De Levende Natuur 3 (9):169-175 (1898)

slagen de levende natuur van een geduchten roover verloste.

Dan denk ik aan zekeren namiddag, doorgebracht in boschjes bij Schoorl, die door talrijke slooten worden doorsneden; wat een leger van prachtige libellen was daar bijeen! En toch komt er maar geen entomoloog ten noorden van Alkmaar kijken!

Bij Nunspeet trof ik het voor vier jaar in de zomervacantie ook bijzonder. Daar is in het bosch een klein vijvertje, waar wat in zit! Dagelijks ging ik er heen, en zag er allerlei Libellulieden, meest in paren, rondvliegen en zich op den grond neerzetten; op het riet en de wilgjes aan den kant kwamen exemplaren van *Aeschna grandis* uit de pop. Ik behoefde maar even naar mijn kommetje te stappen, om zeker te zijn, stof voor waarnemingen en materiaal voor de verzameling te vinden. Zelden heb ik het uit een odonatologisch oogpunt zóó goed gehad.

De larven der waternimfen leven in het water. Uit menige sloot en vijver kan men er scheppen, zooveel men maar wil, vooral in den voorzomer. 't Zijn, net als de ouden, verscheurende dieren, die onder hun medeschepselen geducht kunnen huishouden. Wie vangt er eens eenige en kweekt er de volwassen dieren uit? Dat zou een verdienstelijk werk kunnen worden, want wel zijn deze larven *in 't algemeen* vrij goed bekend, maar *soort voor soort* nog niet.

Doch thans gaat het naar den winter. Daarom heb ik het voor ditmaal als mijn voornaamste taak beschouwd, lijsten te geven voor het bepalen der gevangen soorten. Schetsen der levenswijze komen later, als het weer wat opzomert. Lectuur en eigen waarneming kunnen dan samengaan.

J. JASPERS JR.

DE RINGSLANG.

Met twee vrienden, die door een examen met gunstigen afloop in staat gesteld werden mij heden te volgen, zijn we op weg naar 't rietland. De zon, die je gisteren zoo steken en prikken kon, door strooien hoed en al heen ('t is begin Juni) is door een wolkenfloers bedekt, af en toe komen een stofregentje of een paar groote druppels ons verfrisschen. Want warm is 't, en, volgens een boer, die door 't vangen van een spartelenden snoek wat spraakzaam is geworden, „broeierig weertje!" Maar daar zijn we op gekleed.

Wat een mooi slootkantje! Bloeiende lisschen, fonteinkruid, egelskop, Valeriaan; alles omzwermd door mooie brommers, vooral moshommels. Honderd soorten vliegen vergasten zich voor 't gemak liever op de forsche schermbloemen; in die holle stengels leven stellig mooie rupsjes, die door dit ronde gaatje hun' intocht gehouden hebben. De Watergentiaan bloeit nog niet, dat is jammer.

Langs ons moeras-rietland loopt een sloot, die aan vele zwarte watertorren tot woonplaats strekt. Er is volstrekt geen vaardigheid noodig, ze te vangen. Ze liggen pufferig van de warmte aan de oppervlakte en zijn te lui, om de moeite te nemen, hun vrijheid te verdedigen.

Maar laat ik niet beginnen over de rupsen, kevers, en vlinders, die we hier zien, te praten, anders kom ik niet tot mijn onderwerp.

Wat ligt daar tegen den slootkant voor wits? Stil, blijf staan, een slang? Doodvoorzichtig breng ik mijn net er onder en sla 't plotseling op. Gevangen! Opeens schateren we 't uit van 't lachen. 't Is natuurlijk een doode, anders had ze ook wel gemaakt, dat ze wegkwam. Zij is 't ook niet meer waard, om op spiritus gezet te worden, want aan alle kanten komen bloedzuigers te voorschijn, vreemd opkijkend zoo plotseling in hun maaltijd gestoord te worden.

„Misschien zien we vandaag nog wel levende slangen!"

„'t Is er juist weer voor; 't is nu goed droog, maar boven ons moeras, hangt een zwoele waterdamplucht, geparfumeerd door den frisschen veenmosgeur.

Hier de sloot over! Huup, we zijn net neergekomen in een bed addertongen met vele nog onrijpe bloeipieken. De wortelstok ligt een voet diep en is haast niet uit te graven.

We struikelen bijna over de prachtige, volle, hooge Orchis incarnata's, overal bloeiend tusschen de mooie gele lisschen, die ideaal waterplanten. En op een fluweel tapijt van veenmos en forsche drosera's verheffen honderden Platanthera's de bloeistengels.

Hoe vind je dat groepje van zeven witte orchideën, den voet omkranst door veenmos, polytrichum en drosera? Laten we die meenemen voor 't veenterrarium! Er middenin geplant, zal het..."

