

UIT HET LEVEN VAN MIEREN EN HARE GASTEN.

Over het leven der mieren en van hare gasten is in den laatsten tijd ontzettend veel geschreven.

Jammer dat tot nog toe het meest wetenswaardige uit die uitgebreide litteratuur niet was verzameld tot één geheel in een klein boekje, dat om zijn geringen prijs iedereen zich kon aanschaffen, zonder al te zware offers van zijn beurs te vragen.

Eindelijk, mogen we zeggen, is aan veler verlangen voldaan. Onlangs verscheen van de hand van H. Schmitz S. J. een keurig uitgevoerd werkje tot titel dragend: *Das Leben der Ameisen und ihrer Gäste*, en waarin het houden en verzorgen van een mierenest op eigen kamer, de levenswijze dier interessante diertjes, hun lief en leed in de samenleving met andere insecten, enz. enz., zóó wordt beschreven, dat de rijke wetenschappelijke inhoud op aangename wijze den lezer wordt bijgebracht. Om daarmee nader kennis te doen maken, mogen hier enkele staaltjes volgen:

I. HET KUNSTNEST (fig. 1).

Het kunstnest is een noodzakelijk maar tevens een gemakkelijk middel om het dagelijksch leven der mieren te bestudeeren. Hoe ziet zoo'n nest er uit? Heel eenvoudig.

Voor waarnemingen, die slechts korten tijd duren, neemt men een gipsplaat, snijdt daarin eenige kronkelgroeven en kuiltjes uit, boort in het

zijvlak een gaatje dat in verbinding staat met de groeven en alles is klaar. Tegelijk met een weinigje zands worden nu de mieren in die gangen en kuiltjes gedaan. Een dekglas sluit ze op en een glazen voederbuisje voorziet ze van het noodige levensonderhoud. Een weinig suiker is daartoe voldoende.

Nuttig is 't, op het dekglas nog een zwart lapje te plaatsen. Waarom, vraagt ge. Wel, de mieren willen niet graag afgekeken worden. Laat ge daarom het daglicht te veel toetreden, dan zouden ze door het glas met slijk te bedekken uwe waarnemingen aanhoudend verhinderen.

Een kunstnest, waarin men maanden of jaren lang mieren wil opkweken en observeeren, moet men anders aanleggen.

De figuur hieronder geeft een afbeelding van het nest, dat naar den grooten mierenkenner Wasmann S. J. het Wasmannsche glasnest heet en voor het aangegeven doel uitstekend geschikt is. Twee deelen moet men daarin onderscheiden, het zoogenaamde *voornest* en het *hoofdnest*. Het voornest bevat een werkplaats, een vertrek, waar de bewoners haar voedsel komen halen, en ten derde nog een bergplaats voor afval en andere onreinheden.

Het hoofdnest stelt de woonkamer voor, die zich

in de natuur gewoonlijk onder den grond bevindt. Zij bestaat bij het kunstnest uit een vlak kastje met een glasplaat bedekt, juist als boven gezegd werd. Een diepte van 1 c.M. geeft aan het nijvere volkje ruimte genoeg. De bodem van het kastje kan uit glas of hout of steen bestaan naar verkiezing. De bewoners weten zich gemakkelijk te schikken en aan alles te wennen.

Nu nog het voornest door een glazen buis (r1) met het hoofdnest verbonden. Een glazen buisje is gemakkelijk te krijgen. Een flesch eveneens. Met den punt van een driekantige stalen vijl boort men gemakkelijk een gat in een flesch, na ze ter plaatse eerst met een weinig terpentijn of des-

monds met een weinig speeksel te hebben natgemaakt.

Andere glazen buisjes (r2 en r3) enz. worden door gummi-slangetjes (g2 en g3) of anderszins verbonden. (W) geeft aan, dat zich daar een weinig watten bevinden. Zuigt men eerst het suikerwater uit de flesch in het glazen buisje tot aan de watten, dan blijft het op dezelfde hoogte, hoeveel de mieren bij de watten dan ook komen snoepen. (St) is een stroohalm of stokje, dat voor de mieren den weg naar boven verkort.

