

Vogel-excrementen, die bij de overblijfselen waren gedeponeerd, gaven mij voldoende aanwijzingen omtrent de toedracht der zaak.

Tot den 5den Juli zag ik nog geen enkel individu van *isosceles* rondvliegen; verscheidene malen heb ik in de plassen insecten gesleept, doch nimmer zag ik aan den waterkant of meer in het moeras ook maar één pas uitgekomen dier. Eindelijk den 5den Juli vloog het eerste exemplaar, een zeer week en slap ♀ in de Ankeveensche plassen. Vermoedelijk zijn de dieren in deze dagen (ofschoon in klein aantal) uitgekomen, want op 10 Juli, een fraaien zonnigen dag, zag ik eenige volwassen mannetjes met groen-glanzende oogen, rusteloos heen en weer zweven langs een der groote tochten in het Naardermeer. Eenige dagen tevoren was dit ook het geval in de Ankeveensche plassen, zooals uit het overzichtje blijkt. Zooals ik reeds zeide, was het aantal individuen opmerkelijk klein in vergelijking met andere jaren.

Het laatste exemplaar, dat ik zag en na veel moeite ook kon vangen, was een zeer fraai, volwassen ♀ bij Muiderberg, op 21 Augustus.

Hiermede ben ik aan het eind gekomen van dit, nog zeer onvolledige, overzicht. Ik geloof niet te veel te zeggen met de bewering, dat een dergelijk onderzoek, mits over tallooze jaren met vlijt en geduld voortgezet, heel veel kan bijdragen tot de kennis van de Nederlandsche fauna; en niet alleen dit, uiteraard krijgt men zelve een zooveel beteren kijk op het leven van plant of dier, dat er allicht nog menig raadsel in de biologie zal worden opgelost.

Dat hierbij gezamenlijk in een aantal jaren meer bereikt wordt, dan één enkeling in zijn geheele leven, behoeft zeker wel geen betoog.

Ik zou daarom den wensch willen uitspreken, dat ieder, die zich zelfstandig aan een of ander onderdeel der natuurstudie wijdt, zijn kennis en opgedane ervaringen niet voor zichzelf alleen behoudt, maar er ook anderen deelgenoot van maakt!

In het belang van hem zelf en van de wetenschap.

Amsterdam.

M. A. LIEFTINCK.

#### LITERATUUR.

- J. HEIMANS, Libellenvleugeltjes, de Levende Natuur XXIII, 1918, afl. 1 en 2.  
 Dr. F. RIS, in BRAUER's Süßwasserfauna. Heft 9, Odonata, 1909.  
 R. TüMPPEL, Die Geradflügler Mitteleuropas, Gotha, 1922 (goede, gekleurde platen).  
 C. WESENBERG-LUND, Odonaten-Studien, Internat. Rev. ges. Hydrobiol. Hydrogr., Bnd. VI, Heft  $\frac{2}{3}$  en  $\frac{4}{5}$  (Sept. 1913 en Jan. 1914).

---

## STEKELBAARSJES.

**L**ANGZAMERHAND is het ijs van de vaarten verdwenen. In de hooge peppels aan den slootkant neuriën de spreeuwen hun voorjaarsliedjes, en weldra zullen de velden in nieuwen Lente-tooi prijken. Overal begint 't leven weer te komen. Op den bodem van de modderslootjes scharrelen kokerlarven rond tusschen de frisch-groene kransen van waterviolier, die zoo juist uit de donkerbruine humus te voorschijn

gekomen zijn. Een zonnestraal valt in 't troebele water en belicht een open vlak, een sprookjeswereld voor 't oog van den gelukkigen Natuur liefhebber vertoonend.

Uit 't dichte donkere bosch van sterrekroos en hoornblad komt een salamander aangezommen. Statisch stijgend of potsierlijk kronkeld beweegt hij zich naar 't wateroppervlak en vertoont zich in de schoonste zonne-kleurenpracht voor 't bewonderend oog van 't vrouwtje, dat naar hem opziet vanuit het beschermend waterviolieren-bosch.

