

thans in Nederland ook een geschikten wegwijzer nu Dr. De Leeuw de „Vocabulair der Plantensociologie” heeft vertaald van Braun Blanquet en Pavillard. Dit boekje is n.l. veel meer dan enkel een woordenlijst van technische termen; met het groote boek „Pflanzensoziologie” van Braun Blanquet als naslawerk achter de hand, kan men het als een beknopt overzicht der phytosociologie, zelfs als handleiding bij terreinstudies gebruiken.

De sociologische opname van een vegetatie krijgt natuurlijk pas blijvend interesse, wanneer ze herhaald wordt in verschillend jaargetijde niet alleen, maar wanneer ze, evenals met het boven beschreven kartografisch opnemen van een klein quadraat, liefst eenige jaren lang voortgezet wordt; immers dan eerst komt het levende element van strijdende vervorming er in.

Maar dan mag de onderzoeker, die zich tot zulk werk aangetrokken voelt, wel van geluk spreken, als zijn observatieterrein gedurende al dien tijd onberoerd door menschelijk ingrijpen aan de natuurlijke ontwikkeling en aan zijn studie-zin wordt overgelaten. Voor alle zekerheid zou ik hem raden zijn studie-terrein te kiezen in een van onze Natuurmonumenten.

Als wij in Nederland in staat willen blijven deze soort van natuurstudie, of natuursport, te bedrijven is het noodzakelijk, dat er thans met inspanning van alle krachten en ons aller opoffering tijdig natuurreservaten worden vastgelegd, kleine als 't moet, groote waar 't kan, overal in het land verspreid, zoodat ze van alle centra bereikbaar zijn en met zooveel mogelijk alle in Nederland thans nog beschikbare variaties van bodemgesteldheid en vegetatietype.

J. HEIMANS

❧ ❧ ❧

ONZE GESTREEPTE PADDEN.

Het aardigste plekje in onzen tuin is het vijvertje. 't Is maar een heel bescheiden plasje, een ovaaltje van twee bij drie meter en natuurlijk van beton, want het grondwater staat hier 's zomers wel anderhalven meter diep. Een natuurlijke vijver zal zeker wel meer voldoening geven, maar wij op onzen hoogen zandgrond zijn met weinig tevreden, en het genoeg, dat we er tot nu toe van beleefd hebben, is minstens omgekeerd evenredig aan zijn geringe afmetingen.

Het aanleggen ging al bijzonder gemakkelijk. Toen de metselaar het bekken een 80 c.M. had uitgediept, was hij zeer voldaan over den mooi „beslagen” (vasten) zandbodem en verklaarde met vakmansbeslistheid, dat hier het beton zonder eenige bewapening over de onderlaag gestort en uitgesmeerd kon worden, wat aldus geschiedde. Toen alles goed hard geworden was, hebben we de kom halverwege met tuinaarde gevuld en beplant met alles, wat we hier aan moeras- en waterplanten bijeen konden krijgen en dat alles groeit en bloeit, dat het een lust is.

Maar het allermooiste is, dat de vogels uit de naaste omgeving hier allemaal komen drinken en baden, omdat ze binnen een kring van driehonderd meter geen beter

badstrand kunnen vinden. Alles te zamen zijn het er een twintig soorten, alleen de spechten hebben zich nog niet durven vertoonen, en de staartmeezen schijnen weinig behoefte aan ploeteren te hebben, of ze geven de voorkeur aan ruimere badgelegenheden.

In de laatste jaren komen er ook andere voorjaarsgasten in ons vijvertje en dat zijn de gestreepte padden. Daar hebben we wel een beetje last, maar ook veel genoeg aan beleefd, zoodat we ze — alles te zamen genomen — toch niet graag zouden missen. Het komt me voor, dat de kleine of gestreepte pad lang niet zoo bekend is als zijn grauwe broer en dat geeft me den moed, om van onze ervaringen en waarnemingen een en ander te vertellen. Het zijn maar losse aantekeningen, die geen aanspraak op volledigheid kunnen maken. Immers de activiteit der padden ontwikkelt zich — tenminste in de eerste weken — voornamelijk in de schemering; vele bijzonderheden waren daardoor niet voldoende duidelijk waar te nemen en helaas nog minder photographisch vast te leggen.

