

Een in kevergaten nestelende *Ammophila*, *A. clypeata* Mocs. (Hym., Sphecidae)

door

W. DE GROOT

Van 30 juni tot en met 4 juli 1971 was ik in Zuid-Frankrijk in de gelegenheid de vrij zeldzame rupsendoder, *Ammophila clypeata* Mocs., tijdens het nestelen waar te nemen. Hoewel de waarnemingen fragmentarisch waren en beslist geen volledig beeld gaven van de nestverzorging, wil ik niet nalaten mijn ter plaatse gemaakte aantekeningen hier weer te geven.

De nestplaats lag op een kampeerterrein tussen de dorpen Entrechaux en Mollans in het dept. Vaucluse, langs de oever van het riviertje L'Ouvèze. Het terrein was begroeid met grove dennen en wat licht struikgewas dat overdag voldoende beschutting gaf tegen de felle zonneschijn. De bodem was stenig en zeer hard. Vlak voor onze tent stond een oude boomstronk van een grove den, waarvan de bast gedeeltelijk verdwenen was en die vol keverlarve-gaten zat.

Op 30.VI.1971 zag ik een *Ammophila* ♀ zoekend over de boomstronk lopen en even later in één van de kevergaten verdwijnen. Na enige tijd kwam zij weer te voorschijn, poetste zich en vloog weg, achtervolgd door een *Ammophila* ♂ dat eveneens op de stronk had gezeten. Elke dag zwierven er wel één of meer ♂ ♂ op of rond de boomstronk. Zij wachtten op een aan- of wegvliegend ♀. Soms liepen zij zoekend langs de kevergaten die zij met de voelspriet betastten. Als een ♀ werd ontdekt besprong het ♂ haar en probeerde tot copulatie te komen. Slechts één keer zag ik een paartje samen wegvliegen, waarbij het ♂ het ♀ met de poten om de thorax vasthield. Het gat waarin ik 's morgens de wesp had zien kruipen was 's middags gesloten met een prop van grof houtmoolm. In de afsluitprop zaten twee kleine stokjes die er ca. 5 à 7 mm bovenuit staken. De stokjes zaten middenin de prop en hadden een diameter van 2,0 à 2,5 mm.

In alle afsluitproppen die ik gezien heb, vier stuks in totaal, zaten steeds twee van deze stokjes. Naar de functie ervan kan ik slechts raden. Het meest voor de hand liggend lijkt mij, dat zij een soort bewapening vormen, die de afsluitprop meer stevigheid verleent en voorkomt dat b.v. bij harde wind de houtmoolmkorrels uit het gat geblazen worden.

Op 1.VII.1971 ontdekte ik op enkele meters van de boomstronk een *Ammophila* ♀ met een verlamde rups. De rups was kaal, licht groen van kleur met aan elke zijde van het lichaam een smalle vuil-witte streep. Hij was ca. 35 mm lang en werd met de ventrale zijde naar boven, door de wesp met haar mandibels vastgehouden (fig. 1). Of de wesp bij het dragen van de prooi ook nog de poten gebruikte heb ik niet gezien. De vele losse keien waarmee de grond rondom de stronk bedekt was, zullen dat wel bemoeilijkt hebben.

Bij de stronk gekomen liep de wesp met zijn prooi loodrecht omhoog naar een kevergat dat zich in het bastgedeelte, op ca. 130 mm boven de begane grond, bevond. Bij het gat draaide zij zich om, zonder de rups los te laten en kroop achteruit het nest in, de rups met zich mee trekkend. Toen de wesp na geruime



Fig. 1. *Ammophila clypeata* Mocs. sleept verlamde rups naar het nest.

tijd weer naar buiten kwam, begon zij het nest meteen te sluiten met korrels houtmoolm die zij vanaf de grond rondom de boomstronk aanvoerde. Het aanvoeren van het sluitmateriaal ging bijzonder snel in zijn werk. Soms echter scheen de wesp naar een juist stukje hout te zoeken. Ook dit keer zag ik de laatste werkzaamheden aan de afsluitprop niet. Het resultaat was gelijk aan het afgesloten nest van de vorige dag, nl. een precies tot de rand gevuld gat waarin twee stokjes zaten.

