre, äfvensom stjertfenan är längre än deras och har enkle ledade strålar; men hos en annan från samma ställe, hvars totallängd är 72 mill., hafva vi funnit afståndet mellan analfenans början och stjertfenans spets, eller stjertafdelningens längd vara 29 mill. och således mycket kortare än  $\frac{1}{2}$  af totallängden, och stjertfenan, fastän något längre än hos de äldre, hade börjat få tvågrenige strålar. Kroppformen var nu i det närmaste lik de äldres, ehuru något mera hög och hoptryckt.

Det ljusa och de båda mörka banden från nospetsen genom ögonen förmärktes icke på de 4 sednast anförde ungarne<sup>1)</sup>.

Den i nordlige delarne af Östersjön förekommande stenbiten är mycket mindre än den från våra vestra kuster, samt företer dessutom några andra afvikelser från den senare. Den är, jemförd med exemplar från vestkusten af samme storlek, något mindre hög och med längre stjertafdelning, och har dels längre och dels något annorlunda formade fenor. Hos en hona med stora ägg, från Stockholms skärgård, och hvars totallängd är  $5\frac{1}{2}$  tum, dec.m., eller 165 mill., är största kroppshöjden, öfver bukens midt och med inberäkning af ryggkölén eller ryggkammen,  $2\frac{5}{20}$  t. eller 67 mill. och utan inberäkning af den samme 43 mill. och den förra innehålles således nära  $2\frac{1}{2}$  ggr och den senare nära 4 ggr i totallängden, hvaraf framgår, att kroppshöjden är jemförelsevis mindre, men att ryggkölén är deremot högre än hos den från vår vestra kust. Afståndet mellan analfenans början och stjertfenans ände är  $2\frac{7}{10}$  t. eller 81 mill., och är således ej mycket mindre än  $\frac{1}{2}$  af totallängden, då samma afstånd hos vesterhafnsformen utgör på långt när icke  $\frac{1}{2}$  och ej mycket mera än  $\frac{1}{3}$  af den senare. Denna skiljaktighet häntyder derpå, att Östersjöformen bibehållit en tidigare ungdomskaraktär, och således bör betraktas såsom en mindre utvecklade form. Detta antydes äfven derigenom att den har något större ögon. Hufvudets längd är  $1\frac{3}{10}$  t. eller 39 mill. och ögats diameter är 9 mill., och denne senare innehålles således  $4\frac{1}{3}$  ggr i den förra, då den hos den äldre honan från vesterhafvet innehålles omkr.  $5\frac{1}{2}$  ggr i den samma. 2:dra ryggfenan är tvärt afrundad och analfenan är starkt afrundad, och den förra räcker till och den senare bakom stjertfenans bas. Bröstfenorna äro snedt afskurna, med aftrubbad spets, och äro ej snedt afrundade, och deras längd är  $1\frac{4}{10}$  t. eller 42 mill., hvilken således innehålles omkr. 4 ggr i totallängden. De räcka dock på långt när icke till anus, och förete samme proportion till totallängden som hos honan från vesterhafvet. Stjertfenan är  $1\frac{2}{10}$  t. eller 36 mill. lång och är således

---

1) För öfrigt hänvisa vi med afseende på ungarne tidigare utveckling till A. AGASSIZ: On the young Stages of osseous Fishes, Part III; Proceed. of the American Academy of Arts and Sciences, vol. XVII. 1882, p. 286, pl. IV & V.

obetydligt kortare än hufvudet. Dess längd är således betydligt större än den af stjertfenan hos vesterhafsförmen, som har föga mera än  $\frac{2}{3}$  af hufvudets längd. Dess bakre kant är utringad. Antalet af fenstrålarne öfverensstämmer med det hos vesterhafsförmen. Jemförd med lika stora, yngre exemplar af den, har den de store hudknölarne väl så starkt utbildade som de. Dessa skiljaktigheter antyda emellertid, att denne fisk sannolikt inkommit i norra Östersjön under isperioden på samme väg, som *Cottus quadricornis* och *Liparis lineatus*, i synnerhet som den i södra Östersjön lär vara mycket sällsynt.

*Skelettet.* Detta är i sin helhet dels broskartadt och dels ofullständigt förbenadt. Å kraniet kan man på grund af tydliga gränser i allmänhet urskilja dess särskilda ben, om än dessa antingen äro broskartade eller ofullständigt förbenade. Nackbens- och tinningbensapparaterne äro broskartade. Basioccipitalbenet är trindlagdt och i bakre änden djupt urhålkadt, och begränsar nackhålet undertill. Sidonackbenen äro stora, ofullständigt förbenade samt försedda hvardera med en ledknapp, för artikulationen med 1:sta kotan, och begränsa nackhålet på sidorna. Öfre nackbenet är äfven stort och begränsar nackhålet upptill. På dess öfverste topp är en ofullständig förbening, från hvilken utstrålar företrädesvis framåt, men äfven något litet bakåt papperstunna benartade lameller, hvilka framtill till en del betäcka det underliggande tjocka och stora broskartade partiet, som eljest vanligen gränsar till pannbenen. Utanför de broskartade sidodelarne af öfre nackbenet synas de stora *ossa epotica*, hvilka hafva hvardera ett trubbigt koniskt bakåt rigtadt parti, på hvilket är en ofullständig förbening medelst papperstunna, radiära lameller, som betäcka det samma, och till detta parti är det korta, enkla och ofullständigt förbenade posttemporalbenet fästadt. Mellan och till stor del utanför *ossa exoccipitale & epoticum* är ett stort och tjockt brosk, motsvarande *o. pteroticum*, och på dettas yttre sida är en ofullständig förbening, som visar sig under form af en tunn och böjlig lamell, som å yttre sidan bär en utstående tunn långsgående köl, hvadan *o. pteroticum* bildar såsom vanligt det yttersta sidopartiet af den bakre delen af kraniet. Det har en förbening äfven framom den nämnde köl, på det ställe, der hyomandibularbenets bakre ledknapp artikulerar med hjernskålen. *O. opisthoticum* saknas, men *o. prooticum* är företrädt af ett

stort brosk, med ringa antydning till förbening. *O. sphenoticum* motsvaras äfven af ett stort brosk, som till en del upptill är täckt af en papperstunn förbening. Framom detta synes ett mindre brosk utan förbening, tillhörande alisphenoidbenet. Basisphenoidben saknas. Ett ofullständigt förbenadt, på midten inknipet och baktill och framtill utbredd parasphenoidben, med en strålig struktur, förefinnes. Stora brosk, tillhörande silbensapparaten och plogbenet, bilda den främre delen af det fasta kraniet. De, som tillhöra ectethmoidbenen, hafva sitt vanliga läge, och hafva å sin öfre och yttre sida förbening i form af mycket tunna böjliga lameller. De sammanstöta baktill med öfre nackbenets brosk. Supraethmoidbenet har ofvan en af en tunn benartad lamell täckt, framtill med en vertikal fåra försedd konvexitet, midt för ectethmoidbenen och långt bakom främre änden af plogbensbrosket. Detta senare brosket, som å undre sidan baktill är täckt af den främre änden af parasphenoidbenet och framtill af en ytterst tunn och åt sidorna utbredd benartad lamell, är af betydlig storlek och sträcker sig tillbaka under den främre delen af det stora supraethmoidbrosket, och har den främre änden jemnt afrundad. Hjessbenen och pannbenen representeras af mycket tunna, nästan papperslika, radiärt skulpterade benlameller, som ofullständigt täcka tinningbens- och silbensapparaternas brosk. Suspensorialapparatens ben äro för öfrigt af vanlig beskaffenhet, men ofullständigt förbenade. Pterygopalatinapparatens ben äro äfven ofullständigt förbenade, och liksom hos föregående släkte saknas mesopterygoidbenet, och pterygoidbenet är baktill, der det sammanstöter med metapterygoid- och quadratbenen, starkt utbredd. Gombenet är försedt med maxillärutskott. Mellankäks- och öfverkäksbenen, i synnerhet de senare, hafva något starkare förbening än de andra benen. De förra hafva kroppen jemnt afsmalnande och äro vid sin inre ände försedda med ett långt, bakåt rigtadt men smalt utskott, som är ungefär så långt som deras kropp, och utanför men intill hvilket är ett annat kortare och bredare utskott. Öfverkäksbenen räcka något utom mellankäksbenens yttre ändar, och hafva å öfre sidan, utom midten en flik. Underkäken är temligen bred, dock ej synnerligen hög baktill, samt ofullständigt förbenad. Infraorbitalbenen äro breda och starkt utbildade, men föga förbenade, och hafva ej något till förlocket förlängdt utskott. Det bakersta är emellertid



något förlängdt nedåt. Locket är subtriangulärt, och underlocket är gaffelformigt, med den nedre änden temligen bred, och med gaffelns bakre skänkel smal och starkt förlängd, så att den räcker bakom lockets bakre hörn, och med den främre skänkeln kort. Mellanlocket är aflängt, skifformigt och ungef. af samma bredd som underlockets nedre ände, ehuru något smalare framtill, samt sträckande sig ej längre fram än till quadratbenets ledknapp. Förlocket är bredt sabelformigt. Äfven dessa ben äro ofullständigt förbenade. — Kotornas antal är 28 till 29, af hvilka 10 tillhöra bålen och alla hafva en lucker struktur och ofullständigt förbening. Den 1:sta kotans neuralbåge är fast, med föga utbildad neuraltagg. — Skulderapparatens ben äro äfven ofullständigt förbenade och till en del broskartade. Öfre nyckelbenet är temligen stort, och nyckelbenet är upptill urbugtadt och bär derstädes på sin inre sida ett stort postclavicularben. Brachialbenen äro stora och broskartade. Korpbenet är nedtill ofullständigt förbenadt, och bär upptill de främste strålarne i bröstfenan. Båda nyckelbenen äro nedtill sammanbundna. Bäckens apparatusens ben äro också ofullständigt förbenade. Bäckensbenen hafva vid främre änden 2:ne utskott, och det öfre och större af dem är fästadt å bakre sidan af nyckelbenen, närmare deras nedre ände. Vid bakre änden har hvardera bäckenbenet ett stort och långt, utåt och något framåt rigtadt utskott, till hvilket postclavicularbenet är fästadt med den yttre änden. De reffbensformade, men broskartade strålarne i bukfenorna äro fästade å bäckenbenens undre sida. Båda bäckenbenen äro förenade med hvarandra.

Stenbiten förekommer i alla oss omgifvande haf, ehuru den i Bottniske Viken och Östersjön är mer eller mindre sällsynt. Af Prof. CHR. AURIVILLIUS hafva vi erhållit den uppgift, att den förekommer vid kusten af Helsingland, och A. J. MALMGREN (anf. st.) uppgifver, att den vid vestkusten af Finland förekommer åtminstone ända upp till Qvarken. Sannolikt förefinnes den, liksom den nordiske sugfiskens, äfven i den nordlige delen af Bottniske Viken. Enligt C. J. SUNDEVALL<sup>1)</sup> lär den vara sällsynt i Stockholms skärgård, och Upsala Universitets zoologiska museum har blott erhållit det ofvan beskrifna exemplaret derifrån. C. U. EKSTRÖM (anf. st.) uppgifver, att den

1) Stockh:s läns K. Hushållnings Sällsk:s Handl. 6:te häft. p. 80.

erhålles mindre ofta i Mörkö skärgård utanför Södermanland, samt är der sällsynt och blott fångas under den varmare årstiden, vanligen i Maj månad. Enligt G. LINDSTRÖM<sup>1)</sup> fås den vid Gotland. I södra Östersjön lär den vid Sveriges kuster vara sällsynt, ehuru den af BENECKE och MÖBIUS & HEINCKE uppgifves såsom förekommande vid Preussens Östersjökuster, emedan H. D. J. WALLENGREN<sup>2)</sup> uppgifver, att den är sällsynt vid östra kusten af Skåne, och i Skandinavisk Fauna anföres, att den icke förekommer vid Skånes Östersjökuster, ehuru der nämnes, att den vid kusten af Blekinge kallas Sjuryggfisk. Vid vår vestra kust är den, i synnerhet under våren och försommaren, allmän, från och med Öresund till Norge, och förekommer då der på 2 till 20 famnars djup. I Bohuslän fås den i synnerhet ofta under Maj månad, och träffas då företrädesvis i sund med stark strömsättning. — Enligt R. COLLETT (anf. st.) är den allmän vid alla Norges hafskuster, från de sydligaste upp till Varangerfjorden, och enligt PALLAS<sup>3)</sup> och A. J. MALMGREN förekommer den äfven vid kusterna af Ryska Lappland och i Hvita Hafvet. Det är därför troligt, att den under isperioden härifrån inkommit till nordlige delarne af Östersjön och Bottenske Viken. — Dessutom förekommer den söder ut till England och till Frankrikes Atlantiska kuster, samt vid Island, Grönland och nordöstra kusten af Norra Amerika, ner till Cap Hatteras. STEINDACHNER har icke anträffat den vid den Iberiska Halfön, så att den i Europa har sin sydlige gräns vid Frankrikes vestra kust.

Den är en bottenfisk, som i allmänhet är trög och icke företager några vidsträckta vandringar, men under vintern döljer sig på större djup och under våren och sommaren närmar sig kusterna. I Mörkö skärgård håller den sig enligt EKSTRÖM i allmänhet på djupet. Medelst sin sugskifva suger den sig så starkt fast vid stenar och andra fasta föremål på hafsbotten, att den med svårighet kan tagas loss. Den lär föredraga stenig och tångbevuxen botten, och i synnerhet sådan hvarest hålör förefinnas mellan stenarne, och remnor och fördjupningar i kliporna, men den förekommer stundom äfven på mera jemn och

1) Gotlands läns Hushållningssällskaps årsberättelse för 1866 (aftr. pag. 16).

2) Öfvers. af K. Vet. Akad:s Förh. 1866, N:o 1, pag. 5.

3) Zoographia Rosso-Asiatica, vol. III, p. 73.

sandig botten. De små ungarne suga sig äfven fast, och träffas därför stundom på detta sätt fästade vid i hafvet kringdrifvande tång ganska långt från land. Då man har dem lefvande i fångenskap, ligga de merendels stilla och fästade vid kärlets botten, och böja dervid stjerten framåt vid sidan af den främre delen af kroppen, på samma sätt som arterna af släktet *Liparis*, med hvilka de dessutom förete en viss likhet. Både de och de äldre äro mycket seglifvade, och träffas stundom i bräckt vatten i flodmynningar o. d. st., hvilket harmonierar med dess förekomst i Bottnische Vikens nästan färska vatten. Den är icke någon roffisk. Enligt C. U. EKSTRÖM (anf. st.) lever den af kräftdjur, maskar och manetdjur, och KRÖYER (anf. st.) uppgifver, att han en gång hos en stenbit funnit ventrikeln uppfylld med en massa liknande sammanlupen mjölk, och att han hos ungar af stenbiten funnit ventrikeln fylld af "Idotheer, Tångloppor och insekter (*Dytisci* o. s. v.)". P. OLSSON<sup>1)</sup> anför, att han hos alla af honom undersökta funnit i ventrikeln en vit, grötlik massa, och att bland den funnos några röda bitar af kräftdjur. Vi kunna konstatera EKSTRÖMS uppgift om dess förtäring af manetdjur, emedan vi i dess ventrikel funnit halfdigererade lemningar af dessa samt derjemte hela exemplar af sådana Hyperider, som vi ofta anträffat inuti *Aurelia aurita*. Den af KRÖYER och OLSSON hos den funna hvita grötliga massan har således utan tvifvel varit mer eller mindre upplöste lemningar af denna Medusid, och de röde bitarne af kräftdjur, som OLSSON derjemte funnit, hafva säkerligen varit lemningar af Hyperider, hvilka äfven vi funnit till färgen röda. Således torde manetdjur utgöra en väsendtlig del af dess föda, jemte kräftdjur och maskar. Dess lek inträffar under våren och försommaren, den tid, under hvilken den för detta ändamål närmar sig kusterna och träffas på grundare vatten. KRÖYER har vid Öresund funnit hanarnes mjölke flytande i slutet af Mars, och vi hafva hos en hona, tagen i Juni vid Norge, funnit rinnande rom. Det är således antagligt, att den leker något tidigare på året i sydligare trakter än i de nordligare. Den tyckes lefva i monogami, emedan vid lektiden en hona och en hane alltid åtföljas. Man har iakttagit, att sedan honan lagt äggen,

1) Iakttagelser öfver Skandinaviska fiskars föda: Lunds Universitets Årsskrift, Tom. VIII. 1871.

dessa omedelbart derefter befruktas af hanen medelst mjölkens pågjutning, och att den senare sedermera bevakar dem och t. o. m. modigt försvarar dem tills de blifvit kläckta. Äggen läggas merendels i hålor mellan stenar och tång, och äro temligen stora, men dock så talrika, att man hos en hona någon gång funnit öfver 200,000. Den fångas i allmänhet med nät, nemligen sådana, som utsättas för fångst af torsk och flundror; och den tager sällan eller aldrig på krok. I Bohuslän tages den ofta med ostrontång, då den står stilla, fastsugad vid klippor och stenar, enligt benäget meddelande af Konservator G. KOLTHOFF. Honorna anses odugliga till föda, men hanarnes kött är fint och läckert ehuru löst, då fisken flås och stufvas på samma sätt som lake. Deras värste fiender äro sälarne, som gripa dem och flå utaf dem deras hud från nacken till stjertfenans bas, samt derefter med begärlighet förtära dem.

Underslägtet EUMICROTREMUS, TH. GILL.

1) *Proceed. of the Acad. of Nat. Sciences of Philadelphia 1864, pag. 190. — 1864).*

*Kroppen mycket kort och tjock, täckt af talrike store, koniske och tillspetsade benartade knölar. Ryggköl saknas, och 1:sta rygghenen är hos de äldre distinkt. Gälöppningen är mycket liten, belägen under locket och högt ofvan bröstfenans bas. Sidolinie förefinnes. Tänderna äro fina och bilda framtill på käkarne flera reguliera sneda rader.*

Till detta underslägte hörer blott 1 art, nemligen

**Cyclopterus spinosus, O. FABRICIUS.**

*Hufvudet innehålles  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{3}$  ggr i total längden. 2:ne par tubformade näsborrar. Trakten omkring anus och fenorna äro nakna<sup>1)</sup>.*

1 rf. 6—7; 2 rf. 10 12; af. 10—12; brf. 23—25; stf. 10—11<sup>2)</sup>.

*Cyclopterus spinosus, O. FABRICIUS; i O. F. Müllers Zoologiæ Danicæ Prodromus, pag. IX. — 1776.*

” ” IDEM: Fauna Groenlandica, pag. 134. — 1780.

” ” F. FABER: Naturgesch. d. Fische Islands, pag. 53. — 1829,

1) Denna diagnos och den följande beskrifningen grunda sig på de af KRÖYER och R. COLLETT lemnade beskrifningarna.

2) Sannolikt blott 9 fullständige, d. v. s. till stjertfenans spets sig sträckande strålar i denna fena.

