

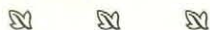
ouden. De gewone roepen lokken hevig gebedel uit; bij alarm drukken de jongen zich, net als bij vreemde, harde geluiden. Nu houden de oude koolmezen er verschillende alarmgeluiden op na. Het gewone geschetter, waarmee wij mensen begroet worden, heeft op de jongen niet zo'n grote invloed. Soms drukken ze zich, soms ook gaan ze ongegeneerd door met hun gebedel. Veel sterker is de uitwerking van de enkele snelle slagen, waarmee een koolmees de aanwezigheid van roofvogels meldt. Dan verstomt het gebedel onmiddellijk en de jongen drukken zich diep in het nest. Juist in de laatste dagen van het nestleven is dit alles nogal mooi te zien, omdat de ouden dan wat riller worden en vaak alarmeren.

De klimpartijen naar de nestopening zijn voor ons het begin van het einde. Aanvankelijk zijn de jongen voldaan, wanneer ze een ogenblik aan de onderrand van het vlieggat gehangen en naar buiten gekeken hebben. Maar al spoedig (op de 19e of 20e dag) gaat er één een stap verder, wurmt zich door het vlieggat en komt in de nestopening te zitten, half binnen, half buiten. Soms ploft hij dan toch weer terug in het nest, maar meestal is dit het begin van het grote avontuur. Even kijkt hij rond en daar gaat het! Elke keer weer verwondert het ons, hoe vlot zo'n eerste vlucht verloopt. Van hoogteverlies is geen sprake. Integendeel, ze kunnen al vrij steil stijgen. Een afstand van 30 tot 40 meter wordt makkelijk overbrugd. Zelfs het landen gebeurt meestal vrij soepel.

Als één jong verdwenen is, volgen de andere meestal snel. Uitvliegen werkt heel aanstekelijk. Trouwens, bij al hun doen en laten richten zulke jonge mezen zich sterk naar het gedrag van de anderen. Daarentegen hebben de oude vogels al heel weinig invloed op het uitvliegen, al windt het ze zichtbaar op. Hoogstens houden ze de eenmaal uitgevlogen jongen met lokgeluiden bij elkaar of leiden ze hen in een bepaalde richting door voor ze uit te vliegen. Tussentijds komen ze de achtergebleven jongen vrij geregeld voeren; ook daarbij blijkt niets van stimuleren tot uitvliegen.

Tussen het uitvliegen van het eerste en van het laatste jong verloopt meestal niet meer dan een uur. Dan is het nest voorgoed verlaten. In de platgetreden nestkom heeft elk van de jongen een wit aandenken achtergelaten; ook verder biedt het uitgewoonde nest met zijn vulling van veerschilfers weinig aantrekkelijks meer. Voorlopig is het gedaan met de glorie van onze kijkkast!

L. TINBERGEN



DE VUURWANTS (*PYRRHOCORIS APTERUS* L.)

Als kleine jongens waren we bang voor Vuurwantsen, omdat men ons verteld had, dat ze vergiftig waren en staken. En inderdaad was er voor ons toen iets spookachtigs aan die dieren, die we alleen met 'n stokje durfden aanraken. Maar met het verdwijnen van de oude Linden-laan tengevolge van de oorlog, verdwenen ook die karakteristieke diertjes uit onze omgeving te Roermond.

U zult deze opvallende rood-zwart getekende wants wel kennen (fig. 1), die dikwijls in massa kan voorkomen en dan zo'n eigenaardig exotisch cachet aan het landschap geeft. Het is een van de weinige wantsen, die 'n volksnaam gekregen heeft en daarom is 't aardig om hier 'n kleine

waarneming te verhalen, die naar ik hoop 'n stimulans zal zijn, om eens op deze soort te gaan letten; misschien ook 'n stimulans om wat nader kennis te maken met de hele onderorde der wantsen, die zo weinig gekend is en met haar ruim 500 inlandse soorten toch zo'n gevarieerde rijkdom aan schoonheid en aanpassingsvermogen laat zien.

