

omzwerven alvorens mijn doornbos te bereiken. Ik was alleen, had al 2 geschikte kicken thuis, zou bezoek krijgen, kortom, te vier uur brak ik op.

Maandagavond na 4 uur werd nog eens de kans gewaagd en kon ik mijn vriend, die één en al verbazing was over deze oplossing, het nest wijzen. 't Was duidelijk: Als de klauwier van zijn takje in de richting van het grasmusschennest vloog, was hij opweg om zijn wijfje, dat weer 5 meter verder op 't nest zat, een rups te brengen. En de beangste grasmusschen versperden hem telkens den weg. Zoo eenvoudig mogelijk. En wat voor mirakels hadden we niet in 't hoofd gehaald.

Intusschen werd man-klauwier ook dien avond niet gekiekt. Dinsdagavond was 't voor goed uit: om het broedende wijfje niet te storen, stelde ik maar weer in op den tak, zonder naar het nest om te zien. Mijn vriend en ik zagen wel den klauwier, doch een uur ging voorbij, zonder dat hij liet merken, dat hij nog eenige eigenschap gevoelde voor de plaats of omgeving, waar het nest lag.

Evenwel, hij was er nog. En ik had ook een of twee keer het wijfje zien vliegen. Zeker een luchtje scheppen tegen den avond.

Toen de man-klauwier echter al maar verre bleef van het nest, en het wijfje bleef rondvliegen, drong zich plotseling een somber vermoeden aan mijn brein op! Mijn makker was gaan probeeren, of hij den vogel nog wat kon „opdrijven”; ik zat bij het contact. Ik stond op, ging naar het doornbosje, keek . . . het nest was leeg. Mismoedig ging ik mijn vriend tegemoet. Ik zag er tegenop het hem te zeggen. Hoe zou hij het opnemen. We kwamen bij elkaar.

„'t Is leeg,” zei ik, „ik dacht het al. 't Wijfje vliegt te veel rond.”

Hij stond, een hartig woord en toen, terwijl hij me veelbeteekenend aanzag:

„Begrijp je nu, waarom ik een hekel aan menschen heb?”

Ja, de eieren waren er uit. Ik vroeg een man, dien ik goed kende, en die daar dicht bij den heelen dag aan 't werk geweest was, of hij soms in den loop van den dag daar jongens aan den kant had gezien.

Neen, hij had niemand opgemerkt. 't Leek me onverklaarbaar, dat menschenhanden de eieren konden weggenomen hebben en ik peinsde, of er een andere oorzaak kon zijn. Eksters, kraai, vlaamsche gaai? geen gedachte van. Heeft de vogel ze zelf vernield, uitgedronken? De veronderstelling is te zot, ik beken het, en toch kwam ze even in mijn brein op.

J. VIJVERBERG.

BOMBUS HYPNORUM EN HAAR NEST.

BOMBUS hypnorum of, gelijk de Duitschers haar noemen, de boomhommel wijkt in haar doen en laten wel wat van onze andere hommelse soorten af. Scholz in zijn in 1913 verschenen boekje over Bienen und Wespen, ihre Lebensgewohnheiten und Bauten zegt zelfs: „moesten wij haar een nieuwen toe-

passelijken naam geven, wij zouden haar de raadselachtige noemen." En inderdaad haar plotseling verschijnen of verdwijnen in sommige streken, hare schuwheid, hare dikwijls zonderlinge keuze van nestelplaatsen, de manier, waarop zij het nest verlaat of daar op neer strijkt, het zijn alle voor de soort min of meer typeerende eigenaardigheden.

Van het nest was, toen Scholz zijn boekje schreef, nog weinig bekend. „Mededeelingen omtrent den nestbouw zijn zeer schaarsch", zegt hij. Natuurlijk hebben latere jaren daarin wel verbetering gebracht. Maar ook dan zullen toch wel de minste natuuronderzoekers gelegenheid hebben gehad een blik in het nest te slaan op het oogenblik, dat de hommelstaat het hoogste punt zijner ontwikkeling had bereikt.

