

Merkwaardige overeenkomst tussen handelingen van wespen en mieren

door

B. J. J. R. WALRECHT

Nu ik ongeveer 150 nesten van inlandse sociale wespen heb bestudeerd, waarbij vele tot kleine brokjes uit elkaar werden getrokken, valt het mij op, dat er zelden een nest was, dat niet iets nieuws voor mij opleverde. Heel sterk was dat het geval met de laatst uitgegraven nesten van de Duitse wesp, *Paravespula germanica*, die in 1958 tot ver in november in actie bleef.

Een er van trok wel speciaal de aandacht, zelfs nog voor er iets van het eigenlijke nest was te zien. Ik stond al verbaasd te kijken, toen ik alleen nog maar de ingang zag. Het nest bevond zich in een weiland bij het gehucht Eversdijk, evenals Biezeling een onderdeel van de gemeente Kapelle. Het was een echt Zeeuws weiland, waarin hoge en lage delen nog iets van de structuur van de oude schorren hebben bewaard en waarin onder anderen nog grassoorten voorkomen, die men in een moderne weide niet meer zal aantreffen. De wespen waren in het hoge (en droge) deel terechtgekomen, een plaats gekenmerkt door een wilde groei van hoge grassen. Gelukkig voor hen, want op vele van de lage delen stond het water meer dan een voet hoog.

Ik zag dus de wespen neerdalen en opstijgen tussen de lange half-liggende halmen en toen ik deze opzij boog, keek ik als het ware in een korf (zonder bodem) van gras. Een bodem was er toch wel, maar dan van..... kale aarde.



Nestingang van *Paravespula germanica*. Kale bodem en slikring, afgebeten grastoppen in de vliegbaan.

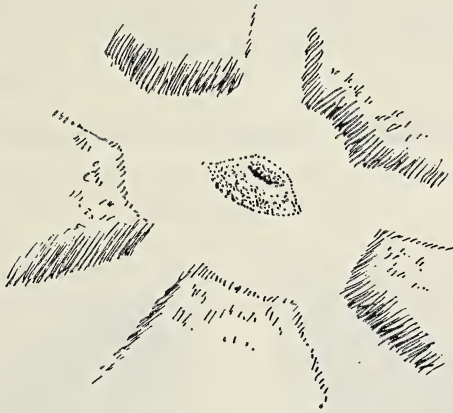
Alle hinderende vegetatie was weggeknaagd en ook weggesleept; er was geen sprietje te bekennen. Verder was er nog een bijzonderheid, die op bijgaande foto ook goed is waar te nemen, een niet overal even brede ring van opgedroogd slik, mooi afgerond, alsof iemand heel voorzichtig een schepje natte slik om het gat had laten zakken. Een zeer vreemd geval, waarvoor ik geen verklaring wist. Immers bij navraag bleek, dat niemand eerder bij het nest was geweest dan de aanbinger; de pachter van de wei wist niet eens van het bestaan van het nest af; het scheen onmogelijk (althans uitermate vreemd), dat de wespen zelf deze slikring hadden gebouwd.

De oplossing kwam bij het uitgraven op 23 oktober 1958. Het bleek, dat het nest door de najaarsregens en de hoge grondwaterstand toch nog waterschade had opgelopen. Er stond (voor mij een nieuwe ervaring) minstens 5 cm grondwater in de nestholte en het onderste deel van het omhulsel plus de onderste raat (of raten) waren geheel vergaan. De wespen hadden dus over-vochtige grond (slik) weg moeten voeren in plaats van normaal korrelige aarde en deze tot een ring om de opening van de nestholte gebouwd. Nu was ik in het bezit van een foto van een nestingang van dezelfde soort, toen aangelegd in een bed aardbeien. Ook daar was de omgeving kaal, maar dat viel in het goed onderhouden aardbeien-bed niet zo op, terwijl zich om de nestingang een krater van aardkorrels bevond, ook bouwwerk van de wespen. Deze krater was betrekkelijk klein, daar de wespen van dit nest de meeste van de brokjes uitgegraven aarde (dit kon ik waarnemen) tussen de kaken zover wegdroegen, dat ze geheel of bijna uit het gezicht waren, ze daar in de vlucht lieten vallen en dan naar het nest terugkeren. Van een en ander vertelde ik in de 43e jaargang (afl. 3) van *De Levende Natuur*, waarin ook een afbeelding van de kraterachtige nestingang voorkomt.

