De Levende Natuur 35 (10):312-327 (1931)

EEN SCHITTEREND ARBEIDSVELD VAN DE GLANZEND ZWARTE HOUTMIER.

(Lásius fuliginósus Ltr.).

TOEN ik Sept. 1928 in Nijmegen kwam begon ik zoo spoedig mogelijk met de vervaardiging van een vertikaal kunst-mierennest, met terzijde aangebouwde graf- en eetkamers, met een apart kamertje voor 't dooden en verslinden van vliegen, wormen, rupsen, enz. 't Geheel kon tegen den muur worden opgehangen. Natuurlijk vol ijver om zoo spoedig mogelijk een dichte bevolking door de gangen en kamers te zien marcheeren, zocht ik in den tuin naar een geschikte mierenkolonie. Er waren wel straatjes van de zwartbruine wegmier, en 'n enkele keer liep er een roode knoopmier op 't pad, maar die waren veel te klein, en ook niet in voldoende aantal te krijgen, terwijl de groote moeilijkheid zat in 't vinden van de koningin. Ik meende ineens uit de brand geholpen te zijn, toen een van m'n broers me vertelde dat ie achter in den tuin onder een kunstmatig stuk rotspartij 'n geregeld af en aan loopen van mooie zwarte mieren had ontdekt. Het rotsblok werd van achteren voorzichtig losgegraven tot we op een dicht gewriemel van glanzende als zwartgelakte mieren (Lasius fuliginosus) stootten. Met handen vol werden de beestjes, met nestmateriaal en al, in een oude trommel geladen, en, met een glasruit afgesloten, werd de heele zaak door een glazen buis met 't kunstnest verbonden. Na een week tobben waren we zoover, dat het grootste gedeelte der werksters naar haar nieuwe woning was verhuisd.

Dat was het begin van de misère.

Hoe fijn 't suikerwater ook werd klaargemaakt, of je ze honing, vliegen of wormen te eten gaf, 't hielp allemaal niets, de „hungerstrike" was algemeen. Ze werden loom, en doordat 't glas dikwijls vochtig was aangeslagen, plakten ze er tegenaan, zonder dat ze nog voldoende kracht hadden om zich los te werken; kortom ze stierven diverse dooden, als gevolg van 't absoluut weigeren van alle voedsel. Lang vóór Kerstmis was alle leven geweken, en ik moest, na een grondige schoonmaak, tot 't volgend voorjaar wachten om nieuwe bewoners te vinden.

Inderdaad een treurige eerste kennismaking met de Glanzend Zwarten. Toen ik in den loop van den winter 't prachtige boekje van H. Schmitz S. J. „De Ned. Mieren en haar Gasten" nog eens aandachtig doorlas merkte ik dat Huber al in 1810 ondervonden had dat fuliginosus de gevangenschap absoluut niet verdraagt. In een ouden jaargang van Studiën (October 1918) las ik een meedeeling van E. Hoogeveen S. J., die de vondst van een fuliginosusnest in een acacia beschreef, en daarbij opmerkte dat de aanwezigheid van deze mieren in Gelderland nog een degelijke bevestiging behoefde. Dat is eigenlijk de oorzaak geweest dat ik 't volgend voorjaar speciaal de aandacht schonk aan deze alleszins interessante mieren.

De Levende Natuur 35 (10):312-327 (1931)

Al heel vroeg, toen 't nog pas even had opgehouden met vriezen, kwam er al een heel enkele eens even een luchtje scheppen in de breede rotsspleet, waar we meenden voor den winter door onze gewelddadige uitgraverij het nest totaal verstoord te hebben. Later is gebleken dat niet onder dat rotsblok, maar in een twee meter verder staanden eik 't hoofdnest gezocht moest worden.

In Mei hebben we hun groote straat gevonden. 't Was een onduidelijke, drukbegane weg, die liep vanaf 't nest, dwars over een niet druk beloopen pad recht op het huis aan, onder langs den muur, vlak langs de drempels van twee deuren, 'n hoek om, dan een heel eind langs de talud van 't pad, onder langs twee trapjes, 't pad over, en dan een eind 't bosch in, alles samen ongeveer 180 passen ver. In 't bosch liep de weg verloren tusschen dorre bladeren en klimop. Ik weet zeker dat waar we 't spoor kwijt raakten geen aas lag, en ook dat de mieren niet de boomen in liepen.