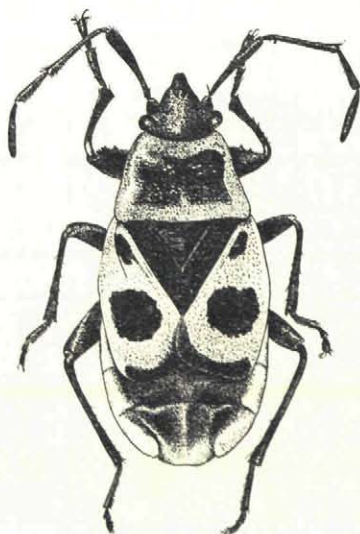


Fig. 1. Vuurwants ♂.

naar beneden stromend zand over verdorde grashalmen, bezet werden, maar op enkele plaatsen was er ook werkelijk sprake van een gegraven holletje onder zulk een afdakje. Groot was mijn verbazing toen ik een wijfje een eindje beneden zo'n holletje een tamelijk groot kiezelsteentje zag voortbewegen. Terwijl het dier achteruit liep werd het steentje, al wentelend over de scherpe kanten, onhandig met het voorste paar poten heel langzaam naar boven getransporteerd, echter zo onbeholpen, dat het steentje geregeld weer terug rolde, zodat het wijfje het ten slotte opgaf en aan enkele grasworteltjes begon te trekken. Een ander exemplaar vóór het holletje deed hetzelfde, ook zandkorreltjes werden naar binnen getransporteerd; ik verwachtte, dat dit een mannetje zou zijn maar het bleek ook een wijfje. Door het gemis van de legboor, die bij verschillende wantsenfamilies aan de onderzijde van het achterlijf een bepaalde kielvorm geeft, zijn bij de Vuurwants man en vrouwtje in het begin niet zo gemakkelijk van elkaar te onderscheiden. Maar aan de bovenzijde is er toch wel verschil te zien in de laatste achterlijfssegmenten (fig. 2).

Ik werd enthousiast bij de ijdele gedachte ook bij de wantsen iets van het fijne vernuft van de Hymenopteren te vinden. Het mulle zand van de helling, de holletjes en de rusteloze bewegingen in de zon verhoogden dit idee en vooral toen één van de wijfjes met haar achterpoten snelle krabbelende bewegingen maakte in het mulle zand, dacht ik aan de Rupsendoder, die het zand achteruit spuit; hier ging dat echter onhandig en zonder uitwerking. Dikwijls gingen de wijfjes het holletje binnen en waren dan nog juist te zien door hun schokkende beweging: een onregelmatig schudden van het lichaam en de zwarte poten. De mannetjes in de buurt, die alles besprongen wat in hun nabijheid bewoog, kregen geen vat op de twee bewuste wijfjes en werden zelfs weggejaagd. Een derde wijfje werd toegelaten en bleef een tijdje in het holletje. Deze wijfjes

R

Dit jaar trof ik reeds op 25 Maart een groot aantal Vuurwantsen aan tegen de steile helling langs de Rijksweg, een paar km achter Gennep in de richting Nijmegen. De eerste twee exemplaren, die over elkaar buiteland tussen het gras helemaal beneden aan de rand van de berm mijn aandacht trokken, deden me, toen ik de eerste seconden niets dan zwart en rood zag, denken aan de vroegst verschijnende spinnendoder *Anoplus viaticus*. Een beetje verderop tegen de berm liepen vele exemplaren vooral op onbegroeide zandige plekken. Enkele waren reeds in copula en zaten stil in de zon, platgedrukt tegen het zand als een hagedis, die zich ligt te zonnen.

Andere paartjes waren er, waarvan het wijfje in de dwaaste houdingen het mannetje met zich mee sleepte, dikwijls aangevallen door andere mannetjes. Deze laatste probeerden, met hun snavels tegen de laatste achterlijfssegmenten van het soms op zijn rug voortgesleepte mannetje, dit, blijkbaar zonder succes, van het wijfje afhandig te maken.

Al dadelijk viel mij op, dat bepaalde holten, of eigenlijk een soort afdakjes, ontstaan bij regens door



Fig. 2. Laatste achterlijfssegmenten, ♀.

hadden geen gezwollen achterlijf; de wijfjes in copula wel, hetgeen duidelijk te zien was. Af en toe zaten de twee wijfjes naast elkaar in het holletje, terwijl de kopjes nog naar buiten staken en een duidelijke onregelmatige trilling lieten zien. Ook werden de randen van het holletje afgebrokkeld met de poten. Een lange tijd kon ik deze beweging van de wijfjes gade slaan en er was geen ogenblik, dat ze in rust verkeerden. In de naaste omgeving echter was nergens een dergelijke zorg te bekennen. Toen de zon bijna verdwenen was, peuterde ik voorzichtig het holletje open. Het was een kleine holte, waarvan de achterwand bijna geheel gevormd werd door een glanzend wit kiezelsteentje. Aan weerszijden hiervan ging een kleine holte naar binnen, echter veel te klein om de tamelijk grote wants door te laten, maar waarschijnlijk nog juist bereikbaar met de voorpoten, en aan het einde hiervan in het zand lagen drie *lindevruchtjes*.

