



NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR VELDBIOLOGIE  
OPGERICHT DOOR E. HEIMANS, J. JASPERS J<sup>r</sup> EN JAC. P. THIJSSE

## Vorming van de eicoon bij de Wolfspin *Pardosa amentata* (Lycosidae)

L. VLIJM.

(Zoöl. Lab. Vrije Universiteit)

Er komen in ons land een 10 tot 15 soorten wolfspinnen van het genus *Pardosa* voor, die morfologisch nogal sterk op elkaar gelijken. Door Wiebes (1959) werd onlangs een nauwkeurige beschrijving van de in Nederland voorkomende soorten gegeven. Over de oecologie van deze wolfspinnen is echter maar weinig bekend. In ons laboratorium zijn wij de laatste jaren bezig geweest de oecologie van verschillende soorten uit deze groep nader te onderzoeken. Om daaraan te kunnen werken is het echter noodzakelijk de dieren goed te kennen en dit laatste is slechts mogelijk

door de dieren nauwkeurig waar te nemen. Een van de in Nederland zeer algemeen voorkomende soorten is *Pardosa amentata*, die vooral aan slootkanten, in de nabijheid van water dus, gevonden kan worden. Het baltsgedrag van deze spinnen is zeer interessant. Daarover is ook wel geschreven (zie Bristowe 1958), over de vervaardiging van de eicoon echter zijn bij deze dieren weinig waarnemingen gedaan. Dit hangt samen met het feit dat deze coonvorming meest 's nachts plaats heeft. Wij zijn er in het laboratorium echter in geslaagd ze bij een aantal dieren overdag