Aan den anderen kant van 't bosch ± 100 passen verder staat een oude holle Zwarte Populier, waarin ook een fuliginosusnest gevestigd was. Daarin meende ik een oplossing te vinden voor den weg die schijnbaar zoo geheimzinnig in 't bosch verloren liep. Er was daar een druk gaan en komen van de werksters, magere die den boom in liepen, dikke, met de witte bindvliezen strakgespannen over hun volgezogen buikjes, die naar beneden kwamen. Twee onduidelijke wegen liepen door 't gras, de een in de richting van 't bosch, de andere naar den tuin van een onbewoonde villa naast ons.

Aangespoord door de richting waarin de eerste liep, hebben we een proef genomen om te zien of er misschien verwantschap tusschen de beide nesten bestond. Daartoe werd een werkster uit 't rotsnest naar 't andere in de populier overgebracht en wat we verwacht hadden gebeurde, de werkster tusschen de andere mieren op den boom overgebracht werd 'n paar keer ernstig betast, liep 'n beetje onhandig rond, om heel gauw in de holte van den boom te verdwijnen. Van vijandelijkheden geen sprake. Ze moet dus dezelfde nestreuk gehad hebben. In Augustus constateerde ik in 't populiernest gevleugelde mannetjes en wijfjes, in 't rotsnest niet. Tegen midden October werden de diertjes steeds loomer, ze kropen weg en gingen slapen, en 't werd winter en lente .... 1930.

Vooral in 1930 heeft Lasius fuliginosus interessante dingen gebracht. Vroeg in 't voorjaar werd de heele rotspartij afgebroken. Dat moest nu eenmaal beslist gebeuren, en hoewel ik 't jammer vond, en bang was voor m'n kolonie glanzend zwarten, was ik toch blij nu eens een inspectie in 't binnenste van 't nest te kunnen houden. Onder de steenen bleek een groot oud stuk boomwortel te zitten, waarin gangen en kamers waren uitgevreten. Van 'n kartonweefsel heb ik weinig of niets kunnen bespeuren, dat zit waarschijnlijk twee meter verder in 'n eik, want, zooals ik reeds zei, 't is in den loop van den zomer gebleken dat daarin 't hoofdnest zit, omdat onder in dien eik (nu alle steenen weg zijn kun men dat pas goed zien) de groote poort van 't mierenpaleis te vinden is. En hoewel ze door 't opruimen van hun bijnest veel volk hebben verloren, hebben ze

De Levende Natuur 35 (10):312-327 (1931)

zich daar toch kunnen handhaven, maar zoo'n langen weg als den vorigen zomer hebben ze niet meer kunnen maken, ze moesten zich met kortere wandelingen in de buurt, vooral naar een paar jonge eschdoorns vol met bladluizen tevreden stellen.

Op 16 April werd er in den tuin naast ons een dikke spar omgezaagd, want 't huis had een bewoner gekregen, die den heerlijken botaniseertuin (er groeide van alles) in 'n heel nette grasperkjes- en grintpaadjestuin omgeschapen had. Toen de boom viel bleek hij een zeer groot fuliginosus-nest te bevatten.

