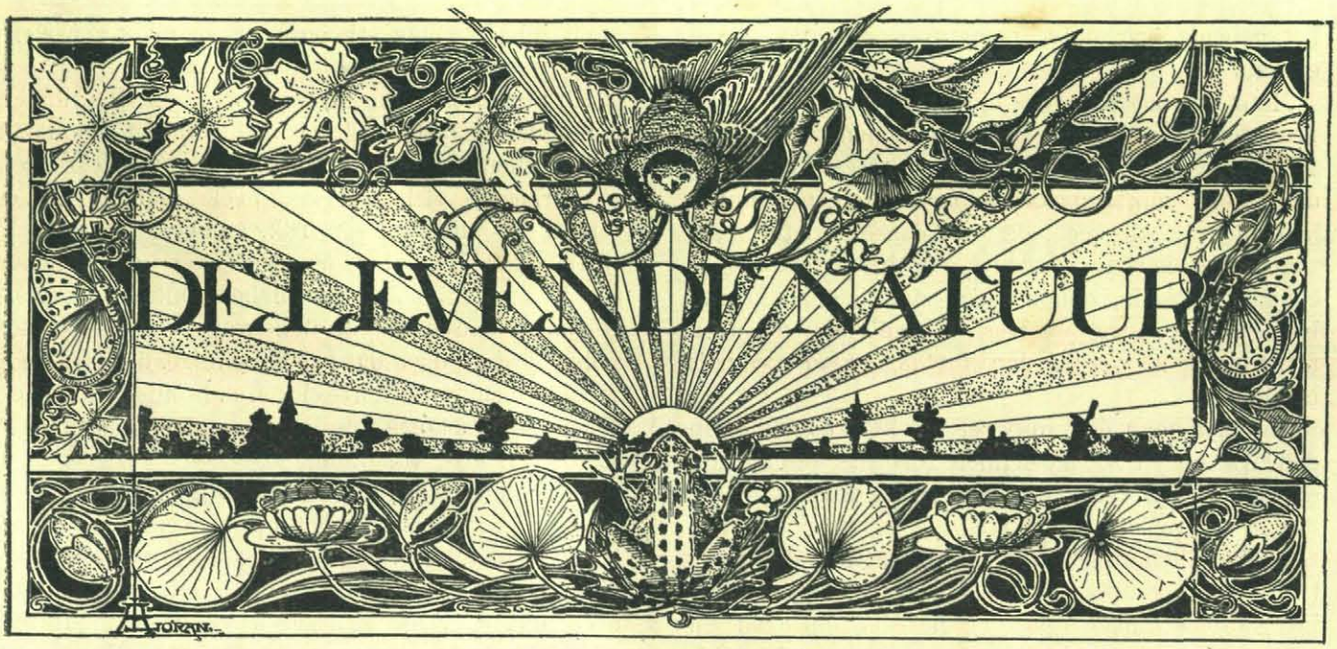
De Levende Natuur 3 (12):221-227 (1899)

FEBRUARI 1899. AFLEVERING 12.



REDACTIE:
E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSE.
Adres van de Redactie:
E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

Bittervoorn en Schildersmossel.

Dichters zijn menschen, die waarheid kunnen verzinnen, dat geloof ik stellig.

Als kleine jongen heb ik eens in een oud fabelboek, ik weet niet meer welk, gelezen van een visch en oester, die besloten compagnons te worden, om veiliger en gemakkelijker aan den kost te komen en hun kinderen te verzorgen. De fabeldichter liet de visch zeggen: „Oester, bewaar jij mijn eieren en mijn jongen, zoo lang ze heel klein zijn; sluit ze goed tusschen je schalen, als je merkt dat een roover ze wil stelen; ik zal lekker voedsel voor je mee brengen in mijn bek, dan behoef jij, stumper, die niet zwemmen kunt, niet te wachten op wat er voorbijdrijft, en je niet langer tevreden te stellen, met wat het toeval je brengt."

En zie, wellicht honderd jaar, misschien duizend jaar, nadat de dichter het verzon, komt de geleerde natuuronderzoeker en oppert een vermoeden in een dierkundig tijdschrift, en andere natuuronderzoekers gaan er over denken en twisten; ze zeggen, dat het te gek is om los te loopen, en bewijzen, dat het niet kan; en weer andere geleerden van een nieuwer en verstandiger slag onderzoeken visschen en mossels bij tientallen en nemen ze mee naar huis in hun aquaria en bewijzen met de stukken, niet alleen dat het wel kan, maar ook dat het werkelijk zoo is.

En nu staat het als een paal boven water: er is een vischje, dat zijn eieren legt in een bepaalde mosselsoort; in die mossel komen de eieren uit, de jongen blijven er veilig verborgen en worden er gevoed, tot ze groot en krachtig genoeg zijn, om op eigen vinnen te staan. Dan spuit de mossel ze de wereld in.

