

moge vinden om nog een tiental hektaren van dat schraalland erbij te koop en dan laat ons zeggen een hektare of zes ongemoeid te laten. Daar krijgen we dan dag aan dag merkwaardige en wetenswaardige dingen te zien en ten slotte wordt het polderland verrijkt met een welkom stukje woud, dat we heel aarzelend oerwoud zouden kunnen noemen.

De eendenkooi, die meteen is aangekocht, heeft natuurlijk ook veel waarde als fraaie boomgroep, mooi centrum voor een drukke vogelbevolking en plaats voor een interessant bedrijf. Eenige jaren geleden had die Perkouwsche eendenkooi een flinke bevolking van aalscholvers, maar onder begunstiging van de zwarte lijst is die broedkolonie vernietigd. Thans zouden de vogels de bescherming genieten van het Zuidhollandsch Landschap. Zullen ze het nog eens probeeren? De ervaring, in het Naardermeer opgedaan zou doen vermoeden, dat die aalscholvers een sterk „geheugen” hebben, voor de plaatsen, waar hun iets onaangenaams is overkomen. Wij zien dus met belangstelling uit naar wat er in de Perkouwsche kooi staat te gebeuren.

Doch in dit geval is thans het schraalland eigenlijk belangrijker dan de eendenkooi en het mag een zeer gelukkige omstandigheid heeten, dat het Zuidhollandsch Landschap hier niet alleen heeft ingegrepen voor het behoud van de pittoreske eendenkooi met de vermoedelijke aalscholvers, maar vooral voor een in wetenschappelijk opzicht zoo merkwaardige formatie als dit weinig bekende schraalland. Ook mogen we de stichting van dit Perkouwsche Natuurmonument wel beschouwen als een hulde aan de mannen van de wetenschap, die ons hebben geleid tot kennis en waardeering van de Krimpenerwaard.

JAC. P. THIJSSSE.



AMMOPHILA.

Dank zij de vele droge, zonnige dagen, die de vorige zomer (1935) ons bracht, was ik volop in de gelegenheid, de rupsdooder (*Ammophila sabulosa*) aan het werk te zien. Zeker wel twintig maal was ik er getuige van, hoe deze graafwesp zijn slachtoffer ter aarde bestelde en het zou mij niet verwonderen, als het aantal rupsen, dat in den loop van dien zomer in mijn tuin (een hoekje grond van 10 bij 20 meter) werd opgeborgen, minstens het dubbele bedraagt.

Wat mij bij mijn waarnemingen wel het meest trof, was de krachtsinspanning, waartoe de rupsdooders in staat zijn en het enorme uithoudingsvermogen, waarover zij beschikken.

Zoover ik heb kunnen nagaan, werken zij hun programma zonder onderbreking af.

Eerst wordt het ééncellige nestje (een loodrecht gangetje ter diepte van een paar maal hun lichaamslengte) gegraven en weer met losse korreltjes aarde aangevuld en afgedekt. Hiermede zijn reeds ongeveer drie kwartier gemoeid, want de aarde wordt maar bij kleine beetjes tegelijk naar boven gebracht. Door een zwaaiende beweging met de kop wordt deze aarde over de omgeving uitgestrooid, waartoe de wesp zich steeds een eindje van het nest verwijderd, vermoedelijk met de bedoeling, te voorkomen, dat de aarde zich vlak daaromheen zal ophoopen, waaraan de plaats te gemakkelijk te herkennen zou zijn. Is het gangetje dan ook eenmaal afgedekt, dan is de juiste plaats zonder bepaalde kenmerken heel moeilijk terug te vinden.

Nu moet de rups, die misschien reeds te voren door de wesp was opgespoord en geparalyseerd, misschien ook eerst nog moet worden gevangen, naar het nest worden gesleept, waarbij vaak groote afstanden onder moeilijke omstandigheden moeten worden afgelegd.

Is de wesp weer in de buurt van het nest aangekomen, dan legt zij haar prooi even ter zijde en scharrelt wat rond om het gangetje terug te vinden, wat haar meestal heel spoedig gelukt. De „sluitsteen” wordt er nu afgetild, de losse korreltjes worden verwijderd en de rups wordt in het nestje getrokken. Dan wordt het eitje erbij gelegd, waarmee maar een paar minuten zijn gemoeid en ten slotte wordt het gangetje weer met aarde, sirtelkorreltjes e.d. opgevuld en — ditmaal

degelijk — aangestamp. Dit aanstampen geschiedt door een stootende en draaiende beweging van den kop, waarbij de wesp dikwijls een sintelkorreltje als stampblok tusschen de kaken neemt.

