

HET BOUWINSTINCT DER SOCIALE WESPEN

B. J. J. R. WALRECHT.

VII. *Problematisch nest van Vespa media (?) te Beek (L.) beschouwd in verband met een merkwaardig nest van Vespa saxonica te Biezelinge.*

In het vorige artikel (D.L.N. April, art. VI) roerde ik reeds terloops de vondst aan van een merkwaardig nest van *Vespa saxonica* (nest 60; 4 Aug. 1951 te Biezelinge).

De beide foto's van dit nest plaatsen wij thans om hun grote waarde bij de vergelijking van dit nest met een nest van *Vespa media* (?) gevonden door de heer Vroemen te Beek in Limburg, een problematisch geval, reeds enigmatische besproken in het Nat. Hist. Maandblad voor Limburg (Jrg. 39, No. 2; 24-2-'50). Ik beloofde toen reeds nadere bespreking in D.L.N., daar een meer volledige analyse in verband met het alleen ter beschikking zijn van foto's (het nest was door jongens vernietigd) mij toen door gebrek aan inzicht nog niet mogelijk was.

Het vreemde resultaat van abnormale nestbouw der wespen, door de vinder in een artikelje over dit nest tekenachtig „Tulband voor Onze Lieve Heer” genoemd, is zeker een aparte bespreking waard. Als abnormaliteit was in het bijzonder op de voorgrond getreden het aanhechten van het nest zijdelings tegen een loodrechte wand, omdat bekend mag worden geacht, dat *alle* oorspronkelijke nestjes van wespen uit de *Vespa*-groep ergens aan *hangen*. En wel loodrecht omlaag en voor wat zulk een nestje betreft steeds *geheel vrij*. In mijn ervaring en tevens in de literatuur vind ik nergens een koninginnenestje, dat reeds bij zijn oorspronkelijke vorm aan voorwer-

pen uit de omgeving is vastgehecht. Ik meende dus te moeten waarschuwen tegen legendeforming in dit opzicht. Er waren twee mogelijkheden waarbij normale aanhechting kon worden verondersteld.

- a. Er was ergens binnen het nest een uitsteeksel aan de steen (hetgeen mij niet waarschijnlijk leek en bij navraag ook niet het geval bleek te zijn) of
- b. Het betrof hier een geval analoog met dat, wat ik beschreef in art. I (D.L.N. 1950), het nest in de papierrol te Enschede. Het aanhechtingspunt kon zich dan vrij laag bevinden, i.c. aan de achterzijde van de doornenkroon en het nest kon gedeeltelijk *naar omhoog* zijn gebouwd, wegens een belemmering aan de onderzijde van het nest. Deze belemmering *was* er, de te kleine ruimte achter het beeld en voor wat de aanhechtingsplaats aan de doornenkroon betreft: indien we een lijn trekken over de kroon dwars door het nest, komen we nog tamelijk dicht bij de bovenzijde van het nest uit. Zie hiervoor vooral fig. 2.

Gelukkig nam de vinder ook deze tweede foto, want in dit door het weer sterk gehavende (overigens merkwaardig slecht beschutte) nest zijn veel details zichtbaar, die kunnen helpen om de bouw van het nest te verstaan.

Nu vertonen fig. 1 zowel als fig. 2, hoe de wespen het hulsel op „boomwespen”-manier in losse mantels hebben gebouwd. Trekken we, rekening houdend met de groei van het oorspronkelijke nestje, om de vermoede plaats van aanhechting een *groot aantal mantels*, dan komen we inder-

daad tot de totale hoogte van het nest, zonder dus een abnormale aanhechting te moeten aannemen.

Dat het aantal mantels groot *moet* zijn geweest, is zichtbaar aan het aantal aanhechtingslijnen over de linkerschouder van het beeld, deze grote mantels staan reeds ver verwijderd van het kleine manteltje om het koninginnenestje.

