

DE KWABAAL-VERWARRING ;

DOOR

T. C. WINKLER.

Voorzeker is het tot eene goede kennis van de voorwerpen der natuurlijke historie volstrekt noodzakelijk eene juiste onderscheiding tusschen de verschillende geslachten en soorten te maken. Die onderscheiding is evenwel onmogelijk, zoolang men geene vaste namen gegeven heeft aan elke familie, aan elk geslacht, aan elke soort. Indien men hier den eenen en daar den anderen naam geeft aan een en hetzelfde dier, indien men soms drie of vier verschillende namen geeft aan hetzelfde voorwerp, dan is de verwarring, die daardoor ontstaat, ten nadeele van de wetenschap en tevens eene rijke bron van verkeerde opvattingen, van misverstand, van dwalingen. Het is de plicht van iedereen, die belang stelt in de kennis van de natuur, dergelijke verkeerdheden zooveel mogelijk tegen te gaan en, door het juist bepalen van de verschillende voorwerpen, te beletten, dat er zich dwaalbegrippen verspreiden.

Bovenstaande denkbeelden rezen onwillekeurig bij mij op door eene toevallige omstandigheid, die ik den lezer in weinig woorden wil mededeelen, ten einde hem daardoor tevens de aanleiding tot het schrijven van dit opstel te doen kennen.

Schrijver dezes plaatste eenigen tijd geleden in het Praktisch Volksboek een opstel over den aal. Dat daarin gesproken werd over het nog altijd niet volkomen heldere punt van de wijze, waarop de aal voortplant, is iets wat wel van zelf spreekt. Niet lang nadat het genoemde stuk in het licht gekomen was, ontving ik een brief van den heer J. HANOU, JR., heel- en vroedmeester te Kolhorn, waarin genoemde heer mij zijne opmerkingen over de voortteling van den aal mededeelde (waarop ik later hoop terug te komen) en mij tevens deed

weten, dat hij meer dan eens gezien had, dat een andere visch levende jongen voortbragt; namelijk dat de kwab- of puitaal, te Kolhorn magge genoemd, niet zelden gevangen werd in eenen toestand, die voorspelde, dat er weldra een talrijk kroost zou geboren worden, en dat zulks ook werkelijk gebeurde in een glas met water, waarin bovengenoemde zulke visschen bewaarde. Ik schreef terstond terug en gaf mijne verwondering of liever mijn ongeloof vrij duidelijk te kennen. Ik antwoordde, dat de kwabaal tot de kabeljaauwachtige visschen of Gadoiden behoorde, dat hij wel is waar de eenige van die familie is, welke in zoet water leeft, maar dat hij in de geheele inrigting van zijn ligchaam volkomen met den kabeljaauw, den schelvisch, de wijting en andere leden zijner familie overeenkomt; en dat het algemeen bekend is, dat die genoemde visschen kuit schoten en geen levende jongen baren. Kortom, het was mij niet mogelijk aan die bewering geloof te schenken, en ten slotte verzocht ik den heer HANOU, om mij, als 't mogelijk was, een kwabaal te zenden, die op het punt was jongen te werpen.

Een paar dagen later reeds meldde genoemde heer mij, dat ik eerstdaags eenige exemplaren zou ontvangen. Dat ik brandend nieuwsgierig was, behoef ik niet te verzekeren; reeds stelde ik mij voor, hoe aangenaam het zijn zou, als ik in staat zou geraken om zulk een hoogst merkwaardig feit ter kennisse van het algemeen te brengen. En ziet — daar ontvang ik niet één, maar vier voorwerpen, allen duidelijk in den gewenschten toestand. Maar helaas! het waren geene kwabalen — het waren niets anders dan die visschen, welke men reeds sedert BELON en vooral reeds sedert GRONOVIVUS kende onder den naam van *Blenius viviparus*. En hoe kwam het nu, dat er zulk eene verwisseling, zulk een misverstand was ontstaan? Door niets anders dan door het verkeerdelijk bezigen van de namen kwabaal, puitaal en magge. Het is waar, oppervlakkig beschouwd gelijken die verschillende visschen zeer veel op elkander. Maar met het oog des natuurkenners gezien, is het onderscheid zeer groot. Wij willen een paar bladzijden wijden aan de beschrijving van de visschen, welke aanleiding geven tot die meergemelde verwarring, en hopen zodoende mede te werken ter verspreiding van die kundigheden, welke in dit Album der Natuur vooral behandeld worden. Wij beginnen te dien einde met de kwabbe.

