

Pl. 42.

Braxen. *Cyprinus Brama* Linn.

Artm. Sidoliniens fjäll omkring 52; Analfenan lång med insänkt rand och 28—29 strålar.

Synonymi. ART. Descr. Gen. p. 6. — Syn. p. 4. — Sp. p. 20. — *Cypr. Brama.* LINN. Syst. Nat. I. p. 531. — Fn. Sv. p. 128 n:o 360. — RETZ. Fn. p. 360. — EKSTRÖM Vet. Acad. Handl. 1830 p. 169. NILSS. Synops: p. 30. — BLOCH F. Deutchl. I. p. 95. Tab. 13. — YARRELL Br. Fish. I. p. 335.

Yngre. *Cyprinus iride flava*, pinna ani ossiculorum viginti septem. ART. Descr. Gen. p. 3. Syn. p. 13. Spec. p. 23 n:o 12 samt *Cypr. Farenus.* EKSTRÖM Vet. Acad. Handl. 1830 p. 175. NILSS. Synops. p. 30 n:o 10.

Obs. Att *Artedis Farenus* icke är något annat än en yngre *Braxen*, synes deraf, att han i Descr. Gen., Syn. och Spec. anført 27 strålar i analfenan. Den *parenthes*, som är införd vid Descr. Gen. synes vara tillsatt af LINNÉ, såsom ett skäl till ändringen. På lika sätt torde förhålla sig med sjelfva beskrifningen, der antalet af analfenans strålar troligen är förökadt af LINNÉ vid redactionen af ARTEDIS manuscript. C. *Farenus* LINN. Fn. Sv. hörer till C. *Ballerus*; se förut vid dess synonymi.

Rf. 11—12; *Brf.* 16; *Bf.* 9; *Anf.* 28—29; *Stf.* 19.

Denna art är hos oss en af de större i slägtet och typen för den bredare formen, som fått namn af *Braxnar* (*Abramis*). Vanliga längden, är 9—14 tum; någon gång blir den likväl större och uppgår till 18 tum. Kroppen är hoptryckt, tunn och hög, så att största höjden, som infaller vid ryggfenans början, utgör omkring $\frac{3}{4}$ af längden, räknad från nosens spets till stjärtfenans bas; och största bredden eller tjockleken vid pass $\frac{1}{4}$ af höjden. — Rygglinien, som uppstiger mer och mindre tvärt från nacken, och tvärare om fisken är fet, gör från nämnde ställe en jemn båge till ryggfenans första stråle, der en trubbig vinkel uppkommer och från hvilken den nedstiger nästan i rak linie till stjärtfenans bas. Ryggen är utåt hela längden till ryggfenan hoptryckt, tunn, dock utan köl; från nämde fena till stjärtfenan något fylligare och afkullrad. Bukken, som vanligt, platt till bukfenorna och kölad derifrån till anus. Buklinien från bröstet till bukfenorna nästan rak, sänker sig något åt anus der den formerar en vinkel, trubbigare än ryggvinkeln; från anus bakåt stupar den i nästan rät linie till slutet af analfenan, der den har en insänkning mellan denna fena och stjärtfenans bas. Hufvudet utgör omkring $\frac{1}{4}$ af krop-

pens längd till stjärtfenans bas, (således större än *Björknans*) och är hoptryckt, så att bredden eller tjockleken deraf är lika med längden af den linie, som drages genom näsborrarnes till endera käkens yttre kant. Pannan från nacken till näsborrarnes rak, bred och afkullrad. Utåt den löpa tvenne parallela rader af fina, i huden intryckta hål eller slemporer, från nacken till ungefär midt öfver ögat; dessa äro till antalet 8—9, och de 2 à 3 sista stå något inom linien, samt utgöra en rad för sig sjelfva. En annan linie af ännu flera dylika slemafsöndringsorganer börjar likaledes vid nacken, något nedom den ofvannämnde. Denna linie kröker sig uppåt pannan öfver kinden och nedstiger derifrån kring och under ögat, samt slutar midtemellan nos-spetsen och näsborrarnes. Dylika porer finnas äfven i nedre kanten af förlocket samt under nedre käken. Öfver näsborrarna finnes en insänkning, som bildar sjelfva nosen, hvilken är trubbig och föga framstående öfver munnen, hvilken åter är liten, något uppstigande, och kan, då den öppnas, betydligt utdragas i form af ett rör. Öfre käken är, då munnen tillslutas, något framstående framom den nedre; munnviken infaller på den lodräta linea, som drages från näsborrarnes främre

kant. Ögonen, som relativt till hufvudets storlek äro mindre än Björknans, hafva ögonringens diameter obetydligt längre än den nyssnämnde, eller lika med $\frac{1}{4}$ af hufvudets längd. I afseende på läget understiger nedre kanten af orbitan den rätta linea, som drages från öfre käkens spets till midten af stjertfenan, och bakre kanten af ögonringen infaller på midten af hufvudet. Näsborrharna, som till formen helt och hållet likna Björknans, ligga hos Braxen ännu närmare ögat, så att afståndet från nosens spets till näsborrharna är 3 gånger längre än det från desamma till ögat. Gälarna, gällocken samt gälhinnan, och dess strålar, likna fullkomligt Björknans. Svalgbenen hafva en rad tänder hvardera; dessas antal uppgå alltid till 5 i hvardera benet; de äro korta, hoptryckta, i spetsen snedt afskurna, med urhålkade tuggytor. De stora, fint refflade fjellen, som betäcka kroppen, äro mera breda än långa, spånlagda i ordentliga rader, samt i främre kanten släta och afrundade. Sidolinien ligger sänkt, mycket närmare buken än ryggen, och har 50—54 fjell. Ofvan om denna linea ligga 12 större fjellrader och en mindre vid ryggenans rot; under den 6 till bukfenorna. Läget af anus lika med det hos Björknan. Ryggfenan börjar på spetsen af den vinkel, som bildas af rygglinien och har sitt läge nästan midt öfver afståndet mellan buk- och analfenorna; börjar framom midten af detta afstånd och slutar öfver början af analfenan; höjden framtill svarar emot basens dubbla längd; öfre randen snedt afskuren, så att fenans höjd framtill är mer än 3 gånger större än baktill; den består af 12 strålar, af hvilka de 3 främre hela. Af dessa är den främsta en mycket liten tagg, som ofta förbises; de öfriga 9 i spetsen delade. Bröstfenorna räcka med spetsarna till bukfenornas rötter och hafva 16 strålar; den första stark och hel. Bukfenorna i spetsen snedt afrundade, räcka med spetsarna nästan till anus; strålarna 9, den främsta stark och hel. de öfriga i spetsen greniga. Analfenan lång, upptager något mer än $\frac{1}{3}$ af afståndet mellan anus och stjertfenan, är snedt afskuren och i afskärningen insänkt, har 25—29 strålar, de 3

första hela och den första så liten att den ofta icke upptäcket, åtminstone på yngre exemplar. Den mycket klufna stjertfenan har 19 delade strålar, utom de smärre på sidorna, och den nedre loben längre än den öfre.

Färgen, som mycket förändrar sig efter fiskens ålder och det vatten i hvilket han lever, är hos de äldre och fetare, mörkare än hos yngre och magrare. Hos en fullväxt fet Braxen är hufvudet ofvan och ryggen gulaktigt gråa, med en underliggande messingglans, som tydligt synes på sidorna, hvilka äro ljusare och blifva mera gula mot buken, som är mer och mindre hvitgul. Gällocken och kinderna gulaktigt hvita med messingglans; läpparna hvita. Under lektiden hafva fjellen hvitaktiga knölar. Alla fenorna äro svartgrå; bröst- och bukfenorna med ljusare, nästan hvita rötter, hvilka, liksom buken, rodnar då fisken är död. Ögonringen gul, beströdd med ytterst fina mörka punkter, har en ännu starkare gul ring närmast pupillen.

De inre delarna likna fullkomligt dem hos dess samslägtingar.

Braxen träffas mer och mindre allmänt i de flesta af Europas större sjöar, der vattnet är klart och der åtminstone några långgrunda, gräsbevaxta stränder finnas. Han uppehåller sig äfven i sådana större strömmar, hvarest strömdraget icke är allt för starkt. I vatten af dylik beskaffenhet finnes den äfven inom Skandinavien från Skånes yttersta gräns i söder till Haparanda. Ehuru den icke uppnår samma storlek i salt vatten, finnes den likväl i Östersjöns inre skärgård. I Norrige förekommer den talrikast i östliga delen af landet. De ställen den föredras väljer till upphållsort, är klart och måttligt djupt vatten, med gräsbottnen, isynnerhet der det så kallade Braxengräset (*Isoetes lacustris* Lin.) växer, hvilket han, lik svinet, upprotar från botten och, som derefter flytande på vattenytan, är ett tecken för fiskaren till fiskens uppehållsort. Ehuru han, under sommaren, uppehåller sig på måttligt djupt vatten, gå de äldre likväl aldrig till stränderna, utom under lektiden. Det är endast smärre individer, som

som redan tidigt på våren besöka stränderna, der de sedan, under hela sommaren, uppehålla sig. På senhösten, då stark storm inträffar, låter Braxen drifva sig in i grundare vikar. Denna kallas af fiskare: *Oväders-Braxen*. De, som under lektiden om våren, samt om sommaren, uppstiga i åar, äro vanligen yngre individer. Dessa afvika ock från de flesta fiskarters vana, ty då dessa stiga emot, följa braxenstimmen alltid med strömmen. Allt efter som årstiden framskrider, drager sig Braxen till djupet och väljer sin vinterstation på det djupaste stället den träffar. Här står den packad i ofantlig mängd, och dylika ställen, af hvilka några äro kände af fiskaren, kallas *Braxenstånd*. Vi äga ett sådant af mycken ryktbarhet inom Södermanland, i den så kallade Hallbosjön, der årligen, på samma ställe, uti ett enda varp, fångas från 500 till 2000 *Lz*. Denna fisk är försiktig, slug, sällskaplig och mycket skygg. Sällan träffas den ensam utan finnes alltid samlad i större eller mindre stim. Starkt buller såsom åska, ljud af klockor, skott m. m. jagar den alltid på djupet, hvarifrån den icke efter en sådan händelse, på flera dagar återkommer. Som den är segliffvad, kan den, nedbäddad i vått gräs, transporteras längre väg utan att dö. Braxen kan planteras i dammar, trivses der väl och blir fet om tillräcklig föda icke saknas, hvilken, under fiskens fria tillstånd, består af gräs, dyjord, maskar och insekter. I dammen kan den födas med draf, degbollar och dylikt.

Lika med de öfriga af våra inhemska Cyprin-arter, undergår denna mycken förändring i afseende på form och färg, härflytande af ålder, årstid, vattnets beskaffenhet m. m. Denna skilnad är ofta så stor att några Ichthyologer hafva varit villrådiga huruvida dessa former utmärka skilda arter. Eger denna fisk så ymnig tillgång på föda, att den deraf blir fet, blir kroppen alltid högre i jämförelse med längden, än då den, i brist på föda, blir mager, i hvilket fall den alltid blir mer långsträckt med spetsigare hufvud, från hvilket ryggens båge höjer sig mindre tvärt.

De yngre äro alltid mycket lägre än de äldre och hafva den mera utdragna formen. I denna ålder anses de af fiskare, på vissa orter, för en särskild art och kallas: *Panka*, *Blåpanka*, *Flira*, *Blecka*, *Svartspoling* o. s. v. De fetare hafva äfven en mycket mörkare färg än de magrare och yngre. I slutet af Maj eller början af Juni månad, drager sig Braxen till ständerna för att leka och dess lektid inträffar alltid på den tid då Enbusken blommar, hvilken tid noga iakttagas af fiskaren. Första stimmen som ankommer till lekstället, hvilket aldrig ombytes, utan årligen är det samma, består endast af hannar, der efter ankomma honorna, som blanda sig med dem, och leken börjar. Under nattens tystnad fortgår den ifrigast med mycket buller, emedan fisken i tätt slutna stim, stryker af och an, slår med stjerten i vattenbrynet och gör många lifliga rörelser. Rommen afsättes på Säf och Gräs mot hvilken honan under leken gnider sig; dess korn äro då små och gulaktiga. Leken fortgår, efter väderleken, 3—4 dagar. Rommen kläckes inom 3:ne veckor och ynglet växer fort. Då de äldre slutat leken, börja de yngre. Då tjenligt lekställe icke finnes i sjön, sökes det i större åar, dit fisken i sådant ändamål uppstiger. Den väljer då alltid lekstället i någon gräsig bugt på sidan om strömfåran. Braxen är mycket afvelsam och man har i en hona af 6 *Lz* vigt räknadt 137,000 romkorn.

