

De mijnen in Limburg zijn nog niet dicht

P. J. VAN HELSDINGEN

Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden

Het woord Vogelspin roept bij de meeste mensen associaties op met harige, wel een decimeter grote en stellig giftige monsters, één van de vele gevaarlijke dieren uit de tropen. Daar zit veel waars in. Ze zijn, zoals vele spinnen, harig. Doorgaans zijn ze nogal fors, in ieder geval groter dan de gemiddelde spin van onze gematigde streken. En er zijn er bij met een zeer giftige beet, zoals de Australische *Dipluridae*, hoewel andere als eerste reactie op een aanvaller hun toevlucht zoeken in het bestoken met haren die ze van hun achterlijf afborstelen: die haren veroorzaken pijnlijke irritaties, zoals Cooke ervoer, toen hij zichzelf belangeloos als proefobject beschikbaar stelde (2). Hij deed dat met zijn arm als proefgebied, en we kunnen rustig aannemen dat de veel gevoeliger slijmvliezen van bek en ogen van een predator er vele malen meer onder te lijden zullen hebben. De meeste Vogelspinnen komen — om nog even op het laatste onderdeel van de gangbare associatie terug te komen — inderdaad vooral in tropen en subtropen voor, maar ook in Nederland hebben we er een paar.

Vogelspin is eigenlijk een verzamelnaam voor een zeer heterogene groep. Het gaat om een suborde, de *Mygalomorphae* (of *Orthognatha*), direct herkenbaar aan hun naar voren gestrekte cheliceren. Hun tegenvoeters zijn de *Araneomorphae* (of *Labidognatha*) met omlaag gerichte cheliceren. De naar voren gerichte Vogelspin-cheliceren worden van bovenaf in de prooi geslagen, terwijl de 'gewone' spinnen dat van opzij doen. Dat kunt U bij een Kruisspin gemakkelijk eens controleren. Er zijn vele andere kenmerken, die deze tweedeling van de spinnen goed ondersteunen. Binnen de Vogelspinnen kennen wij echter weer talrijke uiteenlopende levens-

wijzen. De Australische webbouwende *Dipluridae* noemden wij boven al. Bekend zijn ook de 'trapdoor' spinnen: valluik-spinnen, waarbij men wel moet bedenken dat deze geen omlaag vallende, maar juist omhoogklappende luikjes maken. De grote harige vogelspinnen leven in zelfgesponnen kokers onder boombast, tussen bladeren en planten. Andere groepen, waaronder ook de in Europa voorkomende *Atypidae*, graven net als trapdoor spinnen gangen, maar deze eindigen niet met een luikje. Vanwege hun ondergrondse activiteiten zijn ze ooit wel eens 'mijnspinnen' genoemd. In het Engels heten ze 'purseweb spiders', een naam die doelt op hun bovengronds bouwsel: de spinselbekleding van de ondergrondse woonbuis loopt boven de grond enkele centimeters door om dan blind te eindigen. Een soort van blindzak dus, die dient voor het vangen van prooi. De vorm van dit bovengrondse deel herinnert de naamgever blijkbaar aan een ouderwetse beurs.

In Europa komt van deze *Atypidae* één geslacht met drie soorten voor. Twee daarvan zijn ook uit Nederland bekend: *Atypus affinis* Eichwald, donkerbruin maar ook wel lichter, komt algemeen op onze diluviale zandgronden voor. Algemeen d.w.z. het aantal bekende vindplaatsen in Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Holland (het Gooi), Noord-Brabant en Limburg is vrij groot en redelijk gespreid, hoewel de meeste opgaven maar op één of enkele exemplaren betrekking hebben. Dat houdt verband met de wel zeer verborgen levenswijze van deze dieren: het grootste deel van hun leven brengen ze onder de grond door. Alleen de mannetjes verlaten nadat ze volwassen zijn geworden hun woonbuis, om een wijfje op te

