

ERVARINGEN MET MIJN “TOEVALLIGE” *NEPHILA*-KWEK

H.W. van der Voort

W. van Vegtenplantsoen 9, 2396 VK Koudekerk a/d Rijn (han.vdvoort@planet.nl)

ABSTRACT

Experiences with “chance” breeding of *Nephila*.

This article describes the author's experiences after unexpectedly receiving two pregnant female specimens from a friend who had just arrived from Indonesia in 2008. A few days earlier, he had rescued these specimens from a group of fishermen near Sukolilo, Surabaya, who had planned to use the spiders' abdomens as bait for fishing. The females were put in a specially built terrarium, and started to produce offspring. The life cycle of the next generations of spiders has been under observation since then. Both imported specimens had yellow dorsal abdomens, but their female descendants vary considerably in colour. Perhaps *N. antipodiana* is the *Nephila* species with the highest amount of colour variation in this respect. If true, this might be an evolutionary advantage because this species is able to adapt in this manner to different environments. Males do not seem to differ in colour, but differ considerably in size (recorded total leg span variation 5-60 mm), whereas in females a great amount of size variation has not been observed (recorded total leg span variation 126-165 mm). This must mean that the number of moults before varies much more in males than in females. These results may have been influenced by living in captivity, under natural circumstances the degree of variation locally may be lower.

Key words: colour variation, fish bait, life cycle, *Nephila antipodiana*, size variation

In de zomer van 2008 werd ik verrast door een vriend die uit Indonesië twee flinke spinnen voor me had meegenomen. Hij was kort tevoren in een vissersdorpje aan de kust bij Sukolilo, Surabaya geweest, en had gezien dat de lokale vissers deze spinnen vingen en in een net bewaarden (fig. 1-2) tot zij het abdomen eraf trokken om dit als aas te gebruiken. Mijn vriend besloot spontaan om twee van die spinnen te redden van een akelige dood en ze in doosjes mee te nemen naar Nederland, in de verwachting dat ik daar als spinnenliefhebber wel raad mee zou weten.

Beide exemplaren waren na hun wonderbaarlijke redding en vliegreis duidelijk erg aangeslagen en lusteloos. Pas na ruim een week gingen ze weer natuurlijk gedrag vertonen: hun omgeving verkennen en een nieuw web maken. Noodgedwongen moest ik snel een goed onderkomen improviseren, en proefondervindelijk ontdekken hoe deze soort het beste kan worden verzorgd en gekweekt. Dit is intussen goed gelukt: de twee Indonesische oermoeders bleken hoogzwanger te zijn en hebben – uiteraard zonder verdere bevruchting – samen nog 13 eierpakketten geproduceerd en voor veel nageslacht gezorgd. Bij eerste beschouwing was mij al duidelijk dat het hier om een *Nephila* sp. moest gaan. Het meest waarschijnlijk leek *Nephila antipodiana* (Walckenaer, 1841), wat kon worden bevestigd aan de hand van de foto's door Matjaz Kuntner uit Slowenië. Als ik de verschillende foto's op het internet zie is de kleurvariatie bij deze soort erg groot, dat geeft niet veel houvast bij de determinatie. De twee oermoeders hadden – blijkbaar net zoals hun ongelukkige soortgenoten die als visaas zijn geëindigd – een dorsaal matgeel gekleurd abdomen; steeds twee glanzend gele “oksels” per poot; en een opvallend rood gekleurd sternum (fig. 3).

Nadat de beide spinnen een tijdje gewend waren geraakt aan hun nieuwe situatie kwam ook de eierproductie op gang. Het maximale aantal eiercocons per volwassen spin is volgens mijn waarneming negen, waarbij overigens de kwaliteit/levensvatbaarheid bij de laatste legsels wel lijkt af te nemen. In elk legsel kunnen naar schatting een paar honderd eieren zitten. Dit geeft al aan dat de natuur als het ware rekening houdt met zeer grote verliezen, en dat de kans van een enkel ei om een volwassen spin te worden en zich voort te planten bijzonder klein is. De periode totdat de kleine spinnetjes de cocon verlaten varieert van ca. 3 weken tot een aantal maanden, vermoedelijk wachten zij in de natuur op het aanbreken van de nieuwe natte moesson. Het uitkomen lijkt te kunnen worden bespoedigd door een fijne nevel over de cocon te sproeien, de spinnetjes drinken hier ook van. Het zijn dan nog rose bolletjes van ca. 1 mm met heel korte pootjes. Zij blijven de eerste tijd in een bol bij elkaar (fig. 4), beschermd door een fijn net van zelf-geweven draden.