„Een slang! Daar schuifelt ze. 't Net er boven op! Trap nu even middenop haar lijf, dat kan hier in 't fluweelen veenmoskleed geen kwaad. Haal jij gauw de trommel! Die ligt daar bij de Platanthera's; 't „kleine hokje" open en alle polletjes Drosera er

De Levende Natuur 3 (9):169-175 (1898)

uit! Nu is er plaats voor onze gevangene. Pak haar even bij den staart. Luid sissend geeft ze hare verontwaardiging te kennen. Ja, schommel maar. Laat haar nu in de trommel vallen en pof 't deksel dicht."

Of ze niet zal stikken in 't „kleine hokje". Geen nood; ik houd van flinke plantentrommels en het bewust kleine hokje heeft nog 3 liter inhoud.

„'t Was geen groote, hè? Een vijftig cM. misschien en een goede cM. dik. Wat stak die gele vlek prachtig af!" —

Een poosje later weerklinkt dezelfde kreet. Ditmaal is 't eene groote, die op dezelfde manier gevangen en ingerekend wordt. Deze haalt best een Meter, is dikker dan een sjouwersmansduim, maar mist de gele vlek. De plaats ervan is slechts iets lichter dan 't lichaam.

Later vingen we er nog een, in grootte zoowat tusschen de eerste twee in staande en weer met een helderen ring. 't Kostte wel wat moeite, toen één slang in 't hokje was, de volgende er bij te krijgen en met het gevangen zetten der derde zette nummer 1 't op een loopen, maar werd, dank zij mijnen hulpvaardigen kameraden, weer ingehaald.

Met een kloppend hart kwam ik 's avonds met mijnen schat thuis. Dat was niet alleen van vreugde over de vangst, maar ook . . . wat zou men er thuis wel van zeggen! Ja, wat „vuile boel" waren ze al lang van me gewend en als ik eens een hazelworm of hagedis over de tafel liet marcheeren, loeide de storm der verontwaardiging niet meer zoo hevig, als toen ik pas met zulke „grapjes" begon; maar *slangen* . . . .!

Enfin, de stemming blijkt voldoende, als ik u vertel, dat mijne moeder, toen ze 't schrikkelijk feit vernam, mij voorging en met eene soort van kalme berusting in 't noodlot, den overigen huisgenooten toeriep: „*Nu* kan 't niet erger! *Nu* brengt hij al *slangen* mee!"

„Die salamanders vind ik nu wel aardig; die hebben ten minste nog van die honnige pootjes en de alpensalamanders bovendien zoo'n echt kroningsbuikje; maar wat heb je nu in vredesnaam aan die *slangen*," bracht mijne zuster in 't midden en bij elke nieuwe opmerking trof het mij, welke zeer vreemde klemtoon altijd weer op dat woord: *slangen* gelegd werd.



Kop van een Ringslang, ter vergelijking met die van de vretende slang op blz. 172. Illustratie „Ontsteltenis" uit „Door 't Rietland."

Op levende slangen had ik zelf echter ook niet gerekend, maar wel had ik een mossenterrarium, waarin alleen een paar kikkers, padden en gewone salamanders hun verblijf hielden. „Daar moeten de nieuwelingen maar in!"

't Was gemakkelijker gezegd, dan waar gemaakt. Ik besloot, de glazen terrariumschuif half te openen, daarna plotseling 't hokje der trommel, de slangen in haar nieuw verblijf te laten vallen en dan de schuif te sluiten. Natuurlijk werd ik aangespoord, toch vooral voorzichtig te zijn. „Als ze eens over den grond kwamen kruipen!"

Nadat alle aanwezigen op één na van 't tooneel weggevlucht waren, hoorde ik in de kamers eenig geluid en ik geloof, dat de deuren gesloten werden. Toen volvoerde ik fluks mijn plan en twee mijner gevangenen schoten sissend en kronkelend hare

De Levende Natuur 3 (9):169-175 (1898)

nieuwe woning binnen. Nu moesten deze twee eerst even tot rust komen, waarna ook de derde naar binnen ging en weder met luid gesis en uiengeur ingehaald werd. Dat was een pak van mijner huisgenooten respectievelijke harten. Na het terrarium zóo gesloten te hebben, dat het een' brandkastenfabrikant alle eer zou hebben aangedaan, werd er geprobeerd rustig te slapen.

Geen dag ging er voorbij, of ik sloeg mijne kweekelingen oplettend gade. Intusschen was voor luchtigheid harer woning gezorgd door 't bovenglas van 't terrarium te vervangen door op een raampje gespannen stramiengaas. Doorbijten, daar is voor de bewoonsters natuurlijk geen denken aan. Hare tanden kunnen ze slechts gebruiken, om in de prooi vast te haken; maar er mee te eten, in den gewonen zin des woords, laat staan te knagen, is haar onmogelijk. —

Hè, als ik dat beest zoo aanzie, kan ik toch wel aan die Amerikaansche-vogeltjesbetooverij door zijne verwanten gelooven. Zie die oogen eens, ze zijn melkwit. Dat maakte, ik moet 't bekennen, toen ik 't voor 't eerst zag, een' heel vreemden indruk op me.