zoeken. Vinden ze een bewoonde buis dan dringen ze daar binnen. De paring vindt binnen plaats en het mannetje verlaat de buis, voor zover bekend, niet meer. Hij sterft, al of niet door toedoen van het wijfje. De eieren worden ook weer in de buis afgezet, de jonge dieren leven na het uitkomen nog enige tijd in de woonbuis met de moeder samen, daarna verlaten ze die, op zoek naar een geschikte plek voor een eigen bouwsel: het enige moment waarop alle mijnspringen buiten komen. De kleine jonge dieren worden waarschijnlijk steeds over het hoofd gezien, maar de grotere, exotisch uitziende volwassen mannetjes worden op weg naar hun toekomstige partner nog wel eens onderschept door een nieuwsgierige wandelaar en als iets bijzonders gemeld.

Wil men een idee krijgen van de numerieke sterkte van een lokale populatie dan moet men de woonbuizen op gaan sporen in het terrein. Men vindt ze na enig zoeken in het geschikte biotoop: bosranden, heideterrein, plaatsen waar de bodem voldoende open plekken heeft en de vegetatie niet te dicht is. Het bovengrondse deel van de spinselbuis ligt plat op de grond en is uitstekend gecamoufleerd doordat allerlei partikels uit de strooisellaag in het weefsel zijn opgenomen. Een kolonie bestaat in de regel uit heel wat exemplaren. Ik heb nooit zelf dichtheidstellingen bij *A. affinis* verricht, maar in de literatuur (4) worden zeer uiteenlopende aantallen genoemd (omgerekend per m²) van 2-3, 20, 90, 180 en 360. Daarin zijn dan alle jaar- klassen vertegenwoordigd, dus ook de buizen van jonge dieren werden meegeteld. Gemiddeld doet *A. affinis* er vier jaar over om volwassen te worden.

Bij *A. piceus* (Sulzer) (fig. 1) kon ik in 1979 met twee studenten wel zelf tellingen verrichten op de enige in ons land exact bekende vindplaats in Z.-Limburg, het Gerendal. Op een onbeweide kalkgraslandhelling namen wij op verschillende plaatsen steekproeven en kwamen tot een gemiddelde van 3 buizen per m², maar wellicht hebben onze ongeofende ogen wat kleine buizen over het hoofd



Fig. 1. *Atypus piceus* (Sulzer), uitgegraven exemplaar (♀) in het Gerendal. (Foto: A. Noordam.)

gezien. De verspreiding was natuurlijk niet homogeen, noch over de gehele helling, noch plaatselijk. Per kwadrant vonden wij een mozaiek-achtige verdeling waarbij de buizen soms op 15 cm van elkaar lagen. De grootste dichtheid vonden wij aan de bovenzijde van de helling op een paar meter uit de bosrand, terwijl in de bosrand zelf nog slechts een enkele woonbuis bleek voor te komen. De betreffende helling is een noord-west helling, gelegen beneden een eiken-haagbeukenbos. Vlak onder de bosrand bestond de begroeiing op het moment van ons bezoek (12 juni 1979) uit een matig gesloten, kruidenrijke vegetatie, waarin als voornaamste gras *Gevinde* kortsteel (*Brachypodium pinnatum* (L.)



Fig. 2. Uiteinde van de woonbuis van *Atypus piceus* (Sulzer) met karakteristieke wijze van ophanging. (Foto: A. Noordam.)

P.B.) voorkomt. Tussen het vegetatiedek komen redelijk veel open plekken voor, vooral waar mieren (in het klein) of dassen (op wat grotere schaal) hun graafwerkzaamheden hebben verricht. Hier vinden wij ook de Vliegenorchis (*Ophrys insectifera* L.), de Purperorchis (*Orchis purpurea* Huds.) en Ogentroost (*Euphrasia* spec.). Lager op de helling vinden wij een inslag van het Glanshaververbond en daar is de vegetatie duidelijk meer gesloten en meer zodevormend met nauwelijks geëxponeerde bodem. Gemiddeld is de vegetatie er ook hoger. De woonbuizen van *A. piceus* kwamen duidelijk in veel grotere aantallen in de bovenste helft van de helling voor, hoewel ze onderin niet geheel ontbra-

ken. Wij hebben natuurlijk niet de gehele helling afgezocht. Afgezien van de tijd die daarvoor nodig geweest zou zijn, liet de kwetsbaarheid van het terrein dat ook niet toe. Het door ons gevonden gemiddelde van 3 woonbuizen per m² heeft betrekking op het hoger gelegen deel. Aangenomen dat de gehele helling op een zelfde wijze bewoond is, moet naar onze schatting de populatie van *A. piceus* op deze helling minstens enige tienduizenden exemplaren omvatten!