- Cyclopterus spinosus*, GAIMARD (KRÖYER): Voyages en Scandin., en Laponie, et au Spitzberg; Zoologie, Poissons, pl. IV, fig. 2. — 1845.
- " " H. KRÖYER: Naturhist. Tidskr. 2:den Række, 2:det Bd. pag. 262. — 1846—1849.
- " " A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the coll. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 157. — 1861.
- " *orbis*, IDEM: ibm, pag. 158.
- Eumicrotremus spinosus*, TH. GILL: Synopsis of the Cyclopteroids of Eastern North America; Proceed. of the Acad. of Nat. Sciences of Philadelphia 1864, pag. 190. — 1864.
- Cyclopterus* " A. GÜNTHER: Account of the Fishes collected by Capt. Feilden between 78° and 83° N. lat., during the Arctic Expedition 1875—76; Proceed. of the Zoolog. Society of Lond. 1877, Part II, pag. 293. — 1877.
- " " R. COLLETT: Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878, Zoologi, Fiske, pag. 47, pl. II, fig. 13. — 1880.

*Beskr.* Den är af obetydlig storlek, och de största erhållna exemplaren hafva endast haft en totallängd af omkr.  $4\frac{4}{10}$  tum, dec.m. eller 132 mill., och sannolikt öfverstiger dess längd icke 160 mill. Den är mycket tjock, och den främre delen af kroppen närmar sig till klotformen. Största kroppshöjden innehålles omkr.  $2\frac{1}{5}$  ggr och störste tjockleken omkr.  $3\frac{1}{3}$  ggr i totallängden, och bådadera hafva sitt läge vid 1:sta ryggfenans början. Anus har sitt läge något bakom midten af afståndet mellan nosspetsen och stjärtfenans bas. — *Hufvudet* är större än hos föregående art, och dess längd innehålles hos smärre exemplar omkr.  $2\frac{1}{2}$  ggr och hos de äldre 3 till  $3\frac{1}{3}$  ggr i totallängden. Nosen är kort och afrundad, liksom hos föregående, och munnen är temligen liten. Det bakre paret näsborrar sitta på pannan mellan ögonen, och hafva mindre öppningar men längre hudrör än de af främre paret. Ögonen äro temligen stora, samt större än hos föreg. art, och deras diameter innehålles omkr.  $3\frac{1}{2}$  ggr i hufvudets längd, och är ungef. lika med eller obetydligt större än  $\frac{1}{2}$  af pannans bredd dem emellan. De mycket små gälöppningarne, hvilkas längd är ungefär lika med ögats diameter, äro belägne under locken och i jemnhöjd med ögats nedre del. — *Tänderna* äro små, koniska, något hoptryckta och sittande i reguliera sneda rader på mellankäksbenen och underkäken. — 1:sta *ryggfenan* har sin början öfver lockets bakre kant och slutar öfver bakre kanten af sugskifvan, samt är, upprest, nästan fyrkantig. Dess strålar äro till antalet 6 till 7, och kunna hos äldre tydligen ses genom den dem betäckande temligen tjocke huden, samt äro enkle och oledade. — 2:dra *ryggfenan*, som börjar öfver anus och slutar framom stjärtfenan, på ett afstånd från denna, som är ungef. lika med stjärtens höjd strax framom den, har 10 till 12 strålar, som äro ledade men enkle. — Dess öfre kant är afrundad, och den räcker, tillbakalagd, ungef. till stjärtfenans rot. — *Analfenan*, som i sin byggnad öfverensstämmer med 2:dra rygg-

fenan, och börjar långt bakom anus samt slutar under slutet af 2:dra ryggfenan, har 10 till 12 strålar samt afrundad undre kant. — *Bröstfenorna* äro breda och snedt afrundade, och räcka ungef. till anus, samt äro fram till under strupen åtskilda, och hafva 23 till 25 strålar, af hvilka de främre hafva frie spetsar. — *Sugskifvan* är stor, och dess längd innehålles  $3\frac{1}{2}$  till något öfver 4 ggr i total längden, och är ungef. lika med afståndet mellan nospetsen och dess främste kant. Den är bredt oval, och något bredare baktill. Anus sitter mycket närmare dess bakre kant än analfenan. — *Stjertfenan*, hvars längd innehålles omkr. 5 ggr i total längden, har 10 till 11 strålar, af hvilka 9 synas vara fullständiga och 8 eller 9 äro grenige i spetsen. — *Huden* är hos de äldre betäckt af mer eller mindre tätt sittande (stundom intill hvarandra stötande) koniske, spetsige och ruggige benknölar, som i synnerhet på hufvudet ofvan och på sidorna, på ryggen och på kroppssidorna äro store och tätt sittande, samt gifva fisken ett mycket taggigt utseende. På de 5 förste strålarne i 1:sta ryggfenan är der en ruggig knöl närmare deras spets, och basen af bröstfenorna är å yttre sidan äfven försedd med knölar, liknande de andre. Hos unge individer är stundom hufvudet och stjerten nästan utan dylike knölar. — COLLETT har hos den funnit en *sidolinie*, som från öfre delen af gälspringan går bakåt och sänker sig under den 2:dra ryggfenan nedåt mot kroppssidans midtlinie, hvilken den når ungef. under slutet af 2:dra ryggfenan, hvarefter den går rät till stjertfenan. Dess porer äro glesa samt 13 till 14 till antalet. — *Färgen* företer på ryggen och kroppssidorna en marmorering af svart och rödgult. Buken och de nederste delarne af kroppssidorna ljust orangegula. Sugskifvan är i midten röd och har en hvit krets utomkring, i hvilken krets förefinnas gule fläckar.

GÜNTHER (sist anf. st.) har korteligen beskrifvit någre unge individer af den, tagne norr om Grönland mellan 79:de och 80:de nordliga breddgraderna. Den störste af dem, som var ungef. 45 mill. lång, hade knölarne mycket mindre talrike än hos de äldre, samt ej så höge och spetsige, och huden var ruggig af små taggar. Strålarne i 1:sta ryggfenan voro täckte af lös hud, så att de icke voro synlige. Hos ett exemplar af något öfver 30 mill:s längd voro endast spår till knölar synliga. Å ett par ex. af omkr. 27 mill:s längd saknades knölarne helt och hållet hos det ena, och voro hos det andra väl så mycket utbildade som hos det största d:o. Hos det ena af dem (det med knölar) voro 1:sta ryggfenans strålar distinkte och hos det andra voro de dölde i huden<sup>1)</sup>.

Denna art har väl ännu icke blifvit anträffad vid våra Skandinaviska hafskuster, men den har erhållits vid Island samt åtskilliga gånger vid Spetsbergen, dels under den Franska vetensk. expeditionen under GAIMARD'S ledning och dels under de Svenska och norska vetensk. expeditionerna till dessa öar, och tyckes derstädes vara temligen allmän; och detta gör det sannolikt, att den kan komma att anträffas åtminstone vid Norges nordligaste kuster. Vi hafva derföre ansett oss böra här upptaga den, för

1) Hos ungarne af denna art förekommer således lika mycken vexling i afseende på knölarne, som hos dem af den föregående.

att fästa uppmärksamheten på dess möjliga förekomst hos oss. Vid Grönland lär den enligt KRÖYER icke vara sällsynt, och den har enligt GÜNTHER (anf. st.) under den sista Engelska nordpols-expeditionen (1875—76) blifvit anträffad vid Cap Napoleon och vid Franklin-Pierce Bay, norr om Grönland, mellan 79° och 80° n. br. Den är således en riktigt högnordisk fisk. Den synes vara en djupvattensfisk, och har erhållits på 60 till 200 famnars djup.

### 5:te Familjen GOBIESOCIDÆ, A. GÜNTHER, 1861.

(Catal. of the Acanthopt. Fishes in the Coll. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 489. — 1861).

## Dubbelsugare.

*Kroppen temligen långsträckt och framtill något bred och nedtryckt, samt utan fjäll. Koniska eller hoptryckta tänder. En enda ryggfena, som sitter på stjerten och är utan taggstrålig afdelning. Bakom hufvudet är på undre sidan af kroppen en dubbel sugskifva eller vidfästningsapparat, hvars främre afdelning är bildad genom en partiel transformation af bukfenorna och bäckenet, och bakre d:o är en appendikulär sugskifva, som är fästad vid de transformerade postclaviculärbenen. Gälarne å hvardera sidan 3 till 3½. Appendices pyloricæ saknas, äfvensom simblåsa. Skelettet fast förbenadt.*

De till denna familj hörande fiskar räknades af G. CUVIER och J. MÜLLER till den föregående familjen, men blefvo först delvis af BLEEKER och sedan fullständigt af GÜNTHER derifrån afskilde, såsom utgörande en egen och mycket från stenbitfiskarne afvikande familj. GÜNTHER räknar till familjen 9 släkten och 21 arter, som alla äro hafsfiskar, och af hvilka de fleste tillhöra de tempererade trakterne af båda hemisfererne, och blott ett par arter tillhöra de tropiske trakterne. Till vår nordiska fauna hörer blott ett slägte och en art. De äro i allmänhet smärre fiskar, och deras byggnad antyder, att de äro bottenfiskar.

### I. Slägtet **Lepadogaster**, GOUAN. 1770.

(Historia Piscium, pag. 177, tab. I, fig. 6 & 7. — 1770).

*Sugskifvans bakre afdelning eller den bakre sugskifvan har främre kanten fri. Nosen mer eller mindre framstående och nedtryckt. Fina tänder förefinnas på mellankäksbenen*

och underkäken, bildande kardor å de främre delarne af dessa ben, men tänder saknas på plogbenet och gombenen. Rygg- och analfenorna med väl utbildade strålar. Gälarna å hvardera sidan  $3\frac{1}{2}$ , med glesa och å sidorna inskurna gälblad. Gälhinnorna förenade under gäl näset, och hvardera med 6 strålar<sup>1)</sup>).

Till detta slägte höra 7—8 arter, af hvilka dock de flesta blifvit på senare tiden skilda derifrån och uppställda i ett särskildt slägte, *Mirbelia*<sup>2)</sup>).

*Ann.* Ehuru vi till en början trodde oss i den bakre afdelningen af sugskifvan finna så väl bäckenben som rudimentära bukfenor, och därför voro benägne för att instämma i den af M. V. DÜBEN och J. KOREN å ofvan anf. st. yttrade åsigten, att sugskifvans främre afdelning är bildad genom transformation af de nedre delarne af bröstfenorna, och dess bakre d:o följaktligen genom transformation af bukfenorna, hafva vi dock slutligen funnit oss nödsakade att antaga den af A. GÜNTHER<sup>3)</sup> framställda åsigten om denna dubbla sugskifvas byggnad, grundad på undersökning af de stora och i detta hänseende tydliga arterna *Chorisochismus dentex* och *Sicyases sanguineus*, med hvilka enligt honom de andra inom familjen skola öfverensstämma i detta afseende. Det i den bakre sugskifvan underliggande paret af *ossa postclavicularia* (af GÜNTHER kallade "lover coracoids") företer emellertid en stor likhet med ett par bäckenben, och bakom dem äro i den der varande af hyalinbrosk bildade tunna skifvan ett par fasciolar af smale, radiära brosklister, eller ett par radiära broskartade listverk, som hafva en förvillande likhet med grenige, broskartade och utbildade fenstrålar, och därför i början af oss antogos såsom sådana. Då emellertid det öfre, intill bröstfenorna liggande paret af *ossa postclavicularia* närmast det undre paret d:o äfven företer spår till dylika radiära brosklister, blir det tydligt, att hvarken de eller de andra kunna hafva betydelsen af utbildade fenstrålar. Sugskifvan i sin helhet har följaktligen hos de här i fråga varande fiskarne en helt annan byggnad än den hos stenbitfiskarne.

1) GÜNTHER: (Catal.) uppgifver blott 5 strålar i gälhinnan, hvilket är oriktigt.

2) CANESTRINI: Studi sui Lepadogaster del Mediterraneo; Arch. per la Zool. Anat. Fisiol. 1864, III, May, pag. 189, Tav. I. Detta slägte är endast grundadt derpå, att rygg- och analfenorna äro skilda från stjertfenan.

3) Catal. of the Acanthopt. Fishes in the collection of the Brit. Mus. vol. III, pag. 493 & 495.



**Lepadogaster bimaculatus** (PENNANT).

## Tvåfläckige Dubbelsugaren.

Nosens längd ungefär lika med pannans minsta bredd mellan ögonen. Näsborrarne öppna sig hvardera i en liten kort tub, som dock för den främre är något längre. Hufvudets längd innehålles omkr. eller nära  $3\frac{1}{2}$  ggr i totallängden. Rygg- och analfenorna sluta på något afstånd framom stjertfenan.

Rf. 5—7; af. 4—6; brf. 23—24; bf. 5; stjf. 10.

- Cyclopterus bimaculatus*, PENNANT: British Zoology, 4th ed. vol. III. pag. 397, pl. 22, fig. 1. — 1776.
- ” ” IDEM: ibm, new edit. 1812, vol. III, pag. 182, pl. 25, de 2:ne öfre fig. — 1812.
- Lepadogaster* ” FLEMING: History of British Animals, pag. 190. — 1828.
- Gobiesox* ” G. CUVIER: Règne Animal, nouv. édit. T. II, pag. 345. — 1829.
- Lepadogaster* ” W. YARRELL: Brit. Fishes, 2:d edit. vol. II, pag. 363. — 1841.
- ” ” M. V. DUBEN & J. KOREN s:r: Ichthyolog. Bidr.; Kongl. Vet. Akad:s Handl. 1844 pag. 109, tab. III, fig. 7. — 1846.
- ” ” S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 241. — 1853.
- ” ” W. YARRELL: Hist. of British Fishes, 3:rd edit. (Richardson), vol. II, pag. 339. — 1859.
- ” ” A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Collect. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 541. — 1861.
- ” ” R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 90. — 1875.
- Mirbelia bimaculata*, E. H. GIGLIOLI: Pesci della Fauna italiana; Esposizione internazionale di Pesca in Berlino 1880, Catalogo, pag. 93. — 1880.
- Lepadogaster bimaculatus*, FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part III, pag. 192, pl. LVII, fig. 3. — 1881.

*Beskr.* Den är en af våre allra minste fiskar. Dess totallängd öfverstiger hos oss knappt 37 mill. Vid Irland har man enligt FRANCIS DAY erhållit exemplar af nära 65 mill:s totallängd. Hos ett exemplar, som på grund af den framstående genitalpapillen visar sig vara en hane, och hvars totallängd är 33 mill. är största kroppshöjden, öfver nacken eller sugskifvans

midt, 5 mill., och denna senare innehålles således nära 7 ggr i den förra. Stjertens höjd strax framom stjärtfenans bas är  $2\frac{1}{4}$  mill. Största bredden, öfver locken, är  $7\frac{1}{2}$  mill, och kroppens bredd strax bakom bröstfenornas fästen är 6 mill. och stjertens tjocklek strax framom stjärtfenans bas är 1 mill. Sedd från sidan, är den således temligen långsträckt, men sedd ofvanifrån, är den temligen undersåtsig och kan då icke sägas vara långsträckt, beroende derpå att kroppens främre och hufvudets bakre delar äro breda och nedtryckta. Kroppens höjd är ännu vid stjärtfenans bas jemförelsevis temligen betydlig, och utvisar, att den icke aftager starkt i höjd bakåt. Dess bredd framom nämnda fena är deremot mindre än  $\frac{1}{7}$  af största bredden, och ådagalägger, att den, sedd ofvanifrån, afsmalnar starkt bakåt. Afståndet mellan nospetsen och anus är 17 mill. och den senare har således sitt läge ungef. vid midten af totallängden. Den sitter långt framom analfenan, och afståndet dem emellan är 5 mill. eller lika med största kroppshöjden. Bakom anus är alltid en liten genitalpapill, som synes vara något mera framstående hos hanen. — *Hufvudet* är stort och nedtryckt, och framåt afsmalnande, med afrundad nospets. Dess längd hos det nämnda ex. är 10 mill., och innehålles således ej fullt  $3\frac{1}{2}$  ggr i totallängden, och dess största bredd utgör således väl  $\frac{2}{3}$  af dess längd. Nosen är hos denna art kort. Dess längd, d. v. s. afståndet mellan ögat och nospetsen, är hos det i fråga varande exemplaret  $2\frac{1}{2}$  mill. och innehålles således 4 ggr i hufvudets längd. Munnen är medelmåttig, med horisontel munspringa, med munvinkeln något framom och med bakre änden af öfverkäksbenet under främre kanten af ögat. Näsborrarne äro små, temligen nära intill hvarandra och båda kort tubformade, den främre dock något högre än den bakre. Den senare har sitt läge ofvan och den främre något framom och ofvan främre ögonvrån. Ögonen äro af medelmåttig storlek, och deras längddiameter hos det nämnda exempl. är 2 mill. och innehålles således 5 ggr i hufvudets längd. Pannan är bred, och dess minsta bredd mellan ögonen är hos samma ex.  $2\frac{1}{2}$  mill. och lika med nosens längd. Locket och underlocket med den dem betäckande huden skjuta långt tillbaka, samt hafva tillsamman en nästan triangulär form, med det bakre hörnet afrundadt samt sträckande sig nästan till basen af strålarne i bröstfenan. Förlockets bakre och undre kanter

bilda en jemnt afrundad och temligen starkt bakåt utstående båge. Gålspringan är liten, belägen under lockets och underlockets bakre delar. Båda gälhinnorna äro förenade under gäl-näset framom den främre afdelningen i sugskifvan, och hvar-dera har 6 strålar. — *Tänderna*, som äro koniska, med enkel spets, och endast förekomma på mellankäksbenen och underkä-ken, bilda framtill på de förra flera och på den senare 3 till 4 irreguliera rader, men baktill på de samma blott en eller ett par do. Svalgbenen äro försedda med tänder, som likna dem på käkarne, men äro väl så spetsiga och något mindre. — *Ryggfenan* sitter mycket långt tillbaka, och afståndet mellan nosspetsen och den är hos det nämnda ex. 21 mill. Den är liten och låg, samt slutar framom stjertfenan på ett afstånd från denna, som är ungefär lika med nosens längd. Den har 5 till 7 (vanligen 6) strålar, som alla äro enkle men ledade, och den siste räcker på långt när icke till stjertfenan. — *Anal-fenan*, som är af samme byggnad som ryggfenan och som bör-jar ett litet stycke bakom början af den samt slutar äfvenledes något bakom den, är litet kortare än den samt har 4 till 6 (oftast 4) enkle men ledade strålar, af hvilka den siste räcker bakom spetsen af den siste i ryggfenan, men dock icke på långt när till stjertfenan. — *Bröstfenorna* äro af medelmåttig stor-lek, och räcka icke till anus, samt äro breda och snedt afrun-dade, och hafva 23 till 24 strålar, som alla äro ledade men enkle. Deras fäste är vertikalt. De äro nedtill sammanvuxna med bukfenorna, som äro fästade snedt öfver yttre sidan af basen af deras 6 till 7 nederste strålar, och således icke äro sammanvuxna med dem kant i kant. Detta fäste ådagalägger tydligen, att bukfenorna icke kunna betraktas såsom någon nedre fortsättning eller afdelning af bröstfenorna, samt öfverensstäm-mer närmast med bröst- och bukfenornas hopfästning vid basen hos släktet *Callionymus*. — *Bukfenorna*, som bidraga till bild-ningen af den främre afdelningen af sugskifvan och därför hafva till någon del blifvit transformerade, äro dock detta i mycket mindre grad än samma fenor inom föregående familj. De förete en icke ringa likhet med samma fenor hos släktet *Callionymus* både uti läge, riktning och utseende, när man undantager deras sammanhang med sugskifvan. De äro egentligen långt åtskilda, liksom der, ehuru de framtill äro sammanbundna genom en gemensam hudbräm, hvars främre kant är jemnt afrundad och