Maar wat zat er achter? Toen ik 's avonds kwam kijken, had mijne kweekelinge „gewone" oogen, dat wil zeggen, ze zagen niet meer zoo porcelein-melkachtig. En een eind verder lag in 't terrarium eene afgestroopte huid. Later heb ik nog dikwijls waargenomen, dat eene slang kort voor 't vervellen zulke akelige, ik zou willen zeggen: doode oogen had. Bij de vervelling gebeurt echter aan de oogen zelf niets; maar dat deel van 's beestjes huid, dat *over* 't oog *heen*loopt wordt een poosje vóor de vervelling minder doorschijnend. Is de huid afgeworpen, dan is hier de zaak natuurlijk weer in orde.

Het vreemde van 't geval is echter, dat aan de afgestroopte huid, deze oogbedekking juist zoo helder was als kristal: geen kleurtje was er aan te onderscheiden.

Uitstekend kan ook die ooghuid dienen, om ongeloovige personen te overtuigen, dat de slang haar vel onder 't afstroopen heel handig binnenste buiten keert. Het vel zit natuurlijk *bol* over 't oog en aan de leege huid is dat deel *hol*. Anders kan men waarlijk wel eens in twijfel staan; want het gebeurt dikwijls, dat de huid tot de laatste mM. toe, is omgekeerd en dan lijkt het voor oningewijden juist (de uitersten raken elkaar), of ze in 't geheel niet omgekeerd is.

Niet altijd gaat dat uittrekken van die aflegger-tjes zoo gemakkelijk. Meestal moet de draagster er van zich tusschen en onder steenen of planten doorwringen, waaraan 't vel blijft vastzitten, maar dan natuurlijk meestal havent.

Maar al heeft de ringdraagster in 't geheel geen uit-zijn-vel-kruiperij in 't hoofd, dan kan zij toch nog heel aardige wandelingen maken. Dat kruipen eener slang is op zichzelf al zeer merkwaardig. Aan de buikzij liggen de huidschilden alle overdwars en de bezitster kan, door ze, op de wijze van zoo'n ijzeren stang achter een' vrachtwagen, tegen kleine bodemoneffenheden te doen steunen, met kracht vooruitschieten. Dit laatste weet ieder, die wel eens een slang achterna gezeten heeft.

't Duurde niet lang, of ik kon mijne slangen ternauwernood meer zien; zoo vuil werden de terrariumglazen. Mijne kruipstertjes hadden daar echter zeer weinig schuld aan. Zooveel te meer de kikkers, die haar tot voedsel dienden. En hun was 't feitelijk weer niet kwalijk te nemen, dat ze nu weer in 't vijvertje, dan weer op de aarde en eindelijk met een mengsel van aarde, zand en water aan 't lijf, tegen 't glas kletsten. Zoodoende kwam hier tegen gaandeweg een dun, droog modderkorstje. En nu was 't leuk om te zien, hoe de slangen zich zelfs tegen dat korstje wisten op te werken. Ik heb wel gezien, dat ze met minder dan $\frac{1}{5}$ der lichaamslengte op den grond steunden; de rest van 't lijf stond recht overeind tegen 't glas, niet alleen, maar kronkelde er zelfs langs. 't Ging hoe langer hoe meer zijwaarts tot eindelijk.... plof, daar verloor de klimster haar evenwicht en viel op den terrariumgrond terug.

Nu ze echter mak zijn (want heusch, dat zijn ze geworden) probeeren de slangen zulke ontvluchtingstoeren niet meer. Ik heb 't ze ook afgeleerd, door, als ze met den kop tegen 't dekselgaas genaderd waren, een klein tikje daarop te geven. Dat konden ze in 't geheel niet verduren en gauw zochten ze hunnen uitgeholden turf op.

Bij 't rustig schuifelen der slang schijnt 't eene wet te zijn, dat iedere volgende cM. van 't lijf precies denzelfden weg doorloopen en achter dezelfde steentjes langs moet, als de daaraan voorafgaande cM. De indruk, dien men ontvangt bij 't aandachtig beschouwen eener rustig kruipende slang, komt dan ook wel wat overeen met dien van de voorbijvliegende palen, als men in den trein zit.

Dat 't schuifelen op die manier echter nog niet zoo dom overlegd is, kunnen we gemakkelijk begrijpen, als we ons eens voorstellen, dat de slang kaarsrecht uitgestrekt lag op den grond. Al ging zij dan met alle dwarse buikschilden tegelijk aan 't „afzetten," 't zou evenveel geven als een schuitenvoerder vooruitkomt, die met zijn' boom in de schuit, inplaats van op den waterbodem staat te duwen.