Då Braxen, ehuru benig, har ett välsmakande kött, eftersökes den äfven af fiskaren på mångfaldigt sätt. Under lektiden fångas den vanligen med Nät (46) sällan med Not (49) emedan fisken derigenom skrämes och leken ofta förderivas. I *Katsor* (48) som utsättas på lekstället eller i sådana sund, genom hvilka Braxen framstryker till detsamma. Under vintren tages ofta en betydlig mängd med Isnot (47) då de ställen träffas på hvilka den valt sin vinterstation. I Augusti och September månader metas Braxen på 6—12 famnars vatten vid så kallad Sträng (50). Till agn nyttjas den væuliga metmasken.

C. U. E.

Pl. 43.

Klorocka; *Raja radiata* Donov.

Artm. Nosen trubbvinklig, kort; kroppen undertill ofläckad och utan taggar; ryggen tätt hopsittande; knaggarne stjernlikt räfflade.

Synonymi. *R. radiata* DONOV. FRIES Vet. Ac. Handl. 1838, p. 146. — MÜLLER et HENLE Plagiostomen p. 137. — *R. clavata* HOLLBERG Götheb. Sällsk. nya Handl. IV. 29. — NILSSON Synopsis p. 119. — (*R. Fullonica* Fabr. fr. Grönl.?)

Denna art är den minsta bland de Nordiska rockorna. De exemplar som uppnått $1\frac{1}{4}$ fots längd äro skicklige till fortplantning och de tyckas ej blifva längre än 2 fot. Figuren är tagen efter en fullt utbildad hona hos hvilken den utbredda kroppsskifvan var $10\frac{1}{4}$ tum lång; stjerten $7\frac{3}{4}$; största bredden $12\frac{1}{4}$; munnens afstånd från nospetsen $2\frac{3}{4}$. Hannarne af denna art, liksom af *R. clavata*, äro något mindre än honorna.

Kroppens formen är nära kvadratisk, föga transversell, med rundade sidovinklar. Nosen är högst föga framskjutande, och hörer till de trubbigaste som förekomma i hela släktet; dess form visas föröfrigt bäst af figuren. Bukfenorna äro breda och rundade och deras främre lob alldeles afskild, såsom hos alla egentl. Raja. Båda ryggenorna, hvilka stå ofvanför stjertspetsen, såsom på hela släktet, äro hos denna art tätt hopsittande.

Hela kroppens undersida är glatt och len; blott undre sidan af nosen är otydligt sträf, hvilket dock föga märkes på färsk exemplar. Öfre sidan är deremot ganska taggig. Alla taggarne hafva en ganska karakteristisk form; de äro nemligen vid roten starkt utvidgade och stjernlika, eller starkt kölade af 8 à 10 höga åsar som utlöpa i spetsar kring roten. Af dessa kölar är en främre och en bakre tydligen större än de öfrige. Spetsen af hvarje tagg är stark, krökt och ganska hvass. De stora taggarna, eller egentl. s. k. knaggarne, hafva v. p. dubbelt så många kölar, hvilka dock äro mindre utstående och ej bilda en stjernlik rot. Dessa stora knag-

gar finnas nästan blott på de ställen som alltid hafva sådana, nemligen 1:o på inre kanten af orbita, en framom och 2 bakom ögat; 2:o på båda skullerbrocken, 2:ne sittande efter hvarandra; samt 3:o längsät ryggen och stjertens medellinie, hvarest denna art har en rad af 12 à 16 knaggar, räckande från cranium till främre ryggen, men ingen mellan eller bakom ryggenorna. Stjertens sidokölar äro oväpnade, men på sidorna, närmast intill medellinien blifva småtaggarne något större, ehuru ej så stora som knaggarne, och bilda en tämligen regulier rad, som sträcker sig nära lika långt fram och bakåt som medelraden. Extraordinära knaggar tyckas sällan utvecklas hos denna art. Småtaggarne äro föröfrigt någorlunda jämt men ej tätt strödde på hela öfre sidan. Utmed ryggens sidor finnes dock ett par stora, vanligen nästan glatta ställen.

Tänderne äro lika hos båda könen. De äro små, knapplika, med en fin, bakåt liggande, hvass, krökt (klolik) spets, och sitta i v. p. 18 tvärrader på hvardera sidan om medellinien, i hvardera käken. De i öfverkäken aftaga i storlek både mot medellinien och munnviken; men i underkäken aftaga de blott utåt, så att de mot medellinien sittande äro något större.

Färgen är ofvan lefverbrun, under hvit. En liten skiftning i hvitt och några små otydliga mörka fläckar märkas ofvan. Slemkanalerna i huden på undre sidan äro hvita och synas ej utåt. Denna art saknar alldeles det tecken till 6:te gälöppningen, som finnes hos *Raja clavata*.

Könskillnaden är, såsom i hela släktet, tydlig hos äldre individer, genom hånarnes hjälpenitalier, som utvecklas vid bakre ändan af bukfenorne, samt deras *kardor* (eller kardtaggiga fläckar), hvilka framkomma då de äro aflings-skicklige. Hos denna art äro egentligen blott de bakre tydliga, som finnas vid bröstfenornas yttre vinkel, ty vid hufvudets sidor, der de främre återfinnas, äro denna artens honor nästan ännu taggigare än hannarne. — Hos ganska unga individer synes ej tecken till könskillnad. FRIES omtalar (på ofvan anförda ställe) helt unga, troligen endast få dagar eller veckor gamla exemplar, af blott 3 à 4 tums (75 à 100 millimeters) längd, af hvilka han deponerat 2:ne på Riksmuseum i Stockholm. Dessa äro alldeles lika de fullvuxne och hafva samma antal knagggar som dessa; men de öfrige taggarne äro ytterst små, föga märkbara, och knaggarne äro trinda, utan tecken till stjernform; smala, föga böjda, och i proportion vida högre än på de fullvuxne. Den knagg uti mellersta rygglinien som sitter midt emellan båda skullerbroshen, är störst af alla, nära 2 linier (5 millimeter) hög; de öfrige aftaga mot seriens ändar. Hos fullvuxna exemplar hafva de största knaggarna vanligen blott 6 à 7 millimeters längd.

Jag kan på detta ställe ej underlåta att omnämna den märkvärdiga yttre likhet som främre loben af bukfenan, hos denna och de flesta rockor, har med bakfötterna hos de 3 högre djurklasserna. Denna lobs första stråle är ganska tjock och utgöres af 2:ne stora hufvudsakliga leder som kunna knäformigt böjas mot hvarandra, och som tyckas motsvara femur och tibia af en bakfot. Den har dessutom ett par finare derpå följande strålar, af hvilka, hos de högre djuren, blott slutlederna tyckas qvarstå i form af fibula och de bakre fingrarna. Något tecken till skilda fingrar synes naturligtvis ej på Rockorna. En längre i detalj gående jämförelse kan ganska väl göras; den skulle vara svår att fatta utan särskilte figurer, men inses genast af hvar och en som har tillfälle att närmare betrakta dessa delar på en färsk rocka. Bröstfenorna hos några

få andra fiskar, t. ex. *Lophius*, visa en utveckling som lika tydligt framställer deras likhet, i formen, med framfötter, hvaraf de äro verkliga motsvarigheter.

Klorockan synes uteslutande vara en nordlig art. Den finnes i Kattegat, ända ned emot Kullen, men ej i Östersjön; i Nordsjön, långt opp vid Norriska kusten (åtminstone till 61° enligt exemplar derifrån) och vid Britannien, samt vid Island. FRIES anmärker att den synes äfven förekomma vid Grönland, der O. FABRICIUS beskrifvit den under namn af *R. Fullonica*; men de Grönländska exemplaren torde dock visa någon olikhet emedan REINHARDT, i sin uppräknig af Grönlands Fiskar (*Danske Vid. Selsk. Afh. vol. 7*), utmärker namnet med ett frågetecken. Den går upp på mindre djup, så att den ofta fås på koljebackor, vid ungefär 30 famnars eller mindre djup, eller till och med uti sillvadar invid kusten. Den går såsom alla samslägtingarne utmed botten, och tillhör ej egentligen kusterne eller skärgårdarne. FRIES säger sig vanligen hafva sett den fångad på senhösten. Om dess fortplantning har jag mig intet bekant. De ofvan omtalade små ungarne lära dock vara tagne om vintern i vad, på ringa djup. Äggen torde alltså läggas der. Då denna art ej är ymnig vid våra kuster och dessutom blott uppnår ringa storlek, är den af obetydligt värde för fisket.

Af den talrika Rockfamiljen finnas i Norden blott arter af det egentliga släktet *Raja*, som tyckes vara utbreddt öfver alla haf, men som innefattar åtminstone 2 väl skiljbara former. De flesta utländska bekanta arterna af detta släkte likna nära våra *R. radiata* och *clavata*, eller den form, som tyckes tillhöra bankar och kuster samt de mindre djupen i hafvet, hvaremot högst få utländske äro kände af dem, som likna våra öfriga, större arter, hvilka tillhöra det stora djupet. Dessa 2:ne former af släktet äro väl åtskilda af FRIES i den ofvan citerade ypperliga afhandlingen, hvilken utan tvifvel är det bästa, som någonsin blifvit skrifvet öfver

dessa djurs systematik. Den har likväl ej blifvit så begagnad af sednare författare, som den förtjenade, och nämnas ej en gång uti literaturförteckningen i MÜLLER & HENLES förut nämnda Beskrifning öfver Plagiostomerne. Det torde alltså tillåtas mig att här bifoga en ytterligare utarbetning deraf, uti en öfersigt af alla kända arter af släktet Raja, dock så, att för arternes beskrifning hänvises till MÜLLER & HENLES m. fl. arbeten.

Raje äro:

A. Reguliera, med en ganska liten, fenlik hudflik ofvanpå stjertspetsen; 2-delt bukfenan; bröstfenstrålarne upphörande vid hufvudets sidor.

1:o slätare arter med långt utdragen spetsig nosvinkel (den framskjuter öfver munnen längre än hälften af afståndet från mun till anus, och framom spetsarne af de främsta bröstfenstrålarne ungefär så långt som dessas afstånd). De äro i allmänhet större och tyckas vistas ut på djupet. Båda könen ha spetsiga tänder. [Om man ville anse dem såsom eget släkte, hvilket dock är öfverflödigt, kunde de benämnas *Leio-batus*, efter Aristoteles].

a) hudens slemkanaler svarta, bilda svarta punkter och streck på buksidan.

R. vomer Fries. Atl. h., Medelh.

R. batis Mont. Fries. Nordsjön.

R. intermedia Parn., M. et H. 147. Britann.

R. salviani M. et H. p. 143. Medelh.

b) slemkanalerne af samma färg som huden; synas ej.

R. fullonica Asc. Fries. Nordsjön, Medelh.

R. lintea Fries. Nordsjön.

R. maroccana Schn., M. et H. 150. Atl. h.

R. nasuta Banks. " " 150. Söderh.

R. marginata Lac. " " 140. Medelh. Atl. h.

2:o taggigare arter, med kort nosvinkel (framom munnen kortare än halfva afst. från mun till anus, och framom de främsta bröstfenstrålarne omkring hälften af dessas afstånd: en tvärlinje genom båda ögonen till kroppskanten blir mer än dubbelt så stor som denna linje afst. från nosvinkeln; alltså är denna vinkel, i stort sedd, trubbig). Hos de svenska arterna har pu-

pillen ett flikigt lock och honorna äro större. Dessa arter äro i allmänhet små och tyckas tillhöra hafvets mindre djupa ställen. Slemkanalerna alltid hvita. (Egentliga *Raje*).

a) nosvinkeln spetsigt framskjutande. Hos alla kända arter äro tänderne trubbiga på ♀ och ungarne; blott fullvuxna hannar få spetsiga tänder (bröstfenan spetsig på de 2 förste, rundad hos de öfrige. Obs. rygghornes olika läge).

