

## UIT MIJN MIERENDAGBOEK.

In het laatst van November 1906 haalde ik van een plekje aan de Zuiderzee-dijk weer eens een gedeelte van een kolonie van een daar heel veelvuldig voorkomende mierensoort en wel van een *Lasius*, een geslacht dat beroemd is om zijn veeteelt en wel *Lasius flavus*.

Reeds eenige jaren geleden had ik de kolonies bij 't zoeken naar loopkevers ontdekt, want veelal zijn de nesten dezer soort onder steenen enz. aan te treffen. Zoo'n nest meenemen ging zeer eenvoudig; ik schepte alles, mieren en gasten in een flesch en bracht de heele zaak thuis onderdak in een nestinrichting, à la Lubbock. Poppen en larven waren niet in 't nest te vinden, maar wel vond ik zoowel het kleine pissebedje *Plathyarthrus hofmanseggi*, als de bekende wortelluizen op graswortels en verder nog een heel kleine springstaart (*Beckia*).

Zoo'n kunstmatig nest is een heel eenvoudige inrichting die ongetwijfeld door het schetsje duidelijk wordt en die door het feit, dat ik van November 1906 tot nu toe mieren levend hield, bewijst, een der beste kunstmatige nesten te zijn. Van schimmel had ik tot nu toe geen last en niet één enkele mier ontsnapte nog. Na eenige uurtjes van onrust waren de mieren geheel op hun gemak, ze groeven gangen en maakten twee groote kamers waar ze gewoonlijk elkaar en zichzelf reinigden als ze tenminste niet bij de wortelluizen zaten. Deze had ik met een stuk wortelstok medegenomen en in de aarde van het nest gelegd. Al heel



Wortelluizen.

spoedig maakte de mieren de »stallen« gemakkelijk toegankelijk door de aarde die tegen den wortelstok lag netjes weg te graven en ontstond er zodoende een galerij met de bovenste glasplaat van het nest als zoldering. Geregeld kwamen de mieren hun »koeien« melken en het was een grappig gezicht zoo'n mier alle droppeltjes, die uit de achterlijfsopeningen van verschillende wortelluizen te voorschijn kwamen, te zien opzuigen. Kwam ze nu in 't nest terug dan werd de opgedane voorraad door anderen afgebedeld; twee mieren zaten dan tegenover elkaar en duidelijk zag je voedseldroppel uit den bek van den een komen en tusschen de kaken van den ander verdwijnen.

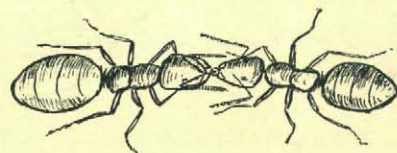
Het elkaar reinigen is ook een merkwaardig gezicht. De patient zit onbeweeglijk en gedraagt zich gedurende de behandeling geheel passief, de ander is een en al reinigingsijver, geen plekje wordt verzuimd, vooral de aanhechtingsplaats der pooten, de gewrichten en de inplanting van het steeltje krijgen een goede beurt. De sprieten reinigen ze zelf. Ook op het nest zijn ze zindelijk; een doode mier die ik in de »stal« legde, werd nu door den een, dan weer door een ander van het centrum weggesleept en kwam zodoende ten laatste buiten het nest te liggen. Mieren die in 't water hadden gelegen werden versjord en besprietend, maar niet in het nest gehaald; als ze weer



Mierengast *Plathyarthrus hofmanseggi*.

opknaptten kwamen ze vanzelf wel. Toen ik de kolonie pas had, vielen er nogal eens mieren in het water; deze kwamen zelfs, na zeer lang daarin gelegen te hebben (8 uren), weer bij, ook de kleine pissebedjes zijn vrij taai.

Den volgenden dag scheen het, dat de wortelluizen verdriedubbeld waren, misschien is de veronderstelling niet ongegrond, dat de mieren 's nachts alle in de aarde nog aanwezige luisjes op den wortelstok hadden gebracht en het is wel zonderling dat de volgende proef juist het tegenovergestelde schijnt te bewijzen. Ik verwijderde heel voorzichtig

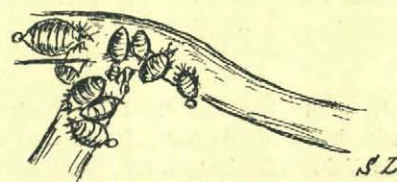


Elkaar voedende mieren.

de dikste »melkkoe« van hare zitplaats en wachtte nu, benieuwd wat de mieren zouden doen. Tot mijn verontwaardiging lag 36 uur later het diertje nog op dezelfde plaats, de meeste mieren namen er in het geheel geen notitie van, sommigen besprietden haar, een enkele snoepte van het zoete vocht en liep dan weer weg. Het diertje werd niet op z'n plaats gebracht dus zette ik het maar weer in den stal. Niet erg snugger om je beste melkkoe zoo in den steek te laten!