Hoe moet dit eigenaardig gedrag en die zorg nu verklaard worden? Zou die holte uitsluitend voor nachtverblijf bedoeld zijn, of voor voedselopslag, ofschoon in de hele naaste omgeving vele *lindevruchtjes* verspreid lagen? Of is er hier sprake van proviandering voor het nageslacht en waren er misschien al eitjes gelegd, die ik mogelijk door het ineensstortende mulle zand over het hoofd gezien heb?

We zullen nu even gaan kijken, wat er zo al in de literatuur over de biologie van deze soort bekend is. Dr RECLAIRE was zo vriendelijk me zijn aantekeningen van de verschillende auteurs ter inzage te geven. Eerst iets over de vindplaatsen: Behalve onder Linden worden ze ook vermeld aan de voet van Esdoorn, Eik, Wilde kastanje, Acacia en Malvaceeën. SCHUMACHER merkt op, dat *P. apterus* voor Malvaceeën, als oorspronkelijke voedselplant, een voorkeur heeft. Hij ziet in de Vuurwants de laatste vertegenwoordiger van een omvangrijke in de tropen verbreide familie, waarvan de soorten grotendeels van Malvaceeën leven. In dit verband wordt de interessante opgave van LINNAEUS aangehaald: „Habitat in *Malva sylvestri germaniae*.” SCHUMACHER vond de wants in Thüringen op *Lavatera thuringiaca*. Hij concludeert, dat in de loop der tijden bij dit insect de levenswijze veranderd is, maar dat ook bij ons soms op de oorspronkelijke voeding teruggegrepen wordt. Over de voeding zijn er zowel berichten, die op 'n phytophage als zulke, die op een carnivore leefwijze wijzen. Verschillende auteurs spreken over het verplaatsen en uitzuigen van *lindevruchtjes* en HAUPT zegt, dat ze de vruchtjes transporteren, gepriemd aan de kaarsrecht vooruitgestoken snavel en dat ze 's nachts aan de wortels van Viooltjes zuigen. Andere mededelingen wijzen op het uitzuigen van dode insecten, zieke rupsen en van slakken en GULDE spreekt zelfs van kannibalisme.

Uit de mededelingen over de copulatie-tijd blijkt wel, dat ze dit jaar na de zachte winter erg vroeg verschenen zijn. 12 April nam ik een drachtig wijfje mee, dat een paar dagen later in 'n bekerglas onder 'n laagje zand een klompje van 25—35 eitjes legde. Drie weken later verschenen de koddige larfjes (fig. 3) en in dezelfde tijd waren deze ook langs de weg in Noord-Limburg te zien tussen het gras, ruim 'n maand voor het vroegste tijdstip, in de literatuur vermeld. Tegelijkertijd waren er nog steeds copulatie's, zodat we na een paar weken wel alle larvestadia tegelijk kunnen vinden. Misschien verschijnen er wel twee generatie's bij gunstig warm weer. SCHULZE spreekt over 'n gemeenschappelijke eiafzetting in boomstronken, nadat een groot aantal copulerende paartjes door enige openingen in de inwendige vermolmde holte waren binnengedrongen. Er werden ei-massa's gevonden van de grootte van 'n klein kippenci.

Er zijn nog meer interessante mededelingen, ook over de felle schrikkleuren, over het gedrag van vogels t.o.v. deze wants 'en over de geurafscheidingen, maar het zou te ver voeren, dit uitgebreid hier te reciteren.