Tot m'n groote vreugde werd ik er onmiddellijk bij geroepen. Op tien meter afstand kon ik de prachtig blinkende mieren al in de zon zien glimmen. Op 't eerste gezicht zag je haast alleen maar de druk wriemelende sprieten en pooten; 't was opvallend hoe die door hun geblink domineerden. Eerst gezocht of de koningin misschien te vinden was, maar dat was een onbegonnen werk in dien wriemelenden hoop, vooral omdat ze ook in grootte maar weinig van een gewone werkster verschilt. Wel waren er heel veel mooi zachtbehaarde larven, en 'n heel enkele pop. Voor zoover ze door den schok niet dooreen geschud waren, lagen ze het meest in de kamertjes vlak tegen het levend hout van den boom aan, en wel, zoo ongeveer tenminste, naar de verschillende grootten gesorteerd. Voordat ik 't bijna in z'n geheel uit de holte gevallen kartonnest meenam, maakte ik bijgaande foto, waarop zoowel de diepe holte in den boom als 't veelhokkig kartonnest zeer goed uitkomen. Het kartonnest werd daarna zeer voorzichtig, al kostte me dat een paar mierenzuurhanden, op eenige dunne takken in een oude kist gelegd en vlak bij 't andere nest in de zwarte populier gedeponeerd. In den loop van den namiddag verhuisden de meeste werksters met de larven naar de binnenkamers van den populier. Dat dit zonder strijd ging is wel een duidelijk bewijs dat er tusschen de beide nesten een zeer vriendschappelijke verhouding bestond. 'n Paar dagen na de catastrophe in de mierenkolonie zijn de weinige werksters die nog in 't kartonnest rondslenterden met zwaveldamp gedood, en 't nest in z'n geheel opgezonden naar 't schoolmuseum van het R. K. Gymnasium te Eindhoven. De aard van 't karton, dat de houtmieren bereiden is microscopisch onderzocht. Hierbij bleken de horizontaal liggende deelen, de bodems en de zolders der kamers dus, uit aaneengeplakte kleine houtsplintertjes te bestaan, terwijl aan de verticale wanden nog duidelijk de overlangsche vezels van het hout te zien waren.



Nest van de Glanzendzwarte Houtmier in een spar.

De Levende Natuur 35 (10):312-327 (1931)

't Blijkt dus dat bij 't maken van een nest, fuliginosus de kamers uit 't hout uitknaagt, maar omdat de bodems dan uit kopsch hout komen te bestaan, wat niet sterk genoeg is, (de wandjes zijn niet dikker dan briefkaartkarton) kleven ze het heel fijn verdeelde zaagsel, dat onder in 't nest bij hoopen voorhanden is, met speeksel aan elkaar, en maken zoo bodems tusschen de opstaande wanden.

De kleur van 't karton schijnt van het hout af te hangen waarvan 't wordt gemaakt, want was het in een acacia grijs van kleur, hier in den spar was het zeer donker bruin, bij zwart af.

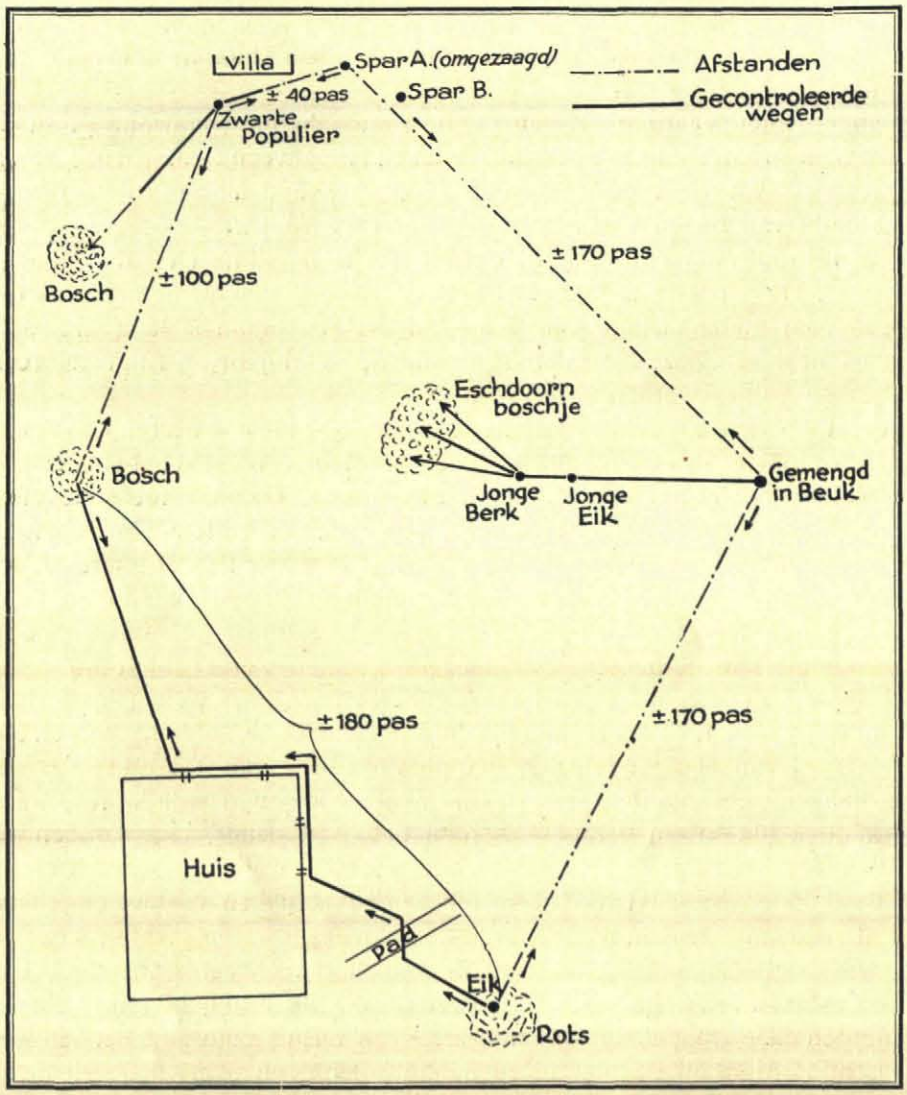
Een andere merkwaardigheid van dit nest was z'n buitengewone grootte. Het was zelfs iets grooter dan het acacianest dat E. Hoogeveen S. J. in 1918 beschreef, en waarvan E. Wasmann zeide dat het afmetingen had als zelden waargenomen. De middellijn van onzen spar was op de plaats waar hij was doorgezaagd (30 cM. boven den grond) 60 cM., terwijl de middellijn van 't nest op diezelfde plaats 37 cM. was. De grootste hoogte van het kegelvormig gebouwde nest was 1,45 M.