Behalve holle boomen blijkt *Bombus hypnorum* ten onzent ook verlaten vogel-nesten en vogelnestkastjes geschikte plaatsen voor nestbouw te vinden. Toen dan ook einde April van dit jaar mij werd medegedeeld, dat in een tuin eene groote zwarte „bij" voortdurend uit en in een vogelnestkastje vloog, lag de veronderstelling voor de hand, dat een overwinterd *hypnorum*wijfje begonnen was op die plaats een nest aan te leggen. Het kastje bleek ± 2 Meter van den grond tegen eene schutting op het Zuiden te hangen. Als ik op een guren Aprildag het deksel opsla, vind ik de hommel thuis, kruipend door en over het mos, dat een vorig jaar een meezenpaar er heeft saamgebracht. En zij toont al ras, dat de kennismaking haar verre van aangenaam is. Want hoewel nog moederziel alleen, trekt zij op mij los en gaat mij in telkens nauwer kringen onder nijdig gebrom om het hoofd vliegen zoolang totdat ik na het deksel gesloten te hebben mij weder tot op een paar Meter van het kastje heb verwijderd.

Dan had eene zoo gevreesde wesp, die ik het vorige jaar bij den bouw van haar grondnest lastig viel, de zaak toch heel wat kalmer opgenomen dan deze vertegenwoordigster der in het algemeen zooveel goedaardiger hommels!

De daaropvolgende Meimaand was buitengewoon koud en vochtig. Veel verwachting van den bouw van het nest had ik daarom niet. Hoe zou eene hommel bij zulk weer in staat zijn het stuifmeel voor de cellen en den honig voor de voeding der larven te vergaren! Doch het kwam anders uit: het wijfje toonde zich een echte bewoonster van de koudere streken. Toen ik een paar weken later het nestkastje beklopte, kwamen uit de korte aanvliegbuis reeds snel eenige werksters te voorschijn. En op het einde der maand bleken de bewoonsters om ruimte te winnen den dot mos reeds eerst in den aanvliegkoker en daarna buiten het kastje te hebben gesleept.

In de 2e helft van Juni verzocht mij de eigenaar van den tuin, waarin het kastje hing, het nest op te ruimen: hij vreesde, dat zijne huisgenooten op een kwaden dag bij het passeeren door de thans talrijk geworden hommelbevolking mocht worden aangevallen. Wjl het oude nestkastje op verschillende plaatsen gescheurd bleek en bovendien ook het deksel niet meer aansloot, kon ik geene massale verdooving toepassen en was ik genoodzaakt de dieren stuk voor stuk weg te vangen.

BOMBUS HYPNORUM EN HAAR NEST.

241

Het wegvangen der bevolking van een flink ontwikkelden hommelsstaat is een werkje van vrij langen duur, dat men het best doet over enkele achtereenvolgende dagen te verdeelen. Maar juist die langwijligheid van het werk is oorzaak, dat men de bewoners ten opzichte van sommige bijzonderheden in hun doen en laten dan nog allicht eens wat nauwkeuriger gadeslaat.

Daar is, en daar was ook hier, vooreerst de verdediging van het nest. Als ons bij de verstoring van een hommelsstaat een heel of een half dozijn der geprikkelde dieren plotseling om het hoofd gaat gonzen, lijkt ons dat al spoedig een aanval in massa toe. Zoo ook hier. Wanneer ik laat op den middag tegen het kastje klopte of het wat schudde, kwamen in hevige opwinding tientallen van hommels naar buiten; doch inderdaad maar enkele van deze gingen onmiddellijk tot een aanval over. En slechts af en toe voegde zich bij deze dan nog een nieuwe strijdster uit de menigte, die geagiteerd op de buitenzijde van het kastje rondliep. De verdediging van het nest was veel meer individueel dan massaal en dientengevolge betrekkelijk zeer zwak.

Het loonde de moeite ook af en toe het nest gade te slaan, als daarin alles ongestoord zijn gang ging. Behalve het als plotseling uit de lucht neervallen of zich eensklaps als loodrecht daarin verheffen van vele der aan- en afvliegende werksters zag men dan doorgaans nog iets, dat onmiddellijk aan den nog altijd ietwat mysterieusen hommeltrompetter deed denken. Aan den ingang van het overvolle nestkastje, op den binnenrand van den aanvliegkoker, stonden n.l. een, twee of drie hommels hoog op de pooten, die hare vleugels in snelle trilling hielden. Behoudens het voortbrengen van een hoorbaren toon gedroegen zij zich dus op klaarlichten dag volkomen als de bedoelde „trompetters” en de hypothese, dat deze laatste de rol van „porders” zouden vervullen, wint er niet door aan vermoedelijke juistheid.