Ik geloof niet, dat velen van u dat vischje ooit gezien hebben, al komt het in ons vaderland voor. De naam klinkt heel gewoon: bittervoorn, en ge hebt hem wellicht wel eens gehoord. Het is een klein diertje, dat op zijn best een decimeter lang wordt, althans het mannetje; het wijfje nog niet eens; een bittervoorn van 7 cM. is echter al groot van stuk.

Het lijkt, wat den vorm betreft, veel op een goudvisch of een krooskarper, en 't is dan ook familie van allebei. Maar het beestje is oneindig belangwekkender, dan de goudvisch; wordt het beter bekend en is 't maar eerst even gemakkelijk te krijgen als goudvisch, dan wordt het stellig een ernstige mededinger van deze in de gunst van de goede menschen, die gaarne dieren verzorgen.

En een mooi diertje is het bovendien, wel niet

De Levende Natuur 3 (12):221-227 (1899)

het geheele jaar door, maar toch een goed deel er van.

Mannetje zoowel als wijfje hebben een donker en groenachtig gekleurden rug, de zijden zijn zilverachtig en blank, dus net als bij de meeste visschen; doch beide zijn gemakkelijk te herkennen aan een blauwachtige zijstreep, die van den staart tot ongeveer onder de rugvin, midden over het lichaam loopt en daar plotseling ophoudt. Bij sommige exemplaren is die blauwe streep korter, bij andere langer, doch nooit reikt ze verder dan tot het midden van 't lichaam.

Zoo zien man en vrouw er uit in 't najaar en in den winter en zoo zwemmen ze beide kalm naast elkaar voort: keert hij rechts, zij zwemt mede; draait vrouwlief naar links, het mannetje zwenkt tevens; alleraardigst om te zien, hoe die twee trouw in elkaars nabijheid blijven, net een paar inséparables; maar pas is het ijs ontdooid en schijnt de lentezon in 't water van den vliet of 't aquarium, of er begint een natuurtafereeltje zoo merkwaardig en zoo bekoorlijk, als ik er maar weinige ken.

Over de groote schubben van mannetje zoowel als wijfje glijdt dan bij elke zwenking een paarsroode of violette weerschijn; hun bewegingen worden sneller, ze spelen en stoeien dat 't een lust is, springen op en neer in 't water, en, is dit water een aquarium, tot boven gevuld en ongedekt, dan zelfs er uit; wat natuurlijk een groot ongeluk is.

Maar aan ongelukken denkt een gelukkige visch niet; 't mannetje wordt al spelende hoe langer hoe donkerder; de vinnen worden lakrood met zwarten rand en witte vlekjes; met blauw, groen, rood, goudbrons en zilver schittert het vischje u tegen, donkere strepen vertoonen zich, als bij een baars, maar veel mooier, en op zijn neusje groeien witte knopjes; 't is op eens een heel ander dier geworden, veel mooier dan een goud- of paradijsvisch; prachtig, in één woord.

Soms lijkt het wel, of het wijfje haar uitverkorene niet herkent of zij bang voor hem is, of wel zich schaamt, om in haar eenvoudig costuumpje, met hem, den praler, voor 't daglicht te komen; ze verbergt zich tusschen de donkere waterplanten.

Maar 't mannetje weet zijn wijfje wel te vinden, het dartelt om haar heen, strijkt rakelings langs haar zijde, vleit, speelt, stoeit, moedigt haar aan, doet haar sprongetjes voor, duikelt zelfs kopje voor haar; dat werkt aanstekelijk, ze gaat mee doen, en beiden vergeten de wereld voor elkaar.

Maar op eens schiet het mannetje van haar weg in een uithoek van 't aquarium, met een paar ongelooflijk snelle rukken schiet het over den bodem heen, en drukt één oogenblik met zijn platte zijde het zand, hij schuurt zich, dat het opdwarrelt, dan staat hij plotseling stil boven een donker voorwerp, dat een eindje opsteekt uit den bodem.

Hij staat stil, maar niet onbeweeglijk. Heel anders dan anders is de beweging van zijn vinnen; vooral zijn borstvinnen slaan verbazend snel; om zoo te zeggen, in verkeerde richting; het heele diertje trilt en schudt en slingert; een ruk, en weer is het bij 't wijfje. Hij jaagt het na, drijft het voort, sneller, steeds sneller; zijn ze boven het donkere voorwerp gekomen, dan wordt de dolle vaart van beide plotseling gestuit door dat geheimzinnige, donkere voorwerp, waaruit twee korte cirkelronde buisjes opsteken; èèn wijd, met korte franje omzoomd, één daar naast, kleiner en glad van rand.