De paar woonbuizen die wij uitgroeven, gingen niet zo diep, wat klopt met de opgaven in de literatuur (6). Ze waren gemiddeld 19 cm lang, waarvan ongeveer 7 cm voor rekening van het bovengrondse deel kwam. Karakteristiek was het verloop van het bovengrondse deel van de buis: eerst vlak over de grond verlopend en daarna omhoog gericht langs een plant, daaraan met wat draden verankerd, en als een schoorsteen omhoog stekend (fig. 2). Het bovengrondse deel is grijsbruin-groen van kleur doordat ook hier, net als bij *A. affinis*, allerlei detritus in het weefsel verwerkt is. Nadat wij de eerste buis gevonden hadden zagen wij ze overal tussen de planten omhoog steken, kleine en grote. Hoewel de bouw in principe hetzelfde is als die van de woonbuizen van *A. affinis*, geven ze toch een totaal andere aanblik, omdat bij *A. affinis* de buis steeds op de grond ligt en veel beter gecamoufleerd is.

Op het morfologische onderscheid tussen *A. affinis* en *A. piceus* wil ik hier nu niet ingaan. Er is al veel over geschreven en men kan een goede samenvatting in het al eerder genoemde artikel van Kraus & Baur (1974) vinden. Daarin werden overigens op de verspreidingskaart ons land en België geheel buiten het verspreidingsgebied van *A. piceus* gehouden, hoewel voor beide landen gepubliceerde gegevens bestaan. Wanneer men de afbeeldingen in Becker's 'Les Arachnides de Belgique' van 1896 bekijkt (deel 3, atlas, pl. 18) kan men niet anders concluderen dan dat deze figuren, in ieder geval gedeeltelijk, op *piceus* betrekking hebben: het schoorsteen-vormige uiteinde van de woonbuis (fig. 1q) is

onmiskkenbaar; de kleur van het volwassen individu is donkergrijs tot zwart, veel donkerder dan bij *affinis* en zo staat zij ook op de figuren 1 en 1a; zelfs aan de segmentering van de spintepels is de figuur duidelijk als *piceus* te interpreteren. Waarschijnlijk heeft Becker de twee soorten (*affinis* en *piceus*) niet onderscheiden. Hij noemt de soort *A. piceus* (deel 3, p. 319), maar noemt *A. affinis* Eichwald als synoniem. Uit de beschrijving is niet duidelijk op te maken van welke soort hij de woonbuis beschrijft; de afbeelding van het bovengrondse deel *in situ* is duidelijk *A. piceus* (fig. 1q). In zijn collectie, bewaard in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen te Brussel, zijn alleen nog exemplaren van *affinis* aanwezig. Waarschijnlijk om die reden ontbreekt *A. piceus* dan ook op de 'Soortenlijst der Belgische spinnen' (5). Ik ben er echter — gezien zijn afbeeldingen — van overtuigd dat Becker deze soort wel degelijk gezien heeft.

Voor Nederland bestaat er o.a. een vermelding door Van Hasselt (3) van één exemplaar (♂) 'bij Maastricht', zonder nauwkeuriger plaatsaanduiding. Eerlijk gezegd had ik die opgave, net als verschillende andere van wat minder lang geleden, altijd beschouwd als een geval van naamsverwarring: waarschijnlijk werd *A. affinis* bedoeld, omdat de twee namen *affinis* en *piceus* lange tijd door elkaar en als synoniemen gebruikt zijn. Wat betreft die andere opgaven, van andere auteurs, ben ik daar nog steeds van overtuigd, want de door hen genoemde vindplaatsen liggen alle in Gelderland, Utrecht en Noord-Brabant, waarvandaan *affinis* bekend is. Maar de opgave van Van Hasselt valt te controleren omdat zijn collectie nog steeds in het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden bewaard wordt. Het door hem genoemde exemplaar behoort inderdaad tot *piceus*. De nu door ons onderzochte populatie in het Gerendal kan als een tweede vindplaats in ons land beschouwd worden. Zou het 'bij Maastricht' van Van Hasselt met Sint Pietersberg vertaald kunnen worden?