Bij al dit grondwerk brengt het insect een eigenaardig snerpend geluid met de vleugels voort, dat veel gelijkt op dat van een vlieg, die van den lijmstok tracht los te komen. Wie dit geluid eenmaal kent, zal op zijn wandelingen weinig moeite hebben, rupsendooders op te sporen.

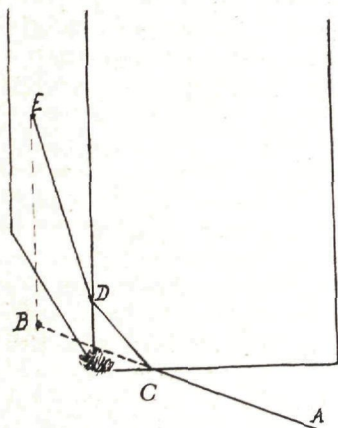
Zooals ik reeds opmerkte, gaat het transport van de rups vaak met groote moeilijkheden gepaard. De verlamde rups wordt door de wesp zóó met de kaken en de voorpooten vastgepakt, dat zij, met de rugzijde naar onder, in haar geheele lengte onder het lichaam van de rupsendooder komt te liggen, die haar dan op vier pooten voortsleept. In deze ongemakkelijke houding zag ik eens een *Ammophila* een afstand van 20 meter, door grasveldjes en over sintelpaden heen, binnen het kwartier afleggen, wat werkelijk een geduchte prestatie is. Stel u voor, dat u wordt opgedragen, een last van meer dan 100 kg door dichtbegroeid bosch en over heuvelachtig terrein binnen den tijd van een kwartier $1\frac{1}{2}$ km ver weg te brengen!

Ik ben mij ervan bewust, dat dergelijke vergelijkingen vaak mank gaan, maar toch kunnen zij wel eens nuttig zijn, om prestaties als die van onze wesp naar waarde te schatten.

Merkwaardig is bij dit alles, dat het insect vrijwel niet van den rechten weg afwijkt en het is mij altijd nog een raadsel, hoe het zich oriënteert, wanneer het b.v. met zijn slachtoffer door hoog gras voortstroompelt.

Nog raadselachtiger was voor mij in dit opzicht de volgende krachttoer, die ik een *Ammophila* zag verrichten:

Zij kwam van A en moest, zooals later bleek, naar B. Bij C vond zij een garage op haar weg en als verdere belemmering, ingeval zij om den hoek der garage had willen kruipen, een groepje lage planten. Zij kroop daarom met haar prooi schuin tegen den muur op, wat, afgezien van de verzwarende omstandigheid, dat zij een last grooter dan haar eigen lichaamsgewicht tegen de zwaartekracht in moest verplaatsen, heel natuurlijk was. Maar alles behalve natuurlijk was, dat zij, na bij D den hoek te zijn omgeslagen, ook langs den zijmuur der garage schuin omhoog bleef klimmen tot zij zich bij E aangekomen



Het vraagstuk van *Ammophila*.

van ongeveer 2 meter hoogte liet vallen.

Misschien geschiedde dit vallen ook niet opzettelijk, maar door een ongelukje of door uitputting, maar merkwaardig genoeg kwam zij vlak bij de plaats terecht, waar de rups moest worden begraven.

Wat hiervan te denken?

Slaat men den door de wesp al klimmende afgelegden weg op den grond neer, dan blijkt de richting CDE vrijwel samen te vallen met CB, zoodat de veronderstelling niet te gewaagd schijnt, dat het insect voor zijn gevoel toch wel „koers” heeft gehouden.

In de wijze, waarop de rupsendooders bij de vervulling van haar taak te werk gaan, meen ik groote individuele verschillen te hebben kunnen constateeren. Sommige individuen arbeiden zóó „efficiënt”, dat het een genot is, ernaar te kijken. Af en toe voelt men zelfs neiging bravo te roepen. Andere daarentegen loopen telkens van hun werk weg en vliegen dan wat rond, alsof ze plotseling de ligging van het nest vergeten zijn. Ook het naar binnenhalen van de rups gaat bij het eene individu veel vlotter dan bij het andere. Voor wie het goed kunnen, is het maar een wip werk.