Nu is het de beurt van het wijfje, om de mossel te betrillen, zoo zal ik het maar noemen. Maar zij is bedaarder, voorzichtiger, er is meer overleg te gissen in haar vreemde hofmakerij. Zij snuffelt even om de harde mosselschalen heen, plukt hier een algje, hapt daar een pluisje weg, schuurt ook eens even over 't zand, gaat met den kop naar beneden boven de opening staan en tuurt naar binnen in de groote franjebuis, als om te onderzoeken of daar alles wel in orde is. Dan slaat ze met de vinnen verkeerd, zooals 't mannetje zooeven, maar kalmer en gestadiger; schuurt zich eens even aan de harde schalen, en vreemd... de achterdochtige mossel, die anders bij de minste aanraking zijn schelp potdicht sluit, opent zich wijder, de franjes bewegen sneller; een waterstroom, merkbaar door de stofdeeltjes, die er in drijven, gaat de groote opening in en schiet sneller de kleine weer uit. Nog staat de bittervoorn boven de mossel, drijft hem met haar vinnen het water toe, en zie, daar gebeurt iets wonderlijks: uit haar lichaam rekt zich een buisje, een roode draad, waarvan tot nu toe alleen een zwartachtig puntje te zien was; die draad wordt langer, reikt tot voorbij haar staart.

Het mannetje staat te trillen en te schudden, dicht in de nabijheid, maar hij stoort haar niet; zijn heele lichaam flikkert in staalblauw en rood, zijn oogen zijn als met bloed beloopen, met moeite houdt hij zich rechtop en schiet dan eensklaps voor 't wijfje langs. Dit schrikt en vlucht; hij haar na; jagen, jagen, van 't eene eind naar 't andere, dartelen om, onder, over haar heen; hij snijdt haar telkens den weg af, drijft haar terug naar de mossel, en deze oefent weer zijn geheimzinnige aantrekking op haar uit.

Met den kop naar beneden blijft ze staan in snelle ademhaling, den bek wijd open, geheel violet van voor tot achter. Nog langer wordt de legbuis, deze zwelt: er glijden eieren in; heftiger slaat zij met de vinnen, wijder opent de mossel zijn schalen, plotseling valt het vischje neer en de legbuis is verdwenen, neergelaten, diep in de ademhalings-

De Levende Natuur 3 (12):221-227 (1899)

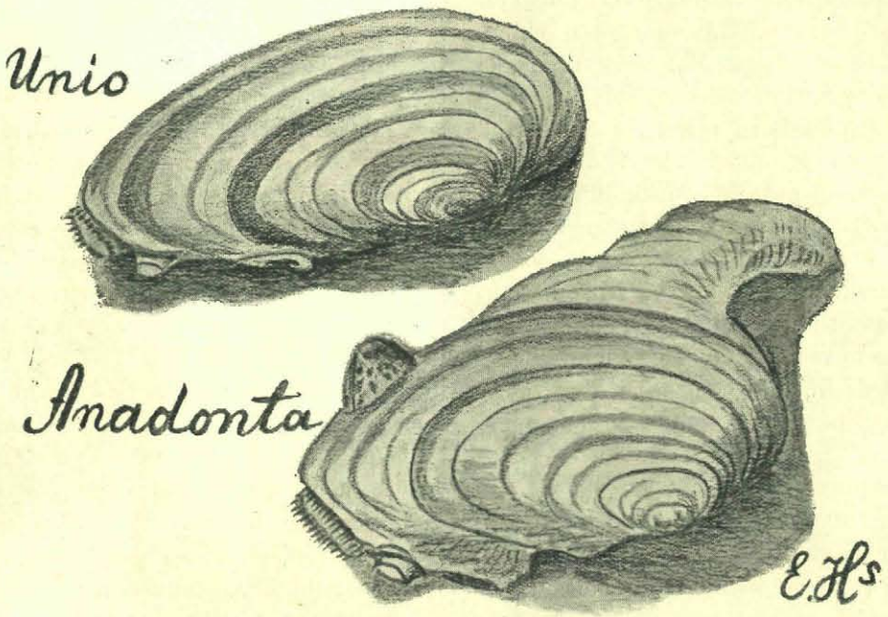
opening van de mossel, tot tusschen zijn kieuwen.

Nu klemt de mossel zijn schalen dicht, verschrikt door die vreemde gewaarwording in zijn binnenste en ge acht het vischje verloren, niet waar?

Die harde schalen, vast aaneengeslagen, zullen met hun scherpe kanten de legbuis afknijpen; of 't vischje, dat zich los wil rukken, zal zich zelf de ingewanden verminken, en de dood is 't gevolg.