Onze aandacht werd op het Gerendal ge-

vestigd omdat uit een bemonstering met vangblikken in dat gebied, uitgevoerd door het Rijksinstituut voor Natuurbeheer in het kader van een onderzoek naar de invloed van begrazing op de fauna, was gebleken dat *A. piceus* ter plaatse voorkwam. Zij werd alleen op deze N.-W. gerichte kalkgraslandhelling gevonden, niet op de overige onderzochte percelen. De meeste andere percelen zijn bemeste en intensief of extensief beweide graslanden en bosweiden, terwijl de bewuste kalkgraslandhelling, als staatsnatuurrreservaat door Staatsbosbeheer beheerd, alleen gemaaid wordt en wel éénmaal per jaar, in herfst of winter. De vangpotten werden in raaien van vijf uitgezet, evenwijdig aan de helling, en wel onderaan (potten 1-5), midden op de helling (6-10), vlak tegen de bosrand onder de overhangende takken (11-15) en 10 m het bos in (16-20). De exemplaren van *A. piceus* werden gevangen: midden op de helling (5♂), tegen de bosrand aan (1♀ 8♂) en in het bos (1♂). In het bos hebben wij geen buizen kunnen vinden, dus dat enkele ♂ kan een verdwaald individu geweest zijn. Dat het grootste aantal bovenaan de helling in het kalkgrasland werd gevonden komt met onze waarnemingen overeen. Naar beneden toe neemt het aantal duidelijk af, met onderaan de helling geen enkel gevangen exemplaar. Over de vangstperiodes lagen de vangsten als volgt gespreid: 17-30 juni, 1♀ 1♂; 1-16 juli, 4♂; 17-28 juli, 8♂. Men bedenke dat dit de activiteiten van de volwassen mannetjes aangeeft en dus een indicatie voor de paartijd is. Onvolwassen exemplaren en wijfjes blijven in de grond. Dat er desondanks een wijfje in een vangblik terecht kwam moeten wij maar als een toevalligheid beschouwen. Wellicht een verstoorde wijfje? Nu onze aandacht weer eens op deze soort gevestigd is zullen ook andere, vergelijkbare terreinen in Zuid-Limburg en België eens onder de loep genomen moeten worden, zodat wij een beter beeld van haar verspreiding kunnen krijgen.

Tijdens ons veldwerk bleek de *A. piceus*-helling naar verhouding arm aan spinnen.

We namen wat exemplaren van het geslacht *Zora* (familie Zoridae) waar en wat krabspinnen (Thomisidae), een exemplaar van *Micrommata roseum* (Clerck) (*Sparassidae*) en enkele exemplaren van *Lepthyphantes flavipes* (Blackwall) (Linyphiidae). Dat is weinig, want normaal vind je in een paar uren werk in een dergelijk kruidenrijk, rijk geschakeerd grasland heel wat meer. De blikvangsten van de helling zijn nog niet verder uitgewerkt, zodat op dit moment geen beter gefundeerd oordeel over diversiteit en aantallen gegeven kan worden.

