

Amazonemier (*Polyergus rufescens*) duikt op in de Achterhoek (Hymenoptera: Formicidae)

BRAM MABELIS

MABELIS, A. A., 2000. AMAZON ANT (*POLYERGUS RUFESCENS*) RE-EMERGES IN THE ACHTERHOEK (EAST NETHERLANDS) (HYMENOPTERA: FORMICIDAE). – *ENT. BER., AMST.* 60 (3): 50-52.

Abstract: In the first half of the 20th century the amazon ant (*Polyergus rufescens*) was observed in several parts of The Netherlands (25 localities), but after 1950 the species was only observed once (25 years ago!). A new finding in September 1999 is hopeful, but does not imply sustainable existence of the species in The Netherlands. The amazon ant is very vulnerable: it is not only dependent of slave ants for its existence, but needs also a warm microclimate. The decline of the species in The Netherlands may be due to increased N-deposition, which speeds up vegetation succession and stimulates domination of grasses in heathlands, while counter-measures, like removing the upper layer of the soil, will be also catastrophic for the amazon ant.

The amazon ants were observed on a very warm September afternoon, when they returned from a slave-raid. The column, existing of at least 500 workers, was about two metres long and 20 centimeter wide. However, the raid was not successful, as they transported no pupae. Part of the amazon ants did not return immediately to the nest; they were walking chaotically around at a distance of a few metres from the nest entrance. At last they were seized by *Formica fusca* workers and transported to the nest. It was notable that the amazon ants did not behave aggressively to *Formica rufa* workers, which they encountered. It is argued that these *F. rufa* workers may be part of the mixed nest population.

Ds. Keppellaan 36, 3958 JC Amerongen.

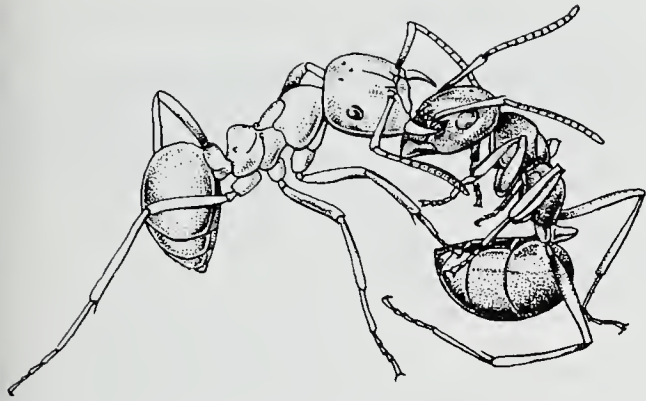
Inleiding

In de herfst van 1999 werd in de Achterhoek bij Varsseveld tijdens een excursie van leden van de Mierenwerkgroep van de Nederlandse Entomologische Vereniging een nest van de amazonemier (*Polyergus rufescens* Latreille) gevonden: een bijzondere ontdekking! De amazonemier is vernoemd naar de Amazones, het krijgshaftige vrouwenvolk uit de Griekse mythologie, vanwege hun roofzuchtige gedrag. Ze staan te boek als zeldzaam en kwetsbaar. De soort heeft niet alleen een warm microklimaat nodig, maar is ook van hulpmieren afhankelijk. Nesten van de amazonemier werden in de eerste helft van deze eeuw nog op 25 locaties in ons land gevonden, namelijk op de Veluwe, de Utrechtse Heuvelrug, Noord-Brabant en Limburg, vaak in een schrale heide- of grasvegetatie langs een zuidelijke bosrand (Van Loon & Mabelis, 1996), maar nadien werden de meldingen steeds schaarser: 25 jaar geleden werd de mier voor het laatst in Noord-Limburg aangetroffen. Het ging hier slechts om een enkele werkster. Ook in het buitenland

staat de amazonemier te boek als zeldzaam, vooral aan de rand van zijn verspreidingsgebied (voornamelijk centraal Europa). De soort is dan ook in 1983 opgenomen in de Rode Lijst van bedreigde diersoorten van de IUCN (International Union for the Conservation of Nature). De vondst van een zeldzame soort is hoopgevend, maar dit betekent natuurlijk nog niet dat de soort duurzaam in ons land kan voortbestaan. Wat maakt de soort zo kwetsbaar?