bärande korta papiller, och på hvilken talrika små sugvårter hafva sitt läge, och som således bildar sugskifvans främre afdelnings främste del. Denne bräm är konvex och sänker sig något under denne afdelnings midtelparti. Hvardera bukfenan har 5 strålar, af hvilka den främste (ytterste) är kortare än de andre, enkel och oledad samt af en egen form, derigenom att den har en starkt utbredd, skiflik och afrundad änddel, hvarigenom den tjenar till stöd för den nämnde hudbrämen. De andre 4 strålarne, som äro ledade men enkle, äro, i synnerhet de 3:ne bakre, store och tjocke samt tillspetsade, och den bakerste är fästad något ofvan planet för de andres fästen. De räcka med sine bakåt rigtade spetsar knappt till bakre kanten af sugskifvans bakre afdelning, och bilda i förening med denna skifvas främre afdelnings midtelparti en halfmåne, som i midten af den bakre konkave kanten har ett något utstående parti. Midtelpartiet, som ej är utrustadt med tydliga sugvårter, har en långs midten gående fära samt å hvardera sidan af denna framtill ett helt litet fält och bakom detta ett större d:o, och detta senare har i midten en fördjupning, hvadan den främre afdelnings midtelparti har en långsgående fära och 2:ne fördjupningar. Sugskifvans bakre afdelning, eller den bakre sugskifvan, som framtill har en tvärgående fri kant, och således är fullständigt skild från den främre afdelningen, är af en nästan rhomboidisk form, med den bakre delen bredare än den främre, samt med något konvex, fri och fransad bakre kant. Äfven dess sidokanter äro frie. Den hud, som betäcker dess undre sida, bär öfver allt, med undantag af dess midtelparti, talrika smärre sugvårter, som liksom de andra utan tvifvel afsöndra ett klibbigt ämne, hvarmed fisken fäster sig. När denna hud borttages, framträda de intill den liggande undre *ossa post-clavicularia* och de vid deras bakre ändar fästade 2:ne fasciclarne af radiärt förgrenade broskartade lister i den bakom dem varande hyalina broskartade tunna skifvan, hvilka lister gå utom sugskifvans bakre kant, och bilda, till ett antal af omkr. 24, den der varande fransen. Denna bakre sugskifvas längd är hos det nämnda exemplaret 4 mill. och dess bredd är  $4\frac{1}{2}$  mill. Den är litet vexlande i form, och har stundom bredden proportionsvis något större. Den dubbla sugskifvan i sin helhet är 7 mill. lång och öfver bukfenornas yttre kanter 6 mill. bred. — *Stjertfenan* är af medelmåttig storlek, och dess längd hos

nämnda ex. är 6 mill. Den har 10 större strålar, som alla äro enkle men ledade, och ofvan 6 och nedan 4 sidostrålar, af hvilka de 2:ne innerste äro ledade. Denna fenas spets är starkt afrundad. — *Huden* är slät, utan fjäll eller knölar, och inga porer förmärkas på hufvudet, och sidolinie saknas. — *Färgen* är mycket vexlande, men dock i allmänhet gulhvit, med mer eller mindre märkbar röd anstrykning, och med röde eller rödaktige fläckar här eller der. Buken, bröst- och bukfenorna samt den dubbla sugskifvan gulhvita, utan fläckar, och de vertikala fenorna vanligen med röde fläckar, som bilda tvärband på stjertfenan. Bakom hvardera bröstfenan är ofta en mörkt purpurröd eller ock svartröd eller svartaktig, oval och af en smal hvit ring omgifven fläck, som gifvit anledning till fiskens artnamn, men som dock stundom saknas. Kroppsfärgen är således i allmänhet rödbrokig på en gulhvit botten. Iris är guldgul och pupillen skiftande i grönt och blått.

*Skelettet.* Fiskens ringa storlek försvårar undersökningen af dess skelett. Det fasta kraniet af ett fullvuxet exemplar af ungef. samme storlek som det ofvan nämnda, är endast  $5\frac{1}{2}$  mill. långt och lika bredt. Det är mycket nedtryckt, och dess höjd är föga mera än 1 mill. Det saknar ofvan långsgående kölar. Dess ben äro tunna, men dock väl förbenade och fast förenade. Kraniets form erinrar något om den hos Gobiidernas kranium, men är dock mera nedtryckt och företer flera väsendtliga afvikelser från det. Basioccipitalbenet är nedtryckt och framtill bredt, och der inskuret samt icke såsom vanligt betäckt af parasphenoidbenet. Det begränsar nackhålet undertill. Sidonackbenen begränsa detta hål endast å sidorna och äro försedda hvardera med en ledknapp, för artikulationen med 1:sta kotan. Å kraniets undre sida sträcka de sig fram till *ossa prooticum* & *ptericum*, och något *o. episthoticum* finnes icke. Öfre nackbenet begränsar nackhålet upptill vid dettas öfre hörn. Dess öfre, på hjernskalens öfre sida liggande del är af en bredt elliptisk, framtill afrundad form, samt åtskiljer såsom vanligt hjesbenen och stöter med sin främre ände intill pannbenen. *O. epotica*, som med sitt bakre afrubbade utskott utskjuta lika långt tillbaka som sidonackbenens ledknappar, ligga långt innanför kraniets yttre sidodelar, ofvan sidonackbenen, och äro temligen små. *O. pterotica* äro stora och belägna utanför och framom *o. epotica*, och hafva ett tjockt utstående utskott, som

utgör kraniets längst åt sidan utstående parti, och under hvilket hyomandibularbenets bakre ledknapp artikulerar med hjernskålen. Framom *o. pteroticum* synes *o. sphenoticum*, som är mindre, och har ett smalt utstående utskott, som utskjuter nästan lika långt åt sidan, som utskottet på *o. pteroticum*, samt såsom vanligt begränsar ögonhålan baktill. Under basen af detta utskott artikulerar hyomandibularbenets främre ledknapp. *O. prooticum* är af vanlig storlek, men alisphenoidbenet synes vara litet. Basisphenoidben saknas. Parasphenoidbenet är ovanligt bredt både bak- och framtill, men i synnerhet å förra stället. Längs midten af dess undre sida går en grund fära. Plogbenet är stort och bredt. Det sträcker sig tillbaka bakom midten af ögonhålorna, och dess främre brede ände är framtill urbugtad, med en afrundad, slät, ledknappslik förtjockning å hvardera sidan af urbugtningen, med hvilka förtjockningar öfverkäken artikulerar. Ectethmoidbenen äro hårdt förbenade, hoptryckta och tunna samt långt utstående utåt och något framåt. Supraethmoidbenet är icke förbenadt, och der det skulle vara är en af en hinna täckt fördjupning, i hvilken de bakåt rigtade utskotten på mellankäksbenen hafva sitt läge. Hjessbenen, som hafva sitt vanliga läge, framom *o. epotica* och på sidorna af öfre nackbenet, äro temligen små. Pannbenen äro stora, och det venstra ligger med sin inre kant något öfver det högra. Deras bakre utbredde del är genom en tvärs öfver dem gående låg list afskild från deras främre, mellan ögonhålorna varande del, och hvardera har en likadan, parallelt med öfre orbitalkanten gående list, som går ut till utskottet på *o. sphenoticum*. Bakom detta fortsättes denna list af en liknande på *o. pteroticum*. Pannbenen äro för öfrigt släta. Susensorialapparaten består af de vanliga benen. Hyomandibularbenet är litet, men tjockt, och har utom de 2:ne ledknapparne för artikulationen med hjernskålen en på kort hals sittande ledknapp, för artikulationen med locket, och längs dess yttre sida är en starkt utstående rygg, som med sin undre bakre ände ligger utanpå förlocket, af hvilket blott nedre delen förefinnes, liksom hos *Callionymus*. Quadratbenet är långt, derigenom att dess bakre, intill förlocket gränsande del är utdragen samt ligger utanpå den nedre främre delen af det senare. Pterygoplatinapparaten är afvikande derigenom att den saknar mesopterygoid- och metapterygoidben, och utgöres nästan endast af

gombenet, emedan pterygoidbenet är litet, under form af en triangulär skifva, som sitter fästad på inre sidan af quadratbenet, ehuru det der är förenadt med gombenet, hvilket med sin bakre ände stöter intill quadratbenet. Gombenet är smalt och trindlagdt, och har vid främre änden det vanliga maxillärutskottet och innanför detta ett annat mindre utskott. Mellankäksbenen äro mycket större än öfverkäksbenen, samt hvardera försedt med ett långt bakåt rigtadt utskott, ungef. af samma längd som dessa bens kropp. Denne senare saknar uppstående flik och är utåt jemnt tillspetsad, men vinkeln mellan den och det bakåt rigtade utskottet är utfylld af en tunn benlamell. Öfverkäksbenet är något litet utbreddt vid yttre eller bakre änden, men eljest trindlagdt. Underkäkens båda sidohalfvor äro föga upphöjda baktill, och underkäken följaktligen låg och temligen spenslig. Artikularbenet är vid ledytan starkt utviket, så att der är en öppning mellan det och den bakre änden af dentalbenet. Angularbenet är temligen långt och böjdt. Af infraorbitalben hafva vi endast funnit ett helt litet sådant, fästadt vid ectethmoidbenet. Gällocksapparatusens ben äro i ett och annat afseende afvikande från de vanliga. Locket är stort, nästan halfcirkelformigt, baktill något mera utstående, och med en kort hals för den med hyomandibularbenet artikulerande ledytan. Det under det samma varande underlocket, som äfven är stort och af en nästan elliptisk, framtill något smalare form, sitter till större delen fästadt under förlocket, och därför är det nästan ensamt locket som bildar gällocksapparatusens bakre kant. Mellanlocket, som sitter framom underlocket, fästadt nedtill å inre sidan af quadratbenet, har formen af en aflång skifva, som i främre änden upptill har ett litet utskott. Förlocket är stort, ehuru dess öfre del saknas, samt är af en irreguliert rhomboidisk, baktill och undertill afrundad och framtill något utdragen form. Å yttre sidan har det en långsgående, baktill tvågrenig rygg, och det är, såsom redan är anfördt, upptill något litet betäckt af hyomandibularbenet och framtill betäckt af quadratbenet. — Kotornas antal hafva vi funnit vara 29, af hvilka 13 voro bälkotor. v. DÜBEN & KÖREN hafva uppgifvit 30 kotor, och af dem 14 bälkotor. 1:sta kotan har fast neuralbåge, men utan neuraltagg. Bakom den sista kotan äro ett par stora skifvor, till fästen för stjertfenans strålar. — Skulder- och bäckenapparatusens ben förete i och för den dubbla sug-

skifvan åtskilliga egenheter. Posttemporal- och supraclavicularbenen äro smala och stafformiga, och det förra, som är enkelt och icke klykformadt samt endast artikulerar med *o. epoticum*, är kortare än supraclavicularbenet samt något böjdt. Nyckelbenet är af medelmåttig storlek, och vid öfre änden med en urbugtning, som delar denne ände i 2:ne delar eller utskott, af hvilka det bakersta är längst och störst, och på dettas främre sida är en uppstående rundad ledyta, med hvilken nedre änden af supraclavicularbenet eller öfre nyckelbenet artikulerar. Båda nyckelbenen äro med sine nedre och främre ändar förenade med hvarandra. Skulderbladet och korpbenet äro tunna och skifformiga, liksom de stora brachialbenen, och korpbenet är fästadt till bäckenapparaten, som derjemte har sitt fäste vid nyckelbenen, vid dessas förening med hvarandra. Vid den bakre kanten af brachialbenen och vid den öfre eller inre sidan af basen af de nedre strålarne i bröstfenan är en stor och bred, af hyalinbrusk bildad, oval och strierad, tunn och genomsigtig skifva fästad, som är homolog med ett öfre postclavicularben, men som på grund af dess samband med den bakre sugskifvan fått ett från det vanliga afvikande läge, och icke är fästad vid nyckelbenet. Denna skifva är inåt emot nämnda sugskifva tjockare och företer der en radiär striering, med spår till radiära lister, och dess innerste kant har en stark förtjockning samt en något rörlig artikulation med en under denne kant i den bakre sugskifvan liggande, temligen tjock men genomsigtig, nästan oval och framtill tvär, bruskartad och genomsigtig skifva, som är homolog med ett 2:dra underliggande postclavicularben. De förra skifvorna (en å hvardera sidan) bilda ett stöd för sugskifvan och en förening mellan den och skulderapparaten, och de båda senare (äfvenledes en å hvardera sidan) bilda tillsammans det fasta innehållet eller stödet inuti nämnda skifva. De suppleras derjemte hvardera af en vid dem fästad stor solfjäderformig fascikel af något greniga radiära brusklister, till ett antal af omkring 12 för hvarje, hvilka, såsom redan är anfördt, sträcka sig utom denna sugskifvas bakre kant samt bilda den der varande fransen. Framtill, der de båda senare skifvorna äro förenade med hvarandra, äro de tjockast och hårdast, och deras kanter äro här uppstigande samt bilda en långsgående köl. Den främre tjocke änden af denne köl har en dubbel ledyta, medelst hvilken den bakre sugskifvan har en något rörlig artikulation



med den bakre änden af de förenade bäckenbenen, eller med andra ord med den främre sugskifvan. Bäckenbenen äro fast förenade dels med nyckelbenen och dels med korbbenen, och förete en särdeles egen byggnad. De äro längs åt inre kanten starkt och takformigt sammanvuxna med hvarandra, så att suturen dem emellan är föga märkbar, och de äro genombrutna af stora hål. Deras öfre gemensamme kant längs suturen bildar en smal båge, som ett stycke framom deras bakre ände har en afsats, der hvardera utgår i en liten kort spets. Deras bakre ände är belägen ett stycke bakom denne afsats, och har 2:ne små ledknappar, som såsom redan är anfördt artikulera med de båda undre broskskifvorna i den bakre sugskifvan. Framtill, nära deras fästen vid nyckelbenen är en liten, smal långsgående springa dem emellan. Midt emot den på deras öfre sida varande bågen är på den undre sidan äfvenledes en sådan smal båge, och äfven längs denne går suturen dem emellan. Mellan båda bågarne liksom å hvardera sida af dem är ett stort hål. Deras främre ände är å hvardera sidan afrundad, och på dessa afrundade sidor hafva bukfenorna sina horisontella fästen. Deras främre kant är något framstående i midten, der den är fästad vid nyckelbenen. Den främre sugskifvans främre bräm har sitt egentliga fäste vid deras främre kant och vid bukfenornas främre strålar.

Tvåfläckige Dubbelsugaren har, så vidt vi erfarit det, blott en enda gång blifvit tagen i närheten af någon Svensk hafskust, då ett exemplar af den under sommaren 1881 d. 10:de Augusti, enligt benäget muntligt meddelande, togs med bottenkrapa af Akad. Docenten CARL AURIVILLIUS vid Bohusläns Väderöar utanför Fjällbacka, på omkr. 40 famnars djup på det så kallade korallgrundet, öster om Storön<sup>1</sup>). — Enligt R. COLLETT (anf. st.) har den aldrig tagits i Christianiafjorden eller i närheten af Norges södra kuster öster om Lindesnäs. Vid Norges vestra kust, från Stavanger upp till Trondhjemsfjorden, och i synnerhet norr om Bergen skall den deremot enligt samme förf. icke

1) Detta exemplar, som af AURIVILLIUS blifvit föräradt till Upsala Universitets zoologiska museum, är 26  $\frac{1}{2}$  mill. långt, och öfver locken 6 mill. bredt, och är af en något mindre undersäsig form, samt synes vara en hane. Det tyckes uti färgen hafva varit normalt, och är ännu försedt med en röd fläck bakom bröstfenan, ehuru det legat i stark sprit allt sedan det togs.

vara sällsynt på dybotten, på intill 30 famnars djup. Sjelfve hafva vi tagit den med bottenskrapa dels vid Haugesund och dels vid Grip, utanför Christiansund, på hvilket senare ställe den tycktes vara temligen talrik, och icke sällan, såsom v. DÜBEN och KOREN anføra, erhöles fästad inuti tomma skal af den stora musslan *Cyprina islandica*. v. DÜBEN erhöle en gång derstädes 5 exemplar fästade i ett och samma skal, hvilket tyckes utvisa, att den der var talrik. Vid Grip erhöles vi den på så kallad skalbotten, på 20 till 30 famnars djup. Vid Norge fås den vanligen endast vid de yttre hafskusterna, och sällan inne i fjordarne. -- Dessutom förekommer den vid kusterna af England och Frankrike samt i Medelhafvet, äfven vid dettas Afrikanska kust.

Dess byggnad antyder, att den är en bottenfisk, och detta bevisas äfven deraf, att den så ofta fås i bottenskrapa, hvilket senare äfven utvisar, att den är trög och stationär samt långsam i sina rörelser. Enligt v. DÜBEN och KOREN suger den sig strax fast vid något finger, då man tager den ur vattnet, och fäster sig stundom t. o. m. i första ögonblicket vid väggen af glasburken, då man lägger den lefvande på sprit. I fångenskapen sitter den vanligen fastsugad vid botten af kärlet, der den förvaras, och med stjerten omböjd framåt mot hufvudet, på samma sätt som arterna af släkt. *Liparis* och ungarne af *Cyclopterus lumpus*. Ögongloberne äro emellertid då utstående, och med de i hög grad rörlige ögonen följer den då de föremål som röra sig i dess granskap. Komma dessa den för nära, så glider den sagta undan, utan att släppa sitt fäste. Tages den med våld loss, så hastar den så fort möjligt är att åter suga sig fast. Enligt vid England gjorda iakttagelser fäster den sina ägg inuti tomma mussleskal. Detta förklarar orsaken, hvarför v. DÜBEN ofta erhöle den i dylika skal. Vi hafva någon gång i Norge tagit gamla tomma mussleskal med dylika ägg vidfästade under sommaren i Juli månad, och detta utvisar, att dess äggläggning inträffar under sommaren. Vi hafva i dess ventrikel funnit företrädesvis ungar af snäckdjur (Rissoer) samt sådana Copepoder, som hålla sig vid botten, och Ostracoder (Cytherider).

## 6:te Familjen BATRACHIDÆ, BONAPARTE. 1846.

(Catalogo metódico dei Pesci Europei, pag. 46. — 1846. — A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Coll. of the Brit. Mus. vol. III, p. 166. — 1861).