Maak u niet ongerust, of neen, dat zult ge niet doen, net zoo min als ik, want ge hebt er den tijd niet toe; één seconde, neen nog geen halve blijft de legbuis verzonken in de mossel, dan is 't vischje al weer omhoog en als een lange dunne darm slingert de legbuis achteraan, leeg en slap. De eieren zijn er uit en de mossel is al weer open.

Straks moet ge eens zoo'n mossel in de hand nemen; niet die, waar de eieren in gelegd zijn, deze moogt ge niet storen, maar een andere. Dan bespeurt ge, dat juist op de plek, waar de ademhalingsbuis uitstak en de legbuis van de bittervoorn in zonk, de schalen niet hard, maar taai zijn; net hard genoeg evenwel, om bij sluiting de eieren uit de buis te schuiven, als die wordt teruggetrokken.



Zoetwater-mossels. Boven: de schildersmossel (Unio pictorum) Onder: de zwanenmossel (Anadonta cygneus) kruipend (met uitgestoken voet). Op de Anadonta heeft zich weer een ander mosseltje, een Dreyssena, vastgezet.

Het wijfje zwemt mat en moe naar den bodem onder de waterstruiken. Nu komt, als een dolle op de mossel toegestoven het mannetje, dat trillend van ongeduld het merkwaardig oogenblik heeft afgewacht en den gunstigen afloop van het eierleggen heeft aanschouwd.

Hij gedraagt zich woest en wild, slaat tegen de mossel, maar als deze voorzichtigheidshalve even zijn deurtje sluit, bedenkt hij zich, dwingt zich tot kalmte en gaat met zijn vinnen water en lucht aanvoeren. Voor dit blijk van welwillende gezindheid is de mossel niet ongevoelig, 't is het wachtwoord; weer vormt de franjerand een grooten ronden kring.

Als om een sprong te nemen, wijkt het vischje, dat nu schitterender is gekleurd dan ooit, een eindje terug, schuin staat het in 't water te trillen en te beven, het bloedroode oog op de mossel gericht; de staart draait als de vin van een schroefboot en met één schot schiet het rakelings over de mossel heen; een deel van een seconde blijft het lichaam op de mossel gedrukt, dan schiet het weer weg, herhaalt zijn sprong soms nog eens en het laat daarbij wat homvocht uit zijn lichaam in de opening van de mossel vallen. De hom kent ieder wel van de haring. Daarmede zijn de eitjes bevrucht, zoodat er jonge vischjes uit kunnen komen.

Nog even dwaalt hij om de mossel heen, dan zoekt hij, ook moe, net als 't wijfje, een veilig en donker hoekje op, om uit te rusten van het zware werk; doch maar een oogenblikje blijft hij daar, hij kijkt om en zoekt rond; weer een ander hoekje; ook dat bevalt hem niet, hij voelt zich daar te eenzaam, hij snuffelt net zoolang rond, tot hij zijn vrouwtje vindt, drukt zich tegen haar aan en beiden rusten dicht bijeen uren lang uit, verscholen onder een waterplant.

De legbuis van 't wijfje is intusschen al veel korter geworden en de kleuren van beiden verbleeken; wel blijft het mannetje nog mooi, maar de schitterschijn is weg van de schubben, het rood is matter en het blauw is fletser. Zoo blijft het een paar dagen, dan kleurt het mannetje weer, dan begint het aantrekkelijk spelen en dartelen opnieuw; het wijfje legt telkens maar weinig eieren af; ze heeft er een vijftig, oude vischjes soms veel meer, dus zijn er maanden gemoeid met het eierleggen. Dit vooral maakt het diertje zoo begeerenswaard voor bezitters van aquaria; al hebt ge niet veel tijd en gelegenheid om in 't aquarium te kijken, allicht treft ge 't één van de vele keeren, dat ge er bij kunt zijn, als de bittervoorn om de mossel danst. En dan zult ge de oogen wel niet afwenden, voordat ge het wonderlijk natuurverschijnsel hebt uitgezien.

't Gaat toch vreemd toe met ontdekkingen in de natuurwetenschap; het bittervoorntje is een van ouds bekend vischje, de schildersmossel werd al voor eeuwen door de schilders gebruikt, om er hun dekverf in te wrijven, in de leege schalen natuurlijk. Ook wist men lang, dat er dikwijls vischeieren in

De Levende Natuur 3 (12):221-227 (1899)

verschillende zoetwatermossels voorkwamen, maar vooral in de schildersmossel *(Unio pictorum)*.