De kwabbe, *Gadus lota* L., *Lota vulgaris* CUV., (zie bl. 207, fig. 1) in sommige streken van ons land de puitaal en in andere gedeelten de kwabaal geheeten, is een visch, die tot de orde der weekvinnigen, *Malacopterygii*, behoort en wel tot die afdeeling, waarvan de leden zulke buikvinnen bezitten, die onder of vóór de borstvinnen zijn geplaatst, en welke om die reden keelvinnen geheeten worden. Deze visch behoort verder tot de groote familie der kabeljauwen, Gadoïden, en is de eenige soort daarvan, welke bij uitsluiting en voortdurend in zoet water leeft. Hij verkiest vooral zulke wateren, die niet al te snel stroomen en tevens helder en klaar zijn. In zijne gewoonten gelijkt hij in vele opzichten op den aal, vooral daarin, dat hij zich veelal op den grond der wateren ophoudt. Tusschen boomwortels, onder steenen, bruggen enz. ligt hij uren aaneen op den loer, beweegt slechts nu en dan zijne vinnen, en wacht geduldig dat zijne prooi in zijn bereik komt. Waterinsekten van allen aard, kuit en jongen van andere visschen zijn het voornaamste voedsel der kwabbe, maar bij gebreke daarvan tracht zij zelfs de jongen harer eigene soort te verrassen en zelfs vergaapt zij zich wel eens aan stekelbaarsjes. Die onvoorzigtigheid kost der kwabbe niet zelden het leven, wijl de stekelbaars zijne scherpe stekels oprigt, zoodra hij gegrepen wordt en zodoende dikwijls in den slokdarm van den roover blijft zitten. Zelfs heeft men wel eens doode kwabben gevonden met stekelbaarsjes in den bek, terwijl de stekels der laatsten door den kop der kwabbe heengeboord waren. Overigens gaat de laatste slechts bij nacht op roof uit en beweegt daarbij haar ligchaam vrij vlug.

De kop van de kwabbe is vrij plat, het ligchaam rolrond en de staart, dat is het gedeelte tusschen de buikholte en de staartvin, aan weërszijden plat gedrukt. De bek is wijd, beide kaken zijn bijna even lang, en aan den kin ziet men een zoogenoemden baarddraad. Zoo wel op de onderkaak als op de bovenkaak zitten eene menigte kleine, scherpe, bewegelijke, zoogenoemd waggelende tanden, waardoor de mondholte er uitziet alsof zij met eene vijl gevoerd was. De neusgaten bevinden zich in het midden tusschen de oogen en de lippen: het voorste neusgat is bedekt door eene opstaande huidplooi, welke somtijds wel eens voor een baarddraad is gehouden. De

wervelkolom bestaat uit 58 wervelen en het getal der ribben is 18 paren.

De gewone lengte van het ligchaam der kwabbe is tusschen 1 en 2 voet. De kleur van den rug is grijs of geelachtig bruin, met donkerbruine wolken en stippen. De buik is witachtig van kleur en de zijdelingsche lijn is niet zeer duidelijk. De geheele visch is met een taai slijm bedekt; de schubben zijn eirond, wit en zeer klein en naauwelijks zichtbaar, ook liggen zij in kleine holten of kuiltjes van de huid. Deze laatste loopt over alle vinnen heen en daardoor zijn zij zeer dik en derhalve de vinstralen vrij moeilijk te onderscheiden. Op den rug vindt men twee vinnen, de eerste korter dan de tweede, welke laatste tot bijna aan de staartvin voortloopt; beiden zijn echter ongeveer even hoog. De eerste heeft 14 en de laatste van 68 tot 74 stralen. De buikvinnen staan zeer ver naar voren, zij zijn smal en spits. De tweede straal der buikvin is de langste en heeft aan de punt eene soort van aanhangsel, niet ongelijk aan een spitsen baarddraad; deze straal en de eerste zijn onverdeeld, terwijl de overige 4 of 5 bijna geheel vertakt zijn. De borstvinnen zijn breed en rond, zij hebben 20 of 21 stralen, waarvan de twee eersten en de laatste onverdeeld zijn. De aarsvin begint op eene lijn achter het begin van de tweede rugvin, en eindigt tegenover het einde van de laatste, dat is nabij de staartvin: zij heeft 67 stralen. De staartvin is stomp en niet gespleten, zij wordt gevormd door 36 stralen. De kleur der vinnen beantwoordt aan die van de plaats van het ligchaam waar zij zich bevinden.

De kwabbe is zeer taai van leven en houdt het op het drooge een geruimen tijd uit. Haar vleesch is wit, vast, lekker van smaak, niet zoo vet als dat van den aal, en gemakkelijk te verteren. Als voedsel voor den mensch verdient zij meer geacht te worden, dan bij ons geschiedt; en het laat zich verwachten, dat het eene voordeelige zaak zijn zoude, indien men door geschikte middelen de voortplanting van dezen visch bevorderde. Het gewone gewigt van de kwabbe is van $\frac{1}{2}$ tot 2 pond. In het meer van Genève vindt men kwabben van 7 pond. PENNANT zag in Engeland een van 8 pond. Volgens LINNÉ vindt men in Zweden de grootsten in het meer Silja in Dalekarlië,