Met het vervaardigen van zoo'n kunstnest is nog lang niet alles klaar. De moeilijkste taak komt nog.

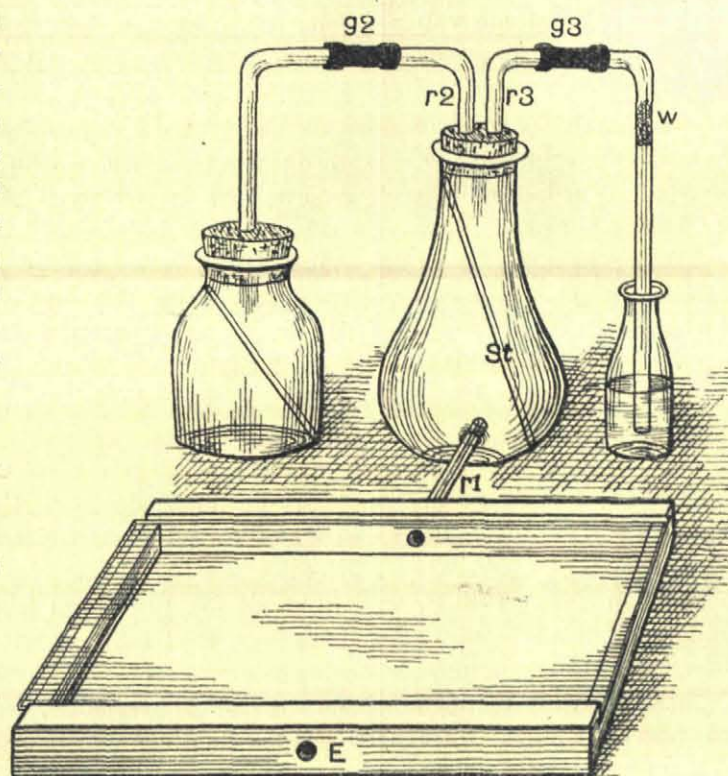


Fig. 1. Glasnest van Wasmann. Het lage kastje met een glasplaat bedekt is het hoofdnest. De drie flesschen vormen het voornest. E is de opening waardoor men de mieren in het nest binnelaat. r1, r2 en r3 zijn glazen buisjes; g2 en g3 zijn gummi-slangetjes; St = stroohalm of stokje; w = watten.

Hoe het n.l. aangelegd, om de woningen te doen betrekken? Daartoe moet men weten, hoe men koninginnen en werkmieren en gasten machtig wordt, en juist diesoorten, welke men hebben wil. Het genoemde boekje zal u den weg wijzen. Niet alles mag of kan hier worden uitgelegd.

II. BIOLOGIE DER MIEREN.

De biologie van elke mierensoort is verschillend, ofschoon er natuurlijk wel punten van overeenkomst zijn aan te wijzen. Elke mierensoort bijv. vormt een afzonderlijken staat, grooter of kleiner naar omstandigheden, en voedingscènes zooals fig. 2 te zien geeft, kan men eveneens bij alle mieren waarnemen.

Veronderstellen we: een mier heeft bij W (fig. 1) haar krop met suikerwater gevuld en keert nu naar het hoofdnest terug. Bij aankomst aldaar merken de andere al heel spoedig, dat de binnenkomende voedsel in den krop geborgen houdt. Sommige betasten haar met de sprieten; aan andere geeft zij zelf te kennen, door stil te houden, de bovenkaken wijd te openen en de onderlip vooruit te brengen, dat ze bereid is van het zoete vocht mee te deelen. Wie wat ontvangen wil, mag naderbij komen. En nu heeft er iets plaats, dat zich niet laat beschrijven. Nauwlettend de figuur beschouwend kunnen we wel eenige voorstelling krijgen van het tooneeltje, dat daar tusschen die twee mieren wordt afgespeeld, maar die voorstelling blijft nog ver beneden de werkelijkheid. Met behulp van een loupe moet men dat in een kunstnest zelf observeren. Men neemt dan het zwarte lapje van het dekglas weg, plaatst de loupe op het dekglas en zittend op zijn kamer kan men de natuur bestudeeren zoo nauwkeurig en zoo lang als men wil.