Dat het aantal werkelijk zeer groot *kan* zijn, leerde het Biezelingse nest, dat mij de sleutel gaf tot een beter begrip van de mogelijkheden en waarschijnlijkheden binnen het vreemde nest van *V. media*. Want in dit nest (fig. 3) telde ik vanaf de aanhechtingsplaats van het oorspronkelijke nestje naar één zijde niet minder dan ± 31 hulselbladen. Dit als gevolg van regel 4, dat het hulsel naar de onbelemmerde zijden van een nest sterk aangroeit. (Een woord van hulde aan de eigenaar van de woning te Biezeling, die het vernietigen van dit nest uitstelde tot ik het zou hebben gezien).

Naar blijkt uit fig. 1 bevond zich de aanvliegopening boven de rechterschouder van het beeld, hetgeen nog enigszins wordt geaccentueerd door de oudste zichtbare mantel. De as daarvan wijst ook weer naar de

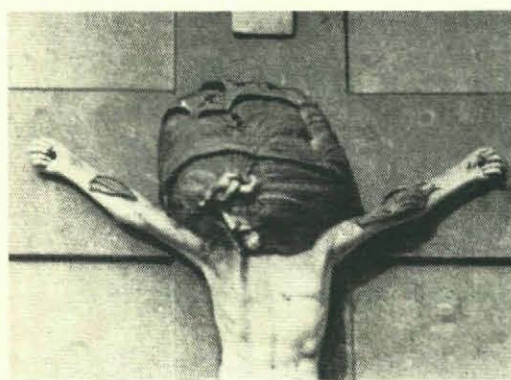


Fig. 1. Nest van *Vespa media* op grafmonument te Beek (L.). Foto Vroemen

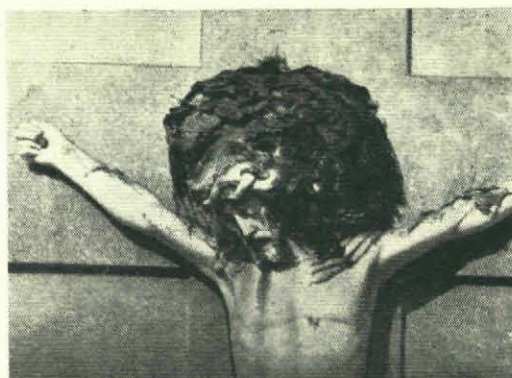


Fig. 2. Hetzelfde nest van fig. 1 in sterk verweerde toestand. Rechts: laagste raaf met grote cellen. Foto Vroemen

vermoede aanhechtingsplaats van het nest. Voorts wijst de grootste uitbouw van het nest (boven de linkerschouder) in die richting en ten slotte toont fig. 4 aan dat ook in het Biezelingse nest door de wespen pogingen zijn ondernomen om de raten naar boven uit te breiden. Zulks in verband met het dakbeschot en een panlat, die uitbreiding naar beneden tegenhielden.

Maar laat ik eerst een korte beschrijving geven van dit nest. Het was gebouwd onder de pannen van een oud huisje, (zg. Hollandse pannen). Het dak was beschoten, zodat de wesp wel een zeer ongelukkige plaats koos, om haar nest te bouwen, vooral als we in aanmerking nemen, dat de ruimte tussen pannen en dakbeschieting slechts de bouw van twee raten onder elkaar toeliet en bovendien de helling minder dan 40° bedroeg. De wespen geraakten dus spoedig in de knel en werden genoodzaakt een groot aantal mantels om het nest te bouwen, mantels die niet veel anders werden dan smalle papierrepen tussen pan en beschot. Aan de binnenzijde van het nest werden ten behoeve van de uitbreiding natuurlijk tal van mantels vernietigd, maar boven tegen de pan bleven ze alle