De beide waarnemingen tezamen genomen, deden mij opeens beseffen, hoe groot de overeenkomst is tussen de handelingen van de zogenaamde graanoogstende mieren (*Messor arenarius*) en die van de Duitse wesp met betrekking tot de werkzaamheden rondom hun nestingang. Toen ik de wespen bijna loodrecht het gat zag binnenvliegen, ontkwam ik niet aan de opwellende gedachte, dat het grote verschil, dat overbleef, in betrekking moest staan tot het feit, dat de wespen kunnen vliegen en de mieren altijd genoodzaakt zijn te lopen. Er zijn namelijk ook „lopende” wespen, en wel de „binnen”wespen, die zich bezig houden met de bouw van de cellen, de uitbreiding van de raten. Ze gebruiken daarvoor niet buiten het nest verzamelde bouwstoffen, zoals de koningin bij eerste bouw en zoals de „vliegende” wespen, die de omhulsellagen bouwen, maar gebruiken het bestaande omhulsel, waarvan ze onmiddellijk om de raten gelegen gedeelten afbijten. Daar de „vliegende” wespen de aarde ver weg transporteren, moet de kraterbouw het werk zijn van een klein aantal „lopende binnenwespen” en hun werk, het verruimen van de nestholte alvorens buitenom het nest een nieuwe hulsellaag te kunnen bijbouwen, gaat daaraan (en dus ook aan de vliegperiode) vooraf.

Wat is nu het grote (en in zekere zin beroemde) verschil tussen de handelingen van onze wespen en die van de oogstmieren? Deze laatste maken een krater om de ingang in de grond, vreten om deze heen alle (naar sommigen beweren zelfgeplante, maar althans voor hen nuttige) halmen van mierengraan (een bepaalde grassoort) weg en bereiken daarmee een resultaat nagenoeg identiek aan het werk van onze wespen. Bovendien echter leggen ze, door hun mierengraan

heen, vanaf het kraterpleintje mierenwegen aan, die ze eveneens schoonhouden van al wat op die wegen terecht komt, maar ook van elk sprietje, dat er uit de grond oprijst. Het heeft er dus veel van weg, dat, zouden al de wespen gedwongen zijn hun strooptochten, als de mieren, lopende uit te voeren, ze evengoed „wespenwegen” zouden kunnen (en moeten) aanleggen. Dit klemt te meer, omdat we, op deze gedachte de onmiddellijke omtrek van de nestingang onderzoekend in de „vliegbaan” (de vlieg„weg” dus) vele halmen en sprietten aantreffen, waarvan de toppen kennelijk waren afgebeten. De gelukkig duidelijke foto laat zelfs contrôle van deze waarneming toe.



Kraterplein en straten bij *Messor arenarius*. Vrij naar CROMPTON.