Het vreemde aanhangsel aan het lichaam van de bittervoorn werd echter eerst in 1857 opgemerkt door Krauss; maar wie zou ook aan een legbuis denken bij een visch; zoo'n ding kende men alleen van insecten, bij de sprinkhanen b.v. Maar langzaam naderden de onderzoekers elkaar; die van de bittervoorn aan de eene zijde, en die van de schildersmossel aan de andere. Nog een stapje verder, nog één sprongetje van de phantasie van een derde, die de wetenschap van de beide zijden bezat, en 't licht der waarheid was ontstoken.

De man, die in dit geval het haakje in 't oogje stak was F. C. Noll, die in 1870 ongeveer de eerste juiste gevolgtrekking maakte, nadat van 1787 tot 1869 tal van natuuronderzoekers in Italië, Frankrijk, Rusland en Duitschland feiten hadden verzameld en opgeteekend, die tot de ontdekking moesten leiden.

Von Siebold ontdekte 't eerst, dat het aanhangsel van de bittervoorn een werkelijke legbuis was. Op de vischmarkt te Straatsburg waren in den rijtijd van de bittervoorn honderden van deze diertjes te koop uitgestald, de beroemde natuurkundige onderzocht bij een groot aantal de zonderlinge buis en vond die opgevuld met langwerpige, gele vischeieren, die hij nauwkeurig beschreef. Noll nu herkende in die beschrijving de vischeieren, door Cavolina, Vogt, Maslowski, Leydig e. a. in de schildersmossel gevonden; hij zette het onderzoek voort, had veel geluk bij zijn waarnemingen en de samenhang was ontdekt.

Zoo is ook deze ontdekking, net als die van de X-stralen, het telegrafeeren zonder draad, en andere natuurwonderen, het slotstuk van een rij ernstige onderzoekingen door vele bekwame mannen van het vak; het toeval heeft er niet veel mee te maken; veel weten en nauwkeurig waarnemen, dat zijn de eerste voorwaarden; een helder inzicht, een scherp oordeel, plus een beetje geluk, is er dan nog noodig, om het laatste steentje bij te dragen, en, die dat doet, is voor de leekenwereld *de* ontdekker.

Toch is met zoo'n ontdekking het laatste woord niet gezegd; elk raadsel, door de wetenschap opgelost, baart weer tal van nieuwe. Zoo is, door Marshall o. a, de vraag uitgesproken, of de mossel op zijn beurt ook voordeel trekt van de vischjes, die hij bij zich houdt tot ze een paar centimeter groot zijn, of hij ook loon vraagt voor zijn herbergzaamheid.

En die vraag is gewettigd, want reeds is het bekend, dat jonge mosseltjes een deel hunner ontwikkeling kunnen doormaken op en in sommige karpersoorten. De jonggeboren mossels bezitten namelijk nog geen schelp, ze zwemmen meest vrij in 't water rond, of ze hechten zich aan een visch en gebruiken deze als reiswagen. Nu is 't opmerkelijk, dat de jongen van de mossel, op de plek waar ze zich aan een visch hebben vastgehecht, een soort van gal doen ontstaan, net als de larve van een galwesp het doet op een boomblad; in die gal vervormt zich het jonge mosseltje, dat eerst meer op een kleine watervloo of daphnia geleek, tot een echte mossel met tweekleppige schelp. Meestal bevindt zich de mossel onder aan de rugvin der karpers, ook wel eens op de kieuwdeksels. Maar, en dit is een verdacht „maar," juist op de bittervoorn is nog geen mosselbroed gevonden.

Toch kan 't heel goed zijn, dat de jonge bittervoorns bij het verlaten van hun bakermat en kosthuis alleen transportdienst doen, en andere karpersoorten een koopje bezorgen.

In elk geval, ieder, die bittervoorns in zijn aquarium houdt, kan er eens op letten; maar maak vooral niet te vlug een gevolgtrekking, als ge in 't aquarium met bittervoorns jonge mossels vindt, die ge er met uw weten niet in hebt gebracht; die kunnen op tien andere wijzen er in gekomen zijn.

Het zekerste, maar daarom nog niet geheel vertrouwbare middel zou zijn, kort na het eierleggen door de bittervoorn, de bevoorrechte mossel in een ander aquarium over te brengen, dit geheel zuiver te houden, en vooral bij het inbrengen van waterplanten en voedsel nauwlettend acht te geven, dat er niets inkomt, wat niet een tijd lang op zuiverheid is nagegaan.

Dit overbrengen in ander water is toch wel aan te raden voor ieder, die veel kans wil hebben de jonge vischjes te voorschijn te zien komen; want visschen happen naar alles wat beweegt, ook naar hun eigen kroost. Toch heb ik een jaar of zes geleden in Artis een kweekerij van bittervoorns zien gelukken, zonder dat de ouden waren weggenomen.