en EKSTRÖM ving een van 11 pond in een meertje in Südermanland. In Zweden schijnt de kwabbe zeer veel voor te komen en tevens zeer geacht te zijn. Men vangt haar daar met grondlijnen, waaraan houten hoeken zitten, gemaakt van het hout van het jeneverboompje, *Juniperus communis*, met eene spiering, *Osmerus eperlanus*, tot aas. Ook gaat men daar in stormige nachten op het ijs uit visschen op kwabben, door middel van eene gladgeschuurde tinnen schijf met haken, de Lak-skifva geheeten. De kwabbe wrijft zich tegen die schijf en blijft dan aan de haken hangen. De gevangene kwabben worden terstond door de visschers gedood, wijl zij zich verbeelden, dat de visch zijne eigene lever opeet, zoodra hij gevangen is. Vooral vangt men daar de meeste kwabben in Januarij, als zij zich in troepen verzamelen om kuit te schieten; soms vindt men meer dan 100 visschen als een groot kluwen opeen gehoopt: de plaatsen waar dat vooral geschiedt, heet men daar kwabbebanken, Lak-Åsar. Bij ons geschiedt het kuitschieten in Januarij, Februarij en Maart.

De kwabbe wordt in Zweden gedroogd of gezouten, gelijk men met den kabeljaauw, *Gadus morrhua*, en den leng, *Gadus molva*, doet. Uit de kuit wordt eene soort van kaviaar bereidt. De lever houdt men bovenal voor eene groote lekkernij. BLOCH verhaalt, dat eene gravin VON BEUCHLINGEN in Thüringen zoo verzet was op levers van kwabben, dat zij daaraan een groot gedeelte van hare inkomsten ten koste legde. De boeren in Zweden hangen die levers aan draadjes in den zonnenschijn en verzamelen zorgvuldig het vet of de traan, die er uitdruppelt, wijl zij het voor een specifiek middel tegen elke soort van oogziekte houden. Volgens ALDROVANDI is die traan het beste middel tegen likdoorns, en werd voorheen onder den naam van *Liquor hepatis Mustelae fluviatilis* in de apotheken bewaard. De maag, met de talrijke blinde darmen, *coeca*, gedroogd en tot poeder gestooten, gebruikt men in Zweden, onder den naam van Lak-klo, tegen tusschenpoozende koortsen.

De vijanden van de kwabbe zijn vooral de snoek en de meerval. Het noorden der aarde is de woonplaats van de kwabbe; men vindt haar in geheel Europa, het noorden van Azië, in Japan, en in de groote meren rondom de Hudsonbaai leeft eene soort, die bijna vol-

komen aan de onze gelijk is (RICHARDSON). Desniettemin wordt zij, volgens JACOB BONTIUS, *Hist. Incl. Orient.*, ook in Indië gevonden. In Engeland heet de kwabbe eelpout of turbot; in Duitschland Quappe, Aalraupe, Aalquappe, Aalrutte; in Zweden Lake of Kötllake; in Rusland Nalim; in Frankrijk Barbotte of Lote; in Italië Bottatrice of Strinzo, en in Japan Dsjoo.

Wij gaan nu over tot de beschouwing van de tweede soort van visch, die eene rol speelt in de verwarring onder de kwabalen. Het is de puit — aan het einde van dit opstel zal het blijken, waarom deze naam aan dezen visch gegeven moet worden.

De puit, *Motella tricirrata* (zie bladz. 207, fig. 2), behoort tot hetzelfde geslacht als de kwabbe en heeft in vele opzigten zooveel overeenkomst met de laatste, dat eene verwisseling van de eene soort met de andere zeer mogelijk is. Wij zullen evenwel zien, dat het verschil ook groot genoeg is om bij eenige oplettendheid merkbaar te zijn.

De puit is geen zoetwatervis, zoals de kwabbe, maar houdt zich steeds in zee op, of ten hoogste in brak water, zoals b. v. in het IJ bij Spaarndam. Zij zwemt niet veel rond, maar ligt veelal onder bossen zeegras en zeewier op den loer. Haar voedsel bestaat uit kleine schaaldieren, kuit en jongen van andere visschen enz. Als voedsel voor den mensch is de puit niet geacht, wijl het vleesch reeds kort na den dood van het dier een zeer onaangename stank verspreidt. Het kuitschieten geschiedt in den winter. De lengte van de puit is gewoonlijk 10 tot 12 duim: YARRELL heeft er eene gezien van 17 duim lang. Het ligchaam is rolrond, van den kop tot zoover de buikholte reikt, en vandaar tot aan de staartvin zijdelings plat. De kop is vertikaal platgedrukt; de mond opent zich vrij wijd en beide kaken zijn bijna even lang: op de bovenkaak vindt men twee en aan de onderkaak een baarddraad. Men wil dat die baarden de puit dienen tot voelsprietten, gelijk bij de insekten. In beide kaken zitten eenige rijen kleine, spitse tandjes; de bovenlip is van binnen gegroefd of gekarteld. De kleur van den rug is bruin, hier en daar met donkere

vlekken en wolken; ook de rugvin is van die zelfde kleur. Meer naar den buik wordt de kleur der huid geelachtig-bruin, terwijl de keel en de buik wit zijn, zonder vlekken of wolken. De jonge puiten zijn geheel bruin van kleur.