Het is prettig, dat de kleine pad zoo gemakkelijk aan zijn gele rugstreep te herkennen is, je hoeft de dieren dus niet telkens weer op te nemen en naar verborgen kenmerken als zwemvliezen, teenwratjes en spleetpupillen te zoeken — een omstandigheid, die voor beide partijen niet anders dan aangenaam kan zijn. Ook door zijn stem onderscheidt zich de gestreepte pad duidelijk van de grauwe: de toon is hooger en helderder. Onze jongens, die ook al dikke maatjes van de kleine pad geworden zijn, geven zijn stemgeluid weer met „kwaarie, kwaarie, kwaarie”, waarbij ik echter moet opmerken, dat er in de aa-klank een stevige scheut *oo* of *oa* gedaan moet worden.

In 1930 hadden we een vroeg, en over 't algemeen zacht, voorjaar en begin April hoorden we reeds de eerste mannetjes kwaken. Hun meerdere of mindere activiteit staat in nauw verband met de temperatuur, ook voor electrische toestanden in de atmosfeer bleken onze kleine padden zeer gevoelig te zijn.

Langzamerhand hebben we geleerd, heel familiaar met onze padden om te gaan en gemerkt, dat ze op ongewone prikkels soms zeer gemakkelijk reageeren. Zoo was er één, die graag met een stokje over zijn rug gekrauwde werd en dan van tevredenheid begon te kwaken. Een ander was op de schoen van onze jongste spruit gekropen en zette van dit vreemde podium af een vroolijk lied in. Dat in het voorjaar de paringsdrang bij de padden alles overheerscht, ondervonden we bij een andere gelegenheid, toen één onzer voorzichtig een mannetje in de vlakke hand uit het water wilde schep- pen en plotseling één van zijn vingers stevig omklemd voelde.

Het is moeilijk uit te maken, welk zintuig bij de padden het best ontwikkeld is. Voorzichtig naderende voetstappen nemen ze uitstekend waar en verstommen dan midden in het drukste koorgezang, en als ik, rustig bij den vijver gezeten, een beweging maak, duiken ze onder.

De grauwe padden paren al in Maart en April, de kleine doen dat pas later. Schlegel noemt zelfs de maand Juni, maar dat zal wel een bijzonder koud voorjaar geweest zijn. Het vorig jaar hoorden we van 7 tot 24 April op warme avonden gezang en zagen in den zachten ochtend van den 25sten reeds een paartje in copulatie rondzwemmen.

Bovendien waren er op dien dag nog twee kleine mannetjes en een groote dikke man aanwezig, een echte despoot, die geen andere in zijn nabijheid duldde. Als de kleinere — op eerbiedigen afstand — begonnen te zingen, werden ze dadelijk door luid gekwaak tot de orde geroepen, en als dat niet hielp, rechtstreeks aangevallen, waarbij ze geweldige knauwen in de buurt van bek en oogen opliepen. Bij het zingen is de blaas — één enkele — onder de keel zeer sterk gezwollen, ik schatte die bij het groote mannetje op een c.M. of drie.

Het paartje, dat den heelen dag samen rondgezwommen had, begon tegen een uur of vier eieren te leggen. Er kwam een geleachtige snoer met *witte* kernen, dat nog nauwelijks een d.M. lang was, toen er al een salamander aan zat te happen! De beide volgende dagen waren we afwezig, den 27sten April liep de wind naar 't N.O. en

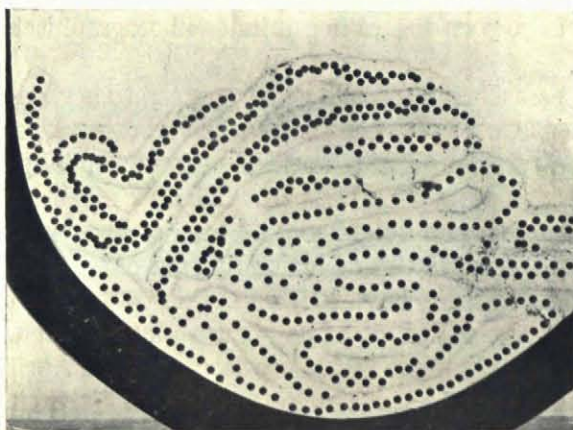


Fig. 1. Eiersnoeren van de gestreepte pad
(*Bufo calamita* Laur.); iets verkleind.