Fig. 4. Eitje van *Clythra quadrimaculata*.

Vóór de voedster (fig. 2) zit half over-eind een andere burgeres uit denzelfden staat, bedelend om wat voedsel. Zij heeft de voorpooten opgeheven en streelt daarmee de wangen, als men 't zoo noemen mag, van de andere mier die voedsel brengt. Tegelijkertijd kittelen haar sprieten den kop der weldoenster. Snel trillend gaan ze op en neer als de vingers op de pianotoetsen. Ondertusschen heeft de andere mier, de voedster, een druppel van het zoete vocht uit

den krop opgehaald en op de onderlip naar voren gebracht. Op dit oogenblik steekt de hongerige mier

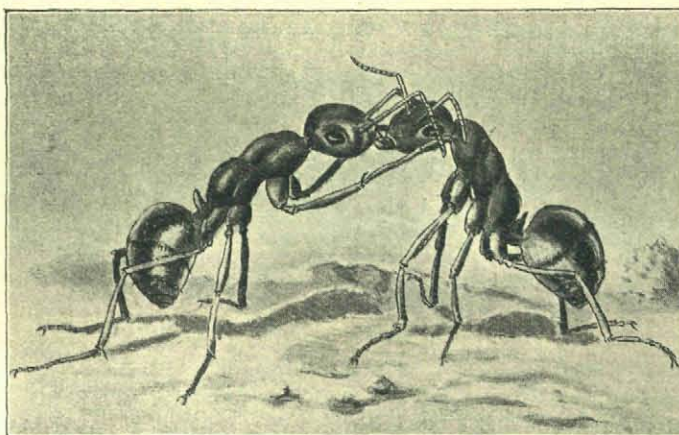


Fig. 2. Voeding-scènes onder de mieren.

haren kop tusschen de wijd openstaande kaken der eerste en likt met haar tong ijverig het aangeboden voedsel weg, terwijl wederzijdsche liefkoozingen elkaar aanhoudend opvolgen.

Gelijk het bij een be-deeling der armen toegaat, zoo wil ook hier een ieder 't eerst aan de beurt komen, maar meer dan twee tegelijk kunnen er niet door dezelfde mier worden gevoederd. Wat

vooral merkwaardig is, de gespijzigden bewijzen op hare beurt dezelfde diensten aan weer andere, wanneer ze daartoe worden opgevorderd, zooals ik boven aanduidde.

Wil men dergelijke observaties het zekerst doen, dan late men de mieren een dag of tien vasten. Een vasten van zelfs 30 dagen verdragen ze gemakkelijk, mits men zorge, dat het nest niet droog worde, maar steeds vochtig blijve.

III. DE MIERENGASTEN.

Over mierengasten in 't kort iets degelijks te zeggen is bijna niet mogelijk meer, zou men meenen. Toch wordt in ons nieuw boekje niet alleen wat oud en bekend is, zooals het leven van den knotskever (*Claviger testaceus*) of den rozenkever (*Cetonia metallica*) goed en juist beschreven, maar bovendien vindt men er nog nieuwe ontdekkingen. Van de laatste één voorbeeld, n.l. de levensgeschiedenis van den zakkever (*Clythra quadrimaculata*). Fig. 4—8.

Zijne geheele ontwikkeling doorleeft hij in een mierenest. *Zakkever* is zijn naam omdat zijne larve zit opgesloten in een zakvormigen kokon, gevormd uit de uitwerpselen van het beestje zelf (fig. 3). In 't zakje is bovenaan een ronde opening, waaruit kop en borst der larve naar buiten kunnen komen als ze eten of kruipen wil. Zonder eenigen twijfel dient de zakvormige kokon alleen als een verweermiddel tegen de mieren, want als ge den kokon wegneemt, en de larve aldus onbeschermd laat, wordt ze aanstonds door de mieren opgegeten.