Ca. 80 à 120 dagen na het leggen van de eieren beginnen de eerste vervellingen waardoor zij “spiderlings” worden, met langere poten en grotere cheliceren. De eerste gevallen van kannibalisme doen zich dan al spoedig voor. Toch blijven de meesten nog steeds dicht bijeen, en beschermen elkaar door bij een verstoring allemaal vrijwel tegelijk om de paar seconden een ruk te geven aan het gemeenschappelijke spinsel, wat de indruk moet wekken dat de belager met één formidabele



Fig. 1-2. *Nephila antipodiana*. Spinnen in een net, bedoeld als visaas. (Foto's 1-2, Johan DS)

tegenstander te maken heeft en niet met een paar honderd kleine weerloze prooien. Grotere spinnen, ook van dezelfde soort, lijken er inderdaad door te worden afgeschrikt. Ik heb dit gedrag ook gezien bij jongen van een andere *Nephila*-soort (*N. inaurata madagascariensis*). De jonge spinnetjes verlaten op een gegeven moment toch de crèche en beginnen voor zichzelf. Er is dan geen sprake meer van onderlinge bescherming, het worden nietsontziende kannibalen voor de rest van hun leven. Gelukkig heb ik zelf nog nooit ook maar een spoor van agressie ondervonden, de spinnen laten zich heel gemakkelijk hanteren door ze met de hand te geleiden in de gewenste richting. Het gif is overigens ook ongevaarlijk voor mensen, zo lees ik in de literatuur. Beetpakken is overigens toch niet aan de raden, dit beschadigt de spin.

Tussen de verschillende vervellingen zit steeds ongeveer drie weken, maar dit zal mede afhankelijk zijn van het verkregen voedsel en andere omstandigheden. De tiende en laatste waargenomen vervelling van een bepaald bestudeerd vrouwelijk exemplaar, dat hiermee volwassen werd, vond plaats 207 dagen na haar geboorte als ei. Bij 238 dagen werd de eerste eiercocon gemaakt, na 401 dagen de negende en laatste. Het leven van dit exemplaar eindigde door ouderdom na 422 dagen. Het grootste vrouwelijke exemplaar in mijn kweek tot nu toe had een spanwijdte van 16,5 cm, met een lichaamslengte van 3,7 cm en een 1^e potenpaar van 8,5 cm. Meestal bedraagt de spanwijdte 14 à 15 cm. Deze soort is daarmee niet de grootste wielweb-wevende spin, voor zover mij bekend is dit toch nog steeds *N. pilipes* (voorheen *N. maculata*). Een volwassen vrouwtje van *N. pilipes* bereikt gemakkelijk een spanwijdte van 19 cm of meer, zoals ik ook zelf heb waargenomen.¹ Het aantal vervellingen bij de vrouwtjes van *N. antipodiana* (en andere *Nephila*-soorten) tot het bereiken van het volwassen stadium varieert vermoedelijk tussen de negen en de elf gezien het waargenomen verschil tussen het kleinste en het grootste exemplaar in mijn kweek. Mijn populatie wordt vermoedelijk mede beïnvloed door de selectie van spinnen die ik in staat stel om voor nageslacht te zorgen, ik selecteer hiervoor bij voorkeur steeds de grootste of kleurigste vrouwtjes en de grootste mannetjes.

De kleine spinnetjes beginnen allemaal als een rose bolletje, en ook na de eerste vervellingen hebben zij een uniforme kleur, bleekgeel met wat donkerde accenten. Later worden zij veel opvallender gekleurd en ontstaat er ook een grote kleurvariatie, althans bij de vrouwtjes. Ik ben voor *N. antipodiana* ook wel de benaming “batik-spin” tegengekomen, en inderdaad doet bij sommige onvolwassen exemplaren de tekening sterk denken aan de motieven en de kleuren van het klassieke Javaanse textiel (fig. 5). Bij latere vervellingen verdwijnt de opvallende tekening op het abdomen, bij volwassen vrouwtjes is dit soms effen geel of donkergrijs, soms meer bruinachtig, en soms met vier of zes bleekgele stippen. Soms is het sternum rood, soms zwart met rood of helemaal zwart, en soms zijn ook de oksels zwart in plaats van geel (fig. 6-9). De mannetjes hebben niet zo'n