daarna hebben we vooreerst geen gezang meer gehoord en geen nieuwe eiersnoeren meer aangetroffen. De koele periode, die nu volgde, duurde ruim 14 dagen, maar 13 Mei was weer zacht, vochtig en onweersachtig. Midden over dag hoorden we al een ♂ in de border zingen, zoo'n beetje voor eigen genoegen, *sotto voce*, niet ff. en uitdagend, maar om 8 uur 's avonds was het concert in den vijver weer in vollen gang. Twee dagen later constateerden we talrijke eiersnoeren en — merkwaardig genoeg — ook enkele larven, deze waren echter al flink

groot en moeten van de vorige legperiode afkomstig geweest zijn.

Eiersnoeren, die in 't water zweven, zijn dubbel, en de eieren zitten eerst mooi regelmatig twee aan twee naast elkaar (fig. 1). Het is heel lastig, ze in hun oorspronkelijke plaatsing uit het water in een aquarium over te brengen, de tweerijige snoeren rekken uit en de dooiers plaatsen zich *achter* elkaar, wat op de foto duidelijk is te zien, alleen de bovenste zijn vrijwel onveranderd overgekomen.

In het algemeen is het niet gemakkelijk om van waterdieren en waterplanten een bevredigende foto te krijgen; het onderwerp komt niet voldoende „los” van den achtergrond en bij glazen bakken werkt de ongelijke wanddikte zeer storend op de scherpte. De platte bakjes met zuiver evenwijdige en geslepen wanden, die men zelfs in een projectielantaarn kan schuiven, zijn nogal prijzig; ik vond nu een heel eenvoudige en goedkope constructie, die ook heel goede diensten bewijzen kan, en die ik voor mijn medefotografen ter eventueele navolging hier even wil beschrijven. Ook de niet-knutselaar kan zoo'n foto-cuvette in 10 minuten kant en klaar hebben.

Vereischt zijn: 1°. twee goed vlakke glazen platen zonder slieren — mislukte en gereinigde fotoplaten 9×12 of 13×18 zijn zeer geschikt — 2°. een eindje halfduims gasslang en 3°. eenige waschklemmetjes. Buig de gummislang U-vormig om, druk er aan beide zijden een glasplaat stevig tegen aan en zet ze op de vier hoeken met een waschklem vast. Ge hebt dan een waterdicht bakje van 12 m.M. dikte, dat staan kan, maar heel stabiel is het natuurlijk niet tengevolge van het smalle grondvlak. Ik heb daarom hetzelfde beginsel in eenigszins gewijzigden vorm uitgevoerd (fig. 2). Op een plankje zijn 2 zuiver geschaafde latjes op een afstand van $\pm 1\frac{3}{4}$ c.M. ($1\frac{1}{2}$ c.M. + 2 glasdikten) gespijkerd, de juiste afstand wordt gemeten, wanneer de waschklemmen nog in functie zijn. Ge begrijpt de voordeelen van deze methode: het bakje kan in de sponning worden geschoven, en als ge de bovenste klemmen door een strak aange trokken touwtje vervangt, is ook uw schoonheidsgevoel bevredigd. Cuvetten van grootere dikte kan men op dezelfde manier met behulp van driekwarts- en duims-gasslang maken.

Keeren we tot onze padden terug. De eieren komen na een dag of 10 uit, je moet er gauw bij zijn om de uitwendige kieuwen nog te zien, want die verdwijnen — behalve bij enkele nakomertjes — reeds daags daarna. De larven zitten bij voorkeur op het vlakke bad-