3.VII.1971. Vlakbij de boomstronk ontdekte mijn dochter weer een wesp met een verlamde rups. Omdat ik een foto van de wesp met haar prooi wilde maken en het toestel niet direct bij de hand had, liet zij de wesp enige keren op een opengeslagen boek kruipen en droeg haar zo enkele meters terug zonder dat de wesp de rups in de steek liet. Wel een bewijs voor de zeer sterke nestverzorgingsdrang tijdens het transport van de prooi. De rups werd op de hiervoor beschreven wijze in een kevergat gesleept en het nest gesloten.

Op deze dag heb ik het nest dat op 1.VII.1971 werd gesloten, met een mes opengesneden. Dit bleek achteraf vrij eenvoudig omdat dit nest geheel in de bastzone zat (fig. 2). Het nest was ca. 50 mm diep en de zijdelingse nestingang had een diameter van 9 mm. De nestholte was aangelegd in een verticale keverlarvevraatgang, die onder de nestholte geheel gevuld was met fijn houtmeel dat achtergelaten was door de keverlarve. De verlamde rups lag met de kop tegen het onderlijf gebogen, ondersteboven in de nestholte. Het *Ammophila* ei lag in de lengte, zijdelings, op het voorlaatste segment van de rups.

Mijn laatste waarnemingen deed ik op 4.VII.1971, toen mijn aandacht getrokken

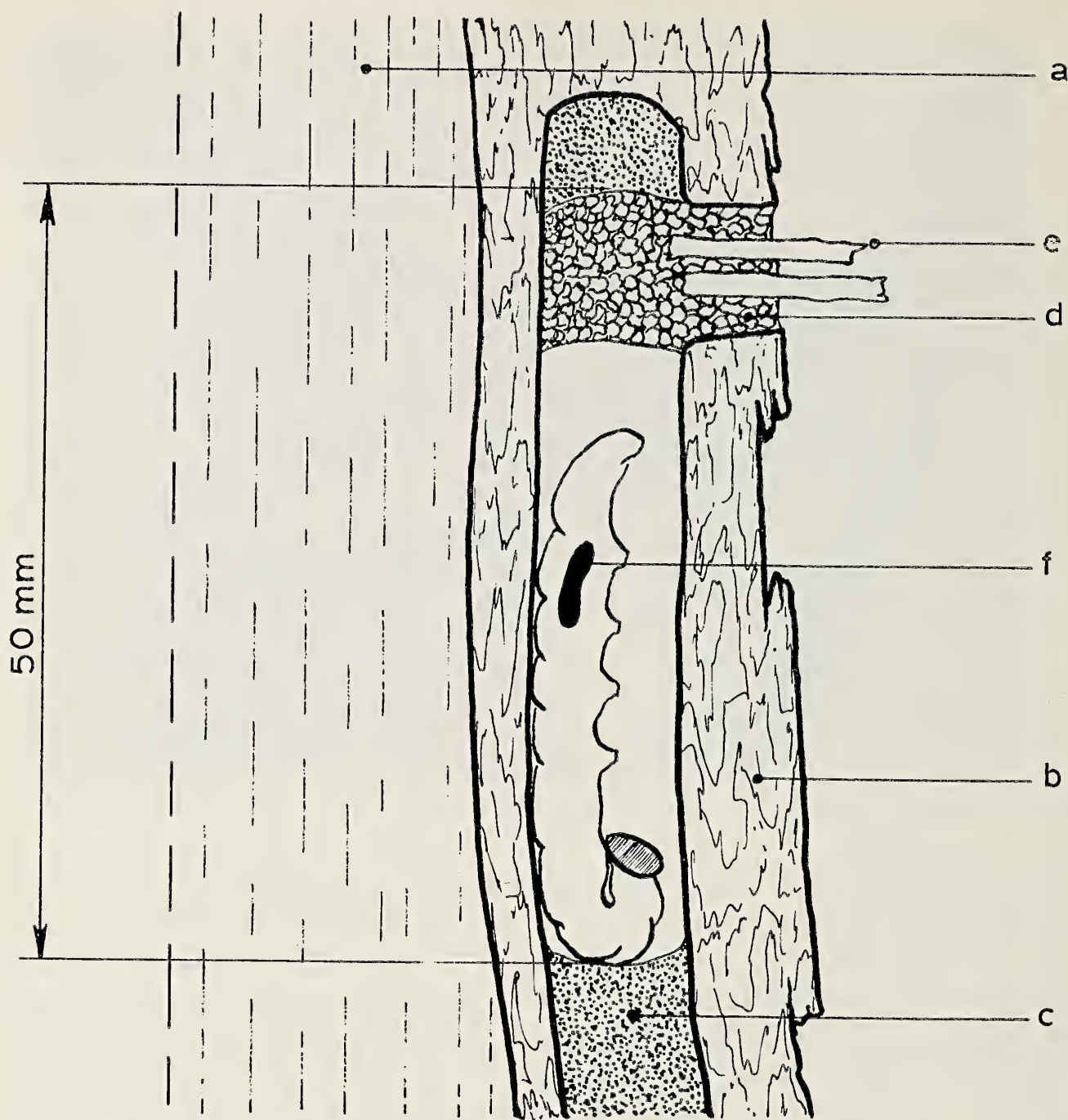


Fig. 2. Nest of *Ammophila clypeata* Mocs. in a beetle burrow in the bark of a dead pine-treestump. a, woodsection; b, bark; c, burrow filled with waste of chewed wood, left by a beetle larva; d, nest closing plug; e, two sticks in closing plug; f, *Ammophila* egg on paralysed caterpillar.

werd door een groene rups die half uit het kevergat stak, dat op 30.VI.1971 werd gesloten. Dit gat zat niet in de bast maar direct boven de nestholte in het hout. Een *Ammophila* ♀ was bezig de rups die er overigens nog vers uitzag, uit het gat te trekken. De wesp legde de rups naast het gat en haalde toen wat houtmeel uit het nest en liet dit vliegend buiten de boomstronk vallen. Dat herhaalde zij enige keren. Vervolgens pakte de wesp de rups met de mandibels en malaxeerde hem intensief op verschillende plaatsen, waarna de rups van de boomstronk op de grond gesleept werd, waar de wesp hem enige keren in de ventrale zijde stak. Daarna droeg zij hem weer naar boven, legde de rups met de kop bij de nest-ingang, stak zelf haar abdomen naar binnen, pakte de rups en trok hem het nest in.

Ook BAERENDS (1941) zag bij *A. campestris* Jur. vaak dat rupsen uit het nest