R. clavata L., Fries. Atl. h. Medelh. Sv. h.

R. capensis M. et H. 151. Cap.

R. oxyrhynchus L., M. et H. 148. Medelh. Atl. h.

R. miraletus L., M. et H. 141. Medelh. Atl. h.

R. Schultzii M. et H. 138. Medelh.

R. Kenojei Bürg. M. et H. 140. Japan.

b) nosvinkeln trubbig. Hos de 4 första arterna hafva båda könen spetsiga tänder; hos de öfrige äro tänderne som på förra afdelningen (alla hafva rundade bröstfenor).

R. radiata Donovan. Fries. Nordsjön.

R. asterias Rond. M. et H. 139. Medelh. Atl. h.

R. nevus M. et H. p. 138. d:o d:o.

R. smithii " " 150. S. Afr.

R. radula De la R., M. et H. 133. Medelh. Atl. h.

R. atra M. et H. 134. Medelh.

R. undulata Rond., M. et H. 134. d:o.

R. brasiliensis M. et H. 195. Brasilien.

R. microcellata Mont. M. et H. 142. Britann.

R. oculata Risso. M. et H. 151. Medelh. *Se nedan.*

B. Afvikande (från de vanliga europeiska).

3:o stjertspetsen smal, alldeles utan fenlik lob. (Föröfrigt lika med 2:o, a: *R. clavata* etc. — *Uraptera* Müll. et H.)

U. Agassizi M. et H. Brasilia.

4:o bukfenan ej 2-delt; bröstfenans strålar framåt fortsatte ända ut i nosvinkeln. (Har lob i stjertspetsen och allt öfrigt såsom afd. 2:o, a: *R. clavata* etc., men ♀ har spetsiga tänder. — *Sympterygia* M. et H.)

S. Bonapartii M. et H. (patria ign.)

På detta ställe får jag tillägga beskrifningen af en förut föga bekant art, nemligen:

RAJA *oculata* Risso, ofvan tätt småtaggig med ganska små knaggar; stjertens öfre knaggrad irreguliert flerdubbel; sidokölarnes enkel; ryggenorne åtskilde.

Ett uppstoppadt exemplar finnes på Zoologiska museum i Stockholm, hvilket Prof. HEDENBORG hemfört från Alexandria. Jag tviflar ej att detta hörer till den af Risso ofullständigt beskrifna *R. oculata*, ehuru färgen och stjerttaggarne ej passa rätt bra till hans beskrifning.

♀. Längd till anus 10 tum (250 millim.), till munnen 35 à 40 m.m.; fr. anus till stjertspets 12 t. (300 m.m.); största bredden 14 t. (350 m.m.) Yttre omkretsen tyckes hafva varit nära lik den af *R. radiata*. Bröstfenans yttre och bakre vinkel lätt rundad; bakre kanten rät. Ryggfenorna $\frac{1}{2}$ tum skilde. Hela öfversidan

sträf af ganska små taggar, såsom sandkorn, hvilka stå ytterst tätt, men glesare åt sidorna. Hela undersidan glatt utom en sträf fläck kring anus.

Knaggarne föga utvecklade: inga på skulderbrosken; många, föga större än småtaggarne, på orbitas inre kant, samt i en rad långsät ryggens medellinia; framom skulderbrosken är denna rad 2- à 3-dubbel. På stjertens ryggkant äro de något större och stå irreguliert, 2 à 3 i bredd, ända till ryggfenorna. På stjertens sidoköl är raden nästan enkel.

Tänderna trubbiga, något transversella. Näsborrhorne sitta närmare munnen (skadade).

Färgen ofvan brunrå, med små, tätt stående bleka fläckar, och en liten, mörk, blek-kantad ocell vid hvardera skulderbrosket. Under hvit.

C. S.

Pl. 44.

Skär-snultra; *Labrus melops* L.

Artem. Förlockets kant hvasstandad; en svartaktig fläck bakom ögat och oftast en under sidolinien vid stjertfenan; hufvudet mycket kortare än kroppens höjd.

Rf. 16+9; Anf. 3+10; Stjf. 11; Brf. 15; Bf. 1+5.

Synonymi. *Labrus melops* LINN. S. N. X. p. 286; — Mus. Ad. Fr. 2 p. 78; — S. N. XII p. 477. — CUV. et VALENC. 13 p. 467 (*Crenilabrus*); — KRÖYER Danm. Fiske p. 521.

Labrus Rone ASCAN. ICONES 2 tab. 14 (1772). — NILSSON Synopsis p. 76. — CUV. et VALENC. 13 p. 172.

Lutianus norvegicus Bloch tab. 256. — (*Labr. norv.*) NILSSON Syn. p. 77. — CUV. et VALENC. 13 p. 176.

Labrus Tinca JENYNS Brit. vert. 397. — YARRELL Br. F. I, 293 (nec LINN. BRÜNN. VALENC.)

Labrus Turdus MÜLLER Prodr. n:o 383. — *Perca maculosa* RETZ. fn. p. 337. — *Crenil. Pennanti* CUV. et VAL. 13, 178. — Bergylta n:o 1 et 2, STRÖM Söndm. p. 266.

ADM. VALENCIENNES har först uppgifvit att den fisk, som LINNÉ beskref under namn af *Labrus melops* från Medelhafvet, äfven finnes i Nordsjön och vid Danmark, men besynerligt nog ej insett, att den är en af de Skandinaviske faunisterne beskrifven art. KRÖYER har först visat detta och reducerat alla de ofvan uppräknade namnen till en enda art, samt dessutom framställt det högst sannolika förmodandet att *Labrus gibbus* Penn., *L. Couchii* CUV. et VAL. 178 och *L. Donovanii* CUV. et VAL. 180 äfven borde hitföras såsom synonymmer. — Härtill får jag lägga, att typexemplaret för LINNÉS *L. melops* ännu finnes på Riksmuseum i Stockholm dit det kommit med de öfriga gamla samlingarne på Drottningholm, hvilka LINNÉ beskref i Mus. Regis och Reginae, försedt med en gammal skrifven och en tryckt påskrift: "*Labrus Melops*." Det öfverensstämmer fullkomligt med den nordiska *L. norvegicus* och rone, och har såsom denna blott 5 gälbudstrålar, ehuru LINNÉ uppgifvit 6 uti art-beskrifningen i M. Ad. Fr. så väl som uti slägtcharacteren i Syst. Nat. (efter Artedi).

Fullvuxna exemplar af denna art hafva $8\frac{1}{2}$ tum (210 millim.) längd; dock äro de tidigare fortplantningsskicklige. Kroppsformen är bredare än hos våra öfriga arter. Största höjden, som infaller mellan bukfenans rot och ryggfenans början, är något mindre än $\frac{1}{3}$ af total-längden: hos vuxna exemplar innehålles den 3 gånger i afståndet från nosspetsen till $\frac{1}{3}$ af stjertfenan. Hufvudets längd med gällocket är hos ett fullvuxet exemplar något mindre än $\frac{1}{4}$ af total-längden; hos yngre (t. ex. af 100 millim.) något större än $\frac{1}{4}$. Hufvudet är kort, så att dess öfre och undre sida slutta emot hvarandra i en nära rät vinkel då munnen är sluten: men munnen är då trubbigt rundad och något uppåtstående, emedan undre sidan stiger mera uppåt än den öfre sluttar nedåt. Ögat är litet och sitter, liksom på *L. maculatus*, med sin underkant betydligt öfver kroppens medellinie; dess afstånd

från nosspetsen är, då munnen tillslutes, $1\frac{2}{3}$ à 2 gånger ögats diameter. Näsborrharna såsom på öfrige arter. Munnen sitter såsom nyss nämnades, högt, och är mindre än på våra öfriga arter utom *L. exoletus*; nemligen ej klufven till midten mellan öga och nos, med tjocka kortare läppar och lika långa käkar. Tänderna äro coniska, trubbiga, starka, tätt hopsittande; på hvardera sidan 5 a 6 ofvan och omkring 8 nedan. De tilltaga smånigom i storlek: mellersta paret är störst både ofvan och nedan, samt ofvantill något åtskildt. Gälhinnan hade (på 8 exemplar) blott 5 smala strålar. Förlockets kant är hvasare tandadt än på våra öfriga arter med v. p. 50 små sågtänder.

Fjällen äro stora och nästan 5-kantiga med rundade vinklar: den 5:te utgöres af den fristående, bakre kanten, som är starkt tillrundad. Sidolinien, som är parallel med ryggen och starkt

böjd under ryggen bakre ända, innehåller omkring 34 fjäll (eller 36 à 37 om de ofvan gällocket medräknas). Anus ligger tätt bakom midten af totalängden, under 13:de ryggsenstrålen.

Fenorna visa samma bildning som hos de förut beskrifne arterne. Ryggfenan börjar midt öfver gällockets bakre kant; och har 25 strålar, hvaraf 16 hårda, ganska spetsiga, och 9 greniga; sällan 15+9 eller 16+8. Vanligen är den första knappt $\frac{3}{4}$ af den 3:dje och 4:de; den andra föga kortare än dessa. (På figuren synas blott 15, så att den korta första tyckes saknas). — Analfenan är bakåt något litet högre än den fullkomligt motsittande bakre ändan af ryggen, liksom hos *L. maculatus*, hvilket är mindre vanligt hos fiskarne; den har 3 taggsenstrålar af hvilka den första är föga mer än hälften så lång som den tredje, samt 10, sällan 9, greniga strålar. — Stjertfenan är rundad, kort, ej fullt $\frac{1}{2}$ af hela kroppslängden, med fjällig rot. Den kan föga utbredas, såsom i hela släktet. Strålarne äro 11 fullständiga, månggrenige, hvaraf 6 öfver och 5 under sidolinien; samt i öfre och nedre kanten en nästan enkel, föga kortare och 3 à 4 ganska små, rudimentära. — Bröstfenan börjar under 2:dra ryggsenstrålen, är bredt rundad, något öfver $\frac{1}{2}$ af hela kroppslängden, med 15 strålar hvaraf den första helt kort (till $\frac{1}{2}$) och enkel, men mjuk, bunden tätt intill den andra, som ej heller är grenig; 4:de till 6:te längst. — Bukfenan aflång; börjar strax bakom bröstfenans rot, och har $\frac{3}{4}$ af dess längd samt 6 strålar; den 3:dje och 4:de längst; den första är en stark tagg, ej fullt $\frac{3}{4}$ så lång som den 3:dje; 2—6 greniga.

Färgen är, såsom hos alla arterna af släktet, vacker och något variabel. På en nyss fångad är kroppen grönaktig, ofvan blå, öfverallt med gulaktiga fjällkanter. Hufvudet gulaktigt med sneda gröna linier och uti dem en nästan svart fläck i ögats bakre kant. Fenorna fläckiga af gult, grönt och blått, men utan tydliga svarta fläckar. Kropps-sidorna hafva under sidolinien flera stora mörka tvärfläckar, hvaraf den sista, vid stjertfenan vanligtvis är mörkast. — Denna teckning förloras ganska snart efter fiskens död

och i svag sprit, så att hela kroppen blir nästan enfärgad, gråaktig; men den svartaktiga fläcken bakom ögat bibehåller sig alltid och blir tydligare, samt nästan större än hos lefvande exemplar; och i allmänhet, men ej alltid, kvarblifver ett litet märke af den mörka fläcken vid stjertfenan.

Om denna arts lefnadssätt hafva inga nya upplysningar kunnat inhemtas. Den är ej allmän vid Bohuslän och tyckes blott hålla sig på några få lokaliteter. Af fiskarne är den ej särskilt känd från samslägtingarne. Att dömma af det oftare förekommandet vid Danska kusten tyckes denna och *L. rupestris* trifvas lika väl vid mjuka som vid klippiga stränder. RETZIUS säger att den finnes vid norra Skåne; enligt NILSSON och KRÖYER tyckes den ej vara så sällsynt in i sundet. Vid Jutland skall den till och med gå in genom Bälterne i Östersjön, och vara fångad i hamnen vid Kiel (af BOIE, enligt KRÖYER och VALENCIENNES). Vid Norrige finnes den upp till 62° (enl. STRÖM), kanske längre. Vidare förekommer den utmed hela vestra kusten af Europa, kring England och Irland samt i Medelhafvet. Från Island känna vi ingen *Labrus*-art. — Födan utgöres af små Crustaceer o. d. — Denna, så väl som öfrige *Labri* synes alldeles ej om vintern, utan lärer då hålla sig vid botten på något djupare ställen. Emellertid lära de ej vara långt borta. WRIGHT har nemligen den 12 Januari 1838 funnit 5 st. af *L. rupestris* i svalget och magen på *Larus glaucus*. — Fortplantningstiden skall, enl. KRÖYER, inträffa i Juli. Samme författare meddelar en iakttagelse, som tyckes visa, att en verklig parning inom detta släkte skulle förrättas af ett enda par; de hade nemligen, flera gånger under en längre stund, blifvit sedde springa opp ur hafstången invid en brygga, förföljande hvarandra, dervid hastigt vända undersidorna tillsammans och förblifva en kort stund i denna ställning, åtskiljas och åter dölja sig bland tången, för att snart ånyo framkomma på samma sätt. En svartagtig papill näst bakom anus, som är vid spetsen genomborrad och flera gånger större hos honan än hos

hannen, förmenas härvid hafva tjenat såsom copulationsorgan, så att en verklig befruktning inom kroppen ägt rum, hvilket i hög grad förtjenar att ytterligare noga undersökas.