De slang zet dan ook niet met alle schilden tegelijk af, maar nu kon ze den staart wel wat naar voren schuiven, het middenlijf omhoog en daarna 't voorlijf vooruit, enz. Op de spanrupsmanier! Maar dat zou

De Levende Natuur 3 (9):169-175 (1898)

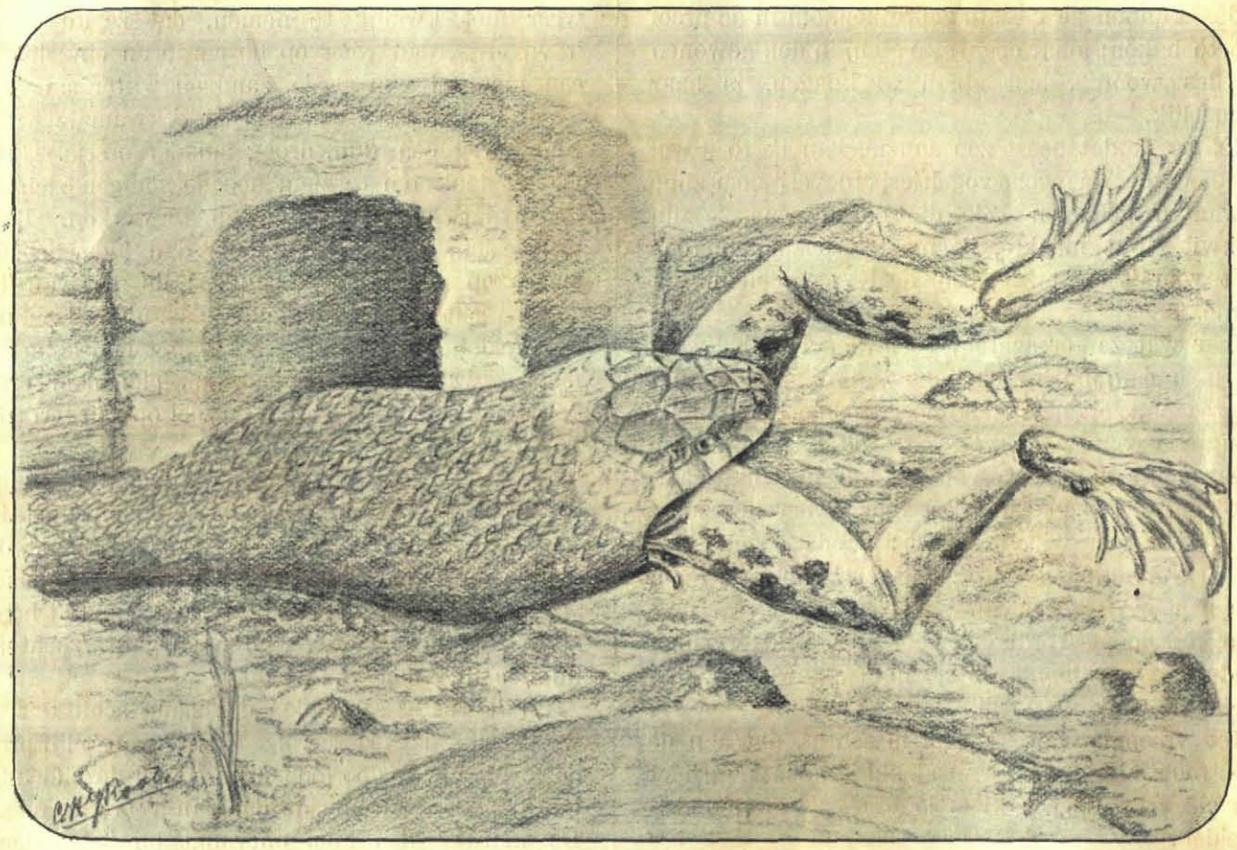
veel kracht doen verliezen. Nu heft de slang de bochten niet omhoog, zij ligt ze op den grond; behoeft daardoor dus minder te dragen en verovert meteen nieuwe steunpunten. Alleen over dat kruipen der slang zouden vellen vol kunnen geschreven worden.

Van 't vijvertje maken de slangen lang zooveel gebruik niet meer als vroeger, toen de grootste, die 't meest argwanend was en ook nu nog 't minste „mak" is, bij 't minste gerucht te water ging en verwonderlijk was 't, dat zoo'n groot beest, al was 't vijvertje maar half vol, zich geheel er in verbergen kon.

ieder wel, dat de strijd hevig moet geweest zijn.

De eerste 10 dagen waren de vorige 6 terrariumbewoners al in de magen hunner nieuwe buren verdwenen. Ze moeten dan wel uitgehongerd geweest zijn, want een middelmatige kikker in de maand is zelfs voor de groote slang een overvloedige maaltijd.

Later heb ik hunne manier van dineeren ook gezien. Zooals de lezers van jaargang I weten, kun je daar koud van worden. Nog griezeliger was 't, toen twee slangen eens een kikker te pakken kregen; eene in de eene, de andere in de andere wang. Beide begonnen in te palmen onder rukken en



Kop van een slang, die een kikker verzwelgt.

