

1 MEI 1917.

AFLEVERING 1-2.



NADruk VERBODEN.

Opgericht door E. HEIMANS, J. JASPERS Jr. en JAC. P. THIJSSE.

REDACTIE

J. HEIMANS, AMSTERDAM.

JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

ADRES DER REDACTIE:

JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

UITGAVE VAN:

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

ADMINISTRATIE:

2e OOSTERPARKSTRAAT 223, AMSTERDAM.

Prijs per Jaar f 5.75.

VAN ONZE HELDERE VELUWEBEKEN.

EN komen dié nu allemaal in Nederland voor?" Deze woorden werden geuit door mijn vriend, toen ik hem den tuin rondleidde langs de twaalf glazen bakken, tezamen inhoudende vijfhonderd liters water, die reeds nagenoeg alle soorten bevatten voor de in 't zicht zijnde biologische tentoonstelling.

Ja, vooral de bak, waarin reeds ettelijke exemplaren van *Cobitis barbatula*, de langbaardige Modderkruiper en de Rivier-donderpad, *Cottus gobio*, rustig op den bodem lagen, trok zijn aandacht. De plat gevormde, grimmige Cottuskoppen, waar de oogen bovenop zijn geplaatst, zoodat het dier steeds naar boven schijnt te kijken, vond hij „echt on-Nederlandsch diepzee-achtig."

Toen ik hem vertelde, dat beide vischjes, hoewel in Nederland tot de zeldzaamheden behoorend, plaatselijk algemeen voorkomen, was zijn eerste vraag: „En waarom heb ik die dan nooit gezien?"

Nu wist ik, waar hij vooral vaak botaniseerde, en ik antwoordde: „Omdat je er waarschijnlijk niet op de juiste manier op gelet hebt. Deze zijn uit de Stoutenbnrgsche beek." Nu had ik met evenveel recht vijf of zes andere beken

kunnen noemen, en heel waarschijnlijk had ik deze niet eens in de Stoutenburgsche beek gevangen, maar aangezien langs den Utrechtschen Veluwerand geen helder beekje met steenachtigen bodem is, of beide genoemde vischjes komen er voor, deed het weinig fer zake. En dit was voor mijn vriend „bekend“ terrein.

Een trek van stomme verwondering, van „wil je mij nu voor den gek houden“ verscheen op zijn gelaat, ja mijn bewering leek hem zelfs te onwaarschijnlijk om in mijn waarheidsliefde te blijven gelooven, want heel hartgrondig riep hij uit: „Dat is nonsens, daar zit geen vischje in, daar loop ik altijd langs, dat zou ik moeten zien.“

Hierop volgde natuurlijk van mijn kant een uitnoodiging, om er op uit te gaan, ik kon hem dan tegelijkertijd de goudveilkussens laten zien, die ik pas langs een zijarm der beek gevonden had.

Nu, hij was natuurlijk heel belangstellend; alleen met goudveil en misschien sleutelbloemen, en wie weet wat nog meer op zoo'n nog slechts half verkend, veelbelovend boschplekje, had ik hem al meegekregen.

En zoo togen we er 's ochtends (het was half Mei) met z'n beiden op uit. Hij beladen met „de groene bus“, het „Sesam open u“ voor alle mogelijke verboden terreinen in de omstreken van Amersfoort; ik met mijn vischnet en den rugzak vol kleine doosjes, ledige jampotten en touwtjes, benevens een plantenschopje, dingen, die men op een tocht naar zoo'n boschrijke streek nooit teveel in voorraad heeft, maar altijd te weinig. Het was nog vroeg, de zon was nauwelijks op en een heerlijke wandeling van een drie kwartier bracht ons aan het begin der statige laan, die het geheele landgoed Stoutenburg doorsnijdt, waar een „art. 461“-bordje tegen een der dikste beuken gespijkerd ons in 't geheel niet terughield.