Med denna art hafva vi nu uppräknat och beskrifvit alla de vid Skandinaviens kuster vanligen lefvande arterne af släktet *Labrus*, nemligen:

- 1 *L. mixtus* L. pl. 37, 38.
- 2 *L. maculatus* Bl. pl. 2 (*L. berggylla* Asc. KRÖYER); beskrifven vid pl. 9.
- 3 *L. melops* L. nyss beskrifven, pl. 44.

4 *L. rupestris* L. pl. 9 fig. 1.

5 *L. exoletus* L. pl. 9 fig. 2.

Enligt en af FRIES efterlemnad anteckning kan jag här tillägga, att parningstiden för *L. rupestris* inträffar i medlet af Juni. Honor med flytande rom finnas af blott 3½ tums längd. Rom-säckarne äro förenade till en enda, och rommen är ganska fin, samt således talrik, gulaktig, men alldeles klar då den är fälld. — Sjelf har jag i medlet af Juli funnit fina nybildade ägg i äggsäckarne hos samma art. C. S.

Pl. 45.

Hå-störje; *Squalus Galeus* Linn.

Artm. Har blinkhinna och spruthål. Tänderne i bakre kanten 2—3 tandade; bakre ryggfenan mycket mindre än den främre.

Synonymi. *Galeus canis* Rond. Pisc 377. — MÜLL. et HENLE Plagiost. p. 57. — *Squalus*, Artedi Gen. 68 n:o 9; — *Synon.* 97. — *Squalus Galeus* L. S. N. p. 399. — NILSSON Synopsis p. 115. — *Galeus vulgaris* YARRELL Brit. Fishes 2 p. 390.

Squalus Galeus tyckes knappt upphinna mer än 6 fots längd; men så stora exemplar omtalas af YARRELL. En nyligen fångad hona från södra delen af Kattegat var $59\frac{1}{2}$ tum lång (1,225 m.). Från nosspetsen till ögat $4\frac{1}{4}$ t.; ögat $1\frac{1}{4}$; till första ryggfenan $18\frac{1}{2}$; största bredden, näst framom gälarne 6 t.; bröstfenan 8 t. Den hade något nedtrycktare nos, något smalare och spetsigare bröstfena samt föga smalare stjerfena än vår figur, som är gjord efter ett yngre exemplar af blott 34 tums längd. En ofödd unge (med hål efter navelsträngen) som förvaras på Riksmuseum, är 12 tum lång.

Kroppen är långsträckt, bakåt något hoptryckt, framtill trind, med något bredare och starkt nedtryckt hufvud. Nosen sedd uppifrån har en parabolisk form. Fjällen sitta högst tätt packade och äro ganska små: på ett fullvuxet exemplar ej en millimeter långa; spetsiga med en stark köl midtåt och en liten, rundad tand på hvardera sidan. De hafva lika form öfver hela kroppen. Slemporer öppna sig öfverallt utåt, och såsom vanligt, isynnerhet på nosen, der de sitta i rader; men de äro fina och ganska svåra att se. Sidolinien är äfven föga tydlig; den löper rät, något öfver midten af sidan.

Ögonen äro försedde med blinkhinna, liksom hos det talrika släktet *Carcharias*. Dess kant har alldeles samma utseende som kroppshuden och synes framtill, vid undre sidan af

ögat, samt plägar vara tydlig äfven på uppstoppade exemplar. Pupillen är longitudinellt aflång, spetsig framåt och bakåt med rundad öfre och nedre kant*). Kanten af orbita omsluter ej ögat tätt och likformigt rundad åt alla håll, såsom på *Sq. cornubicus*; utan den visar ett tydligt närmande till formen af ögonlock; öfre kanten är nemligen mera rät, och kanterna sammanstöta fram och baktill i spetsiga vinklar. Ögats betäckningar visa alltså en utbildning, som närmar sig till den hos de högre classerne. *Näsborrharna* äro små, något S-formiga, transversellt liggande, något närmare munvinkeln än nosspetsen, med ganska liten yttre valvel. Båda munvikarne omgifvas af ett intryckt veck i huden.

Tänderne ligga i flera rader såsom hos alla hajar, med omkring 30 i hvarje rad ofvan och nedan, sittande tätt intill hvarandra. Jag har försummat att räkna dem på ett lefvande exemplar och kan ej göra det på ett uppstoppadt. MÜLLER et HENLE uppgifva $\frac{34}{4}$. De äro ej stora, knappt af 5 millim. lodrät höjd hos en fullvuxen; 3-kantiga, hoptryckta, med lång fin spets, och 3 à 4 små hvassa sågtänder i bakre kanten. Främst i underkäken sitter en midteltand, som är sågad i båda kanterna. Af de 5 *gälöppningarne* ligga de 2 sista ofvanför bröstfenan. Det s. k. spruthålet (jämf. beskr. af *Sq. cornubicus*) är tämligen litet, dock tydligt, af 1 millim.

*) I MÜLLER et HENLES ofvan anförde arbete, sid. 57, uppgifves att pupillen är rund uppåt och bildar en vinkel nedåt; hvilket dock ej öfverensstämmer med min erfarenhet.

diameter, och ligger så långt bakom ögat som $\frac{3}{4}$ af ögonöppningens längd. De vertikala *fenorna* hafva bakre vinkeln långspetsad. Bakre ryggen sitter midt emot analfenan, dock något litet framflyttad, och är knappt större än den, eller till hvarje dimension blott hälften så stor som den främre. Genom detta förhållande skiljes *Sq. galeus* aldra lättast från en högst närsläktad art, *Galeus japonicus* M. et H., som lever i norra delen af Stilla hafvet, hos hvilken 2:dra ryggen är nära så stor som den främre, och mycket större än analfenan. Föröfrigt hänvisar jag till figuren, som bäst utvisar *fenornas* form, med erinran om den ofvan anförda obetydliga skillnaden mellan äldre och yngre exemplar. *Stjerten* är hel och hållen något hoptryckt, och saknar så väl de kölar vid sidorna, som de transversella intryckningar hvilka finnas på en stor del andra Hajararter (t. ex. *Sq. cornubicus*).

Färgen är ljust brungrå, under ganska blek, utan fläckar.

Af inre delarne kan jag blott anföra, att tarmen, hos denna, såsom hos större delen af kända Hajarformer, inuti har en spiralformigt löpande stor fäll, eller valvel.

Könskillnaden är den hos Hajarne vanliga. Hos den afbildade unga hannen voro bihängen vid bukfenorna ej utskjutande öfver dessas spetsar.

Sq. galeus, eller *Galeus canis*, såsom han benämnes af de nyare författarne, hvilka skilja Hajarne i många genera, är hos oss en af de sällsyntaste bland de arter, som hittills med säkerhet kunna räknas till vår fauna, och han är den enda af dessa som är försedd med blinkhinna. *Sq. glaucus* har blott någongång blifvit sedd vid Jutland, men tillhörer något varmare trakter, och *Sq. arcticus* torde ännu ej vara med mera visshet känd; säkert är åtminstone att namnet *Håmar* vid Norrige ej särskildt utmärker denna art. *Sq. galeus* förekommer så sällan i Kattegat, att den ej är allmänt känd af fiskarne. Namnet *Hå-störje*, hvarmed den af en och annan fiskare blifvit betecknad, torde

härleda sig från likheten i hufvudets (egentligen nosens) form hos denna art och hos *Stören* (*Acipenser*), som egentligen så benämnes både i Bohuslän och i Norrige (t. ex. af STRÖM i Söndm. Beskr.). *Hå-störje* eller *Hå-större* betyder annars: ett djur som är mycket större än *Hå* (*Haj*, *Sq. acanthias*), men liknar den. På samma sätt kallas *Thonfisken*: *Makrelstörje* o. s. v. Namnet *Stör* är utan tvifvel samma ord som detta norrska: *Störje*, hvilket ej tyckes brukas annat än såsom bihang vid ett annat namn, och endast för arter som ej ofta förekomma, så att de ej fått ett eget namn. Andra fiskare hafva velat igenkänna *Sq. galeus* och kallat den *Bethaj*, emedan den tvärt afbiter koljor som fastnat på krok, utan att sluka dem hela och sjelf fastna, och uppgifvit, att den går i stim i September, på de bankar hvarest koljan plägar fångas, hvarest man undviker att utsätta koljebackor vid denna tid. Denna uppgift kan dock möjligtvis härleda sig från förväxling med *Sq. acanthias*. (Ehuru man ej får gissa uti naturalhistorien, vill jag dock anmärka den utmärkta likheten i hela formen mellan *Galeus* och *Carcharias*, hvilken sistnämnde form aldrig går i flock, ej engång vid parningstiden). Under ett helt år som Professor FRIES tillbragte i Bohusläns skärgård lär han blott hafva erhållit det enda här afbildade exemplaret. Understundom förvillar den sig dock ända ned till Skånska kusten; den ofvan beskrifna fullvuxna honan var fångad der, af fiskare från Råå vid Helsingborg, och inköptes färsk på torget i Lund d. 20 Januari 1835. Den finnes uppstoppad i dervarande Zoologiska samlingar. Då arten är så sällsynt har ej tillfälle varit att inhemta upplysningar om dess lefnadssätt. Enligt YARRELL är den ganska allmän vid Englands sydvästra kust, hvarest honan i Maj eller Juni, framföder 30 eller flera ungar på en gång. Han säger att ungarne vistas vid kusten första vintern, bli fullvuxne i andra året, och att de sedan om vintern gå ut på djupet. Då den märker sig vara fången på krok skall den, liksom *Sq. glaucus*, sno sig rundt omkring, så att linan upprullas kring kroppen. C. S.

Pl. 46.

Pigghaj; *Squalus Acanthias* L.

Artm. Saknar analfena; en stark tagg utan intryckt sidorand, finnes framom hvardera ryggfenan; den främre dubbelt kortare än fenan; näsborrarne sitta strax framom halfva längden af nosens undersida.

Synonymi. *Squalus* ARTEDI Gen. p. 66 n:o 3; — Syn. 94; — Spec. p. 102. — *Sq. Acanthias* LINN. S. Nat.; Fn. Suec. 295. — BLOCH 85. — RETZII fn. Sv. 305. — NILSSON Synopsis p. 117. — *Acanthias vulgaris* MÜLLER et HENLE Plagiost. p. 83. — *Spinax Acanthias* CUV. R. An. — YARRELL Br. F. II p. 400. — HAAE, STRÖM Söndm. 280. — PONTOPP. NORR. Nat. H. p. 185.

Pigghajen hörer till de mindre arterne. Den uppnår fulla 3 fots längd (0,9 m.), men knappt deröfver så vidt jag erfarit. Figuren är tagen af ett så stort exemplar. BLOCH nämner ett af $3\frac{1}{2}$ fots längd, men kanhända torde detta bero på olikhet i fotmättet. Nyfödda ungar, på hvilka nafveln ej synes, hafva 9 à 10 tums längd (Mus. Stockh. BLOCH uppgifver en fots längd). Till yttre kroppsformen liknar han ganska mycket den nyss förut beskrifna *Sq. galeus*, eller är nästan ännu mera långsträckt. Liksom den, är han i kroppen nära trind, baktill svagt hoptryckt, utan stjertkölar, med hufvudet nedplattadt, baktill något bredare än kroppen och med paraboliskt tillspetsad nos. Fjällen äro bildade liksom den föregående, men något litet större och sträfvare. Slemporerne synas något tydligare och äro på nosen tämligen jämnt fördelade, utan att vara ordnade i rader. Sidolinien börjar på hufvudet, mellan ögonen, och går derifrån snedt nedåt; den kan följas utmed undre kanten af stjertspetsen (i stj. fn. s öfre lob), och ända ut mot fenans kant.