Een schaduwkant van der beestjes wandelingen was echter, dat 't terrarium er na 14 dagen alles behalve mooi uitzag. De mooie pol beker- en rendiermos, die zoo prachtig een' turf met twee poëtische grotjes overwelfde, kwam onderste boven in den vijver terecht. De stukken van Hypnum Schreberi zwierven overal rond. Om kort te gaan alle plantengroei verdween spoorloos, zoodat op 't oogenblik slechts onbedekte grond te zien is. 't Langst hield het hoorntandmos (Ceratodon) 't uit. Doch na in een aantal opeengedrukte roode haartjes te zijn omgezet, is ook dat den weg van alle mossen gegaan. Toen hebben eenige Stellaria's er getracht te kiemen; maar zelfs de Muur moest zwichten en dan begrijpt

trekken. Eindelijk grepen de kaken der eene slang over die der andere heen. De eerste liet nu los, terwijl de andere den buit langzaam naar binnen schoof. Maar toen deze nog slechts de teenen van den achterpoot uit de bek staken, pakte nummer 1 deze weer beet en de andere kikkerdief moest zich 't lekkere hapje weer geheel laten ontwringen, dat nu met 't achtereind naar voren in de maag der rechtmatige eigenares verdween. zie DEEL VI bl. 201

Als je zoo iets gezien hebt, dan kun je in de eerste vijf minuten nog niet van je stoel opstaan; tenminste zoo ging 't mij. En dan kwamen mij allerlei gedichten en ontboezemingen over „de vredige natuur" voor den geest.

De Levende Natuur 3 (9):169-175 (1898)

Ook had en heb ik erg medelijden met zoo'n kikker; maar dat gevoel is lang zoo sterk niet meer, sinds ik eens in 't zelfde terrarium een' grooten kikker een klein padje zag ophappen. Maar òf 't beestje van zeker vies verdedigingsmiddel gebruik maakte, òf dat de hap zelfs voor een' kikkerbek te groot was, ik weet 't niet; wel, dat Bufo weer werd vrijgelaten en zoo kalm en gemoedelijk wegschoof, alsof hij eene plezierreis in de een of andere grot had gemaakt. zie Deel VI bl. 201

Doch daarenboven geloof ik, dat de kikker tijdens zijne marteling verlamd, zoo niet geheel gevoelloos is. Het jammerlijk kwaken, waarvan wel eens in leerboeken sprake is, heb ik nog nooit opgemerkt, hoeveel van die drama's ik ook afgezien heb. Slechts eens hoorde ik een Rana temporaria een' schreeuw geven op 't oogenblik, dat de slang hem beetpakte, maar verder niet meer.

Ook zag ik (en andere waarnemers met mij) den kikker naar omstandigheden nooit veel springen of stuiptrekken of trachten weg te komen; alleen heel in 't begin; maar daarna zou men kunnen gelooven, dat de kikker dood was, als niet, even voor 't geheel verdwijnen, soms de pooten bewogen. zie Deel VI bl. 201

De boeken zeggen: de ringslangen lusten liever bruine kikkers dan groene; nog liever watersalamanders, maar 't allerminst padden. Nu, dat laatste gelooft ieder wel. En wat de salamanders betreft, 't is voor eene slang veel gemakkelijker deze dan een' kikker, die hem noodzaakt zijn bek op een open dames-portemonnaie te doen lijken, naar binnen te schuiven.

Maar nu de voorkeur voor den bruinen kikker boven den groenen.

Ik geloof, dat hem dat meest aan de prooi zelf ligt. Daartoe nam ik proeven met nieuw gevangen Rana's. (De oude wennen tamelijk spoedig aan hunne gevaarlijke buren, de slangen.)

De bruine sprongen namelijk, zoodra ze eene slang in 't vizier kregen, angstig 't terrarium op en neer. Vooral zeer hoog, tegen de kap, maar zelden ver weg; in 't kort: heel onhandig. Soms sprongen ze zelfs boven op den kop eener slang, die dan, geschrokken als zij was, sissend en met een ruk den kop terug trok. Zoo was er, als de bruine vervolgd werd, voor de slang groote kans, een hap te doen, die raak was.

Maar wat deden *alle* groene? Kijk, daar zit er een; de slang komt zijn' kant uit. Hij bemerkt zijne vijandin, maar vlucht niet. Wat doet de leeperd? Hij sluit de uitpuilende oogen en drukt den kop neer, zoodat zijn heele lichaam verborgen en even hoog is, als die steen, waarachter hij zit. Al bemerkte de slang hem nu, bijten kan ze zoo toch niet of zeer moeilijk. Zeer enkel zag ik een Rana esculenta wegspringen; bijna steeds gingen eerst de oogen dicht en volgde daarop de diepe buiging. En die enkele sprong was een flinke, doelmatige, die onzen kikker geheel buiten het bereik zijner belaagster bracht.

Een paar malen zag ik 't volgende:

Een groene kikker lag, met den kop en een deel van het lijf boven water, in 't vijvertje. Daar verscheen de kop eener slang over den rand en dadelijk drukte Rana zich met gesloten oogen in 't water neer, zoodat de rug met de oppervlakte gelijk was. Zoo liet hij den slangekop plus een deel van het lijf passeeren, maar toonde voor den staart geen vrees, want toen die „voorbijging" kwam hij weer boven.