Men vindt bij de puit eene bijzonderheid, die, zoover mij bekend is, bij geen anderen visch wordt aangetroffen. Op het voorste gedeelte van den rug namelijk, tusschen den kop en het begin van de tweede rugvin, ziet men eene vrij diepe, smalle groef van ongeveer 2 Ned. duimen lengte, juist op de plaats waar de eerste rugvin zou moeten gevonden worden. In die groef nu ziet men eene menigte haarfijne draadjes, die door een uiterst dun vliesje met elkander vereenigd zijn. Die draadjes zijn zoo fijn, dat zij niet wel te tellen zijn. Dat orgaan heeft geene de minste overeenkomst met de vinnen, immers al ligt de visch volkomen stil, zoodat alle vinnen in rust zijn, dan ziet men toch die haartjes meest altijd in eene zeer snelle, trillende of golvende beweging: eene beweging, die ik niet beter weet te vergelijken dan bij die, welke een levende garnaal maakt met zijne zwempooten. Aan het voorste einde van dat vliesje, evencens in de groef, vindt men eene enkele, vrij groote vinstraal, die geheel het voorkomen heeft van de baarddraden aan den kop. Sommige ichthyologen hebben daarom ook gezegd, dat de eerste rugvin van de puit slechts eene straal heeft. Het is mij zeer aangenaam geweest eene levende puit te hebben gehad, en dus die zonderlinge beweging van die haartjes naauwkeurig te kunnen beschouwen. Zelfs toen het dier, dat ik bij gebrek aan zeewater in zoet water gedaan had, op het punt was van te sterven, bewoog hij die haartjes nog even snel als toen ik hem juist ontvangen had, indien hij aangeraakt werd. Thans, nu die puit op liquor staat, liggen de haartjes in de groef verborgen, maar de eerste lange straal is nog zeer goed zichtbaar.

De tweede rugvin begint terstond achter die genoemde groef en loopt voort tot bijna aan de staartvin. Zij heeft 55 stralen. De ver naar voren zittende buikvinnen hebben 7 vinstralen, waarvan de tweede verre de langste is en de zevende de kortste; de eerste, derde en vierde zijn bijna even lang, en de vijfde en zesde iets korter. De borstvinnen zijn breed en afgerond en bestaan uit 20 of 21 stralen. De aarsvin

begint terstond achter de aars en is dus $\frac{1}{4}$ gedeelte korter dan de tweede rugvin, maar loopt even ver als de laatste tot aan de staartvin voort; zij heeft 46 tot 49 stralen. De staartvin is rond, niet zeer lang, en wordt door 18 of 20 stralen gevormd.

Behalve deze puit met drie baarddraden vindt men op onze kusten niet zelden nog eene andere, en wel eene met vijf draden, de *Motella quinquecirrata* (zie bladz. 207, fig. 3) en in Zweden en Jutland eene andere met vier zulke draden. Ook deze puiten hebben, even als de zoo even beschrevene, eene groote gelijkheid met de kwabbe, zoowel door het lang uitgerekte, zijdelings platgedrukte, van voren rolronde ligchaam, de kleinheid der schubben, en het slijm, dat het geheele dier bedekt en glibberig maakt. Ook de puit met vijf baarden eet schaaldieren en insekten en schiet hare kuit in den winter. Ook leeft zij in zout en niet in zoet water. Zij wordt veelal eene prooi van kabeljauwen, schelvischen en makrelen. Zij schijnt iets langer te worden dan de puit met drie baarden; FENNANT beschrijft eene van 19 duim lengte. De snuit is spits en de eerste straal van de eerste rugvin is langer dan die van den laatstgenoemden visch, ook is de bovenlip van binnen niet gekarteld; de tong is smal en ligt los en bewegelijk in den bek. De vier baarden op de bovenkaak staan regt vooruit en twee aan twee tusschen de lippen en de oogen, welke laatsten klein zijn. De kleur is meer overal gelijk, donkerbruin en van onderen wit, zonder zulke duidelijke vlekken en wolkjes. De borstsvinnen hebben roodachtige randen. De zijdelingsche lijn wordt aangewezen door eene rij van langwerpige of eironde, witte vlekjes; terstond achter de kieuwen loopt zij met een bogt naar boven, maar weldra weder naar beneden en vervolgens regt uit tot aan de staartvin. Ook bij de puit met vijf draden vindt men de boven beschrevene groeve op den rug. De groote Engelsche ichthyoloog YARRELL maakt wel melding van het dunne vliesje met de fijne haartjes, maar niet van die groef; wat wel vreemd is van iemand, die zulke naauwkeurige beschrijvingen van visschen gegeven heeft; dit zou bijna op het vermoeden brengen, dat er aan de Engelsche kusten eene andere soort van puit voorkomt, indien niet de beschrijving van YARRELL overigens geheel met de onze overeenstemde.