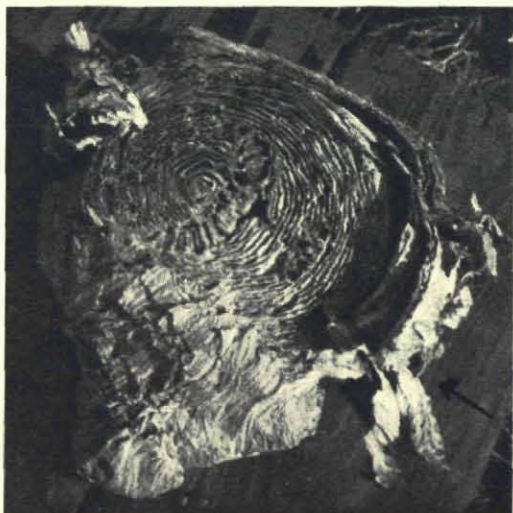


Fig. 3. Nest van *V. saxonica* te Biezelinge (bovenzijde).

intact en na het losmaken van die pan (zie fig. 3) één voor één te tellen. Het nest is nu gemonteerd op een glazen pan, zodat het van boven en van onderen te bekijken valt. De totale lengte van het nest was ± 31 cm, de breedte ongeveer 29 cm. Het nest was nog niet volgroeid, het bevond zich in het stadium, waarin de mannetjes beginnen uit te komen.

Hierboven sprak ik over pogingen tot uitbreiding van het nest naar omhoog. De beide vleugels van de eerste halve-maantvormige (de *derde*) raat, liggen $\pm$ op dezelfde hoogte als de *tweede* raat. Men kan zelfs zien, dat ter hoogte van de uiterste punten het aantal mantels, door sloping van binnenuit, sterk is verminderd (fig. 4). De „tegenzin” om naar boven uit te bouwen (zie art. VI) bleek, behalve uit het grote aantal mantels aan de benedenzijde (31) tegenover het aantal aan de bovenzijde (17), tevens uit het groter aantal links

en rechts van het nest (23 en 25). Voorts ziet men, dat de mantels aan één zijde van het nest wijder uiteenliggen (als bij het nest van *V. saxonica*, vorig art.) en dat de centrale as afwijkt naar de andere zijde. Een Hollandse pan heeft nl. *twee welvingen* naar boven, een vrij vlakke en een ietwat meer oplopende. Het vlieggat bevond zich weer aan de zijde met de ruim geplaatste mantels, de welvingshelft met de grootste ruimte aan de „vrije” zijde.

De laatste raat demonstreert prachtig de ontwikkeling van de afwijking der centrale as, daar de uitbouw van de oorspronkelijke raat (met de larven) verder in ontwikkeling is dan het *daarnaast* gebouwde raatje. Dit nest kan men dus beschouwen als tegen *drie* hellingen gebouwd, één naar boven en één naar beide zijden. De asafwijking is dus ook dubbel, enerzijds meelopend met de helling van de langsdoorsnede van de pan en anderzijds in de richting van de hoogste welving van de pan (van boven gezien: rechts). En zo leverde dit nest een dubbele belangrijke aanwijzing voor de juistheid van de opvatting, dat de nestbouw aan schuingeplaatste voorwerpen verloopt volgens een systeem, dat het gevolg is van het uitvoeren van handelingen voortvloeiend uit een normaal werkend, aangeboren instinct, meer dan dat men het mag beschouwen als een min of meer bewuste aanpassing aan ongunstige omstandigheden, terwijl aan ziekelijk werkende instincten in het geheel niet behoort te worden gedacht.¹⁾

Zo hebben ook de wespen van het *V. media*-nest te Beek hun instincten gevolgd bij het bouwen van hun wonderlijke woning. Zij hebben de onregelmatige ruimte

¹⁾ Een recent ontvangen nest uit Maarland (*V. vulgaris*) toont, behalve een tweede voorbeeld van een afwijking der centrale as volgens de bisectrice van een hoek (art. II), tevens hoe bij een dubbele belemmering in de bouw een dubbele afwijking van de centrale as ontstaat, die met de eerste een hoek kan maken (hierover later).