Mimicry is bij de kikkers in hunne hachelijke positie goed waar te nemen. Eens ving ik 26 kikkers, groote en kleine, en wierp ze in 't terrarium. De grootste was, toen ik hem ving, heldergeel met pikzwarte vlekken. Hij koos een donker hoekje op den zwarten grond en was na 25 minuten zoo donker van kleur geworden, dat de zwarte stippen slechts weinig afstaken.

Verbazend groot was vooral 't verschil tusschen een groenen kikker, die den naam van zwarte verdiende, terwijl hij op kale aarde zat en zijn soortgenoot, die juist „boog" voor eene slang in 't laatst overgebleven boschje Poa annua. Die was toen zoo grasgroen, dat ik hem eerst bemerkte, toen de slang voorbij was en onze maat zich durfde oprichten.

Bij de groene duurt 't echter lang, soms wel een paar dagen, voor ze van groen zwart geworden zijn; bij de bruine gaat de kleursverandering veel gauwer.

Dat was me 20 Augustus eene verrassing: de grootste ringslang had 15 eieren gelegd! Het was dus een wijfje en dan kan 't verschil der beide geslachten toch wel liggen in 't verschil in grootte en het bij 't wijfje ontbreken van den ring (zie ook: *Door het Rietland*). Mijn twee andere slangen houd ik dan ook voor mannetjes.

De eieren waren op twee plaatsen gelegd. Een stuk of wat half in den ingang van een holletje in de aarde, waarvan de slang veel gebruik maakte en de rest in en naast een grotje in een turf. 't Gekste van 't geval was, dat in dat grotje een kikker zat, die twee eieren boven op den kop en een vijftal vóór zich kreeg. Dat moet eene rare gewaarwording zijn voor zoo'n beest, als zijne grootste vijandin eieren op zijn' kop gaat leggen! Ongelukkig waren ze niet tot een snoer vereenigd en dus waarschijnlijk onbevrucht.

Een 10-tal, dat ik, om breken te voorkomen, buiten 't terrarium tusschen rottende bladeren bewaarde, was spoedig beschimmeld. Vier, die in 't terrarium gebleven waren, werden opgepeuzeld door een slak, eene groote, die ik in 't terrarium geworpen had, om te probeeren, of de slangen er ook aan wilden. Maar al hadden ze in 1½ maand

De Levende Natuur 3 (9):169-175 (1898)

geen kikker gehad, de slakken verslonden ze niet.

Een paar eieren werden door de slangen bij het schuifelen gebroken, maar op 't laatste bleef lang mijne hoop gevestigd. 't Werd op zijn laatst wel twee maal zoo groot als eerst; zeker werden er in 't ei gassen ontwikkeld.

10 September maakte ik 't eindelijk open en vond het bijna leeg, alleen met wat wits aan de binnenzij. Van de kweekerij is dus niet veel terecht gekomen.

Bij al hun eten houden de slangen ook wel van een beetje vocht. Gewoonlijk werken ze 't water uit 't vijvertje door in- en uitkruipen gauw over den rand en moeten dan soms een poosje dorst lijden. Vul ik 't vijvertje weer, dan komen ze er op af. Schichtig schieten ze terug, als hun een paar druppels op den kop vallen en eene slapende slang wordt er dadelijk wakker van.

Dan gaan ze aan 't drinken. Gewoonlijk likken ze vóór 't eigenlijke drinken eerst wat vocht op van een' steen, ja zelfs van een' kikker, die 't meestal rustig toelaat. 't Moet anders eene gewaarwording voor hem zijn!

Een poosje later hangt onze slang over den rand van het vijvertje met de onderkaak even onder de oppervlakte. Dan wordt de bek een kiertje geopend en door middel van beweging der wangen 't water opgezogen. Daarna tongelt de slang er nog wat op los, evenals na 't verorberen van een' kikker.

Om dat tongetje uit te steken behoeft de bek niet geopend te worden. In den onderrand der bovenkaak is eene halfcirkelvormige uitholling, zoodat bij gesloten bek altijd nog eene halve maanvormige opening blijft.