Ik heb nu een paar jaar lang zelf elk voorjaar bittervoorns eieren zien leggen, maar tot mijn spijt heb ik nog geen jongen groot kunnen brengen; vooral kwam dit, doordien ik 's zomers dikwijls op reis ga. Dan gebeuren er thuis altijd van die onverklaarbare ongelukken, een aquarium wordt lek of het dekglas breekt, zonder dat iemand eraan heeft geraakt en zoo al meer van die raadselachtigheden.

Met het paartje, dat ik nu thuis heb, hoop ik gelukkiger te zijn. Ze zijn buitengewoon vlug en vroolijk en het eierleggen is al begonnen; 15 Januari zag ik de legbuis van het wijfje al zijn volle lengte hebben, de mossel wordt zorgvuldig bewaakt en mannetje en wijfje blijven trouw bijeen.

Ook heb ik gezien, dat het eierleggen niet altijd met de eerste poging gelukt. Misschien komt dit, doordien het nog jonge diertjes zijn, het mannetje is dan ook lang zoo mooi niet gekleurd, als anders

De Levende Natuur 3 (12):221-227 (1899)

bij het paaien het geval is. Alleen de vinnen zijn rood en niet eens heel donker.

't Is merkwaardig, hoe goed de bittervoorns onthouden kunnnen. Ik had ze met nog andere visschen in mijn grootste aquarium geplaatst en twee mossels gegeven. Maar dat bezorgde mij last, de mossels hadden namelijk de hebbelijkheid, om, als een karper of een voorn ze wat onzacht beroerde, plotseling een straal vocht uit te spuiten, dat als een witte wolk in 't water bleef drijven en het aquarium dik en troebel maakte.

Daarom zette ik alle drie, man, vrouw en mossel in een kleiner glasaquarium; maar daarin konden de vischjes niet wennen, ze bleven naast elkaar dagen lang op den bodem leggen en verbleekten binnen eenige dagen.

Nu bracht ik ze voorzichtig met het schepnetje weer in hun oud en ruim verblijf terug.

Dadelijk waren ze weer monter, en nog geen minuut had het geduurd, of ze zwommen weer spelend om elkaar heen, tot ze op de plek kwamen waar vroeger de mossel had gelegen. En nu was 't verrassend om te zien, hoe beiden verbluft stonden hun mosseltje niet terug te vinden, ze zochten en zochten rusteloos het heele aquarium door, kwamen weer op de oude plek terug, groeven 't zand op, om te zien of de mossel zich ook dieper had ingegraven, en gingen eindelijk, moe en troosteloos, zitten pruilen in een afgelegen hoekje.

Nu liet ik ook een andere mossel van dezelfde grootte vallen op het oude plekje van de vorige en ik dreef zachtjes met een stokje de bittervoorns



Een hoekje van mijn aquarium, met bittervoorns bij de mossel; even na het leggen, de legbuis van 't wijfje heeft nog bijna de volle lengte.

De Levende Natuur 3 (12):221-227 (1899)

dien kant op; nauwelijks hadden ze de mossel in 't oog gekregen of hun heele wezen veranderde: de rugvinnen rezen omhoog, ze staarden eventjes nieuwsgierig hun geluk aan, en begonnen water te doen stroomen; maar dat duurde slechts kort, ze besnuffelden de mossel, toen deze zich geopend had, even aan alle kanten en gingen weer met neergeslagen vin wegschuilen.

Nu plaatste ik de echte mossel, die ze zelf hadden uitgekozen, in een anderen hoek en dreef de vischjes daarheen. Nog voor ze er vlak bij waren, was het aan de bewegingen der diertjes te merken, dat ze hun verloren schat terug hadden gevonden. Ze bleven nu voortdurend in de buurt. Ook verlieten ze nu voortaan slechts om beurten de mossel, terwijl de een er op uitging om een stukje fijn gewreven vleesch, een beschuitkruimel of een daphnia te snappen, bleef de andere de wacht houden.

Die voorkeur voor een bepaalde mossel geldt in de eerste plaats de soort. Er zijn twee zoetwatermossels, die uitsluitend het voorrecht genieten door onze bittervoorns tot broedplaats en kinderkamer te worden verkozen; dat zijn de schildersmossel en de zwanenmossel, *Unio pictorum* en *Anadonta cygneus*, doch de laatste wordt slechts in geval van nood de aandacht waardig gekeurd.

Beide mossels komen overal in ondiep en stroomend of in stilstaand water in ons land voor; ik heb ze gevonden van 1½ d. M. lengte; maar zulke groote dieren zijn uitzonderingen, voor zoover ik kan nagaan. Ook zijn kleinere van 6 à 8 centimeter voor een aquarium beter, daar ze niet zoo'n breede groeve maken in 't zand bij hun nachtelijke tochten en niet zooveel planten vernielen.