Ögat saknar fullkomligt blinkhinna, och hudkanten, som tätt omsluter ögat visar ej någon utbildning till form af ögonlock, eburu öppningen är tillspetsad fram och bakåt. Pupillen är tvärstående aflång. Näsborrarne ligga strax framom midten af nosens undersida: hos fullvuxne exemplar vid $\frac{1}{4}$, räknade från öfverläppens kant.

De äro tvärstående med en liten, spetsig valvel eller hudflik från midten af främre kanten. Munnen är mindre böjd än hos de flesta öfriga hajar, med djupa veck omkring munvikarne. Tänderne sitta tätt tillhopa, utan mellanrum och utan oparig midteltand. De äro, såsom alltid hos hajarne, blott fästade i huden, och ej fastvuxne vid benet, således rörliga. Blott 2:ne tandrader stå uppreste, något åtskilde, den inre bakåtlutad; de öfrige, 3 à 4, ligga med spetsarne nedåtvände, öfvertäcke af ett stort hudveck framuti hvardera käken. Troligtvis uppresa de sig hos äldre djur, då de främre gå förlorade. Hvarje tand är liten, blott $\frac{1}{2}$ tum (2 millimeter) hög, platt och skarpkandad, med en djup, spetsig inskärning i yttre (bakre) kanten, under den utåt sidan liggande hvassa spetsen. De hafva samma form ofvan och nedan. Liksom kroppens fjäll hafva tänderna en från roten, i huden utgående spets, som ger dem någon likhet med ett kors. Till antalet finner jag dem på en något yngre hona vara 26 i hvarje rad ofvan och 22 nedan. Tungan är ej fristående, och utgöres blott af hudbeklädnaden öfver det ganska stora, nästan hela tandbågen uppfyllande tungbens-brosket.

Spruthålet är tämligen stort, halfmånlikt, med ett från främre sidan uppstående, tjockt, mjukt hudveck, som gör att det utåt synes dub-

belt. Alla fem gälöppningarne äro belägne framom bröstfenans kant. Hudveckan som åtskilja dem innehålla ej sådane broskstrålar, som de hos *Sq. cornubicus* beskrifne. Af de hos andra arter vanliga stjertgroparne synes blott en svag antydning till den öfre, men ej ett tecken till den undre. Deremot finnes, från anus till stjertfenan, en något intryckt rand, och analfenan saknas. I främre kanten af hvardera ryggfenan finnes en ganska tjock och stark bentagg, som vid roten har $\frac{1}{4}$ tums (6—7 millim.) tjocklek. Den är föga böjd, ganska spetsig, 3-kantig med hela bakre sidan urhålkad och sidoytorna något convexa, nästan lik en fågelklo; nedtill täckt af fjällig hud. Den uti bakre fenan är vida större, något högre än fenan: nära 2 tum hos en fullvuxen ♀; deraf $1\frac{1}{3}$ utan fjäll. Den främre uppnår deremot blott halva fenans höjd (nära $1\frac{1}{2}$ tum, hvaraf $\frac{1}{3}$ t. utan fjäll). Dessa taggar äro uppenbart första fenstrålarne, som fått en så stor utbildning. De öfrige strålarne äro fina, talrika och synas föga emedan fenorna äro alldeles betäckte af fjäll. Bland nu lefvande fiskformer är det nästan blott Hajarne och Störrarne, som visa den egenheten, att hafva uppåt böjd stjertspets samt en sådan bildning af fenan, att denna spets endast tyckes innehållas uti dess öfre lob; men hos de äldsta på jorden förekommande, nu utdöda fiskarne, var detta det vanligaste förhållandet. Hos de hajararter som sakna analfena, hvartill denna art hörer, har stjertfenan en form som börjar närma sig till den vanliga formen hos fiskarne. Öfre loben har nemligen längre strålar och ingen särskild flik under stjertspetsen, hvilken är kortare och mindre uppåt böjd än på de hajar som hafva analfena. För de öfriga fenornas form hänvisar jag till figuren.

Färgen är ofvan mörkbrun med några små, rundade, hvitaktiga fläckar, som ligga i en rad utmed främre hälften af sidolinien och i en, vida glesare, men, hos små ungar, ända till stjerten fortsatt rad vid ryggen. Buken är blek. Sedan fisken är död bleknar ryggens färg snart och blir gråaktig; men om den strax inlägges i stark sprit bibehåller färgen sig.

Yttre könskillnaden märkes redan hos icke framfödde ungar af $7\frac{1}{4}$ tums (180 m.m.) längd. Bland dem hafva hannarne ganska tydliga bihang vid bukfenorna, hvilka dock blott äro hälften så långa som fenans inre kant. Dessa ungar äro till färg och form lika de fullvuxne, blott nospetsen tyckes vara något kortare, så att näsbörrarne sitta vid $\frac{2}{3}$, och ryggfenornes taggar äro korta; den bakre når blott till $\frac{1}{3}$ af fenans höjd, och båda hafva helt korta utskjutande nakna spetsar. Äfven äro stjert- och bröstfenorna något bredare i förhållande till längden. Tänderne äro tydliga men ganska små. Några föga mindre ungar, af 6— $6\frac{1}{2}$ tums längd, vid hvilka den stora ägg-gulan annu hänger qvar såsom ett päron af 3 tums längd, med ett tums stielk, hafva en djup fåra, såsom en söm, långs under nosen; fentaggarne äro så korta, att deras spetsar ej utskjuta ur den fjälliga hud-hylsan, hvilken dock upptager lika stor del af fenans kant, som på de fullvuxne, och af de masculina bihangen synas blott helt otydliga, ännu ej ur huden framskjutande rudiment. Färgen är alldeles utvecklad. Ungarne framfödas ej förrän hela ägg-gulan är förtärd då de såsom förut nämndes hafva v. p. 10 tums längd. Nafveln sitter midtpå bröstet mellan bröstfenornas framkanter. — Tarmen är rät och således ganska kort, med spiralvalvel. Lefvern bildar 2:ne nästan alldeles åtskilde, smala flikar.

Denna art synes hafva en ganska vidsträckt utbredning. Att den skulle träffas i Östersjön, såsom BLOCH säger, har jag aldrig hört; den synes till och med ej allmänt förekomma i södra delen af Kattegat, men längre upp, vid Bohuslän, är den ymnig, äfvensom i hela Nordsjön och långt upp åt Norrska kusten, nemligen säkert vid 63°, enl. STRÖM. Vid Finmarken berättades den förekomma ända upp till 70°, och fångas understundom i mängd, i Aug. Sept. uti Quæfjord. Denna art finnes vidare vid Island (Mohr, Faber), Færöarne (Landt), söder om England och i hela Medelhafvet. Den nämnes ej bland Maderas fiskar af LOWE, men anføres från Söderhafvet (Süd-see) af MÜLLER et HENLE l. c.,

utan uppgift af auctoritet *). Af REINHARDTS framställning i Icht. Bidrag till Grönl. Fauna **) synes att den Sq. acanthias som nämnes af O. FABRICIUS såsom Grönländsk, ej är denna, utan en närsläktad art (*Spinax Fabricii* Reinh.). Jag känner ej hvilkendera af dessa två det är, som omtalas från nya Skottland af RICHARDSON (Fn. bor. Amer.), och från Massachusets (Boston) af STORER (i Sillim. Journ. n:o 74; Isis 1840 p. 269).

Dess vanliga namn är *Hå*, vid Skåne, Bohus län och hela Norrige ("Haa"), på Island, samt enligt YARRELL, på öarne kring Skottland ("Hoe"). Troligtvis är det, i svenska skriftspråket, samt numera af en del sjöfolk, antagna namnet *Haj*, samma ord, efter dansk eller nederländsk dialekt (?). Andra namn äro: *Pigghå* och *Håfisk* som brukas mera sällan nästan öfverallt; *Hafr* eller *Haafur* vid Island (Olafs. Faber); *Haavur* vid Färöarne, (Landt); *Håkatt* eller *Havkatt* vid Skåne. Namnet *Hå* tyckes öfverallt af göthiska nationerne lämpas hufvudsakligen till denna, den allmännaste arten, och, med något tillägg, till de öfrige Hå-lika fiskarna, t. ex. Håbrand, Håstörje, Håmär, Håkjarring, Hå-kal.

Pigghajen håller sig alltid öfver mjuk och gyttjefull botten, och fås aldrig der som är stenbotten. Han går i stimm och är ytterst glupsk. Födan utgöres både af mindre hafsdjur och af fisk, såsom sill, t. o. m. torsk och koljor som äro föga smalare än han sjelf, men som han kan tvärt afbita. Då de stimm-vis gå opp blifva de högst besvärliga för fiskaren, emedan de plundra och sönderriva näten som utsättas för andra fisksorter, borttaga fisk som fastnat på krok, eller blifva sjelfve fångade i stället för dessa, hvilket är ett mindre godt utbyte, och

afbita ofta tafsen ofvanför kroken, så att denna går förlorad. Ymnigast lära de förekomma tidigt om våren, då de ofta visa sig nära kusterna i ofantliga stimm, som liknas vid sillstimm. Ett båtlag skall då kunna fånga flera båtlastar på en dag. I underrättelser från Norrige hörer man ofta att sillstimmarne hållas vid kusten, belägrade af Haaen, som står utanför. Denna ymnighet är lika vid Norrige på 62° lat. och vid England, men vid Bohuslän tyckas de ej förekomma i fullt så stora kvantiteter. STRÖM säger att de (vid Söndmör, 62° lat.) åter gå ut från grunden kort sedan Vårtorsken kommit opp; d. ä. i början af April enligt hans egen, sednare bestämning; hvarefter de i stor mängd fås på krok uti djupa fjordar, omkring Pingst-tiden. Vid Bohuslän pläga de åter fås mot hösten, nemligen först på dörj och koljebackor, alltså på något djupare vatten, i Augusti och September, då nästan blott hannar sägas erhållas; sedan skola de, i Oktober, ofta gå långt in i fjordarne och kvarblifva der tills frosten börjar. Om vintern erhållas de ej vid Bohuslän, möjligtvis emedan de ej eftersökas på det större djup hvarest de då vistas.

ARISTOTELES uppgaf att denna fisk vid Grekland paras i Augusti och föder ungar i Maj till Augusti. Ungefär detsamma tyckes förhållandet vara här. EKSTRÖM har vid Bohuslän trott sig finna att leken föregår stimmvis i Augusti eller September på djupare vatten. Enligt mångfaldiga sammanstående uppgifter födas ungarne ymnigast i slutet af April och början af Maj, samt sedan mindre allmänt under hela sommarn. WRIGHT har iakttagit att vid nyssnämnde tid, om våren, samlas honorna till stor mängd på grunden, i mindre fördjupningar, af 3—6

*) Enligt Lichtensteins Doubl. Verz. 1823 p. 111 finnas exemplar från Cap i Berliner-museum, och på Riksmuseum i Stockholm finnes ett par ungar med uppgift att de äro från Batavia; men det må här tillåtas mig erinra om de talrika origliga uppgifterna på djurs fädernesland, som härröra deraf, att de blifvit insamlade under hemresan, och ej på det ställe hvarifrån ett fartyg eller en resande egentligen kommer, hvilket skriftställare noga borde ihågkomma.

**) Danske Vid. Selsk. Afh. VII, p. 83. Beskrifningen af *Spinax Fabricii* citeras der orätt. Den återfinnes uti D. Vid. Selsk. Afh. 3, tryckt 1827, pag. XVI, och utgöres blott af orden: "dentibus similibus, utriusque maxillæ 3—5 cuspidatis" samt "Huden har en mängd små stjernlika upphöjningar". Denna art har förblifvit okänd för MÜLLER et HENLE. Näsborrarnes läge omtalas ej.

famnar, hvilka vid Bohuslän kallas háljor, och fångas då med vad, utan att någon hanne synes till. Upptagne i båten föda de då ofta ungar, hvarifrån Couchs uppgift hos YARRELL torde härleda sig, att ungar af 6—7 tum gå i stimm tillhopa med de gamle för att förfölja rofvet. Våra fiskare påstå att ungarne aldrig följa de äldre utan gå för sig sjelfve, på grunden. Der följa de bottnen, och fås ofta på dörj om hösten. Då dessa ungar aldrig fås i större mängd på en gång, synes det som om de ej hölle sig i stimm, utan spridde. Hvarje hona tyckes endast föda omkring 10 stycken, och fiskrarne påstå, att hvardera sällan innehåller mera än 5 à 6 "fullgrodda" ungar på en gång. De ungar som jag sett uttagna af en hona hafva alla varit fullkomligt lika stora och lika utbildade; troligtvis framfödas de kort efter hvarandra och ej successive under en längre tid. Detta samt det möjliga förekommandet af superfoetation, skulle förtjena att undersökas hos denna art. Det nämndes i början att nyfödda ungar äro 9 à 10 tum långa; de som fås om hösten äro knappt större och ännu i Januari skall någongång en och annan erhållas af ungefär lika längd; möjligtvis äro dessa sent födda. Tiden för tillväxten är obekant.