Fig. 3. Zakvormige kokon van *Clythra quadrimaculata*.



Fig. 5. Hetzelfde eitje in slijk gewikkeld en op een pijnappel gelijkend.

In voeding en levenswijze komt de larve van onzen zakkever overigens geheel overeen met de larve van den rozenkever. Beide kevers haasten zich, als ze uit de pop zijn te voorschijn gekomen, zoodra mogelijk uit het nest te ontsnappen. Niet zonder reden, want het leven zou hun hier lastig worden gemaakt.

Langen tijd was het voor de biologen een geheim, op welke wijze de eieren van onzen zakkever in het nest der boschmieren kwamen. Onlangs gelukte het Donisthorpe in Engeland, dat geheim te ontdekken. Het wijfje van den zakkever keert, om voor een nageslacht te zorgen, naar het meirennest terug en zet zich dicht bij of boven het nest op een tak neer. Elk eitje afzonderlijk wordt nu eerst



Fig. 6. Larve van *Clythra quadrimaculata*.

Het behoeft niet gezegd, dat zonder die moederlijke list het ei spoedig door de mieren zou zijn verslonden.

IV. VIJANDEN DER MIEREN.

Welk dier heeft in de natuur niet tegen vijanden te worstelen? De strijd om het bestaan woedt altoos en overal. Onder de vijanden der mieren zijn er, die men reuzen mag heeten, groot en sterk vergeleken bij die kleine dwergen, waarmede wij ons thans bezighouden. Denk maar eens aan de groene specht, die mieren in menigte verslindt.

Andere zijn, wat grootte en sterkte des lichaams betreft, tegen de mieren niet opgewassen, maar zij winnen het van haar in looze sluwheid, als men 't zoo noemen mag. Onder deze laatste kan als voorbeeld worden gesteld een kleine,

glanzig zwarte spin met deels roode achterpooten.

Een spinnejagertje kent ge uit het vogelenvolkje, maar onze spin is op hare beurt een echt mierenjagertje. Haar naam is galgenspin (*Theridium triste*) en o.a. haar jagersbedrijf werd onlangs door E. Wasmann beschreven (Zoöl. Anzeiger).

Natuurlijk moet gij onze spin zoeken in de nabijheid van groote mierennesten en wel op grashalmen of nog meer op het heidekruid. Zij is niet beducht voor de roodharige-, noch voor de roode boschmier, zij vreest zelfs de meest kwaadaardige, n.l. de bloedrooderoofmier niet. Wilde zij zich met deze laatste

in een tweestrijd wagen, alleen vertrouwend op eigen lichaamskracht, dan stonden de strijdkansen voor haar hopeloos. Want vergelijkt men de spin met de mier, dan is de grootte der eerste ongeveer gelijk aan de grootte van 't achterlijf der kleinste onder de laatste n.l. der arbeidermieren. Bovendien zijn de kaken der spin zwak; de wonden die zij daarmee toebrengt kan men nauwelijks vinden. Waarschijnlijk is het echter dat het daarin uitgestorte gif hoog ernstige gevolgen heeft.

De galgenspin weeft geen webbe, zooals de meeste spinners plegen te doen, maar bespringt van 't heide-

kruid af haar prooi, een voorbijlopende mier op den grond, werpt haareen klauwen spinrag op 't lijf, om ze daarin te verwarren, en haalt daarop haar slachtoffer aan een takje van 't heidekruid als aan een galg omhoog (fig. 9). Daar blijven de mierenlijken hangen, soms alleen, soms met tweeën of drieën bij elkaar, de roode heeren zoo goed als hun grauwwarte slaven. De galgenspin schijnt het verschil van stand, dat in 't nest der bloedroode roofmier bestaat, eenvoudig niet te erkennen. Bij haar heet het: Tesaamen gevangen, tesaamen gehangen!

A. HAANS.

Maastricht.



Fig. 7. *Clythra quadrimaculata*, van terzijde gezien.



Fig. 8. *C. quadrimaculata*, van boven gezien.



Fig. 9. De Galgenspin (*Theridium triste*) op de mierenjacht.