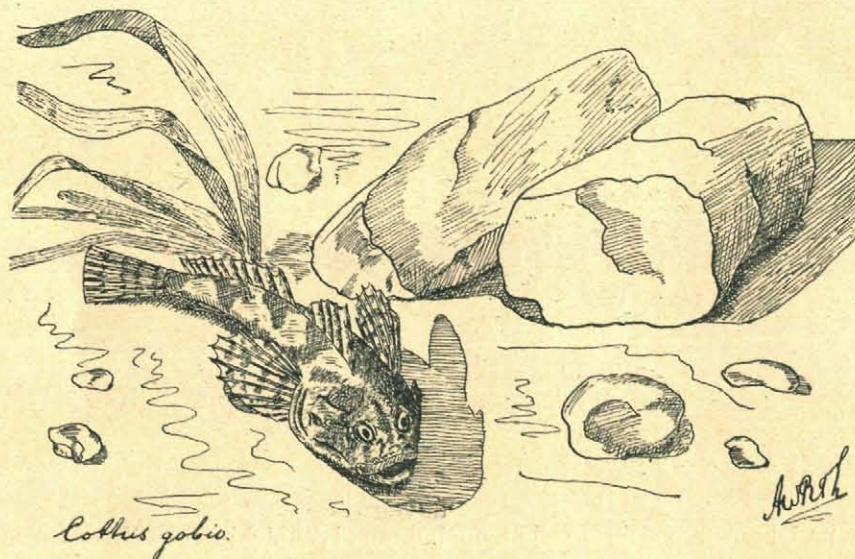
Het zachte, jonge groen gaf nog echte lentestemming, al was de botanische lente al een halve maand gedaan, immers als het blad zich aan de boomen heeft ontwikkeld, verdwijnt in het bosch de echte voorjaarsflora, om plaats te maken voor *Listera ovata*, die typisch groene boschorchidee, en schermdragende vogelmelk. Neen, de tijd van anemoontjes en bloeiend goudveil en sleutelbloemen is de Lentetijd van 't bosch, ingeluid door de blanke, kleindappere sneeuwkllokjes.

Maar de tint van het groen vertelde nog van 't eind van de Lente, die plaats maakte voor even mooien zomertijd, weer gevolgd door herfst en winter, die ik ook geen van beiden zou willen missen. Ja, de winter is een deel van het leven, even schoon en onmisbaar als zomerweelde en lentegroen, en gelukkig zij, die dit zoo voelen kunnen!

Zoo in gedachten loopend, waren wij de brug genaderd, waar ik hoopte mijn tentoonstellingscollectie te voltooiën en mijn ongeloovigen vriend van den vischrijkdome van het beekje te overtuigen.

Eerst echter bracht ik hem langs de beek naar het kleine stukje bosch, waar het goudveil den bodem bedekte. Wat waren ze teergroen in de morgenzon, de fijnbehaarde blaadjes, elkaar half bedekkend tot groote kussens langs den waterkant. En wat verderop tusschen het hakhout schemerden gele plekken van reeds

volop bloeiende *Galeobdolon luteum*. Het was een heerlijk plekje, dat nog veel meer opleverde, dan ik bij de ontdekking onderstelde, daar we er later nog *Primula elatior* vonden, dus een eerwaardig oud boschtrio vlak bij elkaar. Op de drogere plaatsen bloeide reeds het kleine doch eenig mooie en heerlijk riekende dalkruid, waarvan mijn opgetogen vriend een flinken bos plukte voor de verschillende familieleden, die op hun beurt weer verbaasd zouden staan, dat een dergelijk mooi plantje „echt wild in Nederland groeide;“ Nederland voor negen en negentig van de honderd menschen het land van boterbloemen, paarsebloemen, pinksterbloemen, korenbloemen, klapprozen en meer niet. Zoo herinner ik me, hoe een van mijn kennissen, een dames-studente in de biologie, nooit orchideeën in 't wild had gevonden, alleen de uitheemsche vormen uit de kas van professor X kende ze. Ik heb haar naar Hooglanderveen gebracht en ik zal me steeds de