Er bestaat verschil onder de natuurkenners, of de puit met vijf en die met vier draden soortelijk verschillen van de puit met drie baarddraden. LINNÉ, YARRELL, prof. NILSSON, PÖPPIG en anderen beschouwen al die visschen als tot verschillende soorten te behooren; GMELIN, LACÉPÈDE en BLOCH beweren evenwel, dat het slechts verscheidenheden of rassen zijn van eene en dezelfde soort. Neemt men in aanmerking, dat het verschil hoofdzakelijk gelegen is in het getal baarddraden en in de kleur en de vlekken van de huid, en geenszins in het getal wervelen, ribben of kieuwstralen of andere gedeelten van het geraamte, dan wordt men genegen om te stellen, dat de beschrevene visschen niet soortelijk verschillen, maar integendeel eenvoudig als verschillende rassen beschouwd moeten worden. Ook de visschers maken in geen land onderscheid tusschen die visschen en geven aan allen, onverschillig of zij drie, vier of vijf baarddraden hebben, een en denzelfden naam; zooals uit de onderstaande namen kan blijken. De puit bewoont alle zeeën van Europa, de Middellandsche niet uitgesloten. Nergens wordt zij echter als voedsel geacht en veelal weder in zee geworpen, indien zij in het net wordt opgehaald.

Wijl de puit evenals de kwabbe tot de kabeljaauwachtige visschen behoort, noemde LINNÉ haar *Gadus mustella*; later heeft men haar *Motella* geheeten en als eene afzonderlijke soort beschouwd, terwijl men dan bij dien naam voegde *triciirrata*, driedradige, *quinqueciirrata*, vijfdradige enz. Te Venetië noemt men de puit Galea; in Italië Donzellina; in den Griekschen Archipel Gouderopsaro; in Engeland Rockling; in Turkije Djelindsjik baliik; in Frankrijk Mustelle; in Duitschland Meerquappe en Meertrussche; in Denemarken Moerquabbe; in Noorwegen Tang brosmes; te Hamburg Krullquappen; in België Zeeputael enz.

Wij gaan nu over tot het beschouwen van de derde van ons drietal visschen, die met elkander verward worden. Wij zullen nu evenwel een geheel ander geslacht uit eene geheel andere familie vinden, ja zelfs behoort de visch, dien wij nu moeten bespreken, tot eene andere orde dan de voorgaanden.

De magge, door LINNÉ *Blennius viviparus* en door CUVIER *Zoarces viviparus* geheeten (zie bladz. 207, fig. 4), behoort tot de orde der stekelvinnigen, *Acanthopterygii*, en tot de familie der Blennoiden of volgens anderen tot de Gobioiden. Sommige natuurkundigen maken bezwaar om dezen visch tot de stekelvinnigen te rekenen, wijl hij geen harde vinstralen heeft, noch in het voorste gedeelte van zijne rugvin, noch in zijne aarsvin; slechts in het achterste gedeelte der rugvin, op de plaats waar het schijnt alsof er eenige stralen als afgebeten zijn, bevinden zich eenige niet vertakte of niet gearticuleerde stralen. Desniettemin behoort de magge toch tot die orde gerekend te worden, wijl zij overigens in alle opzigten volkomen met den *Gunnellus* overeenstemt, die een echte stekelvinvisch is; en men door van den *Zoarces* eene andere familie te maken, noodeloos eene onderverdeeling maakt ten nadeele van de wetenschap.

Zoover bekend is, vindt men in geheel Europa geen ander voorbeeld van eenen visch met een beenig geraamte, die levende jongen voortbrengt; — vandaar zijn naam *viviparus*. Niettegenstaande de magge reeds sedert SCHONEVELDE bekend is en het tevens van algemeene bekendheid is, dat zij geen kuit schiet, gelijk de overige Europeesche visschen, is het toch nog altijd een duister punt in de natuurlijke historie, op welk eene wijze de voortteling van dezen visch plaats heeft. Het is hier in dit Tijdschrift voorzeker de plaats niet om in uitvoerige beschouwingen over dit punt te treden; wij willen beginnen met de magge te beschrijven en ter zijner plaatse het noodige over hare voortplanting te pas brengen.