Biologie

Allereerst is de koningin van de amazonemier niet in staat om zelf een volk te stichten. Ze heeft daarbij de hulp nodig van een andere mieroort. De koningin dringt daartoe een nest binnen, meestal van de grauwwarte mier (*Formica fusca* Linnaeus). Vaak wordt de vreemde indringster daarbij door nestbewoners aangevallen (Zaayer, 1967). Deze werksters worden echter resoluut door de amazonemier gedood (fig. 1). Daarna doodt ze ook de koningin(nen) van het volk met haar scherpe



Figuur 1. Graauzwarte mier (rechts), aangevallen door amazonemier (tekening van T. Hölldobler-Forsyth; uit: Hölldobler & Wilson, 1990).

dolkkaken. De meeste werksters bieden daarna geen tegenstand meer; ze worden door de nieuwe koningin gebruikt als gastvrouwen en slaven (Wheeler, 1910). De werksters moeten immers voor de koningin van de amazonemier en haar broed zorgen. Tot zover komt het gedrag overeen met dat van de bekende rode bosmieren. Een belangrijk verschil is dat de werksters van de amazonemier, eenmaal volwassen, niet in staat zijn om zelf voedsel te verzamelen. Ook bij aanbod van veel voedsel komen amazonemieren om van de honger (Wheeler, 1910; Hölldobler & Wilson, 1990). Ze kunnen alleen blijven leven als ze gevoed worden door hun slaven. Deze hulpmieren gaan doorgaans echter veel eerder dood dan de koningin van de amazonemier. De koningin kan langer dan tien jaar in leven blijven indien gestorven hulpmieren tijdig worden vervangen door nieuwe. De amazonemieren moeten dan ook regelmatig rooftochten ondernemen om het aantal slaven op peil te houden. Ze overvallen daarbij nesten van *F. fusca* of van een andere hulpmiersoort, en roven de poppen. De poppen brengen ze naar hun eigen nest, waar ze verzorgd worden door de hulpmieren tot ze volwassen zijn en zelf taken op zich kunnen nemen. Een dergelijke gespecialiseerde levenswijze heeft voordelen zolang er voldoende nesten van hulpmieren in het gebied aanwezig zijn, maar als dit aantal sterk afneemt, bij voorbeeld als gevolg van het vergrassen, verbossen of afplaggen van het terrein (Van Loon & Mabelis, 1996), dan zijn de amazonemieren die er voorkomen, gedoemd

uit te sterven. In Nederland is de soort extra kwetsbaar: enerzijds omdat vergrassing en verbossing van heideterreinen wordt gestimuleerd door de sterk gestegen stikstof-depositie en anderzijds omdat tegenmaatregelen, zoals plaggen, eveneens catastrofaal voor de amazonemier kunnen zijn.

Amazonemier in de Achterhoek

De amazonemieren, die we bij Varsseveld waarnamen, keerden zojuist terug van een rooftocht. De kolonne, bestaande uit ruim 500 amazonemieren, was een paar meter lang en ongeveer 20 centimeter breed. Ondanks het gunstige weer en tijdstip (een warme herfst-dag, laat in de middag) hadden de mieren geen poppen bij zich. De rooftocht was dus mislukt. Dit komt meer voor: ongeveer 20-30% van de rooftochten mislukt (Sudd, 1967; Dobrzanska & Dobrzanski, 1989). Een deel van de amazonemieren ging niet direct het nest binnen, maar bleven op een paar meter afstand van het nest nogal chaotisch rondlopen. Er liepen ook enkele rode bosmieren (*Formica rufa* Linnaeus) rond. Bij een ontmoeting met amazonemieren werden ze echter niet aangevallen. Dit doet vermoeden dat er indertijd ook poppen van rode bosmieren zijn geroofd en dat er nu drie soorten samenleven: *P. rufescens*, *F. fusca* en *F. rufa*. Zo'n samengesteld volk is eerder waargenomen door Forel (1900) en Raignier (1930). De rondlopende amazonemieren werden resoluut opgepakt door *F. fusca*-werksters en naar de verborgen nestopening gedragen. Na een paar uur waren alleen nog enkele hulpmierwerksters te bekennen.

Literatuur

- DOBZANSKA, J. & J. DOBZANSKI, 1989. Controversies on the subject of slave-raids in amazon ants (genus *Polyergus*) – *Acta Neurobiologica Experimentalis* 49: 367-379.
- FOREL, A., 1900. Fourmilière triple naturelle. – *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 10 (7): 280-282.
- HÖLDOBLER, B. & E. O. WILSON, 1990. *The ants*: 1-732. Springer-Verlag, Berlin.
- IUCN, 1983. Red List of Threatened Animals. IUCN, Cambridge, U.K.

- LOON, A. J. VAN & A. A. MABELIS, 1996. Flora en Fauna 2030 – Fase III. Deelrapport Mieren. – *Mededelingen European Invertebrate Survey - Nederland* 83: 1-34.
- RAIGNIER, A., 1930. Un cas typique d'adoption: *Polyergus* ♀ - rufa ♂♂. – *Biologisches Zentralblatt* 50: 26-31.
- SUDD, J. H., 1967. *An introduction to the behaviour of ants*: 1-200. Arnold, London.
- WHEELER, W. M., 1910. *Ants: their structure, development and behavior*: 1-663. Columbia University Press, New York.
- ZAAYER, P. M., 1967. Paarung und Koloniegründung von *Polyergus rufescens* Latr. im Kunstnest (Hymenoptera, Formicidae). – *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichische Entomologen* 19: 1-9.

Geaccepteerd 1.ii.2000.