verrukking blijven herinneren, die op haar gezicht lag toen ze bij een groep witte welriekende orchideeën, *Platantheras* neerknielde. En ze kreeg dien dag meteen eenige soortkennis, daar we vonden *Orchis latifolia*, *Orchis incarnata*, halfuitgebloeide *Orchis Morio*, *Platanthera bifolia*, *Listera ovata* en *Epipactis latifolia* en *palustris* in knop. Ik heb haar later nog de *Malaxis paludosa* van Soesterberg en *Sturmia Loeselii* uit het Stoutenburgsche veen laten zien, zoodat ze nu nooit meer bij het doorbladeren van haar flora zegt: „Die Nederlandsche orchideeën staan beslist alleen in Z.-Limburg, die vindt je toch nooit,“ maar ernstig zoekt en vindt! En dat is de methode voor den planten- en dieren-liefhebber nooit zeggen: „niets te vinden“. Er is geen plekje in Nederland, of er is wel iets moois of interessants te vinden voor iemand die zoekt en zien wil!

Langs de beek naar het bruggetje teruggaande vond mijn vriend nog eenige

hemelsleutels, *Sedum purpureum*, die pas in Juli bloeien, maar toch direct opvallen door hun mooi regelmatig ingesneden vleezige grijs-groene blaadjes.

„Nu, hoe vindt je mijn plekje?“

„Zeldzaam mooi, maar....“

En hiermee voerde mijn vriend mij in de werkelijkheid terug, want op dit maar volgde.... „de visschen?“

Daar was ik haast het eigenlijke doel van mijn tocht, ja, de heele tentoonstelling vergeten. En zoo hingen we in een minimum van tijd over den muur bij het bruggetje en tuurden in het water!

„Zie je niets?“

„Niets dan steenen!“

En hij vermoedde niet, hoe dicht hij met zijn „steen“ bij de verblijfplaats der visschen kwam, wat hem trouwens als volbloed botanist geheel te vergeven



Cottus borbolula.

was. Nu had ik een poosje geleden op het goudveilplekje een flinken elzenstam opgescharreld en deze kwam mij nu goed te pas.

Tot stomme verwondering van mijn vriend begon ik ermee onder de steenen te porren, trachtend ze om te kantelen op den gruisbodem!

„Daar schiet wat onderuit, waarachtig, ze zijn er, onder de keien, 't is sterk!“

En zijn stomme verbazing maakte plaats voor een zenuwachtige haast om het „vangen“. In een wip hadden we beiden schoenen en kousen uit en plasten in het water rond.

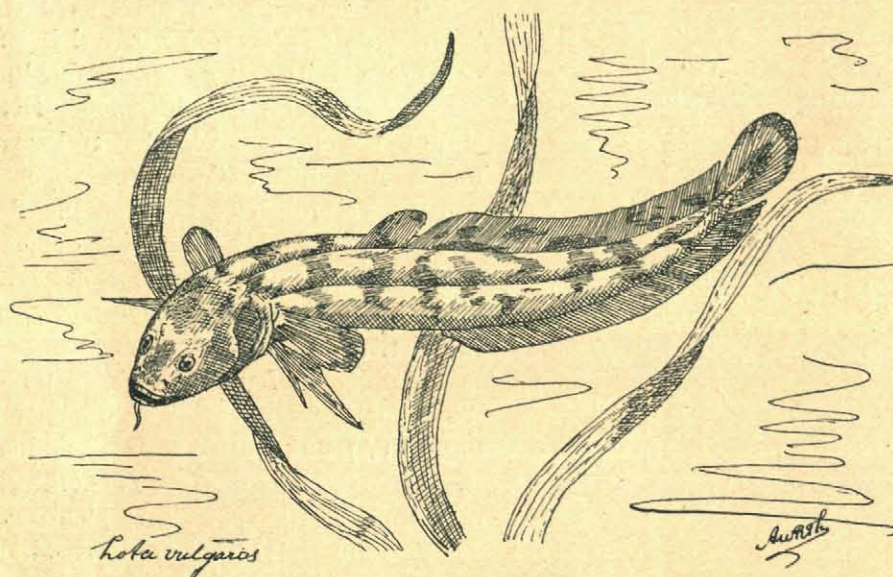
„Kijk, daar ligt hij nog, achter dien steen“.