## Paddfiskar.

*Kroppformen simplik. Huden naken eller med små fjäll. Koniska tänder, som äro små eller af medelmåttig storlek. Gälöppningarne temligen små och gälarna 3:ne par. 2:ne ryggfenor, af hvilka den främre, taggstråliga, är mycket kort, men den bakre och analfenan äro långa. Bukfenorna sitta framom bröstfenorna och hafva blott 2:ne mjuke strålar och 1 taggstråle. Bröstfenorna äro icke skaftade. Appendices pyloricæ saknas, äfvensom falska gälar, men simblåsa förefinnes.*

Till denna familj höra 3:ne släkten och 15 arter, förekommande i tropiska och till en ringa del i tempererade haf, åtminstone i de sydligare af dessa. De äro af medelmåttig eller ringa storlek, och äro roffiskar, samt i allmänhet bottenfiskar.

I. Slägtet **Batrachus**, SCHNEIDER. 1801.

(BLOCH: Systema Ichthyol. T. I, pag. 42. — 1801.

*Hufvudet är bredt och nedtryckt, och kroppen framtill nästan cylindrisk och baktill hoptryckt. Huden stundom naken och stundom med små fjäll. Sidorna af nosen och undre delen af hufvudet ofta med små hudbihang. Små tänder på käkarne, plogbenet och gombenen, och inga huggtänder. Locket och underlocket taggbeväpnade. 1:sta ryggfenan med 3 styfve taggstrålar. Gälhinnans strålar 6. Simblåsan delad mer eller mindre djupt i 2:ne sidodelar.*

Till detta slägte höra 12 arter från samma trakter, som familjen. En art har tillfälligtvis en gång anträffats hos oss.

1. **Batrachus didactylus**, SCHNEIDER.

## Europeiske Paddfisken.

*Huden med små fjäll. Locket med 2 och underlocket med 1 bakåt riktad tagg. Långs midten af plogbenets främre del är en eller 2 rader och på gombenen är i allmänhet en enkel*

rad af tänder. Tänderna på käkarne äro kardlikt sittande, åtminstone på mellankäksbenen. Intet hudbihang ofvan ögonen. Munnen mycket vid. Ofvan mer eller mindre mörkt brunaktig, och på sidorna ljusare, öfver allt med mörkare punktering.

1 rf. 3; 2 rf. 20—21; af. 16—17; brf. 22—25; bf. 1+2; stjf. 13.

<i>Batrachus didactylus</i> ,	SCHNEIDER: Bloch, Systema Ichthyol. T. I, pag. 42. — 1801.
„ <i>borealis</i> ,	S. NILSSON: Prodr. Ichthyol. Scandin. pag. 99. — 1832.
„ <i>conspicillum</i> ,	VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. par Cuvier & Valenciennes, T. XII, pag. 495. — 1837.
„ <i>punctulatus</i> ,	IDEM: ibm, pag. 497.
„ <i>barbatus</i> ,	IDEM: ibm, pag. 498.
„ <i>planifrons</i> ,	Å. GUICHENOT: Explor. sc. de l'Algérie, Hist. nat. des Reptiles & des Poissons, pag. 81, pl. 5. (På pl. är namnet <i>Batr. algeriensis</i> ). — 1850.
„ <i>borealis</i> ,	S. NILSSON: Skandin. Fauna, 4:de del. Fiskarna 2:dra häft. pag. 254. — 1853.
„ <i>didactylus</i> ,	A. GÜNTHER: Catal. of the Acanthopt. Fish in the coll. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 170. — 1861.
„ „	FR. STEINDACHNER: Sitzungsber. d. math. naturwiss. Cl. d. Kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, Bd. LVII, 1:e Abtheil. pag. 419. — 1868.

Uti Skandinavisk Fauna har denne fisk blifvit kallad *Nordisk Paddfisk*, under det antagande, att det derstädes beskrifna exemplaret utgjorde en från den i sydligare haf befintlige *Batrachus conspicillum* (*Gadus Tau*, Bloch) skild art, men sedan det blifvit ådagalagdt af GÜNTHER, att så icke är förhållandet, har epitetet *nordisk* för den icke kunnat bibehållas, och vi hafva derfor gifvit den ett annat, som har afseende derpå, att den är den enda art af detta slägte, som tillhör Europas fauna.

*Beskr.* Dess totallängd lär enligt GÜNTHER stiga till  $1\frac{1}{2}$  fot eller 450 mill. Vanligen får man dock sådane som icke äro längre än  $8\frac{3}{10}$  t. eller 249 mill. och oftast äro de äfven mindre än detta mått. Det enda hos oss erhållna exemplaret var enligt S. NILSSON omkr.  $6\frac{6}{10}$  t. eller 198 mill. långt. Den är af en tjock och öfver hufvudet bred och bakom det något trindlagd och bakerst hoptryckt kroppsform. Strax bakom hufvudet är kroppen, ehuru trindlagd, något bredare än hög. Analöppningen har sitt läge vid midten af totallängden. — *Hufvudet* är stort, bredt, nedtryckt och framtill afrundadt, och hos de äldre jemförelsevis bredare än hos de yngre, med mycket kort

och bredt afrundad nos, och med bred och nedplattad panna. Dess längd innehålles omkring 3 ggr i totallängden (stundom litet mera och stundom litet mindre). Munöppningen är stor och vid, med horisontel munspringa, som sträcker sig bakom ögonen, och följaktligen är gapet stort. Underkäken skjuter något framom den öfre d:o, och undertill har den en rad enkle tillspetsade skäggtömmar, som hos äldre äro temligen länge. Läpparne äro köttige och rörlige, och de äro båda i inre kanten fransade eller försedde med en rad af korta hudbihang ("tentakler"). 2:ne par näsborrar, af hvilka de bakre ligga innanför och framom de knölar, som äro framom ögonen, och vid hvardera af de främre är ett grenigt hudbihang. Ögonen äro laterala och temligen små, så att deras diameter innehålles hos yngre något mera än 5 ggr och hos äldre 7 ggr i hufvudets längd. Under ögonen är ingen hudflik. Pannan är mycket bred, och dess minsta bredd mellan ögonen är väl dubbelt större än ögats längddiameter. Locket är väpnadt med 2:ne bakåt rigtade, divergerande och af hud omgifne taggar, som vid basen äro förenade eller sitta intill hvarandra. Underlocket har en enkel tagg. Under ögonen, på kinderna och på gällocken förefinnas en del korta hudpapiller. — *Tänderna* äro små, koniska, enkla och spetsiga samt inåt böjda, och äro kardlikt sittande på mellankäksbenen, dock hos unge individer blott i 3 rader, och sitta på underkäken hos unge individer framtill i 2 rader och på sidorna i 1 rad, och hos äldre d:o framtill i 3 till 4 rader, på sidorna i 2 d:o och bakerst i allmänhet i 1 rad. På plogbenet bilda tänderna hos äldre individer 2:ne rader och hos yngre d:o en enkel rad, enligt STEINDACHNER, men NILSSON har på plogbenets sidokanter dessutom funnit en dubbel rad. På gombenen sitta tänderna i allmänhet i en enkel rad, men hos äldre individer händer det stundom, att der vid gombenens främre ände derjemte förefinnes en andra rad af tänder. — 1:sta *ryggfenan*, som börjar strax bakom nacken och slutar redan öfver bröstfenornas fästen är låg och kort och har 3:ne starke styfve och spetsige taggstrålar, hvars spetsar vanligen skjuta upp ur huden. — 2:dra *ryggfenan*, som börjar ett litet stycke bakom den 1:sta och något bakom bröstfenornas fästen, samt slutar framom stjertfenan på ett afstånd från denna, som är nära dubbelt större än ögats längddiameter, är mycket högre än den 1:sta, och höjer sig bakåt, så att dess höjd baktill är

nästan lika med stjertens derstädes, och den har 20 till 21 strålar, som alla äro ledade, och de omkr. 6 bakre äro grenige, och de bakerste räckta tillbakalagde ungefär till stjertfenan. — *Analfenan*, som börjar ett godt stycke bakom början af 2:dra ryggfenan och slutar under slutet af den, samt är af samma byggnad som den, ehuru något lägre, har 16 till 17 strålar, som alla äro ledade och de 4 bakerste grenige samt längst, och de 2:ne främste kortast. — *Bröstfenorna* äro stora och breda samt ovala, med den mellerste delen något mera utstående och aftrubbad, och deras fästen äro vertikala och af vanlig beskaffenhet samt icke skaftade. Strålarnes antal är något vexlande, 22 till 25, och de äro ledade och, med undantag af de ytterste å hvardera sidan, grenige. — *Bukfenorna*, som äro fästade långt framom bröstfenornas fästen och under strupen, äro temligen långa och af en egen byggnad. De hafva 1 taggstråle och 2:ne mjuke strålar. Den inre af de senare är bred och flera gånger dichotomiskt grenig, och detta till en början nästan ända till roten, och den yttre af dem är enkel och tjock samt tätt ledad och utdragen i en lång spets som är skild från den inre strålen genom en inskärning eller urbugtning i fenhinnan. Den yttre strålen bär dessutom å sin yttre sida en på tvären strierad hinna, som å midten är utvidgad. På bakre sidan af och inom samme hud som denne stråle sitter taggstrålen, hvilken endast har  $\frac{1}{3}$  af den inre strålens längd. — *Stjertfenan*, hvars längd är något större än  $\frac{1}{3}$  af totallängden, och hvars form är liknande den af bröstfenorna, eller oval, med något utdragen och afrundad spets, har 13 strålar. — Huden är täckt af små rundade och tunna och mer eller mindre tydliga fjäll. Sidolinie saknas. — *Färgen* är vexlande efter åldern. De äldre äro mer eller mindre mörkt brunaktige eller t. o. m. svartbrunaktige ofvan, och på sidorna är färgen ljusare, öfvergående nedåt i gulbrunaktig eller grågulaktig färg. Buken smutsigt hvitaktig. Hufvudet och kroppen äro ofvan och på sidorna öfver allt tecknade med svartbrunaktige punkter eller mycket små fläckar, som vanligen äro omgifne af hvitaktige ringar. Fenorna hafva något större brunaktige fläckar, hos bröstfenorna och de vertikale fenorna på en gulaktig botten, och hos bukfenorna på en gråhvit d:o. På 2:dra ryggfenan äro dessa fläckar större, med antydning till långsgående band, och på analfenan och bukfenorna äro de blekare och mindre tydliga än på

de andra fenorna. Iris gulaktig. De unge äro ljusare ofvan och hafva fjällen tydligare. På öfre sidan af hufvudet hafva de 3:ne svarta tvärgående band. Det främsta af dem är beläget nära främre delen af öfre orbitalkanten och det 2:dra d:o vid bakre delen af den samme. Det 3:dje bandet är vinkelformigt, och intager blott den mellerste delen af hjessan. Från främre delen af den undre ögonranden går ett kort svart band något framåt till munnens öfre sidokant, och ett annat bredt och långt band går från den bakerste delen af den undre ögonranden bakåt och nedåt. På ryggen synas 3:ne store mörke fläckar. Hos de äldre äro desse teckningar föga eller icke märkbare.

*Skelettet.* Kraniet är af en bred, rundad och nedtryckt form, och har väl förbenade och distinkta ben. Hjessan är plattad och 2:ne ggr bredare än lång, med knappt märkbar längsgående rygg, men å öfre nackbenet med ett starkt bakåt rigtadt utskott, som är sammanbundet med neuraltaggen å 1:sta kotan. Ögonhålans bakre hörn är mycket utstående, och från det ena bakre hörnet till det andra går tvärs öfver pannan en slemkanal, som är bildad af 2:ne låge ryggar. Urbugtningarne i pannbenen för ögonhålorna äro djupe, nästan halfeirkelformige, men pannan mellan nämnda hålor är dock bred och plattad. En slemkanal löper parallelt med orbitalkanten och böjer sig vid bakre delen af ögonhålan inåt, för att på pannan förena sig med en motsvarande från andra sidan. Ectethmoidbenet är litet. Basioccipitalbenet är bredt och plattadt. Hyomandibularbenet är stort och så inskjutet mellan locket och förlocket, att dessa äro långt skilda från hvarandra. Gombenet och pterygoidbenet äro temligen korta och smala. Den främre änden af plogbenet är bred och plattad, och har framtill längs midten en tandbärande rygg. Öfverkäksbenen äro långa, smala och vid bakre änden utbredda. Mellankäksbenen äro mycket kortare, något litet utbredda baktill, och med det bakåt rigtade utskottet af medelmåttig längd. Underkäken är låg och stark samt mycket lång, och båda halfvorna bilda vid sin förening nästan en cirkelformig båge. Locket är reduceradt till 3:ne benige strålar, af hvilka den ene är rigtad nedåt. Underlocket är ett tunnt, nästan triangulärt ben, med en starkt utstående rygg, som slutar i en tagg. Ofvan denne rygg äro tvenne andre mycket svagare sådane. Förlocket är mycket starkt och kompakt, och större än något af de andra gällocken. — Posttemporal-

och supraclavicularbenen äro sammanvuxna till ett enda långt och svärdformigt ben. Postclavicularbenet har formen af ett reffben. Skulderbladet och korpbenet äro mycket korta, men brachialbenen, som äro 5 till antalet, äro långa, ehuru de icke bilda något skaft. Det understa af dem är det största, och det öfversta är rudimentärt. Ett egendomligt stafformigt ben (ett par transformerade reffben) går från neuraltaggen å den 1:sta kotan till den öfre änden af nyckelbenet. Det är något rörligt vid sine båda ändar, och håller nyckelbenet på ett visst horisontelt afstånd från ryggraden. Hvarje bäckenben är bildadt af 2:ne horisontelt inåt rigtade delar, af hvilka den främre är bred och triangulär, och den bakre är stafformig och afsmalnande emot spetsen. Bäckenbenen äro mycket löst fästade vid nyckelbenen. — Kotornas antal är 29, och af dem äro 12 bälkotor (GÜNTHER).

Af denne sydligare haf tillhörande fisk har blott ett enda exemplar hos oss erhållits. Enligt hvad som anföres af S. NILSSON i Skandinavisk Fauna, 4:de delen, blef kort före eller omkring år 1820 ett omkr.  $6\frac{6}{10}$  tum, dec.m., långt exemplar fångadt i södra Kattogat vid Mölle fiskläge vid Kullaberg i Skåne, hvarifrån det, friskt och nyligen inlagdt i bränvin, af framl. Kammarherren Båron NILS GYLLENSTJERNA blef försändt till NILSSON, samt föräradt till Lunds Universitets zoologiska museum, der det fortfarande förvaras, och hvarest vi för många år sedan (mot slutet af 1830-talet) hafva haft tillfälle att se de af NILSSON omnämnda, ur fiskens ventrikel uttagna djuren "*Buccinum reticulatum*" och "*Cancer depurator*" ligga förvarade jemte fisken i samme spritburk som den<sup>1</sup>). Den tillhör eljest de sydligaste kusterna af vestra Europa, nemligen Portugals och södra Spaniens, samt sydligare delarne af Medelhafvet vid kusten af Alger, och vestra kusten af Afrika ned till Guinea. Enligt STEINDACHNER (anf. st.) är den särdeles talrik vid Cadiz och Gibraltar, men mindre talrik vid Malaga. Prof. L. ESMARK har benäget meddelat oss, att han erhållit den vid Gibraltar. Då den hvarken erhållits vid Frankrikes Atlantiska kuster eller

---

1) Vi anse oss böra nämna detta senare, emedan KRÖYER (Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 603) yttrat tvifvel på, att exemplaret verkligen blifvit taget å det uppgifna stället, och därför ansett det oafgjordt, huruvida denne fisk bör upptagas i vår fauna.



vid England, är det utan tvifvel en ovanlig företeelse, att den hos oss blifvit anträffad, men denna företeelse är dock icke enstaka, emedan det är samma förhållande med *Sebastes dactylopterus*, *Argyroleucus olfersii* och sannolikt *Beryx decadactylus*.

Den lefver sannolikt på medelmåttigt djup bland tång och på stenig botten, och är en så kallad bottenfisk. Dess stora gap tyckes utvisa, att den är en roffisk, ehuru man i dess ventrikel funnit snäckdjur, kräftdjur och tagghudingar.

#### 7:de Familjen LOPHIIDÆ, BONAPARTE.

(*Lophidæ*: Saggio di una Distribuzione metodica degli Animali vertebrati, Roma. 1831. — *Pectorales pédiculées*, G. CUVIER: Règne Animal, nouv. édit. T. II, pag. 249. — 1829).

#### Merulkfiskar.

*Brachialbenen mycket förlängda, så att de bilda ett slags arm, på hvilken bröstfenan är fästad på det sätt, att den bildar vinkel med armen. — Hufvudet och främre kroppsdelen stora, och kroppen utan fjäll. Tänderna sittande i alternerande rader på käkarne, stundom större och stundom mycket små. Gälöppningarne stundom store och stundom små, med form af hål, och belägne i eller nära armhålorna. Den taggstråliga ryggen antingen till en del sammansatt af några få mer eller mindre isolerade strålar, eller ock helt och hållet saknad. Bukfenorna fästade framom bröstfenorna, med 4 till 6 mjuka strålar, och någon gång saknade. Gälarna å hvardera sidan 2½ till 3½. Simblåsa förefinnes stundom och saknas stundom.*

Denna familj omfattar omkr. 11 släkten och 50 arter från alla haf. De hithörande fiskarne förete i allmänhet mycket egendomliga och besynnerliga former. I allmänhet äro de tröge och dålige simmare. De, som förekomma i närheten af kusterna, äro bottenfiskar, och hålla sig ofta bland växter eller stenar, bland hvilka de dölja sig, och de, som föra ett pelagiskt lefnadssätt, fästa sig vid kringdrifvande hafsväxter eller andra föremål, och öfverlemna sig att kringföras af vindarne och hafsströmmarne, och förete därför ofta exempel på en mycket vidsträckt geografisk utbredning. Alla äro mer eller mindre rof-

fiskar. Tvenne slägten och tvenne arter tillhöra vår nordiska fauna, men blott den ena arten är normalt förekommande hos oss.

LOPHIIDÆ, Hufvudet. . .	}	nedtryckt och bredt . . . . . 1. <i>Lophius</i> , ARTEDI
		hoptryckt och högt . . . . . 2. <i>Antennarius</i> , COMMERSON.

## I. Slägtet *Lophius*, ARTEDI. 1738.

(Genera Piscium, pag. 62. — 1738).