Denna arts kött är alldeles hvitt och har ej den obehagliga lukt, som det af de större arterna. Det skall vara temligen välsmakande och ätes i Bohuslän såväl färskt, kokt eller stekt, som saltadt eller torkadt och sedan kokt eller stekt. Likså i Norrige, hvarest det dock lærer föga värderas, samt i Skottland och Italien. Då köttet om sommarn får ligga några dagar (okokt) börjar det utveckla en ganska stark och ovanligt ren ammoniakånga, utan att man märker den rutna lukt som vanligen plägar kännas af skämtd kött. Det lyser dervid starkt i mörkret. Detta sednare är vanligt hos fiskar som börja skämmas, och troligtvis är det förra ej enskildt för denna art. Torkad skall denna fisk understundom förekomma såsom handelsvara. Stjertfenan, som i skärgården är en vanlig handelsvara, under namn af *Hå-rump*, begagnas af Snickare till polering af träd och metall. Lefvern skall enligt de Norrska författarne användas till Trankekning och vara ganska gifvande, men hos oss lærer detta såsom mycket annat försummas. — Om fångningsättet har blifvit nämndt i det föregående.

C. S.

Pl. 47.

Torsk (*Gadus callarias* Linn.).

Artm. Öfre käken framstående; nosen hos äldre trubbig, hos yngre spetsig; sidolinien hvitaktig, krökt; en fära i nacken; stjertfenan tvär.

Synon. Äldre. Artedi Deser. Syn. p. 35 n:o 6(?) — G. morrhua Linn. Syst. Nat. I, p. 436 n:o 3. — Fn. Sv. p. III, n:o 318. — Westgöth. resa p. 176. — Ström Söndmör I, p. 317. — Nilsson Synops. p. 39, n:o 1. — Bloch F. Deutsch. II, p. 199. Tab. 64. — Yarrell Br. F. II, p. 143.

Yngre. Artedi Deser. Gen. p. 20 n:o 4; — Syn. p. 35 n:o 4; — Sp. p. 63 n:o 4. — *Gadus callarias* Linn. Syst. Nat. I, p. 436 n:o 2; — Fn. Sv. p. 111 n:o 307; — Öländska resa p. 87; — Westgötha resa p. 178. — Ström Söndmör p. 316. — Ekström Vet. Ac. Handl. 1834 p. 38. — Nilsson Synopsis p. 40 n:o 2 — Bloch F. Deutschl. II, p. 194 Tab. 63. — Yarrell Br. f. II, p. 151. — *Gadus ruber* Hollberg Götheb. Vet. och Vitt. Sällsk. Handl. p. 31 med figur. — Krøyer Danmarks Fiske Tom. 2 p. 1. (G. morrhua).

Gadus barbatus Linn. Syst. Nat. I, p. 437 n:o 5. — Fn. Sv. p. 112 n:o 311. — Westgötha resa p. 177. — Skånska resan p. 220, hörer äfven hit.

Anm. Rummet tillåter icke att här framställa mera utförliga bevis derpå, att G. morrhua och G. callarias höra till samma art; detta sparas till en framdeles afgifvande afhandling. Af de författare jag har till hands, synes mig tydligt, att Artedi först delat arten, förauledd af äldre författares skrifter. Att han sjelf aldrig sett sin Gad. dorso dipterygio, ore cirrato, cauda æquali fere, cum radio primo spinoso (Syn. p. 35 n:o 6) bevises deraf, att han ej beskrifvit den, och i diagnosen infört: *radio primo spinoso*, som mig veterligen icke finnes hos någon af Torskslägtet. Det citerade stället hos Artedi utgör dock enda grunden för Linnés *G. morrhua*, som de sednare Ichthyologerne afskrifvit, eller med något förändrad diagnos antagit såsom skild. Namnet *G. morrhua* bör således förkastas, såsom hvilande på falsk grund; namnet *G. callarias* måste antagas såsom det enda rätta.

Den första författaren jag känner, som betviflat artskillnaden mellan dessa två är Faber (Naturgesch. d. F. Islands p. 105). Det va aflidne Prof. B. Fries, som, efter observationer, gjorda i Bohuslänska Skärgården och af oss fortsatte samt beki stade, först sammanslog dessa förmodade arter. Jag vågar icke påstå att den skilnad, som Ström i dess Beskrifvelse over Söndmör I p. 317 gör emellan: *Sild-Torsk* och *Skrey* åsyftar G. morrhua och G. callarias; mellan dem är troligen samma skilnad, som Engelska fiskaren gör mellan *Scotch Cod* och *Dogger Bank Cod* och den Bohuslänska, mellan *Välgild Torsk* och *Slo Torsk*. — Det lärer således vara det rätta att anse de nyare författarnes *G. morrhua* för en äldre och deras *G. callarias* för en yngre af samma art. Denna uppnår likväl, på mindre djup och i mindre salt vatten, såsom i Östersjön, aldrig någon så betydlig storlek att den kan jämföras med en fullväxt (G. morrhua) från Nordsjön. — Det är anmärkningsvärdt att Hr Yarrell, som erkänner sig icke hafva sett någon G. callarias, likväl (History of Br. F. T. II p. 149) kommit sanningen så nära, att han anser G. callarias vara en sydligare varietet af G. morrhua d. v. s. en afkomling som vistas på grundare vatten*).

Rfn. 12 à 15, + 17 à 20 + 17 à 19. Brf. 19. Bf. 6. Afn. 18, 19 + 15 till 18.

Torskens vanliga storlek, då han fångas inomskärs, är omkring 2 fot; de som tagas på bankarna ute i hafvet äro större och uppgå någon gång till 4 fots längd och omkring 2 L $\frac{1}{2}$ vikt. — Kroppen är föga hoptryckt; högst och bredast öfver början af 1:a ryggsfenan, hvarifrån

den afsmalnar starkt till stjertfenan. Ryggen nästan rak, afkullrad; buken likaledes afkullrad mer och mindre hängande, särdeles på honan. Kroppens största höjd upptager omkring $\frac{1}{3}$ af längden, från nospetsen till stjertfenans bas; största bredden utgör omkring $\frac{1}{3}$ af höjden. Huf-

*) Då detta var nedskrifvet och afsändt till tryckning, erhöj jag 3:dje häftet af Krøyers förtjenstfulla arbete öfver Danmarks fiskar, hvarest en lika anmärkning finnes, i Tom. 2 p. 3 och följ. med mera utförlighet afhandlad, hvarföre jag ock hänvisar läsaren till nämnde arbete.

vudet, jemfördt med kroppen, stort, viggformigt, omkring $\frac{1}{3}$ eller nära $\frac{1}{4}$ af kroppslängden, från nosen till stjertfenan. Pannan platt; en djup fåra i nacken, som sträcker sig nära till 1:a ryggfenans början. Ögonen stora, runda med oval orbita, hvilkens genomskärning på längden, utgör omkring $\frac{1}{4}$ af hufvudets längd. Deras läge är sådant, att den räta linea, som drages från kanten af öfre käken till lockets spets, tangerar ögonringens nedre kant. Afståndet mellan ögonen utgör omkring $\frac{1}{4}$ af hufvudets längd. Näsborrarne ligga närmare ögonen än nosspetsen och hafva tvenne runda öppningar, af hvilka den bakre är störst. Munnen stor, föga uppskuren, har den öfre käken mer eller mindre framstående öfver den undra. Underkäken blir alltid längre, relativt till hufvudets längd, hos de äldre. Maxillarbeneden, hvilkas spetsar äro breda och tvära, äro i längd lika med halfva hufvudet. Nosen bildas af en tjock valk, som framskjuter öfver den öfre käken och är hos äldre fiskar trubbig, hos yngre afspetsad. Undre käken, som slutar under ögats bakre kant, har en skäggtöm i spetsen. I öfre och nedre käken finnes spetsiga, syllika och olikstora tänder, sittande i flere rader eller fält, som framtill äro bredare och skilda. Den främre raden i öfre och den bakre i nedre käken äro större, och tilltaga i längd mot munvikarna, med inåtböjda spetsar. Yngre individer hafva endast den gröfre tandraden i nedre käken synlig, de smärre tänder, som ligga framför den, framkomma senare. I främre delen af plogbenet finnes ett vinkelformigt ben, med kardlika tänder. Svalgbenen 4, på lika sätt tandade, tvenne runda på öfre sidan, tätt sittande, fästade i de tre främre gälbågarnas spetsar; på undre sidan likaledes 2:ne, ett på hvardera sidan, bakom den innersta gälbågen. Dessa äro långa och framtill bredare. Gälbågarna hafva tvenne rader knölar, den främre raden på främsta bågen långa och kamformiga, de öfriga korta och tandade. Gälhinnan sjustrålig, är djupt inskuren och förenad öfver gälhåset, utan att vara med kanten fäst vid detsamma. Gällockens kanter omgifvas af

ett smalt bräm och locket, litet och trekantigt, utlöper i en spets.

Kroppen är täckt med fina, tunna och spånlagda fjäll, hvilka, ehuru mindre, äfven betäcka hufvudet och de flesta fenornas, isynnerhet stjertfenans, rötter. Sidolinien bred, ligger mycket närmare ryggen än buken, är högst öfver ryggfenan och rak från midten eller slutet af 1:a analfenan till stjertfenan; har ett kedjelikt eller articuleradt utseende och utgöres af längre, låga knölar. Analöppningen ligger under början af 2:a ryggfenan eller ungefär på midten af kroppen, då längden tages från nosspetsen till stjertfenans rot.

Ryggen har 3:ne fenor; den främsta är hög, med afrundad spets, börjar öfver, eller något framom roten af bröstfenorna; har 12—15 strålar, de 2 första hela, de öfriga, utom den sista, delade; den 4:de och 5:te längst. — Den andra omkring dubbelt så lång som hög, framtill högst, med bakåt sluttande jemn kant; börjar öfver anus och har 16—20 strålar, af hvilka de 4 första hela, den 5:te längst och med de öfriga i spetsen delade. — Den tredje, till formen lik den andra, men $\frac{1}{3}$ kortare, har 17—19 strålar, de 3 främsta hela, 4 och 5 längst, samt med de öfriga i spetsen delade. — Bröstfenorna något långa med afrundade spetsar; räcka icke fram till anus och bestå af 20 strålar, af hvilka den första, mer än hälften så lång som den andra, och hel, liksom den; den 3:dje och 4:de längst och jemte de öfriga i spetsen delade. — Bukfenorna sitta framför bröstfenorna och räcka med spetsarna under midten af bröstfenorna, då dessa äro lagde utåt kroppen; hafva 6 strålar hvardera, af hvilka den andra i ordningen utlöper i en lång trådlik spets. — Analfenorna 2:ne; den främre med 17—19 strålar, de 4 första hela, den 6:te längst; — den bakre har 15—18 strålar; de 2 första hela den 3:dje längst och med de öfriga i spetsen delade. — Stjertfenan två, har 24—26 strålknippen — alla fenorna äro öfverdragna med kroppens hud.

De inre delarna likna nästan fullkomligt Hvitlingens.

Färgen hos denna fiskart är så föränderlig att den gifvit åtskilliga Ichthyologer anledning att derefter bilda flera arter. — Den allmänna teckningen, som kan lämpas nästan på alla, är följande: De öfre kroppsdelarne mörkt aske- eller olivegrå, med tätsittande gula eller brunaktiga, runda fläckar, som saknas på hufvudets främre del och äro glesare nedåt sidorne; de undre kroppsdelarna hvitaktiga, utan fläckar. De vertikala fenorna äro alla gråa, med mer eller mindre tydliga mörka fläckar, som någon gång bilda tvärband. Bröst- och bukfenorna äro ljusare och enfärgade; de sistnämnde hafva ofta bukens färg. — Iris är hos de äldre och större silfverfärgad, hos de yngre gulaktig och hos den mörkt olivegröna eller röda varieteten mer och mindre röd.