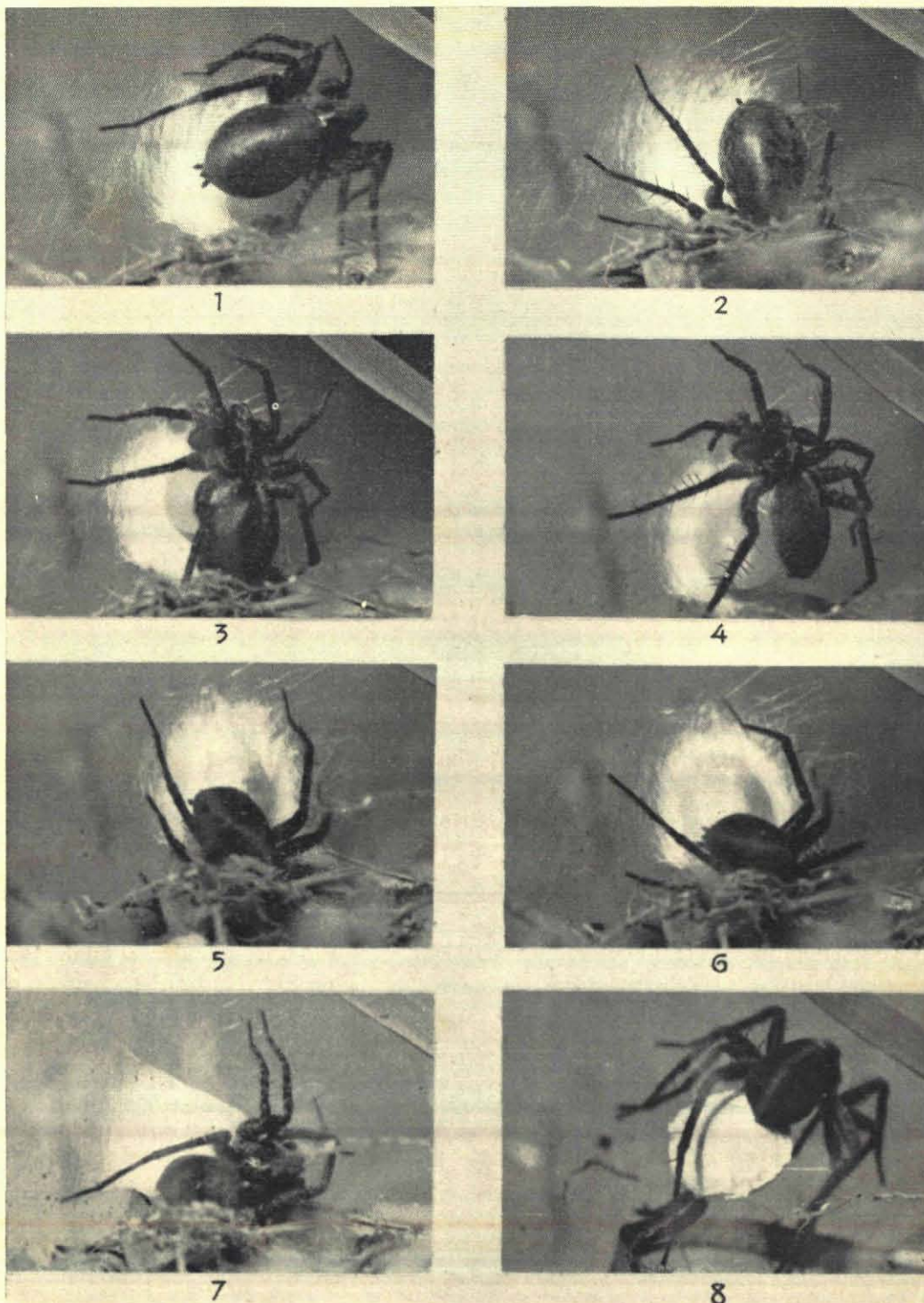


Fig. 1 t/m 8. *De vorming van de eicoon bij Pardosa amentata.*

te doen plaats hebben, door mannetjes en vrouwtjes vóór de laatste vervelling te scheiden en daarna gescheiden te houden. Indien men de dieren goed voedt (wij doen dat met bananevliegen) ontwikkelen de wijfjes in de loop van enkele weken een zeer dik achterlijf. Daar echter bevruchting, bij afwezigheid van mannetjes, niet optreedt, stellen ze het vormen van een cocon zo lang mogelijk uit (uiteindelijk maken zij, ook zonder bevrucht te zijn, toch een cocon, die dan echter weldra wordt leeggezogen en achtergelaten). Indien men nu een groep van deze wijfjes op een geschikt tijdstip door diverse mannetjes laat bevruchten, gaan zij na ongeveer een etmaal tot coconvorming over, waarbij zij zich minder dan gewoonlijk van het dag - en - nachtritme aantrekken. Zodoende hebben wij verscheidene malen coconvorming in het licht kunnen waarnemen. De dieren werden in kleine glazen bakjes waargenomen.

Een eerste fase — die niet op de afbeeldingen 1 t/m 8 te zien is — vormt het „aftasten” van de plaats waar het proces zal gaan plaats hebben. Met poten en tasters tast het dier een klein gedeelte van het oppervlak af. Na korte tochtjes in de omgeving keert het daarheen terug: het ontwikkelt duidelijk een binding aan een bepaalde plaats. In sommige gevallen namen wij waar dat het dier op deze plaats een „ruimtelijk” spinseltje maakte, waarbij een aantal spinseldraden rond de ruimte worden gespannen, waarin de cocon gevormd zal worden. Bij *Pardosa amentata* komt dit ruimtelijk spinseltje niet geregeld voor, bij *P. monticola* treedt het, voor zover wij thans weten, geregelder op.

De volgende fase is de vorming van een vlak spinseltje. Veelal wordt dit spinseltje onder een hoek met het horizontale vlak aangelegd. Terwijl de spin het achterlijf

zeer laag houdt, beweegt het dier afwisselend links- en rechtsom, waarbij het de spintepels voortdurend op de bodem drukt (afb. 1). Deze handelingen houden ongeveer 10 minuten aan. Geleidelijk verandert het gedrag van het dier, waarbij het sectorsgewijs gaat spinnen. Het trekt hierbij zigzagdraden van de rand uit naar het centrum toe. Dit houdt ongeveer 8 minuten aan. Daarna treedt een geleidelijke voorkeur voor spinnen aan de rand van het vlak op (fig. 2). Op de afbeelding is niet te zien dat de wijze van spinnen eveneens gewijzigd is. Thans wordt het achterlijf op en neer, niet heen en weer, bewogen, waarbij de spinsellussen die ontstaan de indruk maken fijner te zijn (een en ander doet aan „engelenhaar” denken). Zij vormen een soort rand aan het plateautje. Deze wijze van spinnen duurt ongeveer 5 minuten.