achter het hoofd volgebouwd en hierbij talrijke regels gevolgd, die niet meer kunnen worden aangetoond. Zij hebben een wonderlijke weg moeten volgen om van de nestopening (zie de loop der hulselbanen daaromheen) te komen bij de laagste en laatste zichtbaar gebouwde raat. Zij hebben moeilijkheden gehad bij de constructie van de bovenbouw van het nest (zie het zeer abnormale verloop der hulselbanen van terzij naar het midden; vergelijk normaal verloop onder rechts). De hulselbouwsters (overtollige werksters) hebben hun instinct uitgeleefd door het tegelijkertijd aanbouwen van grote schulpen aan de top van het nest (*V. crabro*-achtige bouw) en zelfs door hulsels te hechten (aan toevallig daarop klevende stukjes blad?) op de armen van het beeld. Maar in alles hebben ze gewerkt volgens de ingevingen van hun normaal werkend instinct. Zo is voor mij het uitstekend topje boven het nest op fig. 2 een bewijs, dat ze de buitenste mantels zelfs niet zo maar tegen de steen hebben gebouwd (sterke voorkeur voor hechting hulsel aan nest-eigen materiaal en niet aan nest-vreemde voorwerpen), maar dat ze zijn uitgegaan van een omhooggebouwde hulselstreep tegen de steen (zie art. VI) bij het aanleggen van elke nieuwe mantel. In dit verband denk ik ook aan een, op de beide foto's onzichtbaar, verband tussen de hulselvormingen op de armen en de buitenste mantel, verlopend langs de achterzijde van de armen als opvulling tussen steen en beeld (zie uitloper omhulsel uiterst rechts over de linkerschouder van het beeld). Voor wat de ontwikkeling van het Biezelingse nest betreft, wijs ik nog op de groepering der gedekte cellen, die steeds aangeven welke cellen ongeveer tegelijkertijd van eieren zijn voorzien. De gedekte groepen liggen als in een normaal nest van de

Vespa-groep, per raat gezien, om de ander met de groepen der open cellen. De gedekte cellen boven zijn dus zeker voor de vierde maal in gebruik. En uit deze vierde generatie ontstonden nu allemaal manlijke exemplaren. Behalve drie à vier werksters, die na de bewerking met de flitspuit in het nest overbleven, werd er geen enkele werkster meer geboren uit de gedekte cellen. Wel verzamelde ik in enkele dagen meer dan 400 manlijke wespen. De determinatie van de wespen leverde moeilijkheden op, zodat ik mijn wespen opzond naar Dr G. Kruseman, die mijn determinatie bevestigde. Uit een nauwkeurige beschouwing van een groot aantal mannetjes uit de eerste periode van uitkomen (op 15 Aug. werden nog steeds mannetjes geboren) kwam vast te staan, dat de tekening op de clypeus een zeer, zeer wankel punt is bij de determinatie.

Van de 158 onderzochte manlijke wespen hadden :

de clypeus geheel geel	39
met 1 stip	19
met streep-stip	0
met stip-streep	7
met 2 stippen	9
met streep	30
met onderbroken streep	7
met streep in Δ vorm	25
met stip met Δ	4
met stip- Δ -stip	1
met 2 stippen,	
schuin verband naar links	1
met 2 stippen,	
schuin verband naar rechts	2
met ankervormige streep	4
	158

Uit dit staatje blijkt wel zeer duidelijk dat voorzichtigheid bij de determinatie is geboden.