De varieteter som kallas: *Stor-Torsk* eller *Välgild Torsk*, *Slo-Torsk*, *Små-Torsk*, *Gräs-Torsk*, *Berg-Torsk*, *Röd-Torsk*, kunna hänföras till 3:ne Classer nemligen:

- 1 *Stor-Torsk* (de yngre *Små-Torsk*), grå eller svartaktig med mörkt gråbruna eller svartaktiga fläckar ofvan och ljusare, bruna eller gula vid och nedom sidolinien.
- 2 *Gräs-Torsk*, oliv- eller grönaktigt grå, tätt beströdd med gråbruna eller brunaktiga fläckar.
- 3 *Berg-Torsk*, *Röd-Torsk*, röd med täta fina fläckar och röda fenor, eller gråbruna fenor och rygg, samt röd iris.

Torsken finnes nog allmän i Atlantiska hafvet; Nordsjön och Ishafvet ända upp till Grönland. Utmed Skandinavien är den allmän både vid vestra kusten och i Östersjön, men förekommer likväl störst och talrikast på de s. k. fiskarbankarna i Nordsjön och vid Lofodden i Norrige. — Han älskar ett djupt vatten och finnes endast på grunden, kring 15—30 famnars djup, under lektiden, och medan han är ung. De största finnes alltid der vattnet är mycket djupt ända till omkring 100 famnar. Några af de större besöka bergiga och brådjupa stränder, på senhösten i November, som det synes för att mätta sig af krabbor och smärre fiskar, innan de begifva sig till vinterstationen. Från djupet,

der han tillbringar vintren, uppstiger han tidigt, redan i Februari i de nordligare trakterna och senare i de sydligare, hvarefter leken börjar. Lektiden inträffar likväl icke i Bohuslänska skärgården förr än i Maj, förr eller senare, efter vårens tidigare eller senare ankomst. Leken anställes på måttligt djupt vatten, der botten är beväxt med tång, på hvilken rommen troligen afsättes. När leken är slut sprida sig fiskarne till åtskilliga grundare ställen i hafvet, der de tillbringa sommaren. Ynglet växer, som vanligt i första utvecklingen, fort, och har, i slutet af Mars uppnått eu längd af omkring 4 tum. De af årets yngel, som fiskas på senhösten, äro vid denna tid 10—15 tum långa. — Den otroliga mängd i hvilken denna fiskart förekommer, grundar sig på artens afvelsamhet. Man har nemligen, uti en enda hona räknat 9 millioner romkorn. Torsken är en bland de glupskaste af våra inhemska fiskar. Dess föda utgöres väl egentligen af mindre fiskar, kräftartade djur och maskar; men man finner, någon gång, t. o. m. stenar i dess mage. Till lynnnet synes han vara mycket trög och dess rörelser i vattnet äro ingen ting mindre än lifliga. De flesta sätt på hvilka han fångas äro ock beräknade på dess begär efter rof. På djupet fångas han med *Handsnöre* (38) och *Lina* eller så kallade *Backor* (40). Inomskärs tages han med *Sla-Dörj* (42). Till agu nyttjas antingen musslor eller häldre bitar af fisk, särdeles färsk sill. Någon gång, ehuru mindre allmänt, tages han med *Garn* (51) så väl på lekstället, som inne uti fjordarna. Köttet som är hvitt, fast och välsmakande, förtäres till minsta delen färskt. Allmännast saltas det och förekommer i handeln under namn af *Cabiljo*. Dess beredning är i korthet följande: Så snart fisken är fångad, slaktas han genom en djup inskärning öfver strupen, så att blodet afrinner; derefter fläckes han utåt buken, hufvudet afhugges och ryggbenet borttages vid 3:dje leden nedanför nafveln då äfven den mörka magbinnan bör noga borttagas liksom inelfvorna; sist sköljes han och lägges på ris eller i korgar att vattnet måtte af-

rinna. — Sjelfva saltningen företages, så fort ske kan, antingen om bord på fartyget, eller på stranden i salteriet. Den verkställes på tvenne sätt: antingen i binga eller lag, då den får namn af *torr-saltning*, eller uti vatten-täta (lagg-)kärl, då den kallas *laksaltning*.

Då saltningen företages om bord på fartyget sker det på en dertill inrättad saltningsbotten, uti kistor eller -bingar. Uti dessa ställes fisken, väl beströdd och inbäddad uti salt, på den bredare ändan, med stjerten uppåt, dock något lutande och radvis tvärt öfver bingan, den ena raden efter den andra tilldess hela bottenlagret är fullt och väl sammanpressadt. Derefter strös så mycket salt derofvanpå, att stjertarna nära betäckas deraf. Med andra, tredje och fjerde lagret, som ställas öfver hvarandra, förfares på lika sätt.

Efter 5—10 dagar, allt som luften är varmare eller kyligare, har fisken tagit åt sig all den sälta han behöfver. Derefter blir han upptagen ur bingan, vindtorkad och lagd i stabb med pålagda tyngder, för att pressas, då han är färdig.

Skall laksaltning anställas om bord bör skeppet vara försedt med laktäta kärl. Uti

dessa insaltas fisken, sedan han är slagtd och rensad såsom vid torrsaltningen nämndes, på det sättet, att den fläckta fisken lägges i lager på flatsidan, insida mot insida och utsida mot utsida, med så tillräckligt salt emellan hvarje lager, att det ena fisklagret icke rör sig mot det andra. Efter 5 till 8 dagar, har fisken tagit till sig tillräcklig sälta, för att vara conserverad. Sedan upptages han ur kärlet och lägges i stabb, på det att laken må afrinna innan han, som förr är sagdt, torkas och pressas.

Då den om bord saltade fisken, lastas ur fartyget, bör han sköljas i nyss tillredd saltlake och läggas i högar under press, då alltid stjertarna vändas utåt. Efter några dagar tages han ur pressen och torkas på luftigt ställe, men icke i solsken.

Saltas fisken i land, förfares med den alldeles på lika sätt som är beskrifvet vid laksaltning om bord; dock bör fisken förut vara blodtappad och rensad samt färsk, och icke öfver en eller två dagar gammal.

C. U. E.

Pl. 48.

Gråsey (*Gadus carbonarius* Linn.).

Artm. Käkarna nästan lika långa; ingen skäggtöm under hakan; sidolinien rät; stjertfenan djupt inskuren.

Synon. Äldre: Artedi Descr. Gen. p. 20 n:o 2. — Syn. p. 34 n:o 2. — *Gadus carbonarius* Linn. Syst. Nat. I, p. 438 n:o 9. — Nilsson Synops. p. 44 n:o 8. — Ström Söndmör I p. 305. — Bloch Fische Deutsl. II p. 226. Tab. 66. — Risso Ichthyol. d. Nice p. 112. — Faber Fisch. Islands p. 96. — Yarrell Br. F. II p. 169. — Kröyer Danmarks fiske T. 2 sid. 102.

Yngre: *Gad. virens* Linn. Syst. Nat. I, p. 438 n:o 7. — Fn. Sv. p. 112 n:o 309. — Nilss. Synops. p. 43 n:o 6. — Risso Ichth. de Nice p. 114. — Faber F. Islands p. 99. — Yarrell Br. F. II p. 175.

Obs. Då i formen och delarnes proportioner ingen olikhet finnes mellan *G. carbonarius* och *G. virens*, utan dessa skilja sig endast i färg och storlek, synes det tydligt, då öfvergångarne jämföras, att *G. carbonarius* är en äldre och *G. virens* en yngre individ af samma art. Att *G. virens* är en yngre fisk synes ännu tydligare deraf, att dess propagations organer icke äro utbildade. Samma observation är gjord redan af Duhamel (*Traité des Peches* T. II p. 156) ehuru han orätt anser *G. virens* vara en ung *G. pollachius* *).

Rf. 12, 13 + 19 à 24 + 20 à 22. *Brf.* 20. *Bf.* 6. *Af.* 23 à 27 + 18 à 21. *Stj.f.* 30.

Sejen uppnår en längd af 3 fot. De mindre, som allmänast fångas inom skären, äro mellan 9—12 tum. Kroppsformen är vacker, åt båda ändar afsmalnande, fyllig, något hoptryckt och så hög, att största höjden, som infaller vid slutet af första ryggfenan, utgör mellan $\frac{1}{4}$ och $\frac{1}{3}$ af hela kroppslängden. Bredden, tagen på samma ställe, utgör omkring hälften af höjden. Ryggen något tjock, utåt hela längden afkullrad; likaså buken. Hufvudet viggformigt aspetsadt medelmåttigt stort, mäter i längd $\frac{1}{4}$ af kroppslängden från nospetsen till midten af stjertfenans rot. Ögonen något stora, ligga så högt att den linea som drages från öfra käkens kant till midten af stjertfenan, skär ögat i tvenne lika stora delar. Afståndet mellan ögonen är hos de yngre lika med ögats afstånd från nospetsen, hos de äldre blir afståndet från ögat till nospetsen betydligt längre; diametern af orbitan utgör nära $\frac{1}{3}$ af hufvudets längd. Näsborrarna ligga hos yngre dubbelt, hos de äldre nära 3 gånger så långt från nospetsen, som från ögat; hafva 2:ne tätt invid hvarandra liggande runda öppningar, af hvilka den bakre är störst. Munnen föga uppskuren; käkarna hos de yngre nästan lika långa. Med åldern tilltager underkä-

kens längd betydligt, så att den skjuter framom den öfre. Öfverkäkens främre kant bildas af mellankäkbenen, som äro kortare än käkbenen; dess bakre ända slutar under ögats framkant. Tänderna kardlika i båda käkarna, i främre delen af gombenet samt i svalget. Gällocken släta och så tätt förenade att de synas utgöra ett enda; med yttre kanten afrundad och slät. Locket har en trubbig spets, som sitter högt upp öfver bröstfenornas rot. Gälöppningen stor. Gälhinnan förenad öfver gäl näset, men ej fäst vid detsamma, har 7 strålar. Af gälbågarnas tvenne knölrader på inre sidan, äro knölarna i inre raden på första bågen kamlika de öfriga korta och glesa. Tungan slät, hvit med mörka kanter och bred spets.

Kroppen, kinderna, pannan och fenstrålar-nas rötter täckta med fina spånlagda fjell. Sidolinien nästan rak, börjar vid gälöppningens öfre kant, närmare ryggen, drager sig sedan nedåt kroppen och slutar på midten af stjerten. Analöppningen ligger mycket närmare nosens spets än stjertfenans.

Ryggfenorna 3:ne; den första är kort, fram-till hög, med afrundad spets, börjar öfver midten af afståndet mellan bukfenornes fäste och

*) Om denna observation gäller detsamma som redan är sagdt vid Torsken (sid. 191). Vi finna att *Kröyer* på anf. st. redan före oss förenat de båda namnen under en art.

anus, har 12—13 strålar af hvilka de två första äro hela, de öfriga i spetsen greniga. — Den andra lång, framtill hög och mycket sluttande; börjar öfver början af 1:a analfenan har 17 till 24 strålar; de 2 första hela, de öfriga greniga. — Den tredje till formen lik den andra, med 20—22 strålar, af hvilka de 3 första hela, de öfriga delade. — Bröstfenorna sitta temligen högt, äro i spetsen afrundade och hafva omkring 20 strålar, af hvilka de 2 första äro hela. — Bukfenorna mycket små, spetsiga, fästade något framför spetsen af gällocket. De hafva vardera 6 strålar. — Analfenorna tvenne; den första lik 2:dra ryggfenan, har 23—27 strålar; de 5 första hela och kortare än den 6:te, som är längst och liksom de följande, i spetsen delad. — Den andra liknar 3:dje ryggfenan; har 18 till 21 strålar, de 2 första hela och kortare än 3:dje som är längst och lika med de öfriga i spetsen delad. — Stjertfenan djupt inskuren, med spetsiga lobar och omkring 30 strålar, utom de kortare på sidorna.

De inre delarna likna samslägtingarnas.