Het ligchaam is van voren rond en het staartgedeelte loopt spits uit, terwijl het zijdelings is platgedrukt en tevens hoe verder naar achteren des te dunner wordt. De kop is bovenop plat en de snuit stomp. De bek is wijd, met zachte, vrij dikke lippen omzoomd. Het onderste neusgat ligt in een vleezig kokertje tusschen de oogen en de bovenlip; het bovenste neusgat is zoo klein, dat het slechts door het vergrootglas als een klein gaatje zichtbaar is. De tong is zacht, kort, breed en gelijkt op een vleeschheuveltje. Zoowel in de bovenkaak als in de onderkaak ziet men eene rij kleine tandjes, dertig in getal; doch achter de tandenrij der onderkaak bevindt zich in het

midden nog eene tweede, kortere rij, uit 12 tandjes bestaande. De opening der kieuwen is naauw, en het kieuwvlies heeft zes kieuwstralen. De wervelkolom bestaat uit 110 wervelen, waarvan 25 buikwervelen; de ribben zijn zeer kort en zijn als gewoonlijk aan de dwarse uitsteeksels der wervelen bevestigd. Van deze laatsten zijn de beide uiteinden met elkander vergroeid, namelijk van eenigen der voorste staartwervelen. De wervelen worden naar den staart heen telkens kleiner en de geheele kolom loopt spits uit, zonder aan het einde de platte, waaijervormig gerangschikte beenderen te hebben, die bij de meeste andere visschen de stralen van de staartvin steunen. FLEMING zegt, dat die beenderen door het koken eene groene kleur aannemen, en EKSTRÖM, dat zij in het donker een phosphorisch licht verspreiden.

De huid van de magge is met een vrij taai slijm bedekt, en met kleine kuiltjes als bezaaid, waarin de zeer kleine schubben verholen liggen; zij gelijken op bijna onzichtbare stipjes. Als men die schubbetjes uit de huid neemt en door het vergrootglas beziet, blijken zij eirond van gedaante en door zeer fijne concentrische lijnen gestreept te zijn. De zijdelingsche lijn wordt door eene rij van langwerpige witte vlekjes aangewezen. De kleur is rosachtig grijs, op den rug donkerder dan op den buik, die geelachtig wit is. Over den rug, ter weërszijden van de rugvin, loopt eene lange, dubbele reeks van kleine vlekjes; die reeks loopt met hoeken of wat men gewoon is *en zigzag* te noemen, zoodat de inspringende en uitspringende hoeken aan elkander beantwoorden.

De vinnen verdienen ook eene korte beschrijving. De borstvin is breed en rond, heeft $\frac{1}{3}$ van de lengte van het geheele ligchaam en bestaat uit 18 vertakte stralen. De rugvin begint terstond achter den kop; de eerste 58 zachte stralen zijn allen ongeveer even lang, maar vervolgens vindt men 10 veel kortere, harde, ongetakte en ongelede stralen, terwijl er daarna weder 18 of 20 zachte stralen volgen, die aan de voorsten geheel gelijk zijn. De aarsvin heeft 75 tot 80 stralen, begint op een kleinen afstand achter de aarsopening en loopt met de rugvin ineen, zoodat er eigenlijk geen staartvin bestaat; te meer omdat er, gelijk wij boven reeds opmerkten, ook geene platte beentjes zijn, die de stralen der staartvin steunen. Die stralen evenwel, welke tot

de staartvin gerekend worden, stelt men op een getal van 9 of 10; zij vormen, wjl de middelste het verst uitsteekt, een staart van eene eironde gedaante. De buikvinnen, die onder of voor de borstvinnen op de keel zijn geplaatst, zijn zeer klein en hebben slechts $\frac{1}{3}$ van de lengte van het geheele ligchaam en 3 zachte, gelede stralen. Alle vinnen zijn door eene vrij dikke huid bekleed, en daardoor zijn de stralen moeilijk te tellen.

Indien men den buik van eene magge opent om de ingewanden te onderzoeken, ziet men, van boven af beginnende, den vrij wijden slokdarm, die weldra in de maag overgaat, welke van dikke wanden is voorzien. Naar beneden vormt de maag een blinden zak, en in haar onderste helft is de dunne darm ingeplant, die eerst benedenwaarts loopt, vervolgens een bogt vormt, tot de maag opklimt, weêr afdaalt, nogmaals terugkeert en eindelijk in den wijden dikken darm overgaat, die overlangs is geplooid, zeer wijd is en in de zoogenoemde cloak eindigt. De lever is zeer groot en bedekt een groot gedeelte van de darmen, in het regter gedeelte van de buikholve. Ook de galblaas is vrij groot, maar de pisblaas betrekkelijk klein en eene zwemblaas bezit de magge niet. Achter de aarsopening ziet men twee, bijna onzichtbare openingen, de openingen der eileiders, die met de lange en dunne eijerstokken in verband staan. Nog verder naar achteren is de mond der pisbuis. Uitwendig is het niet wel mogelijk de mannetjes van de wijfjes te onderscheiden.