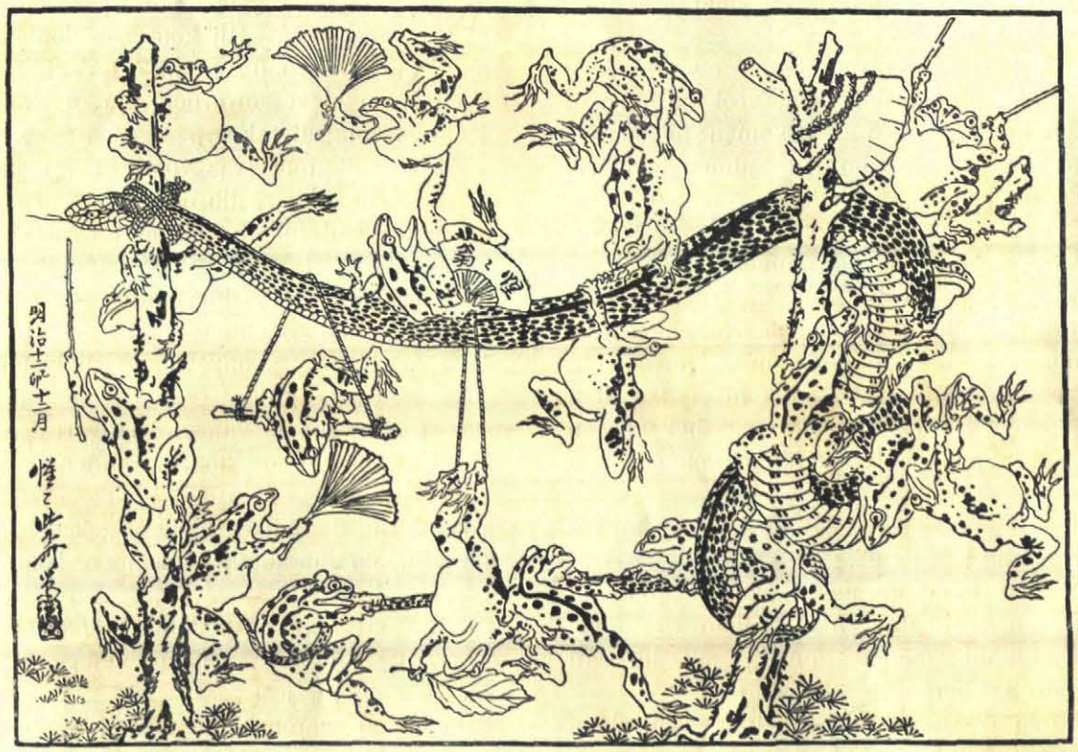
Den 16en September ben ik eens op jonge ringslangen en eieren uitgeweest. Geen van beide zag ik echter, maar wel ving ik nog eene volwassen slang, naar gedachte weer een mannetje.

Ik hield sinjeur, in spijt van uiengeur, goed bij den staart vast. Maar hij niet minder aan en tusschen de bodemplanten. Ik wed, dat ik hem wel in tweëen had kunnen trekken. Na de planten verwijderd te hebben, werd hij evenwel in verzekerde bewaring gebracht.

Vooral de laatste vangst doet zien, dat 't eigenlijk geen verstandige manier van doen is, uitsluitend op slangen uit te gaan. 't Echte slangenweertje van 10 Juni treft men zoo weinig; evenwel brandde de juli-achtige Septemberzon op zijn felst, toen ik de laatste slang ving Toen was 't dus feitelijk geen slangenweer.

Zoodra de koude invalt, zal ik mijne kweekelingen in staat stellen, te overwinteren. Misschien willen een aantal kikkers dat wel tegelijk met hen doen. Dan hebben de slangen meteen voedsel, als ze soms wat te vroeg voor den dag komen. De overwinte-

Kawanabé Kiōsai



De wraak van de Kikvorschen.

Naar een schilderij in 't British Museum van den Japanschen schilder KIOSAI, (The Studio van 15 Oct. '98).

De Levende Natuur 3 (9):169-175 (1898)

ringsresultaten hoop ik dan mijnen lezers weer eens mee te deelen. En dan houd ik geen slangen meer; mijn weetlust is bevredigd; ik heb op mijn gemak kunnen waarnemen, wat in de natuur gebeurt en niet dan bij toeval is te zien. Eerst wil ik nog probeeren, of ik de slangen er toe kan krijgen, rauw gesneden rund- of paardevleesch te eten; dan mogen zij bij me blijven, anders gaan ze weer de sloot in. Laat ze daar kikkers eten naar hartelust, dan zie ik 't tenminste niet meer.

CHRISTIAAN H. J. RAAD.

A'dam, September '98.

De hypothesen op het gebied van de verspreiding der planten.

Het werkje van den heer v. d. Voo getiteld „In het polderland" geeft mij gereede aanleiding, om over deze zaak eenigszins uit te wijden.

Natuurlijk tracht ieder, die planten vindt, vooral, als hij die niet aantreft op plaatsen, waar zij gewoonlijk groeien, door nadenken een antwoord op de vraag te vinden, hoe die plant daar zou gekomen zijn. Vaak is dit zeer moeilijk na te gaan en is een verklaring onmogelijk. Vaak echter ook is door nauwgezet onderzoek, door na te gaan, wat reeds omtrent de verspreiding dier plant bekend is, een verklaring te vinden, die den toets der kritiek kan doorstaan, die een wetenschappelijke verklaring mag worden genoemd. Zoo zijn vele planten bekend als aankomelingen langs de rivieren en bedoelt men daarmede, dat de zaden dier planten door de rivieren zijn verspreid en daardoor de plant op verschillende plaatsen langs zulk een rivier is opgeschoten. Vindt men zulk een plant slechts eenmaal dicht bij een rivier, dan zou het zeer gewaagd zijn, om tenzij er andere gegevens bijkomen, direct te besluiten, dat zij wel een aankomeling langs de rivier zal zijn. Men gaat bij deze zaak dus zeer nauwkeurig te werk en niet, zooals de heer v. d. Voo meent, roept men de rivier maar al te gemakkelijk te hulp, om de verspreiding der gewassen te verklaren.

