

Als 't ei gelegd is, maakt hij 't nest dicht en gaat er dan weer van door om een nieuwe spinte vangen of om op den braambloesem een kleine hartsterking te halen van honig en stuifneel. Daar ontmoeten ook de wijfjes en mannetjes elkander.

Het ei is evenals dat van alle graafwespen vrij groot, cilindervormig en eventjes gebogen. Hij zit bevestigd aan een van de poot-geledingen en het komt bijna onmiddellijk uit. Dat is maar goed ook, want de spin is lang niet dood, alleen verlamd en die verlamming is van voorbijgaanden aard.

Ik heb verleden jaar driemaal een verlamde spin meegenomen, twee had ik er uit de polletjes genomen, terwijl de wesp bezig was zijn nest te graven, de derde had ik uit het nest zelf genomen.

Die twee spinnen waren na een paar dagen weer heelemaal gezond en vlug, ik heb ze in mijn tuin vrijgelaten. De derde werd al spoedig beknaagd door het larfje van de wesp en is niet weer tot bewustzijn teruggekeerd. Wel vertoonde hij soms een kleine trilling in de pooten.

In een week was de larf volwassen; ze spon zich in in een bruine cocon van dicht zijdeachtig weefsel, maar heeft zich tot mijn spijt nooit ontpopt. Daarom moet ik dezen zomer weer opnieuw aan 't spinnen vangen, want er is iets, waaromtrent ik graag zekerheid erlangen wou. Je ziet de mijl-op-zeven-wesp zoowat het heele jaar, tenminste

van Maart tot October, en dat is heel wat voor een graafwesp. Nu heb ik ergens gelezen dat hij in volwassen toestand, of, zooals men dat meer accuraat uitdrukt „als imago“ overwintert en dan zou ik wel eens willen weten of die Maart-wespen blijven leven tot in October. Of hebben we te doen met een drie of viertal groepen van wegwespen, die zooals al die gravers doen, juist een jaar noodig hebben voor hun ontwikkeling? Maar hoe weten ze dan dat 't jaar om is? Of zou de metamorphose zoo langzaam verlopen, dat de heele tijd daaraan wordt besteed?

Ge ziet, dat dit merkwaardige dier naast gelegenheid tot 't doen van waarnemingen in 't vrije veld, ook de mogelijkheid geeft tot het doen van interessante kweekproeven. Met wat geluk en geduld kan een vlijtig entomoloog hier aardige bijzonderheden ontdekken.

Dat onderzoek behoeft niet beperkt te blijven tot *Pompilus viaticus*, maar kan zich uitstrekken over al die kleine spinnendooders, wier aantal legio is. 't Zijn meestal soorten van de geslachten *Pompilus* en *Salix* en wanneer ge de namen precies wilt weten, dan stuurt ge mij maar een opgeprikt exemplaar, want ik houd er wel van, om ze te determineren.

JAC. P. TH.



## EEN VERHUIZING VAN DE ROODE BOSCHMIER (*Formica rufa*).

In den „Spiegel“ te Bussum zijn nog veel van die aardige ruige wilde plekjes, die bestemd zijn voor bouwterrein (dat ze er nog lang voor „bestemd“ mogen blijven!), maar die nu nog in het bezit zijn van een heel belangwekkende fauna en flora. Er staan veel mooie heesters *spiraea's*, *prunus*, *klaterpeppels*, *lijsterbessen* en *berken*, terwijl de bodem bedekt is met allerlei grassen en mossen waartusschen nu veldvioletjes en later hertshooi en bergzandklokjes hun bloempjes opheffen. Er liggen hier verscheidene nesten van de roode boschmier (*Formica rufa*) en ook een van de glimmend zwarte. Een der nesten van *Formica rufa* bestond, toen ik het voor 't eerst opmerkte, uit twee afdeelingen, die een tiental passen van elkaar verwijderd lagen en waartusschen vanzelf een heel druk verkeer werd onderhouden. Bij de grootste afdeeling lag een oud verfblikje, dat de mieren allengs tot op de helft met bouw materiaal vulden, vermoedelijk wilden ze het als nestgelegenheid gebruiken, hoewel ze ook onder het blikje nestelden.