getrokken werden. Meestal ging het daarbij om verdroogde of niet meer verse rupsen. Soms echter nam hij waar dat de uit het nest gehaalde rups weer normaal gebruikt werd.

De vraag waarom de, door mij waargenomen, wesp nadat zij het nest wat dieper had uitgegraven de reeds verlamde rups niet meteen weer het nest in sleepte, kan misschien verklaard worden, door aan te nemen dat na het uitgraven er eerst een nieuwe volledige reactieketen van handelingen nodig was bij dit dier. In dit geval dus: rups pakken, malaxeren, naar een geschikte plaats brengen om te steken, het paralyseren, naar nest dragen en tentslotte in het nest slepen. Of het hier ging om een nest dat reeds van de prooi was voorzien en waar deze uitgetrokken werd, of om een nest dat enige dagen van tevoren gegraven en zorgvuldig gesloten werd zonder het binnen dragen van een rups is hier niet te zeggen. In het eerste geval zou er dan een controle door de wesp moeten hebben plaats gevonden. In het tweede geval zou de wesp tijdens het naar binnen brengen van de rups tot de ontdekking zijn gekomen dat het nest niet diep genoeg was.

De laatste dag ving ik twee ♂♂ die op de boomstronk zaten en een ♀ dat bij het uitgraven van een kevergat net naar buiten kwam.

Tenslotte wil ik de heer P. M. F. VERHOEFF bedanken voor zijn welwillende hulp bij de determinatie van de dieren en het literatuuronderzoek, waarbij bleek dat BERLAND (1929) *A. clypeata* in 1929 voor het eerst als nieuw voor de Franse fauna ontdekte tussen de reeds in 1925 door hem gevangen wespen. DE BEAUMONT (1960) bracht de *A. armata*-groep onder in een nieuw subgenus *Hoplammophila* Beaumont. Tot deze groep behoren: *A. armata* Illig., *A. clypeata* Mocs., *A. aemulans* Kohl en *A. anatolica* Beaumont.

BOHART en MENKE (1963) brachten de groep onder in het genus *Parapsammophila* Tasch. en stellen dat *Hoplammophila* op zijn minst behandeld moet worden als subgenus van *Parapsammophila*. Volgens dezelfde auteurs is de enige bekende beschrijving over de biologie van deze groep van IWATA (1938) waarin hij zijn waarnemingen bij *A. aemulans* Kohl weergeeft. BOHART en MENKE schrijven hierover: „IWATA observed *Parapsammophila* (*Hoplammophila*) *aemulans* Kohl nesting in an old burrow which opened at a height of one meter in the trunk of a hardwood tree. The nest contained a single large cutworm larva with the wasp egg attached mediolaterally. The cell was plugged with debris below, and was plugged above with rotten wood and pebbles a short distance inside the mouth of the burrow”.