Nu den endeldarm verwijderende, ziet men veelal, namelijk ingeval het exemplaar een wijfje is, een zeer dun vlies, gespannen en als een gevulden zak uitgezet door eene menigte jonge vischjes, van ongeveer een tot anderhalve duim lengte; zij zijn bijna geheel doorschijnend, behalve de buik, die witachtig van kleur is. Zij hebben kleine, maar heldere en zeer duidelijke oogen. Ik moet bekennen, dat ik den vliezigen zak, waarin de jongen besloten zijn, in het eerst hield voor het buikvlies, maar bij naauwkeurig onderzoek blijkt het, dat het laatstgenoemde vlies bruinachtig van kleur is en niet met dien zak in verband staat. Zoodra men eene insnijding in den zak maakt, dringen er eene menigte jongen uit, gehuld in een slijmachtig vocht en gemengd met onontwikkelde eijeren, die geelachtig van kleur zijn

en de grootte van een hennipzaad hebben. Naar de grootte van de magge schijnt het getal der jongen te verschillen, die, welke ik onderzocht heb, hadden ongeveer 80 jongen, ofschoon EKSTRÖM dit getal op 100 tot 200 stelt. Men zegt, dat als men eene levende magge opent en de jongen in zeewater doet, zij terstond beginnen te zwemmen en een uur of vijf in het leven blijven. Als men op den buik van eene doode magge drukt, komen die jongen er een voor een uit en altijd met den kop vooruit, zelfs al heeft men het voorwerp eenigen tijd op liquor bewaard. Die jongen zegt men, dat uitmuntend geschikt zijn om daarin den omloop van het bloed waar te nemen, door middel van het mikroskoop. Ik heb mij daarvan evenwel niet kunnen overtuigen, wjl mijne exemplaren dood waren, toen ik hen opende.

Volgens VALENCIENNES vindt men omstreeks de lente- dag- en nachtevening eene menigte zeer kleine eijertjes in de eijerstokken, die langzamerhand grooter en roodachtig van kleur worden; midden in den zomer ziet men in die eijertjes twee kleine, zwarte stipjes, die de oogen van het jonge dier zijn. Tegen den winter zijn de jongen rijp; die ik onderzocht heb, waren in November op het punt om in de wereld te verschijnen. Men wil evenwel, dat Januarij vooral de tijd is, waarop de maggen jongen krijgen, hoezeer het schijnt, dat dit bijna het geheele jaar door het geval is. Overigens schijnen er veel meer wijfjes dan mannetjes bij deze soort van visschen gevonden te worden; ook zijn de laatsten kleiner dan de eersten en veelal helderder van kleur. In het museum van de Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen te Haarlem, heb ik twee exemplaren, een mannelijk en een vrouwelijk, geplaatst.

De magge zwemt zelden hoog in het water, maar blijft meestal op den bodem onder bossen zeewier, steenen enz. Daarom noemt men haar in Zweden Tånglake, naar den naam van het wier, Tång. Haar voedsel bestaat uit kleine visschen, vooral jonge haringen, wormen en ook uit het dier der gewone mossel, *Mytilis edulis*; volgens vele schrijvers vindt men altijd verbrijzelde schelpen van dat weekdier in hare maag. Op hare beurt wordt de magge zeer veel gegeten door verschillende watervogels, vooral door den grooten Zaagbek, *Mergus merganser* L. Overigens zwemt de magge vrij snel en op de

wijze van den aal. In de Scheeren aan de Zweedsche kust vangen de visschers de magge veelal bij ruw weder met noordewind, wanneer de overige visschen bijna niet te krijgen zijn. Zij verbeelden zich, dat de magge de andere visschen verjaagt, en uit wraak werpen zij haar terstond weder in zee; eene straf, waar zij voorzeker niets tegen zal hebben.

SCHONEVELDE, in zijne beschrijving van de visschen van Holstein (1624), is de eerste geweest, die eene goede beschrijving van de magge heeft gegeven. Ook die van GRONOVIVS, *Mus. ichthyolog.*, I, p. 65, is zeer lezenswaardig. Volgens YARRELL vindt men de magge bij de Orkneys, de Hebriden, Schotland, Ierland en het noordelijke gedeelte van Engeland. Volgens EKSTRÖM in de Oostzee, de Finsche golf enz. Deze visch schijnt in het geheele noorden, tot bij IJsland, inheemsch te zijn, evenwel nooit in overgroot getal voor te komen.

Over hare waarde als voedsel voor den mensch wordt in de onderscheidene landen verschillend gedacht. Volgens sommigen is de magge een zeer smakelijke visch, volgens anderen zou dit juist het tegenovergestelde zijn. In allen gevalle behoort zij niet tot de groote visschen, wijl 9 of 10 duim hare gewone lengte is. Men wil dat ook zij, gelijk vele andere visschen, door ingewandswormen wordt gekweld, vooral door de *Fasciola Blennii* L.

Volgens BLOCH zou de magge in Holland het Pilatus-vischje heeten. Overigens heet zij, gelijk wij reeds in het begin van dit opstel opmerkten, in Nederland zoowel kwabaal als puitaal en magge; op Vlieland en in Friesland evenwel altijd magge. In Zweden noemt men haar, behalve met het straks gemelde Tånglake, ook Stenlake en Åhlkusa; in Engeland Guffer, Eelpout en Greenbone; in Frankrijk Loquette; in Holstein Aalquappe; in Denemarken Aalekona; in Duitschland Aalmutter; op Helgoland Aalmoder wat ook aalmoeder beteekent.