*Hufvudet utomordentligt stort, bredt och nedtryckt, med mycket stor och vid mun samt med många taggar. Kroppen naken, men huden, i synnerhet på sidorna af hufvudet och kring munnen, försedd med franslika bihang. Syllika, mycket spetsiga och olikstora tänder, som på käkarne sitta i 2:ne alternerande rader och på gombenen i enkel rad, och blott äro 2 eller 3 på hvardera sidan af plogbenets främre ände. 2:ne ryggfenor, af hvilka den främre är mindre, med de 3:ne främre strålarne isolerade och belägne på hufvudet samt länge och tentakellike, och med de 3:ne bakre af vanlig beskaffenhet och sammanbundne genom fenhinna. Gälarna 3:ne å hvardera sidan, och gälöppningarne store och belägne i armhålorna under bröstfenorna<sup>1)</sup>. Appendices pyloricæ 2:ne. Simblåsa saknas. Ungarne äro mycket olika de äldre.*

Detta slägte omfattar enligt GÜNTHER<sup>2)</sup> 4 arter, från Europa, N. Amerika, Afrika, China, Japan och Amiralitets Öarna. De äro i allmänhet bottenfiskar och hålla sig stundom på större och stundom på mindre djup, samt äro glupske roffiskar, ehuru de äro dålige simmare. Vid fångandet af deras rof, som vanligen utgöres af fiskar, understödjäs de i betydlig grad dels af färgteckningen och hudfransarne, som likna omgifvande växtdelar m. m., och följaktligen hjälpa dem att dölja sig, och dels af de isolerade fenstrålarne, som begagnas såsom lockbeten,

1) Det är desse egendomligt belägne gälöppningar som föranledt LINNÉ att räkna *Lophius* till Amfibierne och till den afdelning bland dem, som han kallat *Nantes*.

2) An Introduction to the Study of Fishes, pag. 470.

hvarigenom de locka andre fiskar till sig. De ernå i allmänhet betydliga dimensioner. Inom Europa förekomma 2:ne arter och af dem blott den ena hos oss.

### Lophius piscatorius, LINNÉ.

#### Merulken.

*Clavicularbenets bakre öfre utskott trespetsigt. 2:dra ryggfenans strålar i allmänhet 11—12. Färgen ofvan svartaktig eller mörkt gråaktig, eller ock grågulaktig, marmorerad med brunt och svartaktigt.*

1 rf. 3+3; 2 rf. 11—13; af. 10—11; brf. 26—27; bf. 1+5; stjf. 8.

- Lophius piscatorius*, LINNÉ: Fauna Svecica, ed. II:da, pag. 108. — 1761.  
 „ *barbatus*, LARS MONTIN: Kongl. Vetensk. Akad:s Handl. för år 1779, pag. 187, tab. VII. — 1779.  
 „ *piscatorius*, A. J. RETZIUS: Faunæ Suevicæ Pars I:ma, pag. 308. — 1800.  
 „ „ S. NILSSON: Prodr. Ichthyol. Scandin. pag. 101. — 1832.  
 „ „ VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. par Cuvier & Valenciennes, T. XII, pag. 344, pl. 362. — 1837.  
 „ „ H. KRÖYER: Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 446. — 1838—1840.  
 „ *eurypterus*, M. v. DÜBEN & J. KÖREN: Kongl. Vetensk. Akad:s Handl. 1844, pag. 63, tab. III, fig. 1—3. — 1846. (Ungar).  
 „ *piscatorius*, S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 245. — 1853.  
 „ *eurypterus*, IDEM: ibm, pag. 251. (Ungar).  
 „ *piscatorius*, W. YARRELL: Hist. of Brit. Fishes, 3:d edit. vol. II, pag. 388. — 1859.  
 „ „ A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the coll. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 179. — 1861.  
 „ „ FR. STEINDACHNER: Sitzungsber. d. math. naturwiss. Cl. d. Kais. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. LVII, 1:e Abth. pag. 421. — 1868.  
 „ „ R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 68. — 1875.  
 „ „ A. W. MALM: Göteborgs och Bohusl:s Fauna, pag. 466. — 1877.  
 „ „ G. WINTHER: Prodr. Ichthyol. Dan. marinæ: Naturhist. Tidskr. 3:dje Række, 12:te Bd. pag. 21. 1879—1880.

- *Lophius piscatorius*, FRANCIS DAY: The Fishes of Great Britain & Ireland, Part II, pag. 75, pl. XXIX. — 1881.  
 ” ” MÖBIUS & HEINCKE: Die Fische der Ostsee, pag. 42. — 1883.

Uti sin "Skånska Resa", pag. 327 (år 1751), anförer LINNÉ denne fisk för första gången såsom tillhörande Sveriges fauna, under den Svenska benämningen *Hafs-Padda*. Det der beskrifna exemplaret var taget vid Kulaberg, och blef LINNÉ förevisadt af Kapten VON KOCKEN, egare af Krapperups gård, och förmodligen var fisken der känd under detta namn, ehuru LINNÉ icke nämner något derom. Enligt C. U. EKSTRÖM<sup>1)</sup> och A. W. MALM (anf. st.) kallas den i Bohuslän *Merulk*, och MALM nämner, att den dessutom derstädes äfven benämnes *Havulk*. Detta senare namn anföres äfven af D:r CARL CEDERSTRÖM<sup>2)</sup>. Enligt STRÖM (Söndmörs Beskr.) benämnes den i vestra Norge *Bredflab*, och enligt PONTOPPIDAN äfven *Steenulke*. I Skand. Fauna anföres derjemte, att den i Norge kallas *Marulk* och *Paddefisk*, af hvilka namn äfven vi hört det förra.

*Beskr.* Den ernår en betydlig storlek, och enligt de uppgifter, som förekomma hos CUVIER & VALENCIENNES, YARRELL och NILSSON, lär den blifva 5 till 6 fot lång, och då den i förhållande till längden har en betydlig bredd, så är det klart, att de, som hafva en sådan längd, hafva en mycket betydlig kroppsvolum, samt ett jemförelsevis ofantligt hufvud och gap. Så stora erhållas emellertid mycket sällan, och den vanliga längden af de större exemplar, som fångas, är 3 till 4 fot. MALM uppgifver i Göteborgs och Bohusläns Fauna, att det största exemplar, som han under 30 års tid erhållit, var 4½ fot långt. Då hufvudet vid den senare tillväxten tyckes tilltaga jemförelsevis mera i bredd och storlek än den öfrige kroppen, så är det tydligt, att de mycket stora exemplaren hafva ett enormt stort och bredt hufvud, som utgör hos dem en jemförelsevis betydligare del af kroppsvolumen än hos de mindre. Hos badadera är det emellertid ett utmärkande drag i denne fisks byggnad, att hufvudet utgör en jemförelsevis mycket betydlig del af nämnde volum. Strax bakom hufvudet är kroppen bred och stor, ehuru ej så bred som hufvudet, men den aftager mycket hastigt i bredd eller tjocklek bakåt. Ehuru kroppen ända bort emot stjertfenan är bredare än hög, är den dock ej synnerligen starkt nedtryckt, och visar sig därför bakåt nästan trindlagd. Å ett

1) Göteborgs K. Vetensk. och Vitterh:s Samh:s Händl. ny tidsf. 1:sta häft. pag. 38.

2) Öfvers. af Kongl. Vet. Ak:s Förh. 1876, N:o 4, pag. 65.

i sprit förvaradt mindre exemplar hafva vi tagit följande mått. Totallängden 14 tum, dec.m., eller 420 mill. Största kroppshöjden, öfver nacken och strax bakom hufvudet, 2 t. eller 60 mill. Kroppens höjd öfver anus  $1\frac{4}{10}$  t. eller 42 mill. och stjertens höjd strax framom stjertfenans bas  $1\frac{3}{20}$  tum eller 20 mill. Största bredden, som är belägen å hufvudet öfver underlocken, är 5 t. eller 150 mill. Kroppens bredd strax bakom hufvudet, då den löse huden omkring gälöppningarne icke tages med i räkningen, är  $3\frac{1}{2}$  t. eller 105 mill., samt öfver anus  $2\frac{2}{10}$  t. eller 66 mill.; och stjertens bredd strax framom stjertfenans bas är  $1\frac{1}{20}$  t. eller 17 mill. Afståndet mellan underkåkens framkant och anus är 8 t. eller 240 mill. Hufvudets längd från underkåkens framkant och till nacken eller bakre kanten af *ossa epotica*, som der bilda nackkanten, är  $4\frac{8}{10}$  t. eller 144 mill., dess längd från mellankäksbenens framkant och till samma ställe  $3\frac{7}{10}$  t. eller 111 mill., och dess höjd öfver supra-orbitalkanten  $1\frac{9}{10}$  t. eller 57 mill. Afståndet mellan framkanten af mellankäksbenen och ögat  $1\frac{1}{2}$  t. eller 45 mill. och nosens längd i rak linie  $1\frac{4}{10}$  t. eller 42 mill. Ögats längddiameter  $\frac{7}{10}$  t. eller 21 mill. och pannans bredd mellan ögonen  $1\frac{3}{20}$  t. eller 35 mill. Afståndet mellan mellankäksbenens framkant och basen af den främste af de 3:ne af fenhinna sammanbundne strålarne i 1:sta rygghenen är  $4\frac{3}{10}$  t. eller 129 mill., och denne stråle har sin bas något framom bakre kanten af bröstfenstrålarnes d:o. Afståndet mellan basen af den siste strålen i 1:sta rygghenen och basen af den främste d:o i den 2:dra rygghenen är  $2\frac{1}{10}$  t. eller 63 mill., och det samma mellan d:o af den bakerste strålen i 2:dra rygghenen och d:o af stjertfenan är  $1\frac{7}{10}$  t. eller 51 mill. Den 2:dre isolerade rygghenstrålen, som är den längste, är  $2\frac{4}{10}$  t. eller 72 mill. lång. Längden af bröstfenorna, utan inberäkning af armarne, är  $1\frac{7}{10}$  t. eller 51 mill., d:o af bukfenorna  $1\frac{1}{2}$  t. eller 45 mill. och af stjertfenan  $2\frac{3}{10}$  t. eller 69 mill. — Enligt dessa mått innehålles största kroppshöjden 7 ggr, men största kroppsbredden (öfver hufvudet) blott omkr.  $2\frac{3}{4}$  ggr, och kroppens bredd strax bakom hufvudet 4 ggr i total längden, och deraf följer, att dess kroppsform är framtill bred och nedtryckt, beroende i väsentlig mån derpå, att hufvudet är mycket bredt och nedtryckt. Anus har sitt läge ett godt stycke bakom midten af total längden och långt framom den fritt utstående delen af analfenan. —

*Hufvudets* längd är något mindre än dess bredd, och innehålles nära 3 ggr i total längden. Munnen (gapet) är mycket stor och bred (dess bredd hos nämnda ex. 4 t. eller 120 mill.) och den bakre änden af öfverkäksbenet är ungef. under ögats framkant. Underkäken skjuter långt (33 mill.) framom den öfre d:o, och den är framtill smalare afrundad än den senare. Hudbetäckningen på mellankäksbenen är tunn, och bildar ingen tydlig öfverläpp, men den samme på underkåkens framkant är tjockare och bildar en rörlig underläpp, som är undertill kantad med en frans af greniga eller bladlika hudbihang. Dylika hudbihang finnas äfven på nosen, på sidorna af hufvudet, under och ofvan ögonen och bakom munvinklarna, på hvilket senare ställe de äro större och talrikare, äfvensom på ryggen och sidorna af kroppen, i synnerhet på dess stjertafdelning. Buksidan är slät och saknar hudbihang; men de finnas på bröstfenornas öfre sida och några få på 2:dra ryggfenan samt på bakre afdelningen af den 1:sta d:o. Näsborrarna hafva endast blifvit riktigt beskrifne af H. KRÖYER (anf. st. p. 454). De hafva sitt läge nära spetsen af en temligen tjock och lång hudpapill, som i spetsen är flikig, och som (en å hvardera sidan strax bakom nosens framkant) är belägen innanför den ene af de 2:ne taggar, som förefinnas på den främre änden af gombenet, på nosens öfre sida. På denne papill öppnar sig en större näsborre framtill och en mindre sådan på inre sidan strax under spetsen. Ögonen äro temligen små, och synas mindre än de äro, emedan de till betydlig del betäckas af huden. Den af denne lemnade ögonöppningen har å nämnda exemplar den longitudinelle diametern endast utgörande  $\frac{4}{10}$  t. eller 12 mill. De äro till betydlig del rigtade uppåt. Pannan dem emellan är konkav och bred, och ögats längddiameter är hos stora ex. ej mera än hälften så stor som pannans bredd dem emellan, samt är hos det nämnda mindre exemplaret ej fullt lika med  $\frac{2}{3}$  af denna bredd. På hufvudets öfre sida förmärkas åtskillige större taggar, som hos äldre exemplar äro trubbiga, och stundom (t. ex. de på nacken) saknas. 2:ne å hvardera sidan af nosens främre del äro redan omnämnde. Vid bakre delen af supraorbitalkanten äro ett par, och bakom ögat äro 3:ne, af hvilka de 2:ne sitta på det fasta kraniet och den ene på öfre delen af hyomandibularbenet. Utanför underkåkens ledgång är en tagg och ofvan denne en annan trubbigare d:o. På nacken är en dylik å hvardera sidan, och på

hvardera sidan af hjessan, framom och utanför denne en annan sådan, ofvan hyomandibularbenets bakre ledknapp. På hvardera kinden ett godt stycke under ögat är en böjd rad af slemporer. Gällocken skola beskrivas vid redogörelsen för skelettets byggnad. Gälöppningarne hafva hvardera formen af ett stort rundadt hål, som har sitt läge i armhålan eller under basen af bröstfenans armlika skaft. Gälhinnorna äro långt åtskilda och bilda den undre väggen för gälöppningarne, och hvardera har 6 mycket länge, trindlagde och fint tillspetsade strålar, af hvilka de 2:ne främste sitta långt skilde från de andre på inre sidan af tungbenshornet. — *Tänderna* äro starkt utbildade och hvassa, men olikstora. På främre eller inre delen af mellankäksbenen äfvensom på underkäken sitta de i 2:ne alternerande rader, men baktill på dessa ben i en enkel rad, som är en fortsättning af den främre raden. På bådadera äro de, som sitta i den inre eller bakre raden, större än de andra, men äfven de äro sins emellan vexlande i storlek, och på mellankäksbenen äro de i denna rad, som sitta främst, de största. På gombenen sitta tänderna i en enkel rad, och äfven der äro de olikstora. På plogbenet sitta ett par eller tre smärre tänder vid främre kanten af de ytterste sidodelarne af detta bens främre ände. Eljest saknar det tänder. Svalgbenen äro utrustade med tänder, som likna dem på käkarne. — 1:sta *ryggfenan* har 6 enkle och oledade men böjliga och mjukspetsige strålar, af hvilka de 3:ne främre äro något transformerade och afskilde från de andre, och sitta isolerade längs midten af hufvudets öfre sida. De 2:ne främre af dem sitta nära intill hvarandra på nosens öfre sida, den främste nära intill mellankäksbenen och den bakre eller 2:dre ett godt stycke framom ögonen. Den främste sitter hos nämnda ex.  $\frac{4}{10}$  t. eller 12 mill. bakom mellankäksbenens framkant, och afståndet mellan den och den andre isolerade strålen är  $\frac{3}{10}$  t. eller 9 mill., och det samma mellan 2:dre och 3:dje do  $1\frac{19}{20}$  t. eller 58 mill. De båda främre sitta på ett gemensamt interspinalben, som är fästadt längs midten af nosens öfre sida, men deras artikulation med detta ben är något olika, och mest utbildad för den främste. Denne är nemligen mycket rörligt fästad genom ett ofullständigt så kalladt läs vid interspinalbenet. Detta har i sin öfre kant vid främre änden en ring, och i denne ring är en motsvarande ring i strålens nedre ände fästad, men denne senare är dock öppen nedtill, och öppningen

utfylld af ett ligament, hvadan denne stråle således är fastläst vid interspinalbenet, men kan mycket lätt röras i nästan alla riktningar. Denne stråle, som är något kortare än den följande<sup>1)</sup>, har i spetsen en ytterst tunn, hinnlik hudskifva, som ä det nämnda exemplaret är inskuren i många flikar, men eljest stundom är tvåflikig. De 2:ne bakom varande strålarne, som icke hafva ett sådant lås, hafva en något mera begränsad artikulation, men äfven de kunna dock icke endast resas upp och läggas ned, utan äfven röras åt sidorna, om än icke i så hög grad, som den främste. Den mellerste af dem är den längste, och både den och den bakerste hafva icke i spetsen någon utbredd hudskifva, men den hud, som betäcker dem, är försedd med tunna utstående och inskurna eller greniga bihang. Bakom basen af de båda senare är en liten fenhinna, som sammanbinder dem med hufvudets hud, och som är större på den bakerste. Denne sitter fästad på samma sätt, som den 2:dre, på ett interspinalben på nacken, mellan och något framom de båda taggarne på *ossa epotica*<sup>2)</sup>. Den bakre, af de med fenhinna sammanbundne 3:ne bakre strålarne bildade afdelningen af 1:sta ryggfenan är enligt de uppgifna måtten väl skild från den 2:dra ryggfenan. Dess strålar skjuta alla utom fenhinnan, men i synnerhet den främste af dem, som med större delen af sin längd är fri. De hafva liksom de föregående smale och fine spetsar. Fenhinnan sträcker sig ett stycke bakom den siste strålen, men dock icke till den följande fenan. — 2:dra *ryggfenan*, som börjar midt öfver anus samt har öfre kanten afrundad, och hos yngre exemplar är nästan dubbelt högre än kroppen under den samma, har 11 till 13 (vanligen 11 till 12) strålar, som äro enkle men ledade. Då denna fena nedfälls, är dess bakre afrundade kant  $\frac{8}{10}$  t. eller 24 mill. framom stjertfenans bas hos det ofvan nämnda exemplaret. — *Analfenan* är mindre och lägre än den 2:dra ryggfenan, och börjar ungef. under dennas midt samt slutar något bakom den sammans slut. Den har undre kanten afrundad, samt 10 till 11 strålar, som äro enkle men ledade, och som äro starkt rigtade bakåt, och af hvilka de främre äro dolde under kroppshuden, så att, ehuru

1) Hos äldre exemplar är den stundom längre än de båda följande.