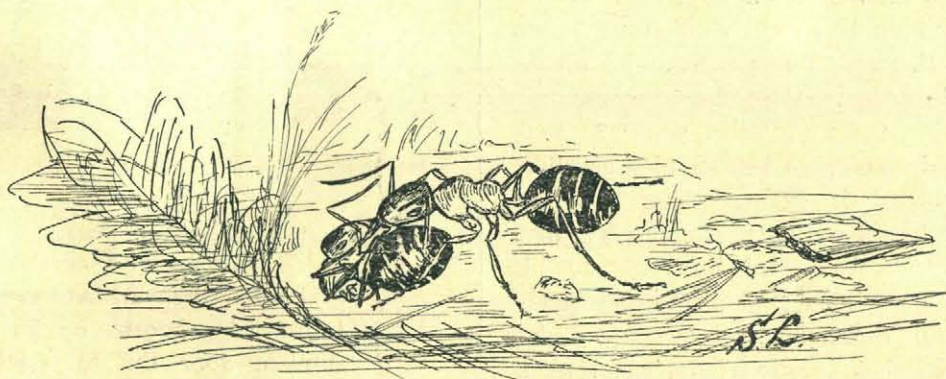
Het was op één van die bijzonder heete meidagen van dit jaar (1907) dat ik de mieren daar vreemde dingen zag doen. Vele mieren namelijk, die van 't kleine nest naar 't grootere marcheerden, droegen een geheel bewegingloos collega en sjorden dien over alle mogelijke hindernissen naar het groote nest. Ving ik de draagster met haar last in een buisje, wanneer ze het groote nest bijna bereikt had en zette ik haar weer in het kleine nest terug, dan liet ze haar vrachtje geen oogenblik los, ook niet in het buisje en ving terstond weer den tocht naar het grootste nest aan. Zelfs deed ze dit, als ik haar eenige keeren terugzette. De vervoerde mieren waren steeds springlevend en volkomen in staat zelf te wandelen, hoewel het mij verscheidene keeren bleek dat, als ik de mieren scheidde de gedragen mier *niet* naar het groote nest ging, waarheen ze door den ander zou zijn heengebracht, maar naar haar eigen nest (het kleine) terugkeerde.

Een oogenblik kwam me in de gedachte wat Büchner opgeeft van „olympische spelen“ en gym-

nastiekoefeningen der mieren. Daar dit echter door de moderne onderzoekers voor zoover ik weet niet is bevestigd (wat Büchner o. a. er van verteld is ook wel wat al te mooi), moest die sjouwerij een andere reden hebben. Toen ik nauwkeurig toekeek, zag ik dat slechts in 't grootste nest bouwstof werd aangevoerd, de mieren die naar 't kleinste nest terug gingen, waren niet beladen, en droegen slechts een enkele maal een collega, terwijl ik per minuut ongeveer 50 mieren naar 't groote nest zag brengen. Wanneer een mier met haar last in het grootenest aankwam bracht ze die naar binnen.

Mijn pogingen om getransporteerde mieren te merken had slechts ten gevolge dat één in het merkpenseel beet en 't met de gewone hardnekkigheid van die beestjes, niet meer wenschte los te laten. Kortom, het merken ging niet en ik kon dus niet gewaar worden of de mieren, die in het groote nest gebracht werden, daarin bleven.

Eenige dagen later ging ik weer eens naar m'n kolonie kijken. 't Had de dagen te voren zeer hard geregend en het verwonderde mij dan ook niet, de beide koloniën in eenigszins ontredderden staat aan te treffen. Het vreemdste was echter, dat nu mieren in een tegenovergestelde richting werden versleept. Dus nu van het grootste nest naar 't kleinste. Ze werden echter niet in het kleinste nest gebracht, maar via het laatste naar een dertig pas verder gelegen nest. Dit had ik de vorige keer niet opgemerkt en ik weet maar zeker, dat daarheen toen geen mieren-passage bestond. Nu was dit laatste nieuwe nest al veel grooter dan de andere twee tezamen en was m.i. ook veel gunstiger gelegen. De passage en het vervoer was ontzettend druk; in 6 minuten tijd zag ik ruim 200 mieren van het verst verwijderde oude nest naar 't nieuwe brengen. Juist als bij de vorige waarneming, werd slechts in het nest waar mieren werden ingebracht, het nieuwe dus, gewerkt. En hard ook. Om eens te beproeven of de mieren een reukspoor volgden, maakte ik een breede diepe gleuf in het mierenpad. Dat bracht een consternatie teweeg! Er ontstond een korte maar hevige verwarring en opstopping sommige mieren brachten hun last terug, waar ze die vandaan hadden gehaald, maar spoedig stortten ze zich met hun last (de levende mieren) in de kloof en klauterden

Verhuizing van *Formica rufa*.

er weer aan den tegenovergestelden kant uit. Zij volgden dus blijkbaar een richting, geen reukspoor.