Nog 'n kleine opmerking over de kleuren. Op de tekening (fig. 3) is de tint van de poten en sprieten bij de larve wat te donker uitgevallen. Bij de larven neemt n.l. het zwart slechts geleidelijk met de vervellingen toe en is in 't begin slechts een doorzichtig grijs. Het rode pigment is steeds in gelijke mate aanwezig, ook bij pas vervelde dieren, doordat het in de epidermis zetelt. HENKE



Fig. 3. Eerste larvestadium.

meent, dat de rode kleurstof niet afhankelijk is van het voedsel maar van de in het ei voorhanden voedingsstoffen. Onder gunstige voedingsomstandigheden wordt zij door omzetproducten van het opgenomen voedsel vermeerderd, onder ongunstige omstandigheden kan zij gedeeltelijk verbruikt worden. Volgens hem hebben uitwendige factoren op de rode kleur geen invloed. De kleur en de verdeling van het zwarte pigment is volgens HENKE echter zeer afhankelijk van uitwendige factoren. Ik vermeld dit hier even, omdat ik 'n paar tientallen km ten Z. van Gennep exemplaren vond, die constant aanmerkelijk kleiner en lichter van kleur waren. 't Was daar geen steile helling maar 'n droog horizontaal terrein.

Wanneer U eens Vuurwantsen in aantal ontmoet, gebruik dan de gelegenheid en gun U een ogenblikje tijd. Alleen al het drukke gedoe van deze dieren gade te slaan, geeft U voldoening en wellicht vindt U een verklaring voor het boven vermelde eigenaardige gedrag.

Wageningen 1948.

R. H. COBBEN.

OVER DE PLANTENGROEI DER NATTE ZURE DUINVALLEIEN
OP VLIELAND

In de valleities van de oude vaste duinkern van het eiland is het zand onder de humuslaag geheel ontkalkt, bovendien de zuurgraad van het humusdek ver boven het neutrale punt gestegen. Dit drukt zijn stempel op de plantengroei en is de beperkende factor bij uitnemendheid voor de vestiging van allerlei kalkminnende soorten.

Bij de beschrijving van het plantendek in deze zure valleities zullen wij als uitgangspunt nemen de verbreiding van een soort, die wel typisch voor Vlieland genoemd mag worden, n.l. de rijsbes (*Vaccinium uliginosum*). Van deze bessendragende heester wist men aannemelijk te maken, dat zij waarschijnlijk door lijsters van het eiland Norderney uit op Vlieland is geïmporteerd*).

Zeker is, dat de Vaccinium-zaadjes niet verteren in het darmkanaal en bovendien na het passeren erg gemakkelijk kiemen. Op grote schaal worden zij ook gegeten samen met de kraaiheidebessen, door wulpen en fazanten, waarvan men vaak de paarsblauwe excrementhoopjes in de hoge hei kan vinden. De kleine struikjes van de rijsbes — op de Waddeneilanden worden zij nooit hoger dan circa een halve meter en zoeken zij het vooral in een sterke uitbreiding in de breedte — lijken veel op kruipwilg, alleen de netvormige nervatuur op de bladeren, het iets donkerder groen en de witachtige achterzijde van de elliptische

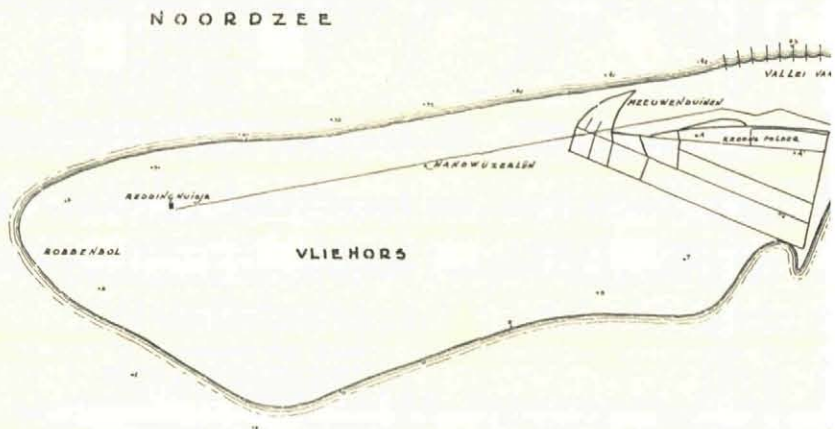


Fig. 1. *Overzichtskarte*

*) Indien wij in verschillende langgestrekte valleien, parallel aan de lengterichting van het eiland, letten op de rechte lijnige ketens van verspreidingscentra — d.w.z. oorspronkelijk afzonderlijke groeiplaatsen; dus secundaire verspreiding binnen een vallei buiten beschouwing gelaten — dan krijgen wij sterk de indruk, alsof vogels op de trek, de lengterichting van het eiland volgend, telkens rijbsbesaadjes achterlieten.