2) Dessa 3:ne strålar, som begagnas såsom lockbeten, äro naturligtvis utsatte för att blifva afbitne af andre större roffiskar. Derför hafva vi stundom funnit dem korte och afstympade hos stora och gamla exemplar.



fenan (nemligen dess frie del) synes vara belägen långt bakom anus, dock basen af dess främste stråle hos det nämnda exemplaret blott är  $\frac{4}{10}$  t. eller 12 mill. bakom den senare. — *Bröstfenorna*, som sitta i rät vinkel på temligen långa, rörliga och köttiga skaft, bildade af 2:ne förlängda brachialben, samt äro af medelmättig storlek, med tvär och fransad spets, hafva 26 till 27 ledade, men icke grenige strålar, som äro omslutne af tjock hud. — *Bukfenorna*, som äro fästade långt framom bröstfenorna och ungefär under ögonens bakre kanter, äro temligen små och handlika samt snedt afrundade, och hafva ytterst 1 enkel och oledad men mjukspetsig samt innanför den 5 ledade men icke grenige strålar, som liksom hos de föregående äro omslutne af tjock hud. — *Stjertfenan*, som äfven är inhöljd i tjock hud och hvars längd äro betydligt mindre än  $\frac{1}{2}$  af hufvudets d:o, har tvär spets samt 8 ledade strålar, som, med undantag af den ytterste å hvardera sidan, äro grenige och litet utskjutande vid fenans spets, så att de der bilda ett slags frans. Ofullständige sidostrålar saknas. Denna fena är temligen långsträckt och smal, i synnerhet vid basen. — *Huden* är mjuk, slemmig och löst fästad vid köttet samt naken. En tydlig *sido-linie*, bildad af små hvita slemporer, förefinnes, gående från sidan af bakre hufvudet längs sidan af ryggen till stjertfenan samt bildande någre vågformige krökningar på sidan af stjerten. De å huden befintliga bihangen äro redan omnämnda. — *Färgen* är något vexlande, stundom mörkare och stundom ljusare, ehuru vanligen det förra. Större exemplar och ofta äfven mindre äro ofvan af en mörkt brunaktig eller svartbrunaktig färg, med en del mörkt gråaktige eller gråbrunaktige, något otydliga molnfläckar. Stundom (yngre) är den ofvan marmorerad af mörkare och ljusare brunaktig färg på grågulaktig botten, samt med en del hvitaktige runde smärre fläckar. Rygg- och stjertfenorna samt bröstfenorna ofvan äro af samme färg som ryggen, stjertfenan dock något ljusare, med mörk spets. Undre sidan är hvit, och denne färg sträcker sig äfven öfver bukfenorna och den undre sidan af bröstfenorna, med undantag af dessa senares spetsar, som äro mörkbrune. Analfenan är gråhvitaktig. Iris är radiärt gulstrimmig på mörkt gråbrunaktig botten, och pupillen är mörkblå.

*Ungarne* äro mycket olika de utvuxne, och hafva därför af M. v. DÜBEN & J. KOREN blifvit beskrifne (anf. st.) sasom en

särskild art under namnet *Lophius curypterus*. De tidigare utvecklingsstadierna hafva på senare tiden blifvit beskrifna och afbildade af ALEX. AGASSIZ<sup>1</sup>). Den som först visat, att desse af de först nämnde författarne beskrifne ungar icke äro en särskild art, utan utvecklingsstadier af *Lophius piscatorius*, är A. GÜNTHER<sup>2</sup>). Med afseende på de tidigare utvecklingsstadierna utmärker den nykläckte ungen sig genom de höga öfre och undre, vid stjertspetsen sammanlöpande embryonalfenorna, genom små runda bröstfenor och af en enkel stråle bildade, aflånga och vid spetsen något utvidgade bukfenor, genom en liten enkel och rudimentär, af en enkel stråle bildad och långt framme belägen främre ryggfena, genom den hoptryckte och temligen långsträckt kroppsformen och den räte ryggsträngen, som baktill icke företer spår till någon böjning uppåt, och vid hvilken så väl ofvan som under äro belägne tre till fyra intensivt svarte pigmentfläckar, af hvilka den siste är störst och omgifver ryggsträngens bakre ände. Återstoden af ägget är obetydlig och för det mesta indragen i bukkaviteten. De hufvudsaklige formförändringar, som derefter inträffa, bestå deri, att hufvudet tilltager proportionsvis mera i storlek och blir allt mer och mer nedtryckt. Några få dagar senare är återstoden af ägget absorberad, hufvudet längre, med högre upp belägna ögon, de embryonala fenorna ännu högre, och bröst- och bukfenorna större, ehuru af samme enkle form. Uti ett något mera utbildadt stadium visar ryggen bakom den ursprunglige ende strålen i 1:sta ryggfenan spår till en 2:dre stråle, som i ett något senare stadium har hälften af den 1:stes längd. Den bakre delen af kroppen har blifvit något förlängd, och uti det svarta pigmentet vid bakre änden af ryggsträngen förmärkas en del rudimentäre strålar, såsom antydning till en blifvande stjertfena. Bröstfenan har blifvit större och den enkle bukfenostrålen har blifvit mycket längre, med spår till en mindre sidostråle vid basen, samt något derefter med en knäformig böjning och med sidostrålen förlängd, men ännu äro allt jemnt de embryonala rygg- och analfenorna af ungef. samma beskaffenhet som

1) On the young stages of some osseous fishes; Proceed. of the Amer. Acad. of Arts and Sciences, vol. XVII, pag. 280, pl. XVI, fig. 2—5; pl. XVII & XVIII. — 1882.

2) Annals and Magazine of Natural History, 3:d series, vol. VII, 1861, (aftr.) pag. 6, pl. X, fig. C—E.

i början. Uti ett härefter följande stadium (åldern ej uppgifven af AGASSIZ) har den främre ryggfenan blifvit representerad af 4 tätt intill hvarandra sittande strålar, af hvilka den främste är särdeles lång och den bakerste mycket kort, och bukfenan visar sig under form af 2:ne länge (den ene något längre) strålar, som emot roten äro förenade, och hafva en knöl baktill på deras bas, såsom en antydning till en 3:dje stråle, men ungen har ännu den embryonala rygg- och analfenan, ehuru något lägre och med mera pigment och med antydning till börjande fenstrålar. Uti det sista af AGASSIZ iakttagna utvecklingsstadiet, då ungen var 30 mill. eller 1 tum dec.m. lång, hade den framskridit mycket betydligt framom de redan anförda stadierna, så att der är en märkbar lucka mellan dem och detta. Ehuru kroppen ännu var hoptryckt, förmärktes likväl en börjande nedtryckning af hufvudet och den främre delen af kroppen framom analfenan. Nosen var temligen starkt framstående, och underkäken skjutande ett godt stycke framom den öfre. Den främre ryggfenan var representerad af 6 strålar, af hvilka de 3:ne främre voro belägne på hufvudet, den främste mycket kort, men de andre länge och krokformigt krökte bakåt vid spetsen, och de 4 bakre voro närmare basen sammanbundne genom fenhinna. 2:dra ryggfenan, analfenan och stjertfenan voro nu bildade, men sammanbindande lemningar af embryonalfenorna förmärktes mellan 1:sta och 2:dra ryggfenorna och mellan den senare och stjertfenan, och mellan denna och analfenan, och stjertfenan var något heterocerk. Bröstfenorna voro mycket stora, så att de, uppresta, betäckte hela kroppssidan tvärs öfver, och deras strålar voro ledade samt tillstädes i fullständigt eller nästan fullständigt antal. Bukfenorna hade antagit en högst egendomlig form, derigenom att deras först befintlige enkle stråle nu blifvit så lång, att den var nästan dubbelt längre än hela fisken. Den näst innanför honom varande strålen var så förlängd, att den räckte ungef. till bakre kanten af stjertfenan. Innanför denne var en något kortare och utanför den förste 2:ne ännu kortare strålar, så att hvardera bukfenan hade 5 strålar, alla sammanbundne genom fenhinna, utom hvilken dock de 3:ne inre länge strålarne sträckte sig med länge frie spetsar. När ungen sågs ofvanifrån, visade sig så väl de utspända bröstfenorna som bukfenorna under form af stora ringar, som gäfvö fisken ett nästan fjärilslikt utseende, då bukfenornas länge strålars

frie spetsar förestälde långa bakre utskott på fjärlilens bakre eller undre vingar. Den var äfven i detta stadiet till någon del genomsigtig, med talrike pigmentfläckar och chromatophorer, och förde ett pelagiskt, rörligt lif i hafsytan. Dess färg var mycket ljust gråaktigt violett, men längs ryggens öfre del olivgrön; kroppen och hufvudet betäckta med mörkare gråviolette pigmentfläckar. Bukfenorna med intensivt svarte pigmentfläckar, och några dylike äfven vid änden af urostylen. Gråviolette pigmentceller voro i synnerhet talrika längs bröstfenornas strålar; och rygg-, anal- och stjärtfenorna voro ännu mycket genomsigtiga och med en fin violett skiftning. Hos dessa utvecklingsstadier är det i synnerhet anmärkningsvärdt, att 1:sta ryggfenan så tidigt uppträder, ehuru i början blott med en enda stråle. — De af GÜNTHER beskrifne ungarne från Medelhafvet, som utan tvifvel varit större<sup>1)</sup>, bildade en öfvergång mellan den siste af AGASSIZ beskrifne ungen och de af v. DÜBEN & KÖREN beskrifne, som varit ännu större och mera utbildade. De af GÜNTHER beskrifne hafva haft kroppen något mindre nedtryckt än de sist nämnde, samt utmärka sig dessutom från desse genom följande: att den 1:ste isolerade ryggfenstrålen är längre och bär i spetsen 2:ne cilierade hudskifvor; att bröstfenorna äro ännu mera afrundade och hafva de mellerste strålarne förlängde i långa trådar; och i synnerhet derigenom att bukfenorna äro mycket längre, med de 4 inre strålarne utlöpande i mycket långa trådar, som räckta bakom spetsen af stjärtfenan, samt i detta afseende i det närmaste likna dem hos AGASSIZ' exemplar. — De af v. DÜBEN & KÖREN beskrifne ungarne voro den ene 94 mill. och den andre 78 d:o lång, och hade redan genom det starkare nedtryckta hufvudet närmast sig mera till den utbildade fisken, men skilde sig dock betydligt från denne genom följande: att den 1:ste isolerade ryggfenstrålen var mycket kort och bar i änden en transversel, cylinderformig och cilierad knapp; att alla fenorna voro större, och af dem 1:sta ryggfenans bakre afdelning genom fenhinna sammanbunden med den 2:dra ryggfenan, och bröstfenorna mycket stora, nästan mera än halfcirkelformiga, och räckande långt ut på stjärtens, samt deras yta större än hufvudets, och bukfenorna såsom utbredda

1) GÜNTHER har tyvärr icke lemnat någon uppgift öfver dimensionerna.

solfjäderformiga och räckande utom hufvudets sidor. Hos den större ungen voro bukfenorna nära dubbelt längre än hos den mindre, antydande en individuell skiljaktighet uti utvecklingen. Hufvudet var dock ännu icke så starkt nedtryckt som det af de äldre. Hos både desse och de af GÜNTHER beskrifne ungarne var stjertfenan homocerk och starkt afrundad. Hela kroppen ofvan och fenorna voro spräckliga af gulgrått och svartgrått; hela undre sidan hvit; bukfenorna med svart hinna och hvitaktige strålar. Då den ene af desse ungar togs, simmade den lifligt omkring i hafsytan, liksom det största af AGASSIZ beskrifna exemplaret. — Utan tvifvel förete desse ungar, liksom de af *Cyclopterus lumpus*, betydliga individuella skiljaktigheter i afseende på gången af utvecklingen. Å här varande Universitets zoologiska museum förvaras ett par ungar från Alger, skänkte af Prof. N. G. KJELLBERG, och som genom antalet 11 strålar i 2:dra rygghenen visa sig tillhöra arten *Lophius piscatorius*. De äro endast 85 mill. långa, men hafva dock redan genomgått sin förvandling och likna hufvudsakligen de äldre. En och annan afvikelse från desse senare förmärkes dock ännu hos dem, häntydande på de ungarne tillkommande egenheterna. Den 1:ste isolerade rygghenstrålen är kortare och vid spetsen något utvidgad, men bär derstädes ett tvådeladt och i spetsen cilieradt blad. Bröst- och bukfenorna äro något större, men dock af samme form som hos de äldre, endast med något längre franslikt utstående ändar af fenstrålarne. De förra äro 16 och de senare 14 mill. långa.

*Skelettet.* Detta företer en hel del egenheter. Det fasta kraniet är af en temligen långsträckt och nedtryckt form. Dess bredd innehålles ungef.  $1\frac{2}{3}$  ggr i dess längd, och dess höjd baktill 2:ne ggr i dess bredd. Nackbensapparaten har den egenheten att den genom sidonackbenen, men icke genom basilarbenet är sammanvuxen med 1:sta kotan. Deraf följer, att sidonackbenen icke hafva några ledknappar. Basilarbenet är undertill afrundadt och begränsar nackhålet nedtill. För öfrigt begränsas detta endast af sidonackbenen. Öfre nackbenet har blifvit långt afskildt från sidonackbenen, och har sitt läge uppe på midten af hjessan, och mellan det och sidonackbenen och 1:sta kotans neuralbåge ligga *ossa epotica*, som stöta intill hvarandra, och hafva hvartera å sin öfre sida hos yngre en stor tagg. Utanfö *o. epoticum* är ett fast med kranialväggen sammanvuxet ben, som vi anse oss böra antaga för det således här till

ett fast kranialben förvandlade posttemporalbenet, hvilket ben eljest hos denne fisk saknas. Det bildar kraniets bakre sidohörn, och är försedt med ett trubbigt, ut åt sidan rigtadt utskott, under hvilket är en artikulationsyta, för artikulationen med öfre nyckelbenet på vanligt sätt, och ofvan har det en trubbig knöl. Framom detta ben och framom *o. epoticum* har *o. pteroticum* sitt läge, och är vid yttre kanten ofvan beväpnadt med en tagg och undertill försedt med en ledyta, emot hvilken hyomandibularbenets bakre öfre ledknapp artikulerar. Båda *o. pterotica* bilda kraniets mest utstående sidodelar. Framom *o. pteroticum* har såsom vanligt *o. sphenoticum* sitt läge, och begränsar ögonhålan baktill, samt är ofvan utrustadt med 2:ne taggar och nedan med en ledyta, för artikulationen med hyomandibularbenets främre öfre ledknapp. *O. opisthoticum* saknas äfvensom basisphenoidben, och alisphenoidbenet är litet. Parasphenoidbenet är rakt och undertill kullrigt, samt betäcker med sin bakre ände undertill en stor del af basilarbenet. Det är af vanlig form, och ej synnerligen bredt. Plogbenet är mycket bredt och kort, triangulärt, med något konkava sidor (af hvilka den ena är framåt), samt bredare än långt. Intill hvardera främre sidohörnet bär det 2 till 3 tänder. Sidosilbenen äro stora och väl förbenade, och äro åtskilda genom plogbenet. De äro ofvan konkava och hafva å sin utåt och framåt rigtade sida en stor artikulationsyta, för artikulationen med gombenen. Öfre silben saknas, eller är icke förbenadt, och i den öfre store urhålkningen å kraniets' främre ände hafva de bakåt rigtade utskotten å mellankäksbenen sitt läge. Hjessbenen äro små och äro såsom vanligt belägna framom *o. epotica*, innanför *o. pterotica* och bakom *o. sphenotica*, samt åtskilda genom öfre nackbenet, och hafva hvardera ett mer eller mindre taggformigt eller knölformigt uppstående ossificationscentrum. Pannbenen äro stora, men icke särdeles långa, och ofvan konkava. De hafva baktill de vanlige gränserne, och framtill en djup urbugtning. På bakre delen af supraorbitalkanten äro 2:ne store taggar, och framom dem är nämnde kant ruggig af en mängd små knölar. Suspensorialapparatens 3:ne vanliga ben förefinnas. Hyomandibularbenet har de vanlige 2:ne ledknapparne upptill, och å yttre sidan upptill en tagg och nedom den en skarp köl, som nedtill fortsättes af det baktill på detta ben fästade förlockets främre kant, nedanför hvilken den fortsättes

af den yttre taggbeväpnade kanten å quadratbenet. Detta ben är nemligen å yttre sidan försedt med en hög köl, som har 2:ne taggar, af hvilka den nederste, utanför benets ledyta, är störst. *O. symplecticum* är temligen stort och tunnt samt bredt och sitter högre uppe än vanligt. Af pterygoplatinapparatus ben saknas *o. mesopterygoideum*. Gombenet är tjockt och starkt och bakåt afsmalnande samt der något trindlagdt, å undre sidan bärande en rad olikstora tänder, och å öfre sidan vid främre änden väpnadt med 2:ne store taggar, men saknande maxillärutskott. *O. pterygoideum* är bredt och tunnt och af en nästan triangulär och framtill tillspetsad form. Baktill, der det är fästadt vid quadratbenet, är det något tjockare. *O. metapterygoideum* är bredt och tunnt, och fästadt framom *o. symplecticum* samt berör knappt *o. pterygoideum*. Mellankäksbenet är temligen långt, dock kortare än öfverkäksbenet, vid den yttre änden försedt med en låg flik upptill, och vid den inre änden med 2:ne bakåt rigtade utskott, af hvilka det yttre är kort och bredt och det inre långt och tillspetsadt, ehuru kortare än detta bens kropp. Öfverkäksbenet är något bågformigt böjdt, med ett tunnt, hoptryckt utskott å främre sidan ett stycke från inre änden och utanför den tvära ledytan, som artikulerar emot mellankäksbenets yttre, breda utskott, och dess yttre ände är färad å främre sidan samt något utbredd. Underkäken är låg, men tjock och stark. Den har ett temligen långt angularutskott, men har ej något distinkt angularben. Gällocksapparatusens ben äro betydligt afvikande från deras vanlige form. Locket är smalt, aflångt, nästan rakt och trekantigt. Den öfre änden, som artikulerar med den nedåt rigtade ledytan eller ledknappen på hyomandibularbenet, är den tjockaste. Dess nedre, kölade ände ligger utanpå underlocket. Från bakre kanten af dess öfre ände utgår nedåt och bakåt ett mycket långt, smalt och slutligen trådformigt utskott, som emot spetsen är böjdt bakåt och uppåt. Underlocket, som nästan har formen af en trehörnig stjerna, och som å midten är tjockt, är der beväpnadt med 2:ne taggar, af hvilka den ene är rigtad framåt, och det har 3:ne från dess mellerste del utgående utskott, af hvilka de 2:ne äro stora och det ena litet. Det uppåt rigtade af de 2:ne större utskotten är tillspetsadt och å yttre sidan köladt, och är fästadt till inre sidan och främre kanten af lockets nedre ände. Det bakåt rigtade af de större utskotten är tunnt, vid basen bredt

och baktill söndertrasadt i en mängd trådar, af hvilka de öfre äro längst. Nedre änden af locket är fästad å dess yttre sida eller utanpå det. Det främre mindre utskottet är böjdt uppåt och framåt, och vid det är bakre änden af mellanlocket fästad, och den framåt rigtade taggen sitter under dess bas. Mellanlocket är bredt lancettformigt, framåt tillspetsadt, och å bredaste stället i nedre kanten förtjockadt, och der försedt med en utåt rigtad tagg. Förlocket är litet och föga synligt, emedan det, såsom redan är anfördt, sitter sammanvuxet med hyomandibularbenet vid dettas bakre kant, och sträcker sig ned på bakre sidan af quadratbenets utstående köl. Det är bågformigt, med konvexiteten utåt, och har en grop längs dess yttre sida. *Ossa nasalia* saknas. Med afseende på tungbenshornen må anmärkas, att *ossa ceratohyale* och *epihyale* äro sammansmälta till ett temligen smalt, långt och böjdt ben. — Kotornas antal hafva vi å ett temligen stort skelett funnit vara 30, med inberäkning af den med sidonackbenen fastvuxna kotan. Af dessa voro 14 bålkotor. KRÖYER uppgifver samma antal, och MALM har hos 3:ne exemplar funnit det samma, men hos 2:ne andra 32 kotor, och af dessa 16 bålkotor. Den sista kotan är särdeles lång och baktill hög och hoptryckt, och synes hafva fått denne form genom sammanväxning med basalskifvorna för stjerfenans strålar. Intet spår till urostyl förefinnes, och refben saknas, och neuraltaggarne äro rudimentäre eller nästan inge. Kotornas bensubstans är ej synnerligen hård. — I afseende på skulderapparatens eller skuldergördelns ben hafva vi redan anfördt posttemporalbenet. Öfre nyckelbenet är stort och tjockt och af elliptisk, upptill tillspetsad form, samt längs yttre sidan försedt med en trubbig köl. Nyckelbenet är ej synnerligen stort, men dock långt och refbenslikt böjdt. Det är upptill något bredare samt der såsom vanligt tvåklufvet, eller med 2:ne tillspetsade utskott. För öfrigt är det hoptryckt och saknar långsgående kölar, och både det och det föregående öfre nyckelbenet hafva ej hård förbening. Båda nyckelbenen hafva nedre ändarne temligen löst hopfästade. På inre sidan af nyckelbenets öfre ände är ett trådformigt, bakåt rigtadt postclavicularben fästadt, liknande det trådformiga utskottet på locket. Skulderbladet och korpbenet, som sitta fästade på inre sidan af nyckelbenet, midt för ett utskott å dess bakre kant, som har sitt läge vid benets starkaste böjning, äro små och rudimentära,



men skulderbladet har dock den vanliga scapularfenestran. Korpbenet är upptill bredare, och har den nedre änden, mellan hvilken och nyckelbenet der är ett hål, afsmalnande. Vid båda dessa senare ben äro de båda förlängda brachialben, som utgöra bröstfenans skaft, fästade medelst brosk. Det undre af brachialbenen är flera gånger större än det öfre, samt vid änden utbreddt, och der ensamt bärande bröstfenans strålar, som således icke ens till någon del äro fästade på det öfre af dem. Bäckbenen äro små, framtill halftrinda och baktill utbredda. Med sine främre, smale ändar äro de medelst brosk fästade vid bakre sidan af nyckelbenen ett godt stycke ofvan eller bakom dessa bens främre eller nedre ändar. Från bäckenbenens bakre utbredde ände går ett utskott inåt, och dessa utskott (ett å hvardera benet) äro medelst brosk sammanbundna. Vid den utbredde ändens yttre hörn är bukfenan fästad.