Een en ander leidt tot de gedachte, dat we er in de toekomst rekening mee zullen moeten houden, dat wáár de resultaten van mierenhandelingen met die van de wespen (of eventueel andere Hymenoptera) verschillen, waar we dus andere vormen van arbeid ontmoeten bij de mieren, dat al of niet kunnen vliegen een grote rol kan spelen bij het ontstaan van de vormverschillen. Hiermee wordt een bepaald probleem, dat de mieren en ook de bijen raakt, opeens weer acuut. GOETZ, die het jongste samenvattende werk over de sociale insecten schreef, haalt, evenals zijn voorgangers BISCHOFF en MAIDL, het geval aan van de solitair levende bij *Osmia bicolor*, die haar nestje in een slakkehuis bedekt met een hoopje naalden, dat bijzonder sterk aan de bekende naaldenhopen van de bosmier, *Formica rufa*, herinnert. Maar het is slechts een toevallige overeenkomst, want mieren doen immers heel anders en zijn heel anders gebouwd? Juist, maar brengt men in rekening, dat *Osmia bicolor* kan vliegen en de mieren alleen maar kunnen lopen, dan komen de handelingen veel dichter bij elkaar. De mieren leggen namelijk de eerste naalden, juist als ook *Osmia* dat doet, over hun nestingang heen. Dat is dan niet meer slechts een overeenstemming in materiaal en de vorm waaronder dit ligt opgestapeld, maar nu betreft de overeenkomst een handeling tegenover het nest, en wel een zelfde handeling tegenover een zelfde onderdeel van het nest, en nemen we de tijd in aanmerking ook nog op een tijdstip, dat mogelijkheden tot vergelijking open laat. In aanmerking nemende, dat de mieren continu werken tegenover een afsluitende arbeid van de solitaire bijen, valt het op, dat *Osmia*

bicolor de naalden aanbrengt ná de afsluiting van het nest, terwijl (naar een mededeling van E. ELTON) de bosmier de eerste naalden op een nieuw nest pas aandraagt, wanneer het nest in een gevorderd stadium van ontwikkeling verkeert.

Als we nu ook de wespen handelingen zien verrichten, die sterk die van de mieren benaderen, dan schijnt het niet ongewenst, dat we wat scherper bij ons waarnemen moeten gaan toezien, althans rekening houdend met de uitwerking van de handelingen vliegen en lopen ten opzichte van wat daaruit als resultaat ontstaat.

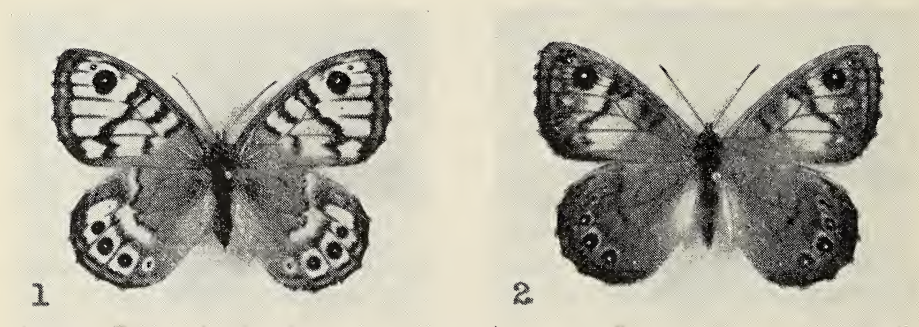
Summary

Discussion of particulars observed with a nest of *Paravespula germanica*.
Biezeling.

Een zeldzame vorm van *Dira megera* L.

door

M. P. PEERDEMAN



1. *Dira megera* L., ♀, Amsterdam,
3.VI.1956;

2. *D. megera* L., f. *lugens* Obthr.
Amsterdam, 24.V.1959

Op 24 mei 1959 ving mijn zoon Herman op een terrein te Amsterdam een copula van *D. megera* L. Het ♂ was typisch, doch het ♀ zeer afwijkend, waarom hij het dier levend thuis bracht.

Het exemplaar behoort tot f. *lugens* Oberthür, een zeldzame sterk verdonkerde vorm, die slechts enkele malen in ons land is gevangen.

De voorvleugel is bestoven met de donkere kleur van de tekening, met uitzondering van het middenveld en een strookje zoomwaarts van de tweede dwarslijn.

De achtervleugel is geheel bestoven met de donkere kleur van de tekening, met uitzondering van smalle iets lichtere ringen rond de ogen.

Het dier vertoont verder nog de volgende bijzonderheden: op de bovenzijde van de voorvleugel het derde oogje van f. *decorata* Caruel en in cel 3 zwak te zien het oogje van f. *alberti* Albert. De eerste dwarslijn is haast geheel vervloeid. Wortelwaarts van de donkere achterrand nog een extra gegolfde schaduwlijn.