Het spreekt van zelf, dat de verspreiding door de rivier in verreweg de meeste gevallen een hypothese is, doch dan ook eene met een wetenschappelijken achtergrond, die maar zoo niet met een enkelen zin verdacht mag worden gemaakt.

Geheel anders is het met een hypothese door den heer v. d. Voo in zijn werkje met grooten nadruk verkondigd, n.l. dat wij het verleden bladzijde na bladzijde kunnen lezen in het Boek der Natuur, dat men zich uit het ontbreken of voorkomen van zekere plantensoorten, een voorstelling kan maken omtrent het aanzien eener plaats voor vele eeuwen. Om dit te kunnen doen, zegt hij, behoort een fantastische voorstelling, een dichterlijk gevoel, waarin de waarheid vaak het gemakkelijkst is te onderscheiden. De zaak komt hierop neer, dat de heer v. d. Voo uit het vinden van Arum maculatum in de Oude Plantage bij Rotterdam, meent te mogen opmaken, dat op die plaats vroeger een groot bosch is geweest, waarschijnlijk het Woud zonder Genade. Hij is vrij wel dadelijk gereed met zijne gevolgtrekking en zegt, dat deze plant voor den ouderdom dier plaats bewijst. Zij is wel in het Haagsche Bosch gevonden, maar ontbreekt overigens in onze streken. Zij behoort tot de meer en meer verdwijnende woudflora.

Nu is het waar, dat Arum maculatum, hoewel niet geheel, een boschplant is, doch hoe schrijver in eens durft te zeggen, dat op de plaats, waar hij haar vond, niet nu, maar vroeger een groot bosch is geweest, verklaar ik niet te begrijpen. Hoe weet hij, dat Arum maculatum de typische plant was van de oorspronkelijke woudflora? Waarom ontbreken op die plaats al de andere typische boschplanten? Wel noemt hij ook Impatiens noli tangere en Carex strigosa, doch van de eerste zal hij toch niet durven beweren, dat zij een zuivere boschplant is, want hij merkt zelf op, dat hij haar ook heeft gevonden aan slooten in de uiterwaarden der rivier, onder hakhout en op de uiterwaarden te Meerdervoort. (Misschien echter zal schrijver ook beweren, dat daar vroeger bosch heeft gestaan!) En wat Carex strigosa betreft, deze plant is in ons land niet alleen bekend van de genoemde plaats, doch ook van Beek bij Nijmegen en is een plant, die beschaduwde plaatsen zoekt.

Dat zelfs Arum maculatum een verdacht typisch voorbeeld is van een boschplant, blijkt daaruit, dat ik haar onder een heg bij Deventer vond.

Ik voor mij zou liever zeggen, dat Arum maculatum alleen groeit op beschaduwde plaatsen, het liefst in bosschen en dat haar voorkomen in de Oude Plantage in een dicht boschje zoo vreemd niet is, al kan ik niet verklaren, hoe zij daar komt. Ik sta dan op vasteren bodem, dan wanneer ik zoo maar een gewaagde hypothese opstel. Ik zou het zelfs gewaagd vinden, om, als op een andere wijze zekerheid was te verkrijgen, dat op die plaats vroeger een groot bosch heeft gestaan, te zeggen, dat daardoor het voorkomen van Arum maculatum te dier plaatse was verklaard.

Ik zal over dezelfde gevolgtrekking, die schrijver maakt, als hij op IJselmonde in een bosch bij het huis ter Donck, Lychnis diurna en Circaea lutetiana vindt en daaruit het besluit trekt, dat ook deze planten op een klassiek verleden wijzen, toen daar ter plaatse een groot bosch was, maar niet terugkomen. Liever wil ik opmerken, dat ik de genoemde wijze van opstellen van hypothesen te sterk acht. Te sterk en gevaarlijk tevens, omdat schrijver zijn boekje in handen van velen wenscht en de lezers zich allicht zullen laten verleiden, om ook zoo te werk te gaan. Aan de wetenschap wordt daarmede een ondienst bewezen.

Als schrijver zegt, dat het Boek der Natuur in hieroglyphen is geschreven, dat men de beteekenis letter voor letter moet ontraadselen, ben ik het met hem eens. Er is heel wat te bestudeeren, voor men zich een denkbeeld kan maken van het hoe en waarom van den plantengroei. Het zich laten verleiden, om uit enkele ontdekkingen gevolgen te trekken, heeft een zeer twijfelachtige waarde.

H. HEUKELS.