Tot slot van dit artikel wil ik nog eens

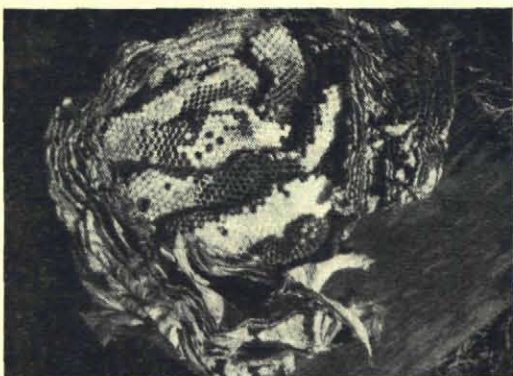


Fig. 4. Nest van *V. saxonica* te Biezeling (onderzijde).

wijzen op het feit, dat een wespennest niet met vrucht kan worden geanalyseerd, zonder dat men iets weet van de omstandig-

heden waaronder het is gebouwd. Uit mijn tot heden gepubliceerde artikelen blijkt wel, dat het aantal belemmeringen en de hoedanigheid er van en dus ook hun beïnvloeding op de bouw van het nest legio zijn.

Wel kan men, indien men op de hoogte is met instinctregels die worden gevolgd, conclusies trekken ten aanzien van de inwendige bouw van een nest in verband met de plaatselijke omstandigheden en omgekeerd zich uit de vorm van een ratencomplex ongeveer een voorstelling maken van de uiterlijke nestvorm. Maar... dit weinige is reeds veel voor hem, die tracht het wonder van het bouwinstinct dezer wespen te benaderen.

VRAGEN EN KORTE MEDEDELINGEN

Interessant gedrag van Waterhoentje. Op 2 Juni 1951 bevond ik mij in een weiland bij een boerderij onder de gemeente Kapelle, toen ik tegen het zonlicht een eendachtig vogeltje bezig zag in een dicht met waterranonkel begroeide poel. Om de identiteit van de vogel te bepalen, begaf ik mij in de richting van de poel. De vogel dook onder, om..... (tot mijn verbazing) niet meer boven te komen.

Vlak bij de poel staande, ontdekte ik een boven water uitstekend kopje, dat opnieuw onderdook. Snel liep ik om de poel heen om aan de overzijde van dichtbij getuige te zijn van het opduiken. De vogel bleef nu geheel weg, tot ik opeens een helrood vlekje zag tussen de ranonkelvegetatie..... de rode bles van een Waterhoentje.

Weer dook de vogel onder en bleef meer dan 1½ minuut (gecontroleerd) onder water. Op dezelfde plaats kwam toen de rode bles weer te voorschijn, na voorzichtig stil zitten van mijn kant even later vergezeld van het gele snauveltje.

Ik heb daar een kwartier gezeten, de vogel bleef steeds op dezelfde plaats, dook of kwam boven, maar liet nooit meer zien dan bles of bles + snavel. Twee maal bleef ze meer dan 1½ minuut geheel onder. Zelfs toen ik eindelijk

moest vertrekken bleef de vogel zich verborgen houden tot ik de poel niet meer kon zien. Is dergelijk gedrag meer opgemerkt bij het Waterhoentje?

Biezeling.

B. J. J. R. WALRECHT.

Zie Jac. P. Thijsse in Het Vogeljaar, oude editie (1904), blz. 184 boven.

J.Hs

Lichte Spreeuw. Op 9 Maart heb ik hier ter plaatse een Spreeuw waargenomen van volkomen lichte kleur (niet spierwit doch van een tint tussen zand en vergeeld ivoor liggend). De vogel nam ik om 12 uur waar in een klein groepje in het gras scharrelende spreeuwen, later te 15 uur van de dijk af in een vlucht van ongeveer 30 à 40 stuks Spreeuwen die fourageerden in een perceel uiterwaard-weiland. Afmeting, vorm en alle gedragingen en vliegtechniek waren volkomen gelijk aan die van de andere Spreeuwen. Ik heb sedertdien dit exemplaar niet meer gezien en het is m.i. vrijwel zeker, dat het een trekker was. Wellicht komt van elders nog een rapport over deze vogel. Zaltbommel.

L. OFFERMANS.

„Isabella-kleurige“ kleurvariaties (mutaties) van zwarte vogels worden herhaaldelijk vermeld.

J.Hs