De weg, die de roode mieren volgden naar het nieuwe nest, werd op één plek gekruist door het vaste spoor van een heel kleine mierensoort en juist op die plek zag ik sommige rufa's heel vreemde bewegingen maken, ongeveer op de wijze van een hond die een lastige acrobaat uit z'n staartbekleedsel

wil verjagen.

Toen ik één van die fratsenmaaksters opnam, zag ik de oorzaak. De heel kleine miertjes die misschien 1 à 1½ m.M. lang waren beten zich dapper (maar heel dom, want 't

was volmaakt nutteloos) aan de pooten van de rufa's vast en wat deze ook beten of deden, de kleine miertjes lieten niet los. En als nu de rufa een poosje had gewurmd, wel, dan nam ze 't lastige aanhangsel maar mee, zonder zich er verder om te bekommeren.

Bij mijn vroeger bezoek had ik reeds op één der nesten eenige Dinarda's (Dinarda maerkeli) gevonden en nu trof ik eenige dezer bekende en door coleopterologen nogal gewenschte mierengasten, weer aan, wandelend op 't mierenpad in de verkeerde richting, d. w. z. zich van 't nieuwe nest verwijderend. Ik wilde gaarne weten, of de mieren binnen in de oude nesten of daar vlak bij werden „geronseld.“ Dit laatste was 't geval en 't ging zoo bliksemsnel in z'n werk dat 't me niet verwonderde, dat ik het den vorigen keer niet had kunnen opmerken. Twee mieren ontmoeten elkaar; even een snel sprieten gekwispel, dan doet de één plotseling een uitval, valt de andere bij de kaken en trekt haar „partner“ met een forschen ruk van haar plaats. Deze wordt onmiddellijk passief, trekt pooten en sprieten in, kromt het achterlijf tegen de opgevouwen pooten en daar gaan ze. Geen oogenblik wordt op den langen en moeilijken weg gerust, geen oogenblik wordt de vervoerde mier losgelaten, deze beweegt zich ook niet en blijft, zelfs als haar schaker(ster) de grootste terreinhindernissen moet overwinnen, onbeweeglijk; slechts de sprieten worden nu en dan even bewogen. Zoo verdwijnen ze in de poorten der nieuwe stad. Den geheelen dag ging het zoo door, telkens wanneer ik kwam kijken, was het „ronselen“ nog in vollen gang en bedenkende dat er tusschen de 30 en 50 mieren per minuut naar het nieuwe nest werden vervoerd, moesten de oude

nesten wel spoedig ontvolkt raken. Dit was ook zoo. Toen ik 5 dagen later kwam kijken waren de oude nesten verlaten, slechts een enkele mier zwierf er nog rond en op de vroeger zoo drukke verbindingsweg tusschen de oude nesten en het nieuwe was geen rufa meer te bekennen. De „verhuizing“ was afgelopen.

Het nieuwe betrokken nest echter was reeds een koepel van bijna 3 d.M. hoog en de arbeid was er in vollen gang. Buit en bouwstof werd ruimschoots aangebracht en wel, zonderling genoeg, niet uit de richting, waarin de oude nesten gelegen waren.

Waarom de mieren nu verhuisd waren? Vermoedelijk omdat de vroegere nesten niet geschikt bleken. Maar waarom droegen ze haar collega's naar het nieuw te betrekken nest. Konden deze niet zelf loopen? Stellig wel, want dat heb ik herhaaldelijk geprobeerd. Misschien wisten ze den weg niet. Maar nu geraken we aan 't gissen. Het is een feit dat er mieren zijn waarbij die sjouwerij bij 't betrekken van een nieuw nest niet plaats vindt. De uitnoodiging geschiedt dan óók door middel van de sprieten, maar de „uitgenoodigden“ gaan dan op hun eigen beenen naar 't nieuwe nest. Men neemt aan, dat de „sprieten-taal“ dezer laatste beter ontwikkeld is. (Lespès).

Dat het echter aan het onvolkomen mededeelingsvermogen van de Formica's zou liggen, komt me wel wat twijfelachtig voor. Eerder zou voor de hand liggen dat de rufa's die door hunne collega's gedragen werden, tot een categorie behooren die niet gewoon is buiten het nest te zwerven, want het is een feit dat er bij sommige mieren een vaste verdeling van arbeid bestaat, d.w.z. dat er voor een bepaalde arbeid, bepaalde arbeiders zijn. Sir John Lubboch bewees dit door proeven met *Formica fusca* en verder is dit ook het geval bij de bekende levende honigpotjes van de Mexicaansche *Busilera* (*Myrmecocystus*).