Na de voorgaande beschrijvingen is het voorzeker niet noodig hier op het groote verschil tusschen de drie genoemde visschen te wijzen. De vier volgende afbeeldingen, die ik met opzet onder elkander heb geplaatst, zullen ongetwijfeld de vergelijking gemakkelijk maken.

Fig. 1.

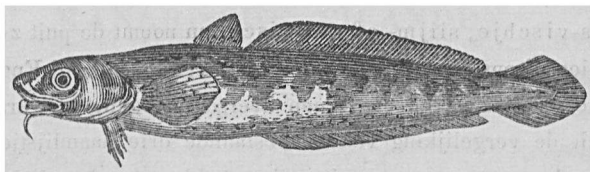


Fig. 2.

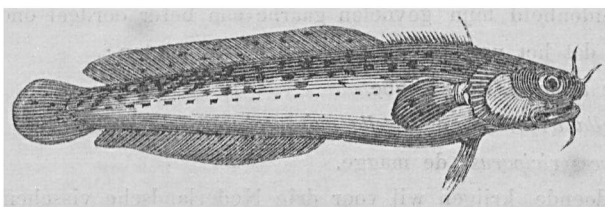


Fig. 3.

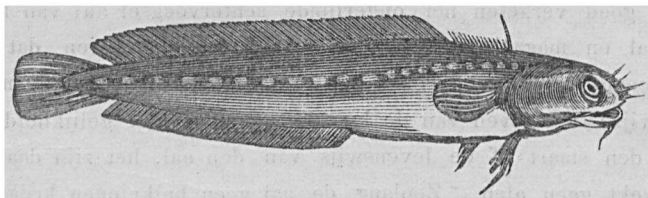
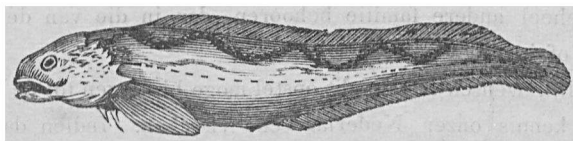


Fig. 4.



De noodzakelijkheid nu om pogingen in het werk te stellen, opdat de boven meergenoemde verwarring ophoude, behoeft zekerlijk niet breedvoerig te worden aangetoond. Het eenige middel daartoe is het algemeen aannemen van een bepaalden naam voor elke soort. Maar het moet algemeen zijn; immers de verwarring en het geven van

verkeerde namen bestaat niet slechts onder de visschers, maar ook de geleerden stemmen niet met elkander overeen in de namen dezer visschen. Zoo noemt b. v. prof. v. D. HOEVEN, *Handboek der Dierkunde*, de kwabbe puitaal en de magge kwabaal; dr. STARING, in zijne *Naamlijst van alle Nederlandsche gewervelde dieren*, geeft aan de kwabbe zoowel den naam van puitaal als dien van kwabaal, en aan de magge de namen magaal, pilatus-vischje, slijm- of snotvisch, en noemt de puit zeeputaal. Maar niet bij ons Nederlanders alleen is het zóó, ook bij Engelschen en Duitschers, bij Zweden en Denen heerscht dezelfde verwarring, zooals blijkt uit de vergelijking van bovenstaande drie naamlijstjes, die ik, juist om dat aan te toonen, uit onderscheidene werken heb verzameld.

Om nu voor het vervolg de zaak wèl te regelen, dunkt mij — met bescheidenheid mijn gevoelen gaarne aan beter oordeel onderwerpende — dat het verkieselijk zijn zou om te heeten:

Lota vulgaris, de kwabbe.

Motella tricirrata en *Motella quinquecirrata*, de puit.

Zoarces viviparus, de magge.

Zoодоende krijgen wij voor drie Nederlandsche visschen drie zeer goede, echt Nederlandsche namen, en wij kunnen tevens weglaten en voor goed vergeten het ongerijmde achtervoegsel aal van kwabaal, puitaal en magaal. Immers, geen mensch zal beweren, dat de drie genoemde visschen op eenen aal gelijken; de staart van de magge of de wijze van leven van de kwabbe mogen eenige gelijkheid hebben met den staart of de levenswijs van den aal, het zijn daarom nog volstrekt geen alen. Zoolang de aal geen buikvinnen krijgt — om dit ééne slechts als een voorbeeld aan te halen — zal hij altijd in eene geheel andere familie behooren, dan in die van de kwabbe en de puit of in die van de magge.

Hartelijk wensch ik, dat dit opstel moge bijdragen tot de bevordering van de kennis onzer Nederlandsche visschen. Indien dat het geval is, heeft de wetenschap dien vooruitgang te danken aan de oplettendheid en vriendelijke welwillendheid van den heer HANOU, waardoor ik aangespoord ben geworden om mijn onderzoek meer bepaald op de vier beschrevene visschen te rigten.