TSUNEKI (1963) vond *A. aemulans* in de door hem opgehangen bamboe „trap-nests” waarin zij lineaire meercellige nesten hadden gebouwd. De tussenschotten en afsluitprop waren uit twee lagen opgebouwd, een binnenste laag van kleine steentjes en daar tegenaan een gemetseld leemshot.

De waarnemingen van IWATA bij *A. aemulans* en de hier beschreven waarnemingen bij *A. clypeata* doen vermoeden, dat er naast een taxonomische ook een biologische verwantschap tussen beide soorten bestaat. Naast het feit echter dat ik betrekkelijk weinig waarnemingen heb kunnen doen, pleiten ook de bevindingen van TSUNEKI voor meer onderzoek bij deze *Ammophila*-groep. Want kennelijk is er, tenminste voor wat *A. aemulans* betreft, een grote mate van aanpassing mogelijk bij de keuze van de nestplaats en de bouwwijze van het nest.

Summary

In the summer of 1971, *Ammophila clypeata* Mocs. was observed making its nests in old existing beetle burrows in the stump of a pine tree, in the South of France. On three different occasions the author observed an *Ammophila* ♀ carrying a caterpillar into her nest which was either situated in the bark or directly in the wood of the treestump. The caterpillars were hairless, light green with a narrow white stripe along each side of the body and about 35 mm long. Four nest closing plugs were examined. They consisted of coarse wood particles closely packed together. An interesting structural particularity was the fact that in all four cases there were two very small sticks built into each closing plug. These sticks might have the function of reinforcing the closing plug.

One nest, situated in the bark of the treestump, was cut open to examine the contents. It contained one paralysed caterpillar with the *Ammophila* egg attached laterally to it (fig. 2).

These observations and those which were performed by IWATA (1938) and TSUNEKI (1963) with *A. aemulans* Kohl, suggest that apart from a taxonomical, there probably also is a biological relationship between *A. aemulans* and *A. clypeata*.

Literatuur

- ADRIAANSE, A., 1947. *Ammophila campestris* Latr. und *A. adriaansei* Wilcke, ein Beitrag zur vergleichenden Verhaltensforschung. *Behaviour* 1: 11—34.
- BAERENDS, G. P., 1941. Fortpflanzungsverhalten und Orientierung der Grabwespe *Ammophila campestris* Jur.. *Tijdschr. Ent.* 84: 68—275.
- , 1969. De bruikbaarheid van gedragskenmerken voor de zoölogische systematiek. Biosystematiek. 145—179. Centrum voor Landb. publ. en Landb. doc. Wageningen 1970.
- BEAUMONT, J. DE, 1960. Quelques *Ammophila* K. de la Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates. *Opusc. Zool.* 52: 1—5.
- BERLAND, L., 1929. Notes sur les Hyménoptères de France. XV. *Ammophila clypeata* Mocs., espèce nouvelle pour la faune française. *Bull. Soc. ent. Fr.* 1929: 321—323.
- BOHART, R. M. & A. S. MENKE, 1963. A Reclassification of the Sphecinae. Univ. of California Publications in Entomology 30, no. 2: 91—182.
- IWATA, K., 1938. Habits of a non-burrowing *Ammophila* from Japan (*A. aemulans* Kohl). *Mushi* 11(1): 70—74.
- OLBERG, G., 1952. Die Sandwespen. (*Ammophila* und *Podalonia*). Die neue Brehm-Bücherei. Akad. Verlagsgesellschaft Geest und Portig, Leipzig.
- TSUNEKI, K., 1963. A new Study on the Nesting Biology of the Tube Renting *Ammophila*, *A. aemulans* Kohl. *The Life Study* (Fukui) 7 (3.4): 44—48.

Loenen a/d Vecht, Albrechtlaan 7.

Aangeboden: 2 kasten met ieder 2 rijen van 15 insektendozen en 1 kast met 15 dozen (helaas 1 ontbrekend); in totaal dus 74 dozen, alle dezelfde maat (buitenmaten 35 × 50 cm) en één geheel vormend; niet nieuw maar in uitstekende staat. Prijs in overleg. Te bezichtigen en inlichtingen te verkrijgen bij: Dr. R. DE JONG, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Raamsteeg 2, Leiden, tel. 01710-43844.