Hierop volgt de eigenlijke afzetting der eieren. Het dier gaat stil zitten, waarbij de epigyne, de uitmonding van de vrouwelijke geslachtsorganen, zich centraal boven het spinseltje bevindt. Wanneer het spinseltje een hoek met het horizontale vlak maakt, wordt de kop het hoogst gehouden. Geleidelijk worden nu de eieren zichtbaar (afb. 3). Het aantal kan sterk variëren, maar ligt meestal tussen 30 en 50. De eieren hebben gezamenlijk een oranje-gele tint. Men ziet de eieren op afb. 4 hier en daar afzonderlijk. Naarmate meer eieren afgegeven worden ziet men het achterlijf van de spin minder omvangrijk worden. De structuur die zo ontstaat doet sterk denken aan een spiegelei.

Het inspinnen heeft aanvankelijk in een koortsachtig tempo plaats. Ook nu weer treedt allereerst „lusvormig” spinnen op (duur: ca. 8 minuten). Daarop volgt het sectorsgewijze spinnen. Geleidelijk ziet men de eieren verdwijnen onder de laag

spinsel die erop wordt aangebracht (afb. 5 en 6). Deze fase duurt ongeveer 5 minuten.

Daarna wordt het onstane eikapsel losgewerkt (afb. 7), doordat het dier met zijn cheliceren de verbindingen losmaakt. Nauwelijks iets van het oorspronkelijke spinzel blijft achter. De ontstane rand aan de cocon wordt tegelijkertijd naar binnen gerold, zodat een soort naad ontstaat. Dit duurt ongeveer 3 minuten. De cocon wordt daarna aan de spintepels gedragen (afb. 8), aanvankelijk veelal met de naad in de richting van de lichaamsas, waarbij cheliceren en tasters actief met de naad bezig zijn, terwijl de spintepels de naad „afzomen”. Daardoor krijgt de cocon een gladde rand.

Verse cocons van *P. amentata* hebben een

blauw-groene kleur. Het spinzel echter is volkomen wit. Bonnet (1947) heeft aangegeven dat de blauw-groene kleur veroorzaakt wordt doordat de dieren de cocon in water dompelen, of anders, door de vochtigheid in de lucht. Bristowe (1958) heeft er zijn verbazing over uitgesproken dat een en ander bij een nauwverwant genus als bv. *Pirata*, dat ook in vochtige omgeving voorkomt, niet optreedt. Wij hebben aanwijzingen dat de kleurverandering van de cocon veroorzaakt wordt doordat het dier de cocon, wanneer deze juist gevormd is, met zijn mond bevochtigt. Of het dit secreet zelf is, of dat de kleur ontstaat door oxydatie aan de lucht ervan blijve echter in het midden. Daarvoor zal eerst nader onderzoek noodzakelijk zijn.

#### Litteratuur:

Bonnet, P., 1947. L'instinct maternel des Araignées. Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse 81.

Bristowe, W. S., 1958. The world of spiders. Collins, Londen. p. 184.

Wiebes, J. T., 1959. The Lycosidae and Pisauridae (Araneae) of the Netherlands. Zool. Verhandelingen, Leiden no. 42.

## Achteruitgang van de Klapekster (*Lanius excubitor*) in Noordbrabant

A. B. WITTGEN.

Door zijn opmerkelijke gedragingen en gewoonten is de Klapekster een typische vertegenwoordiger van de klauwierenfamilie, waartoe in ons land nog de uiterst zeldzame Roodkopklauwier en de vrij schaarse, hier en daar wat algemener voorkomende Grauwe klauwier behoren. Bovendien werd in 1956 in ons land een eerste broedgeval van de Kleine klapekster vastgesteld. Dat deze soort in de naamlijst van de Nederlandse vogelsoorten, welke door de Commissie voor de Nederlandse

Avifauna in 1958 werd gepubliceerd, nog als dwaalgast (4 × ) vermeld werd, is niet te wijten aan het ontbreken van bewijzen of aan onvoldoende documentatiemateriaal, maar eenvoudig daaraan, dat de commissie niet op de hoogte was gesteld van dit broedgeval.

Een kleedbeschrijving van de Klapekster kan in het kader van dit artikel gevoeglijk achterwege gelaten worden onder verwijzing naar desbetreffende rubrieken in de diverse handboeken. Wel wil ik nog wij-