Wanneer ik zoo even sprak van het overvolle nestkastje was dat geene overdrijving: men begreep, het deksel van het kastje oplichtende, eigenlijk niet, hoe zooveel dieren zich nog in de kleine opengebleven ruimte konden opbergen en bewegen. Als men het werk „De Nederlandsche Insecten” van Dr. Oudemans opslaat, vindt men daarin medegedeeld, dat bij de bovengrondsche hommelsstaten het getal der individuen zelfs op het gunstigste tijdstip bij de paar honderd ophoudt. De bevolking in het nestkastje bereikte of overschreed dit maximum. Het getal der buiten en binnen het nest gevangen exemplaren bedroeg 174 en toen het kastje was verwijderd, vlogen den volgenden dag nog een aantal werksters om de plaats, waar het gehangen had. Niettegenstaande het ongunstige weer waren op den 25en Juni, toen ik het kastje, afnam reeds tal van geslachtelijke dieren ontpopt. In de gangen tusschen de cellen hielden zich bijna twintig wijfjes verscholen, van de mannetjes bleken er nog slechts enkele in het nest aanwezig. Werksters, wijfjes en mannetjes waren alle, voor zoover ik kon nagaan, goed uitgekleurd; duidelijke kleurafwijking kwam niet voor; overgangsvormen tusschen werksters en wijfjes (dus ter grootte van 15—19 m.M.) ontbraken en onder de werksters vond ik slechts

2 dwergexemplaren. Merkwaardig was de hardnekkigheid, waarmede de jonge wijfjes, die gewoon zijn aanmerkelijk langer dan de jonge mannetjes in het nest te blijven toeven, zich tegen een voorbarig verlaten van hare bakermat verzetten. Niettegenstaande alle kloppen en schudden kwam er met de werksters maar één wijfje, vermoedelijk de stammoeder, naar buiten. En alleen door het ingieten van wat aether kon ik ten slotte de andere wijfjes er toe brengen uit hare schuilhoeken tusschen de cellen te voorschijn te komen.

Even krachtig ontwikkeld als het individuen aantal bleek ook de cellenbouw. En daarbij hier niet dat onregelmatige, klompachtige en vormlooze van zoo menig grondnest. Tot op ongeveer 6 c.M. van het deksel is het kastje geheel met broedcellen gevuld. Deze stijgen dan nog ± 3 c.M. hooger in den vorm van een heuveltje, dat den omringenden wand voor anderen bouw vrijlaat. Door deze cellenmassa heen loopen gangen, zoodat de cellen voor de voedselaanbrengende werksters bereikbaar zijn gebleven. De cellen, die na het verwijderen van het deksel, den aanvliegkoker en eene smalle reep van den kastwand hierboven zichtbaar zijn, dus in het algemeen de bovenste laag, blijken eerst kort geleden gebouwd. Bijna alle zijn nog gesloten en bevatten behoudens enkele uitzonderingen eene reeds versponnen larve. De bouwstof is een taai, bruin, iets grijsachtig mengsel van stuifmeel en was. Bij de cellen van het heuveltje is die stof nog vrij wel geheel aanwezig; maar van de daaronder gelegen cellenlaag hebben de zuinige hommels haar reeds weder afgeschraapt, zoodra de larven er binnen zich een beschermend spinselhulsel hadden vervaardigd. Deze afgeschraapte cellen zijn dientengevolge van kleur veranderd en vertoonen uiterlijk de geelachtig witte kleur van het kale spinsel. De afgeschraapte bouwstof, voor zoover zij niet voor den bouw van nieuwe broedcellen heeft gediend, is gebruikt voor den aanleg van honigpotten.

Die honigpotten ten getale van een klein twintigtal zijn opgehangen aan, of liever nog gekleefd tegen, de vrijgebleven strook van den binnenwand boven de broedcellen en vormen daar een soort van onregelmatigen ring. Zij zijn meerendeels wat grooter dan de broedcellen en bezitten alle eene nauwere of wijdere opening, die het bijvullen of opzuigen van honig toelaat; van sommige zelfs is die opening zoo groot, dat de potten den zuiveren komvorm vertoonen. Bij het afnemen van het nestkastje bleken de meeste half gevuld met kristalhelderen honig.

Ten slotte trekt nog de aanvliegkoker onze opmerkzaamheid: zij is n.l. grootendeels gevuld met eene heel andere massa dan de bouwstof, die voor de vervaardiging der cellen diende. Blijkbaar is hier de bedoeling in het spel geweest dezen te wijden ingang tot het nest nauwer te maken. En de hommels hebben daarvoor eene hoeveelheid plantenhalen met wat plantenpluis bijeengesleept en die door wat stuifmeel en was tot eene poreuse massa saamgekleefd.

Breda.

P. HAVERHORST.