Merulken har en mycket vidsträckt både geografisk och batymetrisk utbredning. Vid våra östra kuster förekommer den icke, och enligt Skandinavisk Fauna samt så vidt vi sjelfve erfarit det, förekommer den icke heller vid Skånes östra och södra kuster, ehuru den enligt MÖBIUS och HEINCKE (anf. st.) stundom erhålles i den sydvestra delen af Östersjön, vid kusten af Schleswig, sannolikt dit inkommen genom Stora Belt. Vid hela den vestra kusten af Sverige, från trakten af Landskrona och norrut, förekommer den deremot, men inom Öresund äfvensom i södre delen af Kattegat är den temligen sällsynt. Vid Bohusläns skärgård fås den oftare, ehuru den öfver allt icke kan sägas vara någon talrikt förekommande fisk. Då den emellertid oftast bortkastas eller återsläppes i hafvet, när den blifvit fångad, påträffas den sannolikt vida oftare än man får kännedom om, och torde därför vid vår vestra kust vara allmännare än man har sig bekant. Hanarne fås mera sällan än honorna. — Enligt R. COLLETT (anf. st.) förekommer den spridd vid alla Norges kuster, från de sydligaste upp till Varangerfjorden. — För öfrigt förekommer den vid alla Europas vestra och södra kuster samt i Medelhafvet, och äfven vid detta hafs Afrikanska kuster. Enligt STEINDACHNER är den mycket allmän vid den Iberiska Halföns kuster. Den har äfven erhållits vid Goda Hopps Udden samt förekommer vid Norra Amerikas östra kust ned till Cap Hatteras, då *Lophius americanus*, CUV. & VAL.

är samma art som den, men den har icke anträffats vid Grönland, ehuru den enligt FABER förekommer vid Island.

Hvad dess lefnadssätt beträffar, så är det känt och äfven af hela dess byggnad antydt, att den är en glupsk och omätlig roffisk, som lefver af fiskar och som vanligen håller sig vid botten, der den döld bland stenar och tång eller ock i den löse dyn, i fall det är på större djup, lurar på sitt rof, hvilket den med tillhjälp af sine rörlige isolerade fenstrålar, liknande maskar, lockar till sig. Då den är en dålig simmare, kan man icke på annat sätt förklara, huruledes den kan taga snabbt simmande fiskar, som stundom äro af ganska betydande dimensioner, och den har vanligen ventrikeln fylld af rof<sup>1)</sup>. Dess färg och hudbihang göra, att den har en förvillande likhet med omgivande växter m. m., och att den desto lättare kan dölja sig, då den lurar på rof. Denna egenskap af skicklig fiskare har gifvit anledning till det af LINNÉ gifna artnamnet, *piscatorius* och till det af RONDELET ett par hundra år förut gifna namnet *Rana piscatrix*. Då den på botten förflyttar sig från ett ställe till ett annat, sker detta med tillhjälp af bukfenorna, emedan den eljest genom de vanliga rörelserna med stjerten, lätt skulle skrämma de i närheten varande fiskarne. Den förekommer på mycket vexlande djup. De yngre hålla sig dock i allmänhet på mindre djup och de store och gamle på större d:o. MALM (anf. st.) uppgifver, att den i allmänhet håller sig på hård botten, beväxt med alger, på 5 till 18 famnars djup, men detta torde företrädesvis blott vara förhållandet med de yngre, emedan vi i Norge erhållit uppgifter om större exemplars fångande med långref eller backa på mycket större djup (100—150 famnar eller mera), och R. COLLET anför, att den oftast fångas "på stort djup" utanför Norges sydvestra kust, vid fiskbankarne derstädes under de stora torskfiskena. Äfven i Skandinavisk Fauna uppgifves, att de största exemplaren fångas längst ute på det största djupet. A. AGASSIZ (anf. st.) uppgifver, att de äldre af denne fisk vid N. Amerikas östra kust äro jemförelsevis djupvattensfiskar, och att han derstädes "draggat" den (sannolikt med trawl) på 320 famnars djup; men honorna söka i och för äggläggningen grundare

1) Den tager stundom sådane, som icke äro snabbe simmare, och man har i ventrikeln af stora exemplar ej sällan funnit *Raja batis*.

vatten. Stundom händer det emellertid att den närmar sig stränderna och uppstiger högre i vattnet, då den söker sitt rof, och att den t. o. m. tager på vattnet simmande eller dykande fåglar, och det finnes exempel på, att den angripit och svårt sårat badande menniskor. — Öfver dess fortplantning har man hos oss icke haft tillfälle att göra några iakttagelser, och KRÖYER (anf. st.) nämner endast, att han hos honor, som blifvit tagna midt under sommaren, funnit stora romsäcker, och han förmodar därför, att dess lek inträffar mot slutet af sommaren<sup>1</sup>). Detta öfverensstämmer temligen nära med de af A. AGASSIZ gjorda iakttagelserna vid N. Amerika. Han uppgifver nemligen, att dess ägg derstädes ofta anträffas lagda under den senare delen af Augusti månad. De förekomma flytande i hafsytan, inneslutna i en slemmig massa, som bildar band af 3 fots bredd och 20 till 30 fots längd. Den slemmiga massan är af en ljus gräviolettt färg, och de mörke pigmentfläckarne hos ungarne, då de ännu äro inneslutne i äggen, gifva åt massan ett något svartaktigt utseende; men på nära håll se eljest dessa band ut som kolossala krusflor. Äggen bilda uti massan ett enkelt, irreguliert lager. — Merulken fångas endast tillfälligtvis vid fångst af annan fisk, oftast när den slukat sådana fiskar, som fastnat på långref eller backa, men stundom fastnar den på krok å handsnöre och stundom insnärjer den sig i garn, som blifvit satta för fångst af torsk och flundror m. fl. fiskar. COUCH berättar, att en gång en merulk slukade en på en krok fastnad "*Conger*" (*Muraena conger*), men denne sträfvade att slippa ut ur hans gap och kröp dervid ut genom hans gälöppning, så att båda på detta sätt blefvo fångade. Fiskrarne hafva merendels en viss afsky för merulken. I afseende härpå anföres i Skandinavisk fauna: "I somliga skärgårdar hafva fiskrarne åtskilliga fördomar rörande denne vanskaplige fisk. Bland annat mena de, att på den skuta, der en merulk fångas, då de äro ute på storfiske, är någon feg, d. v. s. någon som är beständ att snart dö. De taga därför sällan eller aldrig merulken om bord; de afskära "känsan" och låta honom gå bort med kroken; eller ock, då de med linan halat honom, hängande på kroken, upp till hafsytan, och han har det vida gapet

1) THOMPSON (Natural History of Ireland, IV, p. 120) har beräknat äggens antal hos en större hona till 1,427,344.

öppet, kasta de en stor sten, den störste en karl kan lyfta, i svalget på honom, och låta honom med denna tyngd gå till botten. Det är af denna orsak som de största exemplaren, hvilka fångas längst ute på det största djupet, aldrig föras i land, eller komma vetenskapen till godo." MALM säger, att fiskarne dels hata den, då den tillfälligtvis fångas uti garn, som blifvit utsatta för annan fisk, och dels frukta den till den grad, att fiskesnöret kapas, så snart man får "odjuret" upp i vattenbrynet, och man skyndar derefter mot hemmet, för att om möjligt hinna dit förr än den olycka inträffat, som "fulingen" bådadt. Hos oss är det troligen äfven af dessa skäl som den aldrig användes till föda, ehuru MÖBIUS & HEINCKE nämna, att dess kött rökadt smakar icke illa; och i Italien är den värderad såsom födoämne.

## II. Slägtet *Antennarius*, COMMERSON. 1798.

(Hos LA CÉPEDE: Hist. nat. des Poiss. T. I:er, pag. 323—327. — 1798. — *Chironectes*, G. CUVIER: Mém. du Mus. d'hist. nat. T. III, pag. 418. — 1817).

*Hufvudet och kroppen hoptryckta, det förra stort och den senare kort och framtill hög. Huden naken eller täckt af små taggar, och ofta försedd med en del bihang. Munnen, medelmåttig och munspringan starkt uppstigande. Olikt stora tänder på käkarne, plogbenet och gombenen, på de först nämnde kardlika och på de bådadera senare sittande i ett par rader. Den första ryggsfenan består blott af 3:ne isolerade strålar på hufvudet, af hvilka den 1:ste är liten och tentakellik. Den 2:dra ryggsfenan är betydligt större än analfenan. Bukfenor förefinnas, sittande nära intill hvarandra och långt framme. Bakom den 4:de gälen är ingen springa, och blott på hälften af den förste gälbågen finnas gällameller. Gälöppningen mycket liten och belägen i armhålan. Falske gälar och appendices pyloricæ saknas, men simblåsa förefinnes. Ventrikeln är mycket stor.*

Enligt GÜNTHER<sup>1)</sup> räknar detta släkte sannolikt blott 20 arter, ehuru många flera blifvit uppställda. Deras vidsträckta geografiska utbredning och betydliga föränderlighet försvåra

1) Introduction to the Study of Fishes, p. 474.

artdistinktionen och göra den ofta osäker. De äro i allmänhet små fiskar, som sannolikt aldrig öfverstiga  $8\frac{1}{2}$  tum dec.m. i längd, och oftast äro vida mindre än detta mått. De äro i allmänhet i sin förekomst pelagiske, och äro företrädesvis utbredda i Oceanerne mellan tropikerne, men på grund af deras vana, att intaga luft eller "blåsa upp sig", och fästa sig med sina armlika bröstfenor vid kringflytande tång, och låta sig på detta sätt kringdrivas af vindar och hafsströmmar, blifva de ej sällan förda utom deras zon, och salunda har ifrån intertropikaltraktaterne i Atlanten den art blifvit förd till norra kusten af Norge, af hvilken ett par exemplar der erhållits. Deras simförmåga är mycket inskränkt. I närheten af stränderna dölja de sig mellan stenar och koraller samt hafsväxter, hvilka de mycket likna till färgen, och hvarföre de då äro svåra att upptäcka.

### 1. *Antennarius histrio* (LINNÉ).

#### Marmorerade Tångulken.

*Den 1:ste isolerade ryggfenstrålen mycket liten, sittande framtill på basen af den 2:dre d:o, och vid spetsen med en liten knapplik utvidgning, som bär små hudpapiller eller en liten fint inskuren eller papillerad hudskifva. Huden naken och slät eller ytterst fint och mjukt granulerad, samt försedd med glesa greniga hudbihang, åtminstone på hufvudets undre sida och på buken. 2:dre och 3:dje isolerade strålarne bära vid spetsen greniga hudbihang. 2:dra ryggfenan räcker till eller något bakom stjertfenans bas. Färgen vexlande, men bottenfärgen vanligen gulbrunaktig eller rödbrunaktig eller ock grågulaktig, marmorerad af större brunaktige och större och mindre hvitaktige, i friskt tillstånd sannolikt guldglänsande fläckar, de förre stundom omgifvande de senare och vanligen bildande flera (4—5) från ögat radiärt utgående streck, och de senare i synnerhet talrike på buken och nedre delarne af kroppssidorna. De vertikala fenorna med brune fläckar och band.*

1 rf. 3; 2 rf. 11—13; af. 6—7; brf. 10; bf. 1+5; stjf. 9.

- Lophius tumidus*, LINNÉ: Museum Regis Adolphi Friderici, pag. 56. — 1754<sup>1)</sup>.
- „ *Histrio*, IDEM: Chinensia Lagerströmiana, Upsaliæ 1754 (Akad. disput.). Amoenitates Academicæ, vol. IV, pag. 246. — 1759. (Enligt typexemplar i Upsala Univ:s zool. mus.).
- Chironectes lævigatus*, G. CUVIER: Mém. du mus. d'hist. nat. Tome III, pag. 423, pl. 16, fig. super. — 1817.
- „ *pictus*, VALENCIENNES: Hist. nat. des Poiss. Tome XII, pag. 393, pl. 363—364, fig. infer. — 1837.
- „ *tumidus*, IDEM: ibm, pag. 397.
- „ *lævigatus*, IDEM: ibm, pag. 399.
- „ *nesogallicus*, IDEM: ibm, pag. 401.
- „ *marmoratus*, IDEM: ibm, pag. 402.
- „ *arcticus*, M. v. DÜBEN & J. KOREN sr: Ichthyolog. Bidr.; Kongl. Vet. Akad:s Handl. 1844 pag. 72, tab. III, fig. 4 & 5. — 1846.
- „ „ S. NILSSON: Skand. Fauna, 4:de del. Fiskarna, 2:dra häft. pag. 257. — 1853.
- Antennarius marmoratus*, A. GÜNTHER: Catal. of the Acanth. Fish. in the Collect. of the Brit. Mus. vol. III, pag. 185. — 1861.
- Chironectes pictus*, JAP. J. S. STEENSTRUP: Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Foren. i Kjöbenh. 1863, pag. 211. — 1864.
- Antennarius marmoratus (forma picta)*, R. COLLETT: Norges Fiske, pag. 69. — 1875.
- Pterophryne histrio*, TH. GILL: Proceed. of the United States National Museum (New York) 1879, pag. 223—226. — 1879.

*Ann.* Vi anse oss böra föreslå ofvan gifna Svenska benämning, dels på grund af den utmärkande färgen och dels på grund af fiskens frändskap med merulken och dess vistelse bland flytande tång. Hvad det latinska artnamnet beträffar, hafva vi ansett oss böra tilldela den ett sådant, som jemte det att det har prioritet för sig äfven är säkert, emedan typexempläret för LINNÉS beskrifning ännu förvaras å Upsala Universitets zool-museum, och blifvit af oss undersökt. Förtjensten af att hafva behörigen

1) Detta af LINNÉ åt här i fråga varande fisk först gifna artnamn, som har sin grund i fiskens vana att intaga luft eller ”blåsa upp sig”, så att buken är utspänd, hade möjligen bort bibehållas såsom artnamn, men dels är det följande artnamnet föga yngre, och dels afser det den mera utbildade fisken, och dels är det säkrare, på grund af tillgång till LINNÉS typexemplar; och LINNÉ har sjelf i sina senare arbeten (*Systema Naturæ*, 10:de och 12:te upplagorna) bibehållit blott detta senare namnet.

karaktiserat arten tillkommer GÜNTHER<sup>1)</sup>. — STEENSTRUP har å ofvan anförda ställe först fästat uppmärksamheten derpå, att M. v. DÜBENS och KORENS *Chironectes arcticus* ej är något annat än *Chironectes pictus*, VALENCIENNES, behäftad med det parasitiska kräftdjuret *Penella sagitta*, LINNÉ, som ofta förekommer just på denna art, och som af de nämnde författarne blifvit ansedt såsom för arten karakteristiska hudbihang.

*Beskr.* Enligt CUVIER och VALENCIENNES stiger dess total-längd till omkr.  $6\frac{1}{2}$  tum, dec.m., eller 195 mill., men sällan erhållas dock så stora exemplar. Det af v. DÜBEN och KOREN beskrifna, vid Norge erhållna exemplaret, som tillhörde den form, som af VALENCIENNES fått namnet *Chir. pictus*, var endast 47 mill. långt, och således utan tvifvel helt ungt. Enligt desse författares utförliga beskrifning innehölls största kroppshöjden litet mer än 2 ggr och hufvudets längd 4 ggr i totallängden, och störste tjockleken 3 ggr i höjden. Det var således af en mycket hög och hoptryckt kroppsform. Är buken utspänd af luft eller af annat innehåll (rom eller föda), så är kroppsformen naturligtvis mindre hoptryckt. Hos ett något större exemplar, från den så kallade Sargassumsjön i Atlantiske Oceanen, och behäftadt med *Penella sagitta*, hafva vi funnit följande dimensioner. Totallängd  $2\frac{7}{10}$  tum, dec.m., eller 81 mill. Största kroppshöjden, öfver bukfenornas fästen,  $1\frac{1}{10}$  t. eller 33 mill. och störste tjockleken, öfver underlocken,  $\frac{6}{10}$  t. eller 18 mill. Stjertens höjd strax framom stjertfenans bas  $\frac{3}{10}$  t. eller 9 mill. och dess tjocklek derstädes  $3\frac{1}{2}$  mill. Hufvudets längd till bakre kanten af underlocket och med slutet mun 22 mill. Enligt dessa mått innehålles hos detta något äldre exemplar största kroppshöjden omkr.  $2\frac{1}{2}$  ggr och hufvudets längd  $3\frac{2}{3}$  ggr i totallängden, störste tjockleken ej fullt 2:ne ggr i höjden, och stjertens höjd strax framom stjertfenans bas nära 4 ggr i den senare. Anus har sitt läge strax framom midten af totallängden. Detta exemplar har således jemförelsevis större hufvud och tjocklek, men mindre kroppshöjd än det af de nämnde författarne beskrifna mindre exemplaret. Det af LAGERSTRÖM till

1) Då de förändringar, som denna art under tillväxten undergår, och som säkerligen liksom hos *Lophius piscatorius* äro betydliga, icke blifvit behörigen utredda, och färgteckningen och äfven hudens beskaffenhet äro vexlande, så förtjena knappt de former af den samma, som blifvit beskrifna såsom särskilda arter, betydelsen af varieteter.