Ik mijn net erachter, van den stroom af natuurlijk, daar het anders door de stroomsnelheid direct binnenst buiten zou keeren en het vischje verjagen. Met de andere hand achter het dier, een kleine beweging en — „gevangen“, juichte mijn vriend naar den kant plassend om een jampot uit den rugzak te halen. Het was een bijzonder mooie *Cottus*, wel 12 cM. lang, prachtig zwart en geelbruin gemarmerd!

We zetten onzen tocht te water voort stroomopwaarts en alle keien omkeerend. En daar schoot nog al eens iets onderuit, vooral onder het bruggetje huisde een verbazende hoeveelheid van allerlei gedierte, zoodat we aan den anderen kant opduikend van onder het steenen gewelf een buit hadden van 12 stuks, 7 *Cottus gobio* en 5 *Cobitis barbatula*.

Opeens een geschreeuw van mijn vriend „hier het net, hier, gauw, gauw!”

Nu had hij net op zijn eigen houtje een verbazend grooten steen omgekeerd en aan zijn driftig geschreeuw merkte ik wel dat er iets bijzonders was. Ik liet dus een listigen paling, die zich meermalen om een steen gekronkeld had en niet te vangen was — ik had aldriemaal den steen in mijn net gehad en de paling ernaast — in den



steek en wierp hem het net toe. Een even manoeuvreeren ermee tusschen de steenen op den bodem en in zijn net kronkelde een dikke, logge visch.

„Zeg, een visch met een baardje!”

Daar had hij me waarlijk een kwabaal gevangen, die merkwaardige nachtvisch van Oost-Europa. En die komt hier toch heusch niet veel voor, veel minder dan de andere 2 soorten. Maar in de vrije natuur trekken vaak de leeken de kaart. Het dier was nog geen 2 decimeter, dus werd gretig voor de tentoonstelling ingepalmd. Ik beging echter de onhandigheid hem door mijn vriend zelf uit het net te laten halen, wat mij bijna het voorwerp in casu kostte, daar deze niet bekend was met de buitengewone glibberigheid der *Lota vulgaris*.

Enfin, we kregen hem in den pot en we besloten, daar de zon het middaguur aanwees, de jacht met deze gelukkige vangst te eindigen. De kousen en schoenen gingen dus weer aan en langs de beek begon de tocht huiswaarts. Een ontzettende hoeveelheid muggen, waarvan we bij het komen geen notitie hadden

genomen, hinderde ons nu, loom en moe als we waren, ontzettend. Het was de daar veel voorkomende soort, die niet steekt, maar jeuk veroorzaakt en daarom ook terecht „kriebelmug“ heet (*Melusina*, syn. *Simulia*).

In Augustus zitten in de beek de larven overal aan de rietblaren netjes in drie of vier rijen, soms ook wel eens in partijtjes bij elkaar aan een bodemsteen. Een zuignapje aan het achtereinde maakt het hun mogelijk zich tegen den heftigen stroom te verweren en toch op hun plaats te blijven.

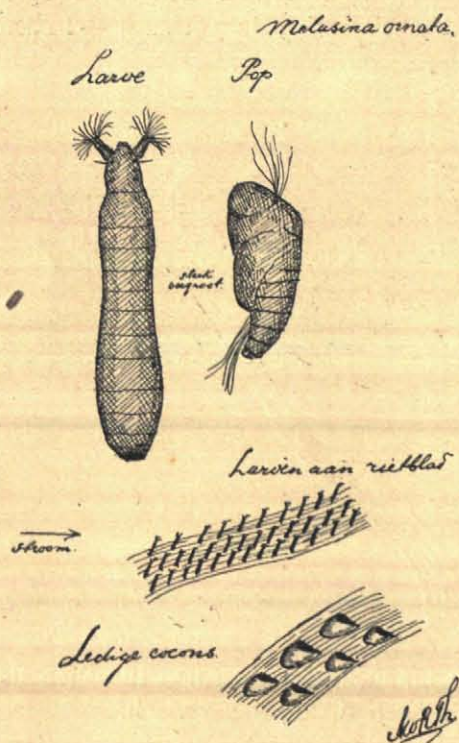
Onder de microscoop bezien valt direct op een typisch gewimperd orgaan, waarmee ze het water in draaiende beweging brengen.