De mossels hebben namelijk de gewoonte 's avonds en 's nachts te verhuizen; ze steken hun vleezigen voet uit en trekken zoo, langzaam en gestadig voort door den bodemlaag.

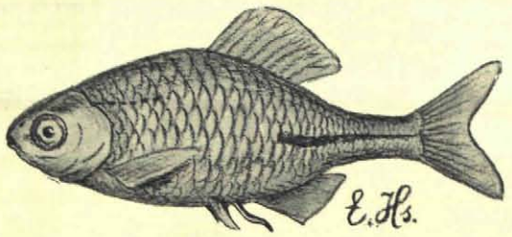
Behalve op de grootte, komt het er nu nog opaan de juiste soort te vinden, en geen zwanenmossel voor een schildersmossel aan te zien.

Ik heb beide in een bord met water vóór me gelegd en ze, zoo nauwkeurig ik kon, geteekend; de onderste de zwanenmossel, kenbaar aan zijn breed plat uitsteeksel bij het slot, stak onder de hand zijn voet uit, zoodat ik er die bij kon teekenen.

De bovenste, de Unio, dat is de echte bittervoornmossel, begon zich eerst te bewegen, toen ik klaar was met teekenen, dat was veel gemakkelijker.

Dat teekenen van levende en beweeglijke dieren kan ik ieder aanraden, die een cursus in het geduldoefenen wil doormaken. Een paar jaar geleden hebben een paar kikkers, die me als model voor standen zouden dienen, me het leven zuur gemaakt en ik dacht toen het maximum van een geduldproef doorstaan te hebben; maar dartele vischjes naar het leven na te teekenen is nog een graadje lastiger, dat heb ik met deze bittervoorns ondervonden.

Voor het vischje op deze bladzijde heb ik evenwel een exemplaar op spiritus gebruikt, eentje, dat me in 't vorige jaar uit het netje glipte, toen ik 't wilde overbrengen in een ander aquarium; zoo'n vischje, dat met een smak plat op den grond neervalt, is dikwijls plotseling dood. Met passer en liniaal heb ik nauwkeurig alle afmetingen van het geheel en van de deelen overgenomen, zoodat ieder, die de grootte van kop, schubben, staart enz. in cijfers wil hebben, het zelf kan nameten.



Bittervoorn, *Rhodeus amarus*, op natuurlijke grootte, naar een ex. op spiritus.

De grootste kunst is evenwel de bittervoorn zelf machtig te worden. In 't nieuwste boek over Nederlandsche visschen van Schlegel, en dat is al van 1862, wordt alleen de Maas bij Rotterdam als vindplaats opgegeven; de heer Maitland, en zoo ik meen, later ook de heer Van Bemmelen vingen daar voor 't eerst de bittervoorns (Rhodeus amarus). Bij Schlegel heet hij nog Cyprinus amarus, Bittere voorn, ofschoon Schlegel zegt: dat het vleesch volstrekt niet bitter is. In Brehm staat dat het erg bitter en oneetbaar is; laten we dat nu maar eens zonder nader onderzoek voor waarheid aannemen, want bittervoorns gaan vangen, om ze dood te martelen, en op te eten, zal toch niemand meer over zijn hart kunnen brengen, die het wonderlijk en lieftallig diertje heeft leeren kennen.

Heel iets anders is het een paartje te gaan snappen vóór den rijtijd (Mei—Augustus), om het thuis in een groot verblijf een gemakkelijk, lustig en veilig leventje te bezorgen, en zoo mogelijk jonge bittervoorns te kweeken.

Onmogelijk is het volstrekt niet, dat overal in ons land de bittervoorn te vinden is, al geeft Schlegel alleen Rotterdam.

Daarvoor pleit in de eerste plaats het aantal volksnamen waarin Rhodeus amarus zich mag verheugen, als Bittere voorn, Bitterling, Blauwe voorn, Staalmannetje, Staalvisch, Paarse voorn, die ik hem heb hooren geven; met de laatste zijn natuurlijk alleen de mannetjes bedoeld.

Wanneer ik een visscher het diertje beschreef was het antwoord: „O ja, precies, die ken ik wel, ja, die zal ik u bezorgen." Maar ofschoon ik een kwartje per stuk beloofde, en dat is goud voor

De Levende Natuur 3 (12):221-227 (1899)

katvisch, heb ik tot nu toe nooit een visscher met bittervoorns zien opdagen.

Wellicht komt dit hier vandaan, dat het diertje nog door zeer fijne mazen heen kan glippen en bovendien niet in scholen maar bij paren zwemt; ook al, doordat het zich vooral ophoudt in water met veel planten, waar 't lastig visschen is, en natuurlijk met zoetwater-mossels; deze nu zijn 't meest en 't grootst te vinden in kalm, niet stroomend water. Brehm geeft echter stroomend water op als de woonplaats en ook doode armen van rivieren met steenachtigen bodem.