Uppsala Universitets zoologiska museum förärade<sup>1)</sup> och af LINNÉ å ofvan anförda ställe beskrifna exemplaret är något större än det sist nämnda, och liksom det behäftadt med *Penella sagitta*. Dess totallängd är  $3\frac{4}{10}$  t. eller 102 mill. Största kroppshöjden är  $1\frac{9}{20}$  t. eller 43 mill. och störste tjockleken, öfver buken, som är något utspänd af uti ventrikeln inneslutna Ascidier och kräftdjur, är 22 mill. Hufvudets längd är  $\frac{9}{10}$  t. eller 27 mill. Vid jmförelse med närmast föregående exemplar företer det några smärre afvikelser från det, derigenom att största kroppshöjden är något större, och hufvudets längd något mindre. Dess hud är ytterst fint och mjukt granulerad, liksom hos det föregående exemplaret, och fenstrålarnes antal är öfverensstämmande med det af LINNÉ uppgifna, med undantag deraf, att 2:dra ryggen har 13 strålar och hvardera bukfenan 6 strålar, då den 1:ste mindre strålen i den förra och den lille taggstrålen i den senare blifvit af LINNÉ förbisedde. — *Hufvudet* hos denne fisk är enligt de ofvan meddelade måtten visserligen stort, men denne storlek beror icke så mycket på hufvudets längd, som mera på dess betydliga höjd, hvilken är synonym med största kroppshöjden, som har sitt läge öfver nacken och bukfenornas fästen, och på grund hvaraf hufvudets längd blott utgör ungef.  $\frac{2}{3}$  af dess höjd. Det är framtill mycket trubbigt, med särdeles kort nos, med öfre profilen starkt uppstigande och med den undre konvex. Nacken är hög och kullrig. Munnen är medelmåttig, med starkt uppstigande munspringa, med munvinkeln framom och bakre änden af öfverkäksbenet under ögats framkant, samt med underkäken skjutande något framom den öfre. Vi hafva icke kunnat upptäcka flere än 1 näsborre å hvardera sidan, och denne är temligen liten samt icke tubformad, och är belägen något framom ögat, i jemnhöjd med dess öfre kant, samt närmare det än nosens framkant. Nosens längd, utan inberäkning af underkäken, hos det 81 mill. långa exemplaret är 4 mill., ögats diameter 5 mill. och pannans minsta bredd mellan ögonen 6 mill. Pannan synes något konkav mellan 2:dre

1) Framl. Prof. Thunberg har å etiketten på den detsamma inneslutande spritburken skrivit: *Lophius Histrio*, Mus. Lagerstr. — Någon lokal är icke angifven, men sannolikt har LAGERSTRÖM tagit detta exemplar på samma ställe, der OSBECK tog sina, nemligen i den så kallade Sargassum-sjön i Atlantiske Oceanen. (A Voyage to China and the East Indies, by Peter Osbeck, vol. II, pag. 112. — 1771).



och 3:dje isolerade strålarne, men ögonen uppstiga icke till dess profil. Gälöppningen i armhålan eller under basen af bröstfenans skaft är  $1\frac{1}{2}$  mill. i diameter. Gälhinnans strålar äro 6, smale och fine. På hufvudet, nemligen på nosen ofvan öfverläppen, bakom munvinklarne, på hakan och strupen förmärkas en del hudbihang, som på de senare ställena äro längre och greniga. — *Tänderna* äro små, men olikstora, spetsiga och krökta inåt, samt sitta framtill på mellankäksbenen och underkäken i flera irreguliera rader, och på plogbenets främre ände i 2:ne skilda, utåt och bakåt rigtade fält, som hvardera har ett par rader, och långs hvardera gombenet bilda de ett par rader. — 1:sta *ryggfenan* består blott af 3:ne isolerade och på hufvudet belägne strålar. Den 1:ste, som är mycket liten och nästan föga tjockare än ett borst, samt ungefär hälften så lång som den 2:dre, sitter fästad på den främre sidan af dennes bas. Den är klubbformigt förtjockad vid änden, och bär der stundom en del fina papiller, och stundom en tunn, i kanten fint delad hudskifva. Den 2:dre strålen, som är fästad ofvan ögonen, är tjock och grof och täckt af rörlig hud samt emot spetsen försedd med greniga och långa hudbihang, och är nästan så lång som hälften af hufvudets längd. Bakom denne stråles bas är blott ett obetydligt frenulum. Den 3:dje strålen är mycket större än den 2:dre och dess längd är ungef. lika med  $\frac{2}{3}$  af hufvudets d:o. Den är fästad på hjessan, något bakom ögonen och ett godt stycke framom nacken. Den är täckt af rörlig hud, och har emot och vid spetsen, liksom den 2:dre d:o, flera långa och greniga eller fint fördelade hudbihang. Dess bakom basen varande frenulum är stort, och därför ligger den vanligen mer eller mindre starkt rigtad bakåt. — 2:dra *ryggfenan*, som börjar öfver bakre kanten af underlocket och slutar ungef.  $\frac{1}{3}$  hufvudlängd framom stjertfenan, och hvars höjd är obetydligt mindre än hufvudets längd, har 11 till 13 strålar, som alla äro ledade och de 2 till 3 bakerste tvåklufne till basen. De 2—3 bakerste strålarne äro kortare, och därför är fenans bakre hörn afrundadt, men dock vanligen räckande något bakom stjertfenans bas. — *Analfenan*, som är mycket mindre än 2:dra ryggfenan, och börjar under början af dennas bakre  $\frac{1}{3}$  samt strax bakom anus, har 6 till 7 strålar, som alla äro ledade och af hvilka 1 till 2 främst sittande äro enkle och de öfrige tvåklufne till basen. Denna fena är afrundad och slutar

under 2:dra ryggfenans slut, och räcker lika långt tillbaka som den. — *Bröstfenorna*, som tillbakalagda räcka ungef. till slutet af analfenans bas, och hvilkas skaft är ungef. lika långt som sjelfva fenan samt hälften så långt som hufvudet, samt är fästadt under bakre kanten af underlocket, hafva 10 strålar och afrundad spets. — *Bukfenorna* äro fästade på ett utstående parti af bukkanten, bildadt af bäckenbenen, nära intill hvarandra och något litet längre fram än fästena för bröstfenornas skaft, och räcka tillbakalagda ungef. till anus. De hafva 1 liten kort taggstråle och 5 ledade men enkle strålar, som räcka något utom fenhinnan, och af hvilka de mellerste äro längst. — *Stjertfenan* är afrundad och ungef. af hufvudets längd, samt har 9 strålar, som alla äro ledade och, med undantag af den ytterste å hvardera sidan, tvågrenige. — *Huden* är slät, men företer i allmänhet, i synnerhet hos de större, en ytterst fin och endast under lup synlig, mjuk granulering, som likväl stundom hos smärre ex. kan saknas och äfven hos större kan vara föga märkbar<sup>1)</sup>. En del små slemporer förefinnas på hufvudet, men sidolinie saknas. — *Färgen* är underkastad betydliga vexlingar, och de mindre och yngre äro i allmänhet uti den samme något olike de äldre. Hos de äldre är bottenfärgen vanligen ljusare än hos de unge: blekt grågulaktig eller gråhvitaktig, med grågul anstrykning, och med mer eller mindre mörkt brune och mjölkhvite (enligt v. DÜBEN & KÖREN sannolikt i friskt tillstånd guldglänsande) fläckar. De brune förekomma på hufvudet ofvan och på sidorna, på ryggen och stundom äfven på kroppssidorna, samt på fenorna, och bilda genom spridde fläckar och mer eller mindre afbrutna, undulära band ett slags marmoring. De bruna banden och fläckarne äro ofta å ena sidan kantade med hvita band. Stundom omsluta de bruna banden store hvite fläckar. På 2:dra ryggfenans bakre del äfvensom på stjertfenan bilda de brune fläckarne ofta tvärband. De mjölkhvite fläckarne, dels små och dels något större, förekomma på sidorna och undertill på hufvudet, men i synnerhet på buken och kroppssidorna och i ringa grad på de vertikala fenorna, samt icke på bröst- och bukfenorna, som äfven hafva få eller

1) GÜNTHER (anf. st.) beskriver ett par varieteter eller former: *gibba* och *marmorata*, från Atlantiske Oceanen, Australien, östra kusterna af Afrika, Ostindiska hafvet och det vid Polynesian, som hafva huden särdeles tydligt granulerad.

inga brune fläckar. Iris är guldglänsande. På det ofvan omnämnda af LINNÉ beskrifna exemplaret synas ännu lemningar af en del mjölkhvite fläckar på buken och de nedre delarne af kroppssidorna. De unge ha vanligen något dunklare grabrunaktig, eller gulbrunaktig, eller grågulaktig bottenfärg, med de brune fläckarne mindre sammanhängande och mindre skarpt markerade eller begränsade, och de hvite mindre talrike, och knappt någre sådana på fenorna.

En ung individ, tagen tillsammans med den vanlige formen i Atlanten, och hvars totallängd är 20 mill. företer några afvikelser från de vanliga mindre exemplaren. Dess hud är slät och glänsande samt saknar hudbihang, och endast svaga spår till sådana förefinnas vid spetsarne å 2:dra och 3:dje isolerade fenstrålarne på hufvudet, och desse strålar äro kortare än eljest. Hufvudets öfre profil är mycket mindre uppstigande än vanligt, samt mindre konvex än dess undre d:o. Hufvudets längd är  $6\frac{1}{2}$  mill. Ögonen äro större än vanligt, sträckande sig upp till pannans profil, och deras diameter är väl dubbelt större än afståndet mellan dem och nospetsen, och pannans bredd dem emellan är mindre än nämnde diameter. Bukens profil är mera konvex än ryggens, och jemnt afrundad, och bukfenornas fästen äro föga utstående. Färgen å detta exemplar, som i många år legat i sprit, tyckes hafva varit mycket ljus, och silfvergrå på de nedre kroppsdelarne, och på desse samt på hufvudets sidor förmärkas en del glese mjölkhvite fläckar.

Denne fisk är en från sydligare haf härstammande tillfällig gäst inom vår nordiska fauna, och kan egentligen icke sägas tillhöra den på något annat sätt än det, på hvilket de sydliga växter<sup>1)</sup>, som hitföras med hafsströmmarne, tillhöra vår flora, ehuru den hitkommit i lefvande tillstånd. Enligt hvad v. DÜBEN & KÖREN (anf. st.) uppgifva blef år 1826 det af dem beskrifna mindre exemplaret af i fråga varande fisk vid Vardöhus i Norska Finmarken af Köpman A. E. BRODTKORB taget i håf bland en del läddor (*Osmerus arcticus*), och nedsändt af Kommendörkapten CHRISTIE till framl. Stiftsamtmannen CHRISTIE i Bergen, som öfverlemnadt det till Bergens museum, der det

1) Med afseende på dessa växter hänvisa vi till CARL LINDMANS intressanta afhandling: »Om Drifved och andra af hafsströmmar uppkastade naturföremål vid Norges kuster»; Göteborgs Kongl. Vetensk. och Vitterh:s Samhälles Handl. om Tidsf. XVIII:de häft. år 1883.

fortfarande förvaras. Ett 2:dra mindre exemplar, som förkommit, skulle vid samma tillfälle hafva blifvit nedsändt, enligt samme författare. Enligt R. COLLETT är detta det enda exemplet på dess förekomst vid Norge. I närheten af någon Svensk kust har den icke anträffats. Den är deremot vida utbredd i Oceanerne mellan tropikerne och förekommer enligt GÜNTHER både i Atlantiske, Indiske och Stille Oceanerne, der den i synnerhet träffas i närheten af flytande tång (Sargassum och andra Fucaceer), vid hvilken den håller sig fast med sina bröstfenor och låter sig kringdrivas af vindar och hafsströmmar. Det är derfor uppenbart, att den på detta sätt blifvit förd af Gölfsströmmen till Norska Finmarken. Den har enligt GÜNTHER dessutom erhållits både i granskapet af Japan och Australien. Den lär emellertid i synnerhet vara talrik i Atlanten i den så kallade Sargassumsjön. I afseende på dess lefnadsätt för öfrigt har man sig föga bekant. Den lefver af kräftdjur och diverse andra djur. Vi hafva, såsom redan är uppgifvet, i dess ventrikel funnit Ascidier och kräftdjur.

---

#### Tillägg:

Till sidan 552, vid slutet af diagnosen för släktet *Zoarces*, såsom not: Liksom GÜNTHER hafva äfven vi hos *Zoarces viviparus* icke kunnat finna några egentliga *appendices pyloricæ*, ehuru både KRÖYER (Danmarks Fiske, 1:ste Bd. pag. 364), NILSSON (Skand. Fauna, 4:de del. pag. 205) och TH. GILL (Proceed. of the Acad. of Nat. Sciences of Philad. 1863, pag. 255) tillerkänna den ett par sådana. Vid *pylorus* hafva vi endast funnit en utvidgning af tarmen åt 2:ne sidor, som möjligen kan betraktas såsom en tendens till bildning af ett par *appendices pyloricæ*. — På anförda stället har TH. GILL motiverat den åsigten, att släktet *Zoarces* bör upptagas inom familjen *Lycodidae* (der likväl utgörande en egen underfamilj), och således räknas till de mjukfenige fiskarnes eller Malacopterygiernes underordning. Ehuru ett och annat skäl för denna åsigt tyckes förefinnas, hafva vi dock här såsom eljest ansett oss böra följa GÜNTHERS begränsning af familjerna, och följaktligen i öfverensstämmelse med honom upptagit detta släkte inom familjen *Blenniidae*.

---

## Tillfälligt register till första bandet.

	Sid.		Sid.
Acerina cernua . . . . .	66.	Labrus palloni . . . . .	447.
Agonus cataphractus . . . . .	187.	"    exoletus . . . . .	452.
"    decagonus . . . . .	193.	Lampris guttatus . . . . .	315.
Anarrhichas lupus . . . . .	530.	Lepadogaster bimaculatus . . . . .	739.
"    minor . . . . .	540.	Liparis lineatus . . . . .	688.
"    latifrons . . . . .	546.	"    montagui . . . . .	703.
Antennarius histrio . . . . .	775.	"    fabricii . . . . .	716.
Aphyia pellucida . . . . .	626.	Lophius piscatorius . . . . .	757.
Auxis rochei . . . . .	280.	Lucioperca sandra . . . . .	59.
Batrachus didactylus . . . . .	749.	Lumpenus maculatus . . . . .	500.
Beryx borealis . . . . .	76.	"    lampetiformis . . . . .	507.
Brama raji . . . . .	300.	"    medius . . . . .	515.
"    raschii . . . . .	310.	"    fabricii . . . . .	515.
Callionymus lyra . . . . .	648.	Mugil chelo . . . . .	395.
"    maculatus . . . . .	666.	"    capito . . . . .	408.
Cantharus lineatus . . . . .	210.	"    auratus . . . . .	413.
Caranx trachurus . . . . .	330.	Mullus surmuletus . . . . .	203.
Carelophus ascanii . . . . .	491.	Orcynopsis unicolor . . . . .	266.
Careproctus reinhardi . . . . .	682.	"    thunnina . . . . .	270.
Centridermichthys uncinatus . . . . .	161.	"    pelamis . . . . .	274.
Centronotus gunellus . . . . .	522.	Orcynus thynnus . . . . .	240.
Cottunculus microps . . . . .	113.	"    pelamys . . . . .	259.
Cottus gobio . . . . .	125.	Pagellus centrodontus . . . . .	214.
"    poecilopus . . . . .	131.	"    erythrinus . . . . .	220.
"    scorpius . . . . .	135.	Perca fluviatilis . . . . .	46.
"    quadricornis . . . . .	144.	Phobctor pistilliger . . . . .	118.
"    bubalis . . . . .	153.	Pholis lævis . . . . .	517.
"    lilleborgii . . . . .	158.	Polyprion cernium . . . . .	71.
Crystallogobius nilssonii . . . . .	640.	Pterycombus brama . . . . .	291.
Cyclopterus lumpus . . . . .	718.	Regalecus glesne . . . . .	475.
"    spinosus . . . . .	734.	Sciæna aquila . . . . .	199.
Gasterosteus aculeatus . . . . .	342.	Scomber scombrus . . . . .	224.
"    pungitius . . . . .	363.	"    colias . . . . .	236.
Gobius niger . . . . .	564.	Sebastes marinus . . . . .	92.
"    friesii . . . . .	573.	"    viviparus . . . . .	101.
"    minutus . . . . .	579.	"    dactylopterus . . . . .	107.
"    jeffreysii . . . . .	587.	Spinachia vulgaris . . . . .	370.
"    pictus . . . . .	595.	Trachinus draco . . . . .	82.
"    microps . . . . .	602.	"    vipera . . . . .	89.
"    ruthensparri . . . . .	609.	Trachypterus arcticus . . . . .	462.
"    orca . . . . .	616.	Trigla gurnardus . . . . .	172.
"    scorpioides . . . . .	620.	"    cuculus . . . . .	179.
Icelus hamatus . . . . .	164.	"    hirundo . . . . .	182.
Labrax lupus . . . . .	55.	Triglops pingelii . . . . .	168.
Labrax berggylta . . . . .	419.	Xiphias gladius . . . . .	380.
"    mixtus . . . . .	429.	Zeus faber . . . . .	285.
"    melops . . . . .	436.	Zoarces viviparus . . . . .	552.
"    rupestris . . . . .	442.		

### Rättelser.

Sedan vi fått tillgång till ett bättre preparat, få vi till sidorna 230 & 231 beträffande makrilens skelett göra de rättelser, att sidonackbenens ledknappar äro väl utbildade och att *os opisthoticum* förefinnes, likaledes väl utbildadt.

To the Smithsonian Institution in  
Washington from the  
author

W. Lilljeborg, Fauna.

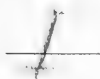
SVERIGES OCH NORGES

FISKAR

AF

W. LILLJEBORG

ZOOL. PROFESSOR.



FÖRSTA HÄFTET.



UPSALA,  
W. SCHULTZ.





W. Lilljeborg, Fauna.

SVERIGES OCH NORGES  
FISKAR

AF

W. LILLJEBORG

ZOOL. PROFESSOR

ANDRA HÄFTET.



UPSALA,  
W. SCHULTZ.



W. Lilljeborg, Fauna.

SVERIGES OCH NORGES  
FISKAR

AF

W. LILLJEBORG

ZOOL. PROFESSOR

TREDJE HÄFTET.



UPSALA

W. SCHULTZ.





I bokhandeln finnes:

# D ä g g d j u r e n

af

W. Lilljeborg.

Två band. Pris 13 kronor.

---

# F i s k a r n e

af

W. Lilljeborg.

Första häftet. Pris 3 kronor.

Andra häftet. „ 3: 50.

---

---

Pris 3: 50.