Op een paar meter afstand van den gesneuvelden boom is later in den zomer een nieuw nest van dezelfde mieren gevonden, waarbij begin Augustus zeer veel mannetjes en wijfjes werden aangetroffen.

Ongeveer op denzelfden tijd dat het zoojuist beschreven nest in den spar werd verwoest, ontdekte ik een nieuw fuliginosusnest in een dikken beuk vlak langs het pad. 't Lag zoowat midden tusschen het nest in den eik bij de rots en 't verwoeste sparnest en op ± 170 passen afstand van beiden. Veel kleine ingangen waren rondom den stam gegraven in de richting van den wortel. Er werd geregeld versch zaagsel naar buiten gedragen, en bij 't oplettend gadeslaan van dit bedrijvig werk bleek het nest niet alleen Lasius fuliginosus, maar ook Lasius umbratus, (Gele weidemier) te herbergen. De glanzend zwarten werden bij 't uitdragen van zaagsel ijverig door hun gele collega's geholpen. 'n Paar weken later slaagden we er in vanuit dit nest zeer duidelijk 'n mierenstraat te volgen, die eerst leidde naar den voet van een jongen eik, dan naar een berk, van waaruit ze zich splitste in drie takken, die omhoog liepen in 'n boschje jonge eschdoorns, waar vrij groote kudden bladluizen geregeld werden belikt en betast. Hier konden we ook verschillende keeren de interessante bladluiswachters waarnemen, die heel op hun eentje de kudden bewaakten. Uit versch zaagsel aan den voet van berk en eik bleek dat daar, minstens in aanleg, bijnesten aanwezig waren. Wat op deze wegen opviel was, dat de gele weidemier, die van aard toch een onderaardsche veefokker is, wat uit z'n gele kleur trouwens duidelijk blijkt, hier met z'n zwarte huisgenooten mee op pad te vinden was. Deze Lasius umbratus hebben we zelfs in de eschdoorntjes bij de bladluizen aangetroffen. Ten overvloede zij hier meegedeeld dat ik behalve de nesten in onzen tuin nog twee andere heb aangetroffen, nl. een tamelijk klein fuliginosusnest onder een steen in 't zgn. Jonkerbosch, $2^1/_2$ K.M. hiervandaan, en een vrij groot dito aan 't Maas-Waalkanaal, op 2 K.M., terwijl ik van den Eerw. Heer Albert Raignier S. J. vernam, dat hij in de heide achter de H. Land-stichting eveneens twee fuliginosusnesten had aangetroffen.