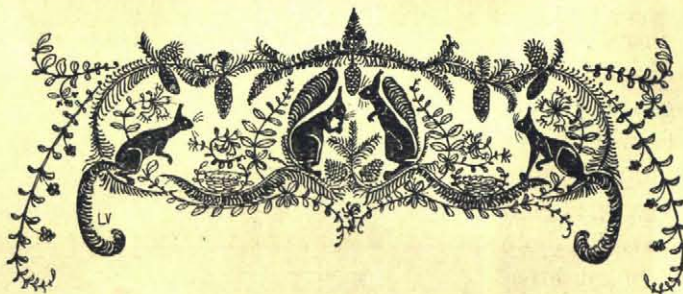
De laatst geopperde oplossing, dat de vervoerde mieren niet gewoon waren buiten 't nest te zwerven en dus den weg niet wisten, is dus wel de waarschijnlijkste.

Eén omstandigheid is nog opmerkelijk en wel dat er poppen noch larven versleept zijn. Dit is echter wel toe te schrijven aan het feit, dat de verlaten nesten nog maar kort geleden betrokken en er dus nog geen larven of poppen gekweekt waren.

Het spreekt vanzelf, dat ik de nieuwe kolonie in observatie zal houden. Bijzondere moeite zal me dit niet kosten want het plekje waar 't nest ligt, trekt me in meer dan een opzicht. Ik kan verzekeren dat het een toer was om mijn aandacht uitsluitend

bij de mieren te bepalen, terwijl, nachtegaal, fitis, lijster en groenvink, om beurten zongen en het overal om mij heen gonsde van allerlei mooie insecten. Ja, dat was nu en dan een *Tantalus* kwelling.

S. LEEFMANS.



REDE, namens het Nederlandsch Comité voor de herdenking van het tweede eeuwfeest van Linnaeus' geboorte, op 23 Mei 1907 uitgesproken door Dr. M. GRESHOFF, voorzitter van het comité.

I.

IN „TEYLER“.

*Dames en Heeren,*

Door het vertrouwen der vertegenwoordigers van de verschillende natuurwetenschappelijke vereenigingen in ons vaderland, die te zamen vormden het *Nederlandsch Comité voor de herdenking van het tweede eeuwfeest van Linnaeus' geboorte*, ben ik geroepen tot de eervolle taak, namens dat comité en als zijn voorzitter tot u het woord te voeren.

»Mena« heeft gemeend — en de instemming van velen in den lande bevestigde die meening — dat wegens de hechte banden, die eenmaal den grooten Zweedschen natuuronderzoeker aan ons vaderland hebben verbonden, gewettigd was eene bijzondere Nederlandsche Linnaeus-hulde op dezen dag, gelijk die ook in 1878 bij de herdenking van zijn sterfdag heeft plaats gehad.

Wat toen gezegd werd, nl. dat ieder, die de natuurstudie lief heeft, gedurende zijn leven ten minste éénmaal openlijk getuigenis wil afleggen van zijn eerbied voor Linnaeus, is gebleken ook thans nog te gelden: veler deelneming maakte ons den arbeid licht.

Met bijzondere ingenomenheid merk ik hier op, dat het is geweest in de »Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging,« den bond der jongeren onder de beoefenaars van plant- en dierkunde, dat het allereerst het feest van dezen dag werd besproken. In de gelukkige dagen der jeugd, als iedere nieuwe bloem des velds een ontdekking is, en een zakflora het kort begrip van alle botanische wijsheid — in die dagen klinkt al helder de naam van Linnaeus als van den man, die voor elk de geheimen van Flora's Rijk heeft ontsloten. U, H. Heukels, vraag ik daarom, bij uwe jeugdige vrienden in geheel den lande de tolk te wezen onzer erkentelijkheid voor het initiatief der vereeniging, waarvan gij den voorzitter zijt.

Er is een grijsaard, die, met niet minder warmte dan het vuur der jeugd, óók heeft aangedrongen op deze herdenking en haar in geschrifte heeft voorbereid. Het is de heer H. Witte, die zulks ruim een jaar geleden reeds deed in het *Nederlandsch Tuinbouwblad* »*Sempervirens*«. Hoe gaarne hij hier in ons midden zou wezen, ware zulks voor zijn hoogen



Een *Dinarda*.