Dat moge voor Duitschland gelden, in ons land komt het niet uit. Dit bewijst een vondst van bittervoorns in de Galgensloot bij Naarden: een mijner kennissen, de heer Fischer, in de Spuistraat te Amsterdam, een echte natuurliefhebber, heeft ze daar in groot aantal waargenomen en er enkele van gevangen.

Ook staat mij iets voor den geest van een vondst bij Haarlem in de Leidsche vaart en in de ringvaart van de Haarlemmermeer; zelfs heb ik een paartje zien zwemmen in een vijver bij Zwolle, doch ik had geen net en geen doos bij me, zoodat ik er geen heb kunnen vangen; nu is het voor mij wel zoo goed als zeker, dat ze daar voorkomen, want ik heb te dikwijls bittervoorns gezien om mij te kunnen vergissen, maar voor ik er een gevangen of althans in de hand gehad heb, durf ik Zwolle niet als vindplaats opgeven; dit zal, hoop ik, dezen zomer gebeuren.

Intusschen verzoek ik ieder, die met zekerheid weet, waar bittervoorns in ons land voorkomen, mij dit even te willen berichten; dan kunnen wij eens zien of Rhodeus amarus werkelijk zoo zeldzaam is in ons land als Schlegel onderstelde; natuurlijk vertrouwen wij, dat met behulp van de teekeningen niemand zich zal vergissen en niemand een vindplaats zal opgeven, zonder voor zich zelf zekerheid te hebben; 't is daarbij voor iemand, die zijn plekje geheim wil houden, niet noodig, de juiste plek zoo aan te wijzen, dat ieder die vinden kan.

Heel, heel gaarne zou ik een of meer paartjes ontvangen, om met meer en met Nederlandsch materiaal waarnemingen te kunnen doen. Ik behoef er, hoop ik, niet bij te zeggen, dat ik geen vischjes begeer, die met een hengel en haakje gevangen zijn, die gaan toch dood.

Wel is 't wellicht van nut even te herinneren, dat onze bittervoorns net als veel andere visschen volstrekt niet in water mee naar huis behoeven genomen te worden; in een doosje van luchtgaten voorzien en geheel gevuld met doornat mos houden ze het dagen lang uit; het best is 't hiervoor een gelakt blikken sigarenkistje te gebruiken.

E. HEIMANS.

IN HET WOUD II.

(Bij de gekleurde plaat.)

Belofte maakt schuld, en nu ik in no 5 van deze jaargang beloofd heb, nogmaals een bezoek te brengen aan sommige boschvogels, wil ik mij daarvan naar behooren trachten te kwijten.

Nevenstaande gekleurde plaat, die de Redactie mij toezond, wijst aan bij welke boschbewoners we een visite zullen moeten maken, de Spechten en de Raaf. Het is voorwaar geen kleinigheid! Bij de spechten zullen we aan verscheidene huizen moeten aanschellen. Laten we daarom maar dadelijk beginnen en geen tijd verliezen.

Ik zou er wat voor willen geven, indien ik eens op een mijner vele boschwandelingen een schouwspel zag als op onze plaat is afgebeeld. Maar daarop is natuurlijk hoegenaamd geen kans; men mag reeds blij zijn, nu en dan een paar gewone spechten te zien te krijgen, en een raaf, al is hij nog zoo zwart, is bij ons een echte „witte raaf" geworden.

De figuur, die mij op de plaat 't meest in het oog valt, is die van de zwarte specht (Dryocopus martius [L]). Ik heb daarvan nog nooit een levend exemplaar gezien, en geen wonder, want hij komt bij ons niet dan uiterst zeldzaam voor. De berichten die we over dit voorkomen bezitten zijn zeer weinige en nogal vaag, „pauca et paucum". In het oude werk van Nozeman en Sepp vinden we in deel IV afbeeldingen van het mannetje en van het wijfje met geen andere vermelding wat Nederland betreft, dan dat de soort aldaar tot de allerzeldzaamste verschijningen moet behooren. De afbeeldingen zijn genomen naar voorwerpen in de verzameling van onze beroemdste ornitholoog, C. J. Temminck, en deze exemplaren zijn niet inlandsch, want Temminck zegt zelf in zijn *Manuel d'Ornithologie* I, 391, (Parijs 1820—40) dat de zwarte specht in Nederland nooit voorkomt. Deze specht is dan ook niet vermeld in de *Naamlijst der tot heden in de Nederlanden in den wilden staat waargenomen vogels* door H. Schlegel, opgenomen in de in 1853 door J. A. Herklots uitgegeven *Bouwstoffen voor een Fauna van Nederland.*