Färgen, som något förändrar sig efter åldren, är hos de äldre mörkare än hos de yngre. Vanligen äro ryggen och hufvudet ofvan mörkt olivegröna; sidorna nedom sidolinien gulaktigt gråa; buken och hufvudet under silfvergråa. Alla fenorna mörkt olivegrå, enfärgade, utom bukfenorna som äro rödaktigt hvita. Pannan, nosen och läpparna svarta, munnen invändigt, på äldre svart, på yngre grå; tungan hos båda hvit med svarta kanter. Iris silfverfärgad med mörk eller rödaktig anstrykning.

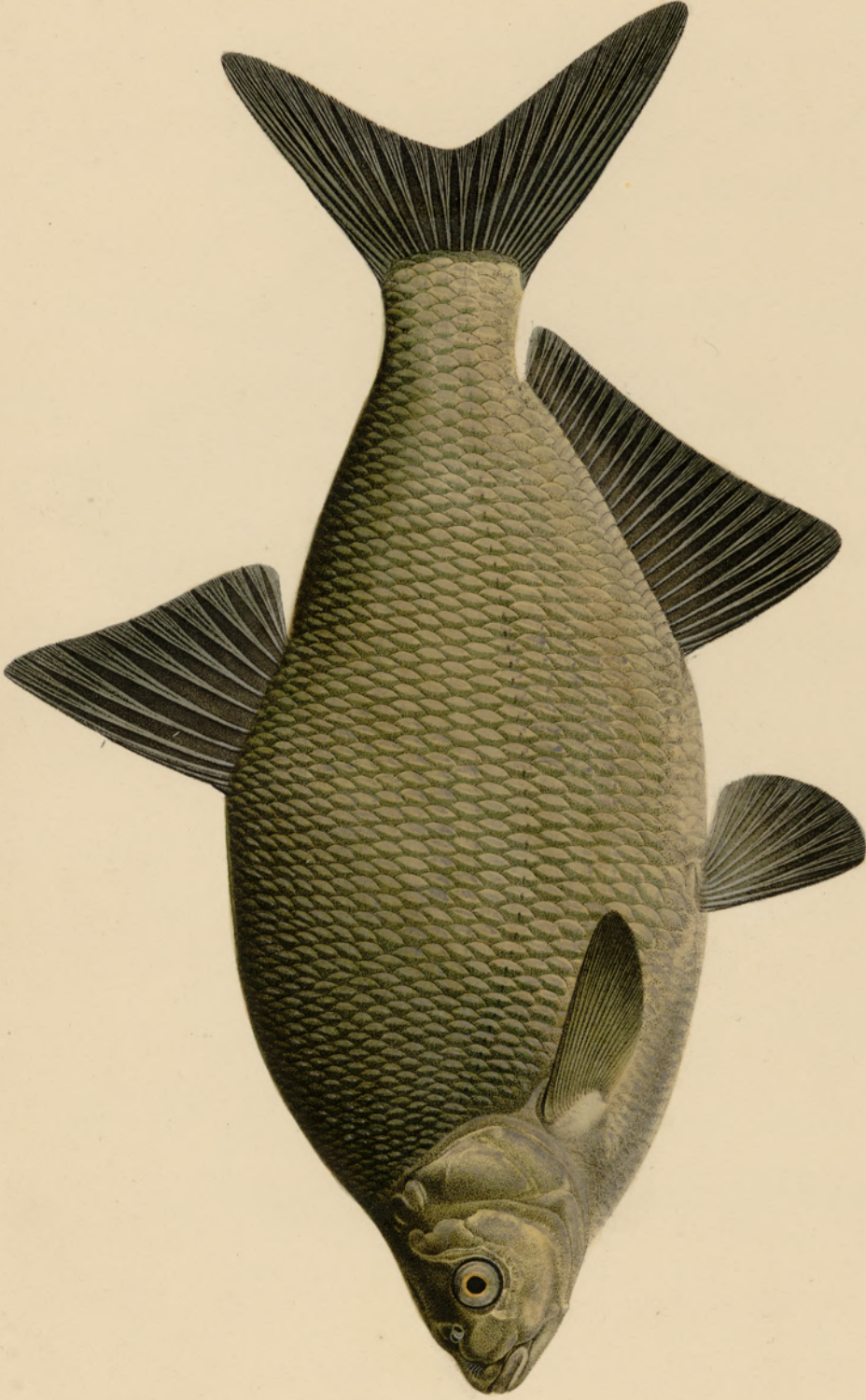
Seyen finnes i Nordsjön, Atlantiska och Ishafvet, ända upp till Grönland och Spetsbergen; äfven i Medelhafvet, men är der mindre och sällsyntare. Inom Skandinavien förekommer han störst och allmännast vid Norrignes kuster ända upp till Finnmarken. I norra delen af Kattegat börja de äldre blifva mera sällsynta. De yngre finnas der, vissa år, i ganska stor mängd. Det är väl ock uppgifvet att de ingå i Östersjön, men vi tvifla derpå. Uti vestra Skärgården vid Upland och Södermanland finnas de

åtminstone icke. De äldre kallas *Sey*, *Gråsey* eller *Grå-sik*. I denna ålder föredraga de att vistas på djupt vatten med bergbotten och komma nästan aldrig till stränderna. De yngre som kallas *Små-Seyar* och *Nollar* söka fjordar och grundare vatten till sin uppehållsort. I sitt lefnadssätt liknar den äldre Torskens. Den yngre lefver deremot nästan som Makrillen, emedan den under sommaren sällan vistas vid botten utan i halfva vattnet; stryker utåt stränderna i stora stimar, helst der strömdrag finnes, då den håller sig i vattenytan och gör derifrån ofta höga språng. Dess lektid inträffar i Kattegat om våren, i slutet af Mars eller början af April månader. Ynglet synes i Juli vid stränderna; de yngre inställa sig der redan i April, der de uppehålla sig hela sommaren till vintrens ankomst, då de begifva sig till djupet. Seyen är mindre glupsk än Torskens och dess föda synes i synnerhet bestå af mindre fiskar. Dess rörelser i vattnet äro ock mycket lifligare. Köttet är mindre värderadt än Torskens, serdeles de äldres; men utgör icke dess mindre en vigtig handelsvara. — De äldre fångas, liksom Torskens, med *Handsnöre* (38) *Dörj* (42) och *Backor* (40). De yngre tagas med *Vad* (44) och större delen med så kallad *Syckenot* (52), ett i Norrige allmänt begagnadt fiske för arten i denna ålder.

De äldre insaltas någon gång, på lika sätt som Torskens; men äro, under denna beredning, af mindre värde. Allmännast torkas de. De yngre förtäres färska eller saltas och användas till föda af fattigt folk.

Den torkade Gråseyen, som i handel förekommer under namn af *Stockfisk*, kallas i de norra orterna af Scandinavien *Rotskjär*, och tillredes der på det sättet, att, sedan fisken är slagad och rensad om bord på fartyget, uppskäres han längs ryggen och buken, så långt ned mot stjerten, att endast en och annan led lemnas kvar af ryggbenet, invid stjertens rot, der skinnets sammanhåller de båda halfvorna, som upphängas på stänger. Der få de kvarblifva tills de fullkomligt torkat, då fisken är färdig.

C. U. E.



Braxen, *Cyprinus Brama* Linn. ♂ $\frac{5}{16}$.

Tr. des Cyprinid. par L. M. G. de Valenciennes.

Walt. von Wright pinx. & lith.



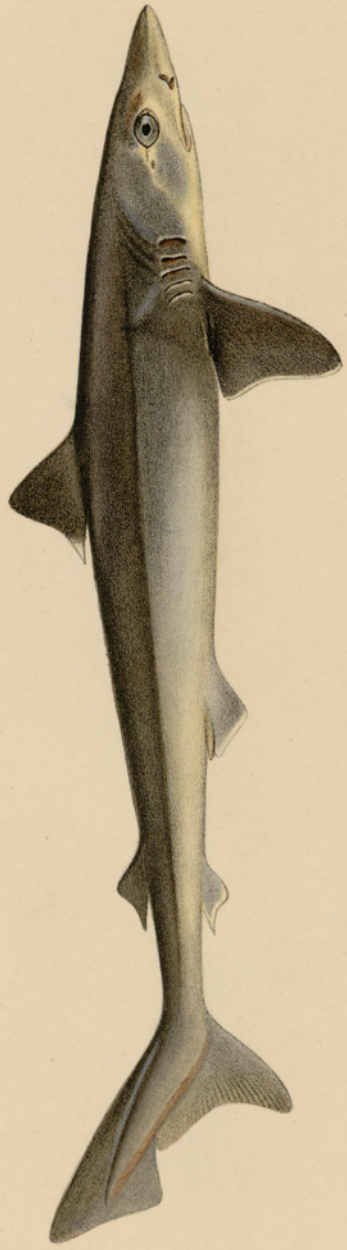
Klo-rocka, *Raja radiata* ♀ $\frac{1}{3}$.

Pl. des Cyathostom & Magnificans.

W. v. Wright pinax. p. 18th.



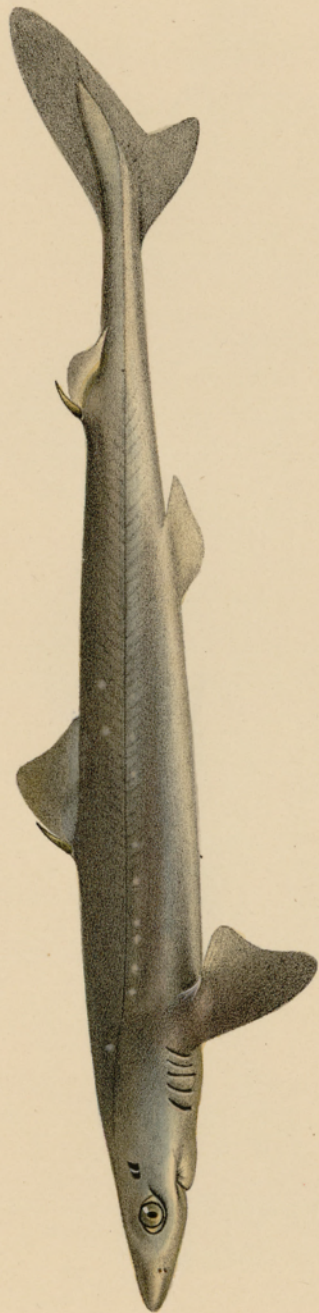
Skär-smultra, *Labrus norvegicus* ³/₄.



Hå-sförje, *Squalus Galeus* Lin. 5.

W. aus Spöthström & Magnusson.

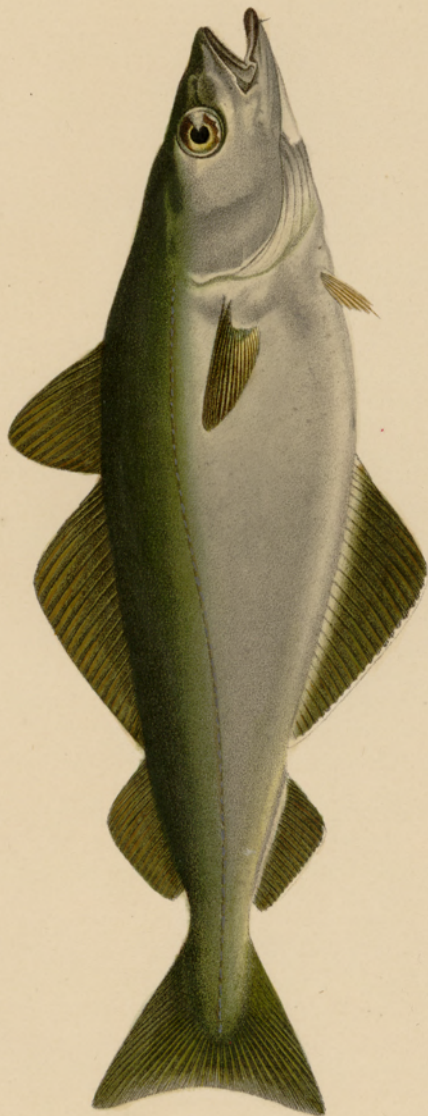
W. v. Wright: pinax. & lith.



Pigg-haj, *Squalus Acanthias* Lin. $\frac{1}{2}$.

Th. des Epithètes et. Magnesian.

W. v. Wright, painter & lith.



Gråsey, *Gadus virens*, Linn. 50.

W. von Siebold'sche Lithographie.

Hill's von Wright'sche Lith.