Daar ik eenige bepaalde mieren wilde nagaan merkte ik die. Nauwelijks kwam zoo'n gemerkte mier in het nest of ze werd aangehouden, besprietend en dan heel zorgvuldig gereinigd, zoodat ik al gauw niet meer wist welke mieren ik gemerkt had. Me dunkt dit reinigen is toch onderling hulpbetoon, tenzij de verf voor de anderen een versnapering was. Wie zal dit uitmaken?

In 't voorjaar was de kolonie eenigszins gedund en daar de wortelluisjes gestorven waren legde ik vochtige suiker in 't nest, die de mieren dan ook weghaalden. Toen vulde ik de kolonie aan uit een nest dat een heel eind van het oude nest gelegen was, waaruit ik de eerste keer mieren had meegenomen en, wel zonderling, de nieuwe mieren kregen in het geheel geen ruzie met de oude. Lubbock heeft iets dergelijks geconstateerd. Hij voegde



Kolonie wortelluizen.

mieren bij elkaar (ook *Lasius flavus*) die uit twee, 400 M. van elkaar verwijderde nesten afkomstig waren en ook deze mieren vielen elkaar niet aan. Dit is een zeer vreemd verschijnsel, want mieren uit een vreemd nest, al zijn ze van dezelfde soort, worden altijd gedood of verdreven. Zelfs heeft A. Bethe zijn »Geruchs-theorie« op dit verschijnsel gegrond. Hij neemt namelijk aan dat elk individu, elke familie en dus ook elk mierenest een eigen bijzondere geur bezit; zodoende kunnen mieren onmiddellijk een vriend van een vreemde onderscheiden; een vreemde geur prikkelt dadelijk tot een aanval. Bethe heeft dit werkelijk bewezen. Hij dompelde b. v. een *Camponotus* in een mengsel van fijngestampte *Tetramorium*s (prosit!) en de *Camponotus* werd, hoewel hij veel grooter en heel anders gekleurd is

dan een Tetramorium, *niet* aangevallen wanneer hij in een Tetramorium-nest werd gebracht, terwijl in gewone omstandigheden onmiddellijk een aanval volgde.

Bij gelegenheid zal ik eens Lasiussen uit een geheel andere streek bij de mijne brengen, want het is toch niet onmogelijk dat een groot aantal nesten uit éene kolonie kunnen ontstaan en dan zou de nestgeur voor allen nagenoeg hetzelfde zijn. Dit kan zoowel met de nesten waarvan Lubboch spreekt als met die aan de Zuiderzee het geval zijn.

Op het oogenblik ben ik ook in het bezit van larven die natuurlijk trouw verzorgd worden. De broedkamers zijn onder een stuk rood glas aangelegd, omdat daar geen actinisch licht doordringt, daaraan schijnen de Lasiussen hunne larven niet gaarne bloot te stellen, zooals alle andere mieren trouwens. Als ik het roode glas verschoof, werden de oude broedkamers verlaten en de nieuwe weer onder het roode

glas aangelegd. Worden de kamers te droog, dan worden ze ook verlaten en op plaatsen uitgegraven waar de aarde vochtiger is; de oude en jonge larven worden elk apart gehouden in afzonderlijke kamers. Wat die kleine kleine pissebedden toch uitvoeren? Eens vond ik een uitgekloven mier; dat was misschien hun werk, maar zeker weet ik dat niet.



1. schotel; 2. omgekeerd bord; 3. onderste glasplaat; 4. bovenste glasplaat; 5. water.  
De aarde en dus het nest bevindt zich tusschen de 2 glasplaten.

koninginnen uitkomen want die mis ik helaas in m'n kolonie en voor 't voortbestaan van een mierenkolonie is een koninging toch onmisbaar. Nog moet ik opmerken dat bovenstaand nest niet geschikt is voor levendiger soorten, zooals Formica's. De onder-den-grond levende kalme soorten zijn er het best in op hun plaats.