De Levende Natuur 35 (10):312-327 (1931)

Zoo is dus, als de aanwezigheid dezer mieren in Gelderland nog niet vaststond, deze nu toch zeker voldoende bewezen. Van hem vernam ik nog eenige verklarende bijzonderheden die de aanwezigheid van een zoo uitgebreid arbeidsveld der glanzend zwarte houtmier in onzen tuin begrijpelijk maken. De jonge



koninginnen dezer mieren gebruiken nl. diverse methoden bij 't stichten van een nieuwen staat. De aanwezigheid van verscheidene dochterkolonies rondom 't oorspronkelijke nest, wijst er op dat deze door *splitsing* zijn ontstaan. Deze splitsing is het gevolg van de bij dit soort mieren meestal voorkomende „adelphogame"

De Levende Natuur 35 (10):312-327 (1931)

bevruchting (in of in de buurt van 't nest). De bevruchte koningin is niet in staat door eigen kracht een nieuwe staat te stichten, en daarom zal ze zich vaak met eenige werksters van 't oudernest afscheiden, om een eigen huishouding te beginnen. Heeft er een bruidsvlucht plaats, dan zal een in de lucht bevruchte koningin toch nooit ver van het ouderlijk nest verwijderd raken, en dus heel gemakkelijk bij 'n bladluiskudde terecht komen, waar ze werksters van haar eigen stam vindt en daarmee kan ze dan een nieuwe stichting beginnen.

Om de aanwezigheid van het gemengde nest te verklaren, moet men weten dat Lasius fuliginosus een tijdelijk-sociaal-hyperparasiet is. De jonge koningin laat zich nl. soms adopteeren door werksters der gele weidemier. (Lasius umbratus of mixtus). Op den duur ontstaat er dan een één-soortige kolonie, doordat, als er tenminste geen gele koningin aanwezig blijft, de gele werksters langzamerhand uitsterven, en alle jonge mieren glanzend zwarten zijn. Waarschijnlijk is dit laatste geval het eenige tot nu toe geobserveerde. Vandaar de naam „tijdelijk-sociaal". Het woord „hyper" is aan den naam toegevoegd om aan te geven dat een koningin der gele weidemier op haar beurt weer door een fuliginosus-kolonie moet worden geadopteerd, om een nieuwen staat te kunnen stichten, waarbij dan door het geleidelijk afsterven der zwarten, de kolonie éénsoortig geel wordt. In het hier beschreven nest is wel een fuliginosus-koningin aanwezig, dat is door 't verschijnen van gevleugelde wijfjes in den zomer duidelijk gebleken. Jammer genoeg heb ik niet kunnen constateeren of er misschien ook een umbratus- of mixtus-koningin aanwezig is, 't zij dan in 't hoofdnest, of in een van de bijnesten, maar misschien brengt 1931 nieuwe aanwijzingen.

Nijmegen, Nov. 1930. LEOPOLD VERHAGEN.

ZOMER- EN WINTERSLAAP DER VISSCHEN.

HET is algemeen bekend, dat de visschen in de tropen een zomerslaap hebben, d.i. een lethargische toestand, een soort schijndood, zooals men in de koude streken de winterslaap kent, die hen voor ondergang behoedt. Dat die zomerslaap ook in onze zône wel voorkomt is eerst in latere jaren bekend geworden

In den langdurigen warmen drogen zomer van 1911 droogde de vijver van het slot Marchet in de Champagne bij Reims, toebehoorend aan den vorst van Monaco, geheel uit. De modderachtige bodem werd een harde vaste korst met spleten. Men meende, dat de karpers, vorens, zeelten en baarzen in dien vijver alle gestorven waren. Toen in den herfst overvloedig regen viel en de vijver zich weder met water vulde, zag men met verbazing, dat die visschen weer uit den bodem te voorschijn waren gekomen en even dartel rondzwommen als vroeger. Zij hadden dus in een toestand van zomerslaap verkeerd, zooals men zulks op de sawahs in onze koloniën geregeld waarneemt. Als de uitgedroogde sawah onder water wordt gezet gaat de inlander met een soort aalkubbe gewapend de visschen vangen, die daar weken lang in lethargischen toestand in de uitgedroogde aarde hebben vertoefd. Hij zet de kubbe loodrecht op de modder en haalt met de hand de visschen te voorschijn, die in die modder spartelen.

Aan de Belgische grens heb ik een soortgelijke waarneming gedaan. Ik hengelde in een vierkanten vijver, die omzoomd was door een wal van ongeveer drie meters hoogte. Aan