Een ander tafereeltje: Een donker paarsglanzend vischje schiet even door het licht en verdwijnt in 't overliggend groen. Het diertje schijnt wel dol, zooals het rukt en trekt aan de teere planten, of speelt met stokjes en brokjes. Eerbied! Eerbied voor de Natuur die dit kleine stekelbaarsje in staat stelde een nestje te bouwen! Eerbied voor dit kleine vuile modderslootje dat zooveel schoonheid bergt. Zooveel schoonheid inderdaad!

Beschikt ge over een klein aquarium dan moet ge daarin eens een paar voorjaarsmaanden een paartje 10-doornige stekelbaarsjes afzonderen. In 1919 had ik alleen een bakje van 20 bij 15 en 15 c.M. vrij, en huisvestte daarin zoo goed en kwaad als 't ging een paar zwartjes, draaitorretjes en wat kokerlarven. 't Was een wondermooi gezicht, dat kristalheldere water, die frischgroene planten en die beide donkere stekelbaarsjes. 't Mannetje was  $\pm$  6 c.M. lang. 't vrouwtje iets grooter, de eerste glanzend zwart, de laatste bruin in 't duister, maar hel-oranje in de zon.

Het duurde niet lang, of de beide vischjes waren reeds zoo ingeburgerd, dat ze zich niet meer voor hun pleegvader geneerden en de liefdesbetuigingen dus een aanvang konden nemen. Deze bestonden hierin, dat het mannetje het vrouwtje achternazat, en onbarmhartig in de staart beet. De eerste dagen gedroeg ze zich als een waardig ega en beet flink van zich af, maar al spoedig gaf ze zich over aan de grillen en willekeur van haar heer gemaal, al zorgde ze op eerbiedigen afstand te blijven. Toen begon het mannetje zijn nest te bouwen. Alles, waterplanten, stokjes en steeltjes werden bij elkander gescharreld, kokerlarven-hulsels uit elkaar getrokken, de wortels van de planten in stukjes gebeten en tot slot het heele rommeltje kunstig ineengevlochten, geweven en gedraaid, tot dat het geheel vrijwel de vorm had van een mof, die op de hoogte van een halve decimeter in één van de grootste waterranonkelplanten bevestigd was. Daarna werd één opening dichtgemaakt, en was het nest voltooid.

Dit had een kleine week geduurd.

Ondertusschen was het wijfje door de beten van het kleine driftige nikkertje zoo afgemat dat ze in een hoek van 't aquarium doodstil was blijven liggen. Maar nu begon het gejaag opnieuw. Het angstige wijfje werd geruimen tijd achtervolgd, overal heenvluchtend merkwaardig zorgvuldig het nestje mijndend, tot het eindelijk, doodelijk vermoed in een hoek neerzank. De tijd voor 't afzetten der eieren was nog niet daar.

Eenige dagen later kwam het mannetje nogmaals op haar af, en met een laatste krachtsinspanning vluchtte ze in 't nestje; het mannetje had zijn doel bereikt.

Geruimen tijd, ongeveer den heelen middag bleef ze daar, doodstil.

Eindelijk was het geduld van het mannetje uitgeput, hij schoot naar 't nest en beet het wanhopige wijfje in de buitenstekende staart.

Een laatste poging — de achterwand brak open, en het vrouwtje viel, met opgezette stekels, dood op den bodem neer. ('t Aquarium was veel te klein geweest!)

Nog één keer hield de overgebleven stekel een inspectie in het nestje, liet zijn homvocht vallen, en sloot toen de tweede opening weer af. De volgende tien dagen hield het mannetje trouw voor het nest de wacht zonder iets te eten. Wel werden de wormpjes en muggenlarven, zooals al 't levende in de buurt van den zorgzamen bewaker door deze in den bek genomen, en een eind verder weer uitgespuwd. Vreeselijk werden de argelooze kokerlarven gemaltraitieerd. Huis, inboedel en bewoners werden meedoogenloos in stukjes gebeten. Wanneer een slak het nestje naderde, barstte de vader haast van nijd en probeerde door