S. LEEFMANS.



## EEN ZOMERAVOND IN DE OVER-BETUWE.

Dáár, waar het schoone lusthuis „Drens” met zijn spitsen torens (nu een belvedere) en witten voorgevel, op een uur afstand van Gelderlands grijze hoofdstad, zich op den rand eens steilen berg verheft, en, van verre gezien, in de lucht schijnt te zweven; — dáár, waar, meer ter linkerzijde, de „Doornwerth” zich van achter het eerwaardig geboomte verheft, en ons de vijandelijkheden, oorlogen en veeten der vrije heeren uit de middeleeuwen onzer Geldersche geschiedenis voor den geest werpt; dáár, waar de oude „Hunneschans” nog aan de rooftochten der Hongaren herinnert, die in de 10e eeuw ook tot hier waren doorgedrongen, — dáár verheft zich, aan de overzijde des kronkelenden Rijnstrooms, in de Betuwe, het dorp Driel (Dr. Budding).

't Is avond, en de Julizon, die den ganschen dag hare stralen bijna loodrecht op de aarde heeft doen vallen, zinkt weg achter de Veluwsche bergen en hult hunne toppen in een fantastisch licht. Moe van het zwoegen in den fellen zonnegloed, begeven de landlieden zich naar huis met langzamen, loomen tred.

Hoe heerlijk koel wordt het thans! Wij, beminnaars van de levende natuur, kunnen het niet langer binnenshuis uithouden en begeven ons op weg naar den dijk, die den alouden Rijn op korten afstand begeleidt. Kalm en statig stroomt hij daar voort, de grootvorst van Europa's stroomen, de oneindigheid des oceaans tegemoet.

We loopen den dijk verder af en zetten ons neder op een der „kribben”. Plotseling worden we opgeschrikt door den rauwen kreet van een reiger, die zijn makker het wachtwoord van dezen avond toeroept. Zij komen uit de Betuwe, waar zij voedsel hebben gezocht en gaan nu naar hunne nesten. Deze bevinden zich in de hooge dennenboomen aan de overzijde der rivier. Merkwaardig is het de „zwermen” — zooals men 't hier noemt — kraaien en

raven te zien, die onophoudelijk van de Zuidkant aanvliegen. Ook deze begeven zich naar hunne nesten, die zich bevinden in de hooge olmen bij 't kasteel „Doorwerth”. Hier vond ik eens zestien nesten in één boom! Zulke vluchten kraaien moet ge u niet voorstellen als die van de spreuwen bv. Neen, zij bestaan uit een lange sliertvogels, soms uit 1000—1700 stuks. Juist wilde ik weer een opmerking ten beste geven, toen mijn metgezel me een flinken por in de ribben gaf, ten teeken om te zwijgen. Daar, in onze onmiddellijke nabijheid, zwom een wilde eend met 13 jonge eendjes, die misschien 8—10 dagen oud waren. Zou de moedereend ons niet hebben bemerkt? Wij richten onze kijkers op het tooneeltje en door de beweging die we hierbij maakten verraadden we ons. Want wat gebeurde? Plotseling hoorden we een plons, gevolgd door 13 dergelijke geluiden, maar veel zwakker, en alle eenden waren verdwenen: ze waren ondergedoken en plm. 40 meter verder zagen we ze weer verschijnen om terstond weer onder te duiken. Hetzelfde hadden we den avond te voren waargenomen bij een paar waterhoentjes, die we verrasten, toen ze zwemoefeningen aan 't houden waren. Daar zagen we iets schuifelen over den slijkerigen bodem, vliegenschvlug. Ik richtte mijn kijker op die plaats en kon een uitroep van verrassing bijna niet weerhouden. Want daar zag ik ze weer, de aardige oeverloopers, die ik sinds 1904 niet meer had gezien. Happend naar motjes en nachtvlinders, bewogen ze zich in alle richtingen voort. Dan, langzamerhand werd het te donker voor onze waarnemingen. We keerden huiswaarts met het vaste voornemen den volgenden avond weer te gaan.

Lezer of lezeres als ge eens het schoone Arnhem bezoekt, volg dan ook den dijk naar 't dorpje Driel: flora en fauna zijn er even rijk.

„CALLES”.