Wat later in den tijd vinden we aan het riet de cocons. Hoè zou wel het mugje van onder water aan de oppervlakte komen?

Dat gaat nu heel ingenieus. Het pop-omhulsel vult zich voor het uitkomen der imago met lucht. Cocon en popomhulsel worden verbroken en met het luchtbelletje stijgt het mugje naar de oppervlakte. Het ledige omhulsel blijft in de cocon achter, kleine tonnetjes zonder deksel in rijen aan het riet.

Na een half uurtje dook de toren van Amersfoort weer tusschen de boomen op en om één uur waren we moe en hongerig thuis. We zouden nu eerst gaan koffiedrinken, om straks het gevangene te plaatsen.

Een uur later was mijn vriend al weer bij mij, zoo sterk verlangde hij er naar den buit nog eens goed te bekijken. En er was genoeg werk voor dien middag, want de ledige glazen bakken moesten worden



omgetooverd tot een comfortabel paleis voor de gevangen vischjes.

En dat is nu zoo heel gemakkelijk niet! Een enkele plant als zuurstofbereider is natuurlijk noodig in elk behoorlijk ingericht aquarium. Dan is voor sommige vischsoorten, als karpers bijvoorbeeld, de waterverversching bijna geheel overbodig. Dus ging eerst in de bakken een flinke trommel uit een greppel gebaggerde veengrond. Hiermee heb ik altijd veel betere resultaten bereikt dan met het bekende „turf en klei papje“, hoewel de hoofdbestanddeelen van beide gelijk zijn. Maar een waterweegbree, die zich in het veen tot een forsche, meterhooge plant in vollen bloei ontwikkelde, bleef in de turf slechts een exemplaar van 50 cM. hoog met een enkel armzalig bloemtrosje.

Een meegebrachte *Elodea canadensis* er in te planten en een dikke laag

grind over den bodem te spreiden was het volgende werk, waarbij mijn vriend dapper meehielp.

Nu zijn de beide vischsoorten inderdaad lastige klanten voor den aquariumhouder, daar in de eerste plaats het water van een snelstroomende beek zeer rijk aan zuurstof is en in de tweede plaats de dieren meer dan eenige andere inlandsche vischsoort gevoelig zijn voor temperatuursverhoogingen. In een kleine bak is dan ook de toevoer van veel zuurstof zeer gewenscht. Dit nu is heel gemakkelijk te bereiken. Boven mijn glazen bak van 40 Liter, die tegen de schutting is geplaatst, heb ik een blinken reservoir opgehangen van ongeveer 20 Liter inhoud, voorzien van een kraan. Hieraan verbonden met een gummi-slang is een glazen toestelletje, als op de teekening te zien is, een toestelletje bij elken handelaar te krijgen en ook zeer goed zelf te maken door dengene, die in het bezit is van een Bunsenschen brander en dus gemakkelijk glazen buisjes kan smelten. De waterstroom zuigt lucht op door het zijbuisje *b*, zoodat het water melkkleurig vol luchtbelletjes in het aquarium komt. Als de vischjes boven komen om lucht te happen van onder of naast hun steen, is dit een zeker teeken dat een in werking stellen noodzakelijk is. Zelfs gedurende de warmste zomermaanden bleek mij een eens per dag doorstroomen ruim voldoende, en mijn vischjes hielden het jarenlang in een kleinen bak uit, ja, ook beekprikken zelfs bleven in leven, wat wel een bijzonderheid mag heeten.



„En waarom leg je er nu die steenen in,” vroeg mijn vriend, „dan schuilt het vischje weg en je ziet hoogstens den kop.”