Regelmatig zagen we *Microdon devius* L. op de vegetatie neerstrijken, een vliegsoort, behorende tot de *Microdontinae*, een sterk afwijkende subfamilie van de *Syrphidae* (Zweefvliegen). De larven van deze soort leven geassocieerd met mieren, die op deze helling inderdaad niet ontbreken. Het is wellicht de moeite waard nog even dieper in te gaan op de tegenstelling beweid - onbeweid. Wanneer wij aannemen dat de vangsten in het Gerendal een goede weergave vormen van het voorkomen van *A. piceus*, dan zou de beweiding, en met name de factor betreding, door vee wel eens van negatieve invloed kunnen zijn. Aan de andere kant kregen wij bij onze telling op de bewuste helling de indruk dat de dichtheid ter plaatse sterk gecorreleerd was met de dichtheid van de vegetatie en met de hoogte van de kruidlaag. De meeste woon-

buizen werden gevangen op die delen waar de vegetatie minder sterk vervlochten en de bodem nog zichtbaar was. Voegt men dit bij het ervaringsfeit, dat de vervlechting toeneemt door regelmatig maaien, dan zou men moeten pleiten voor een beter beheer waarbij door zeer extensieve begrazing de vegetatie kort gehouden wordt en plaatselijk zelfs eens wordt opengetrapt. Het is wel noodzakelijk te voorkomen dat er bemesting optreedt, dus schaaap of schapen dienen 's avonds terug naar de stal gebracht te worden. Dat zou ook de uitzaai van de orchideeën ten goede komen, omdat die bekend staan als lichtkijmers. Het is bekend dat op deze helling de nieuwe orchideeën vooral te voorschijn komen op plaatsen waar de dassen weer eens aan het graven zijn geweest, de grond eens goed hebben omgewoeld en de vegetatie hebben vernield. Daar krijgen allerlei planten de gelegenheid om een nieuw plaatsje te veroveren. Beide hierboven genoemde orchideeën behoren tot die groep, en er zal van beheerszijde stellig geen bezwaar bestaan tegen een kleine uitbreiding van hun populaties.

Het veldwerk ter plaatse werd uitgevoerd samen met A. Noordam en M. Wedel en zou niet mogelijk geweest zijn zonder de niet te onderschatten medewerking van de reser vaatbeheerder W. van Loo.

Summary

The mygalomorph Purse-web Spider *Atypus piceus* (Sulzer) appears to inhabit a north-west exposed slope of chalky grassland in the nature-reserve 'Het Gerendal' in the province of Limburg in The Netherlands. The population on this particular slope is estimated roughly at several tenthousands of specimens. This is the second Dutch locality. An earlier record by Van Hasselt (3) concerns a single male specimen from 'near Maastricht', but the exact site is not known. The identity of that specimen could be confirmed. The typical upper structure of the silken tube is described and depicted. Our findings are compared with those of the available literature. The occurrence of this species in Belgium is suggested on the basis of illustrations in Becker's 'Les Arachnides de Belgique' (1).

Literatuur

1. Becker, L., 1882-1896. Les Arachnides de Belgique, 1-3. Ann. Mus. R. Hist. Nat. Belg., 10 (1882): 1-246; 12(1) (1896): 1-127; 12(2) (1896): 1-378. Met 3 atlanten, met 27, 25 en 18 platen.
2. Cooke, J. A. L., F. M. Miller, R. W. Grover en J. L. Duffey, 1973. Urticaria caused by Tarantula hairs. Amer. Journ. trop. Med. Hyg., 22: 130-133.
3. Hasselt, A. W. M. van, 1890. Catalogus Araneorum, hucusque in Hollandia inventarum, suppl. 2. Tijdschr. Entom., 33: 181-214.

4. Hiebsch, H. en R. Krause, 1976. Zur Verbreitung und Lebensweise von *Atypus affinis* Eichwald, 1830, in der Sächsischen Schweiz (Araneae, Atypidae). Faunist. Abhandl. Mus. Tierk. Dresden, 6: 69-88.
5. Kekenbosch, J., R. Bosmans en L. Baert, 1977. Liste des araignées de la faune de Belgique (Soortenlijst der Belgische spinnen). Kon. Belg. Inst. Natuurwet., Brussel.
6. Kraus, O. en H. Baur, 1974. Die Atypidae der West-Paläarktis. Systematik, Verbreitung und Biologie (Arach.: Araneae). Abh. Verh. naturwiss. Ver. Hamburg, N. F. 17: 85-116.