tegen het huisje aan te zwemmen of op allerlei andere mogelijke en onmogelijke manieren den rustverstoorder onschadelijk te maken. Maar hij had voldoening van zijn werk: den elfden dag kwamen de eieren uit en weldra was 't aquarium met  $\pm$  50 kleine vischjes, die aan de planten hingen of op den bodem lagen, bevolkt. In de eerste dagen bracht de vader de kleine verdoolden in zijn bek naar 't nest terug. Hij deed het heel handig; nam de dieren in zijn bek en spuwde ze weer in 't nest terug. 80% kwam in den strijd om 't bestaan om 't leven, ondanks de trouwste verzorging en de overgrootte hoeveelheid voedsel, dat voornamelijk uit cyclops bestond. Toen ze zoo groot waren dat een muggenlarve te verslinden een militaire kleinigheid voor ze was, liet ik ze in een slootje vrij, zoodat ieder die een stekelbaarsje in zijn schepnet krijgt maar eens moet informeren of het ook onder mijn leiding het levenslicht mocht aanschouwen. Na 3 jaar ongeveer zijn de vischjes volwassen; ze zoeken dan een eigen jachtgebied in een of ander vuil slootje uit, waar ze verder hun leven slijten en dat ze niet verlaten voor waternood hun stroomafwaarts drijft. Meestal stelt een mannetje zich met één of twee wijfjes tevreden.

Een geheel andere levenswijze heeft de driedoornige stekelbaars, al wordt hij meestal met zijn zwarten broeder over één kam geschoren. Hij verfoeit het vuile water; maar in heldere beekjes, stroomen, slooten, vaarten en kanalen is hij bij massa's te vinden. 's Winters zwemmen ze in groote scholen in de groote rivieren rond; of de mannetjes en wijfjes afzonderlijke troepen vormen, dan wel voorstanders van de coëducatie zijn, is niet met zekerheid bewezen.

De resultaten van mijn wintersche-waterspeurtochten pleiten evenwel sterk voor de juistheid van de eerste aanname.

In Februari/Maart begint er echter toenadering te komen, en ieder mannetje neemt eenige wijfjes mee naar het gebied dat hij voor dit voorjaar heeft uitgezocht om zijn nest te bouwen. De gemiddelde grootte is een kleine decimeter, dat is iets grooter dan bij de 10-door-nige stekelbaars, de kleur der mannetjes is in 't voorjaar schitterend mooi, paars en rood, in allerlei nuanceeringen en gloed-glanzen. Bij het nestbouwen gaat het drie-stekeltje eenigszins anders te werk dan zijn soortgenoot. Het bouwt dit namelijk niet zooals de vorige tusschen de waterplanten, maar maakt een kuiltje in den bodem. Door met de vinnen boven het zand te gaan waaien ontstaat een holte. Hierin wordt in de lengte, meestal zoo, dat de 2de opening lager ligt dan de eerste, het kunstige nestje gebouwd. Zoo zien we dus hier, hoe twee nauwverwante dieren, door zich aan te passen aan de omgeving, zulke verschillende levenswijzen hebben gekregen. Een merkwaardig kenmerk van de stekelbaarsjes is de heldere, wisselende kleur. Hoe meer energie ontwikkeld wordt, hoe meer kleur; in den paartijd, bij een gevecht, in angst en bij achtervolging. Voordat de dieren sterven vertoonen ze zich meestal nog even in hun prachtkleed, wat wijst op een harden doodstrijd.

Maart 1924.

TH. H. D. R. JR.

## VRAGEN EN KORTE MEDEDEELINGEN.

**Oproep aanspoeling Dolfijnachtige.** — Den 13en Mei 1924 vonden Mevrouw P. de Bruine en Dr. van der Feen uit Middelburg, aan den Sloedam, tusschen Walcheren en Zuid-Beveland, een dolfijnachtig dier, dood. Kop, borstvinnen en de staart ontbraken, zoodat soortsbepaling vrijwel uitgesloten was. De 3 genoemde deelen waren afgesneden, blijkbaar werk van een vakman, want visschers of boeren zullen veel eerder spek meenemen. De vraag is, *wie* sneed die deelen af, of wie kan hieromtrent eenige inlichting geven? Het is er vooral om te doen, de *soort* uit te vinden. Opgaven worden gaarne ingewacht bij ondergeteekende, die, indien noodig, correspondentiekosten vergoeden zal.

A. B. VAN DEINSE,  
Erasmiaansch Gymnasium, Rotterdam.