Dat de graafwespen zich zoo noodig aan ongewone omstandigheden weten aan te passen, bleek wel uit het volgende:

Een *Ammophila* had haar gangetje gegraven juist op de plaats, waar al een rups was opgeborgen. Dit verwonderde mij wel, want de wesp moet het bij het graven zeker gemerkt hebben,

daar de structuur van een aangestampt kanaaltje heel anders is dan die van den grond eromheen. Maar ik was er zeker van, want ik had de plaats goed in mijn hoofd.

Nadat de prooi gehaald was, werd het gangetje zooals gewoonlijk nog wat bijgewerkt. Maar toen scheen het toch tot de wesp door te dringen, dat er iets niet in den haak was. Besluiteloos begon zij rond te loopen en ten slotte aan een nieuw kanaaltje te graven. Doch telkens weer keerde zij naar het andere terug en dook erin af, als om zich te overtuigen, dat zij zich niet vergist had.

Aan haar besluiteloosheid werd ten slotte pardoes een eind gemaakt door een andere veel kleinere graafwesp (waarschijnlijk een spinnendooder), die onze rupsendooder verjoeg en op het eerst gegraven gangetje beslag legde. Deze wesp bleek heel wat mans, want in een minimum van tijd had zij de begraven rups naar boven en uit het holletje gewerkt.

Ammophila zette daarop het graven van het nieuwe nestje voort. Door de onverwachte tegenwoordigheid was het intusschen laat geworden. De zon was uit dit hoekje van den tuin verdwenen en toen was het met de energie van onze wesp al gauw gedaan. Zoodra zij met het graven gereed was gekomen, vloog zij weg, zelfs zonder het gangetje af te dekken. Maar den volgenden morgen kwam zij prompt terug om haar prooi te begraven. Er woei dien morgen nogal een stevig windje, zoodat de wesp zelfs een paar maal van het nest werd weggeblazen. Ook de rups lag hierdoor niet zoo roerloos, als van een geparalyseerd dier verlangd mocht worden. Voor alle zekerheid bewerkte de wesp haar daarom nog eens flink met de kaken en gaf haar met gekromd achterlijf een paar extra prikken, waarna zij veilig werd opgeborgen.

Tot zoover mijn waarnemingen van het vorige jaar. Ik hoop later nog eens in de gelegenheid te zijn, deze aan te vullen en o.a. iets te weten te komen omtrent de rol, die de mannetjes in het familieleven spelen. Ik zag herhaalde malen rupsendooders op bloemen, vooral op de gele Helenium. Waren dit de mannetjes, die maar een leventje van plezier leiden of zijn het misschien wijfjes geweest, die toch tusschen het graven van het nestje en het aanbrengen van de rups even pauzeerden om wat stuifmeel of honing te snoepen? In de literatuur zal hieromtrent natuurlijk wel alles te vinden zijn, maar het is wel zoo aardig, dergelijke vragen door eigen waarneming te beantwoorden.

Prinsenhage.

S. VAN DER MOLEN.



WAARNEMINGEN AAN BROEDENDE DRAAIHALZEN.

In den regel zoo omstreeks 22 April kondigt een niet algemeen bekende lentebode zijn terugkomst uit het Zuiden aan met een opvallend en lang aangehouden gercep van tje-tje-tje. Het is de draaihals, *Iynx torquilla*, een verwant van de spechten, waarmede hij, wat pooten en tong betreft, overeenkomt, doch ervan verschilt, doordat bij den draaihals de snavel korter is dan de kop en doordat de staartveeren zacht zijn. Het boomschorsachtig gekleurde gevederde is bruingrijs en rossig met veel pijlvormige en golvende strepen (Thijssse, Het Vogelboekje). De vogel is zoo groot als een leuwerik met een bijzonder langen staart. Den naam draaihals, dien hij in vele talen draagt, dankt hij aan de bijzondere gedragwijze, die hem eigen is, om, wanneer hij opgewonden of beangst is, zich plat neer te drukken, de vleugels uit te spreiden en onder het uiten van een sissend geluid den hals te rekken en den kop te draaien. Zijn voedsel bestaat uit allerlei insecten en hunne larven, maar, naar het schijnt, voornamelijk uit mieren. Hij zoekt zijn voedsel dan ook voornamelijk op den grond.

De draaihals is een holenbroeder. Daar hij echter niet in staat is in een boom een holte uit te