Nu, daar was wel wat van waar, maar toen ik hem verteld had, van hoe groot belang die keien, zoowel voor de *Cobitis barbatula* als voor *Cottus gobio* zijn, gaf hij me toch weer gelijk. De beide soorten behooren in de vrije natuur overdag absoluut onder een steen thuis. Het zijn beide nachtvischjes, die den geheelen dag, slechts een enkele maal hun kop toonend, in hun schuilplaats doorbrengen. 's Nachts echter komt er meer leven in.

Wat heb ik vaak 's avonds bij het bruggetje de *Cobitis barbatula* gade-geslagen. Dan zwommen ze rond, over den bodem tastend, en elk deeltje, dat ze van hun gading vonden, werd heel onhandig opgeslorpt met een massa zand erbij. De *Cottus gobio* is minder onschuldig, die eet heel graag kleine vischjes en wel bij voorkeur de jongen van *Cobitis barbatula*, welke hij ijverig vervolgt.

De steenen zijn dus een directe levensvoorwaarde voor het vischje, en ons aquarium moet toch een stukje natuur zijn, zooveel mogelijk aangepast aan de vrije levenswijze der bewoners. Maar de steenen zijn voor hen van nog veel meer waarde, omdat het wijfje zonder behulp ervan de kuit niet kan kwijt raken, die ze, door zich er langs te wrijven, afzet; en buiten in de beek is dan de steen weer de natuurlijke beschutting voor de eieren tegen de vraatzucht van andere diersoorten en ook tegen de alles meesleurende kracht van den stroom. De *Cottus gobio* legt de eieren niet eenvoudig achter den steen, maar maakt daar nog een bodemkuiltje, waar het mannetje de eieren bewaakt. Zoo'n schildwacht-cottus is heel gemakkelijk te vangen, omdat hij zich niet laat verjagen, maar in de punt van den stok bijt, waarmee men de eieren en dus ook hem te na komt.

Mijn vriend was nu heelemaal overtuigd van het onmisbare van de keien in het aquarium, vooral toen ik hem vertelde, dat de vischjes ook in het aquarium hun kuit afzetten, zoodat men ook thuis het wakende *Cottus*-mannetje bestudeeren kan.

De kwabaal werd in het groote aquarium ondergebracht, waar hij zich direct onder een steen groef met borende bewegingen, het zand als een fontein opspuitend en den heelen bak voor minstens een uur vertroebelend, tevens een snoek en een paar baarzen den doodschrik op het lijf jagend.

„Ja, interessant zijn ze en ik ga ze ook houden,” sprak mijn vriend, toen we uitrustten van het vermoeiende werk. „En die beek van jou is me werkelijk meegevalen. Je zou toch zeggen: zoo'n dooie keibeek!”

En hij heeft later nog vaak verستeld gestaan over den rijkdom van die „keibeek”, die een goudmijn bleek te zijn, ook op het gebied van crustaceën, insecten, diatomeeën en dergelijk microscopisch gebroed.

A. W. R. THIEL, *Biol. Stud.*

LANDSCHAP EN PLANTENGROEI VAN DE BERGER DUINEN.

HET noordelijkst gedeelte van de Berger duinen ziet er weer geheel anders uit dan de rest¹⁾. Zij behooren aan den Staat en worden daarom ook Staatsduinen genoemd. Vroeger waren de hooge toppen aan de landzijde bijna geheel kaal, maar op het oogenblik zijn zij dicht begroeid met 10 à 20-jarige dennen, meest Oostenrijksche, maar ook veel Bergdennen. Tusschen deze dennen door loopen breede paden naar de toppen, vanwaar we een prachtig uitzicht hebben over Noord-Holland benoorden het Noordzee-kanaal. Op de Zondagen komen honderden dagjes-menschen

¹⁾ Deze duinen behooren eigenlijk onder de gemeente Schoorl, maar daar ze vanuit Bergen het gemakkelijkst te bereiken zijn, beschouw ik ze toch maar als „Berger” duinen.