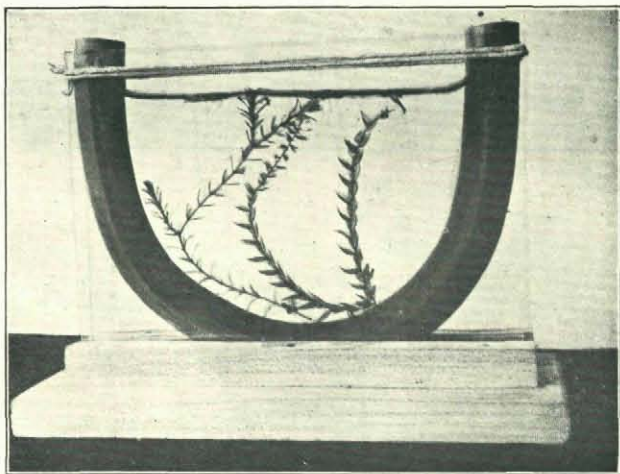


Fig. 2. Bakje voor het photographieeren van aquariumbewoners; iets verkleind.

strand of tegen den binnenwand van den vijver, waar ze het nuttige met het aangename vereenigen: ze koesteren zich in de zon en voeden zich met de groene wier-aanslag. Het aantal paartjes, dat het tot eierleggen gebracht heeft, was verleden jaar niet groot. Andere jaren hadden we er wel een dozijn en meer tegelijk, van alle kanten kwamen toen onze gestreepte padden als grauwe schimmen in de schemering aanschuiven en concerteerden oorverdoovend en slaapverstorend vlak onder ons raam tot diep in den nacht en ons vijfertje zag zwart van de bullekopjes. Natuurlijk wordt het grootste deel een prooi van salamanders, ruggezwemmers en roofkevers; wel verwijder ik de laatste zooveel mogelijk, maar omdat ze zich ook vliegend kunnen verplaatsen, kan je het water moeilijk „kevervrij” houden.

In die rijke jaren wemelde onze tuin in Augustus van de kleine padjes, maar och arm! slechts weinigen bereiken den rijperen leeftijd; zoo'n kleine vierbeenige scharrelaar lijkt voor een vogel sprekend op een insect en is *dus* eetbaar. Vaak heb ik Hans,

ons tamme kauwtje, in en om den vijver zien scharrelen, waar hij zich geregeld aan posthorentjes vergastte en ook de padjes niet spaarde.

De oude padden verspreiden zich na de paring over den tuin en hebben zich overal



Fig. 4. *Calamita* voor zijn hol onder den zwerfsteen;
± halve gr.

hun koele schuilplaatsjes voor den warmen dag uitgekrabd, onder onze zwerfkeien (fig. 4), in het rozenperk en in de border vinden we de ovenvormige ingangen. Ze fourageeren echter niet uitsluitend in de schemering, bij betrokken lucht zie ik ze vaak in de dekking van dichtgroeijende borderplanten rondscharrelen, vooral daar, waar een mierenstraatje de border kruist.

Alle padden kunnen goed klimmen. Eens zagen we in onze open veranda een dikke grauwe den loodrechten steenen binnenwand bestijgen en hij had het al tot een halve meter ge-

bracht, toen hij naar beneden tuimelde. Het pronkstuk van ons steentuintje bij den vijver is een anderhalf voet hoog zwerfblok van dioriet en één van onze gestreepte vrienden was bezig dien gladden rotswand te „nemen”, toen hij op de plaat vereeuwigd werd (fig. 3). Wij zullen de foto aan de redactie van de Nederlandsche Alpenkalender aanbieden.

Ik heb enkel onze eigen ervaringen met de kleine pad willen vertellen. Wie er meer van wil weten, vindt dat in het Juli-nummer, 1926, van D.L.N. en ook in: *Amphibia* en *Reptilia* door Prof. P. N. VAN KAMPEN en J. HEIMANS; het is band III van de serie *Fauna van Nederland*, die bij SIJTHOFF wordt uitgegeven. Het schijnt, dat deze uitgave niet verder voortgezet wordt. Is de afzet te gering? Maar er zijn in ons land toch 300 leeraren in de biologie, die deze serie voor hun schoolbibliotheek beslist noodig hebben. En zouden er onder de duizenden andere natuurvrienden geen verdere 200 gevonden worden, die zich den aanschaf kunnen permitteeren? Ik kan het niet gelooven.

Bilthoven.

B. E. BOUWMAN



Fig. 3. *Gestreepte pad*, klimmend; ± halve gr.

Naschrift bij de correctie. Dit voorjaar eerste gezang 8 April, eerste eieren 13 April.