¹ Volgens een publicatie in PLOS One van oktober 2009 (Kuntner et al. 2009) zou de nieuw ontdekte en beschreven Afrikaanse soort *Nephila komaci* de grootste wielweb-wevende spin zijn, maar ik ben daar zelf bepaald niet van overtuigd als ik de opgegeven afmetingen in dat artikel zie: 3,97 cm totale lichaamslengte en een lengte van het eerste potenpaar van 7,54 cm.

kleurvariatie, zij hebben allemaal een glanzend roodbruin uiterlijk als zij volwassen zijn, en zij zijn ook altijd veel kleiner dan de reusachtige vrouwtjes, maar wel is er een opvallende variatie in grootte. De allerkleinste mannetjes, nietige wezentjes met een spanwijdte van ca. 0,5 cm, ontstaan blijkbaar al bij de derde vervelling nadat zij uit de eiercocon zijn gekropen. Het lijkt dan ook niet waarschijnlijk dat zij hun uiteindelijk veel grotere vrouwelijke nestgenoten nog zullen kunnen bevruchten, omdat die pas maanden later volwassen worden. Deze kleine mannetjes zullen dan intussen elders hun heil wel hebben gezocht. De allergrootste mannetjes die ik heb waargenomen hebben een spanwijdte van ca. 6 cm, en zij hebben uiteraard meer vervellingen meegemaakt. De kans lijkt daardoor groter dat zij hun eigen vrouwelijke nestgenoten nog kunnen bevruchten.

In het web van een volwassen vrouwtje is vaak een aantal mannetjes van verschillende afmeting te vinden, die wachten op een gelegenheid om te paren. Het lijkt alsof er voor hen zowel voor- als nadelen zijn van het hebben van een klein lichaam: de grote mannetjes jagen wel heel gemakkelijk met veel geweld hun kleinere rivalen weg als ze die tegenkomen, maar de kleinste mannetjes glippen gemakkelijker tussen de mazen van het web door en bevruchten soms stiekem toch het grote vrouwtje. De vrouwtjes krijgen met hun grote poten ook moeilijker grip op een klein mannetje, dat vaak snel weet te ontkomen als hij merkt dat het vrouwtje geïrriteerd raakt. Grotere mannetjes hebben een grotere pakkans. Het beroep van mannetje is hoe dan ook levensgevaarlijk, velen verliezen een of meer poten of hun leven. Zij blijven toch tot het laatst pogingen doen om te paren, zelfs al hebben ze nog maar drie poten over en kunnen ze zich nog maar moeilijk verplaatsen. Er zijn soms exemplaren die het een maand of langer volhouden met behoud van hun leven en hun poten, blijkbaar kunnen zij hun kansen goed inschatten en zijn zij meesters in het ontsnappen. De ideale omstandigheden voor paring zijn wanneer een mannetje een pas-verveld volwassen vrouwtje kan benaderen dat nog slappe ledematen heeft en de bevruchting dus passief moet ondergaan, of de momenten waarop een vrouwtje druk bezig is met een prooi. Ik heb kleine mannetjes zien paren terwijl het vrouwtje bezig was een prooi in te wikkelen, de gevaarlijke draden passeerden daarbij vlak over het lichaam van het mannetje, dat zich dicht tegen de onderkant van het abdomen aandrukte. Niet alleen mannetjes zijn slachtoffer van kannibalisme: grote mannetjes eten soms kleine vrouwtjes (fig. 10), en vrouwtjes eten andere vrouwtjes die kleiner of even groot zijn als zijzelf.

Het beroemdste exemplaar van mijn kweek is ongetwijfeld “Nephi”, die in de herfstvakantie twee weken te gast is geweest in Naturalis, in het kader van een educatief project (fig. 11). Veel bezoekende kinderen en hun ouders hebben haar bewonderd, misschien is zij wel de meest gefotografeerde spin van Nederland!

LITERATUUR

Kuntner, M. & J.A. Coddington 2009. Discovery of the Largest Orbweaving Spider Species: The Evolution of Gigantism in *Nephila*. - PLoS ONE 4(10):e7516. doi:10.1371/journal.pone.0007516



3



4

Fig. 3-4. *Nephila antipodiana*. 3. Een van de oermoeders die gered werden. 4. Het eerste legsel is uit de cocon gekomen. (Foto's 3-4, H.W. van der Voort)



5



6



7

Fig. 5-7. *Nephila antipodiana*. 5. Het “batik” patroon op een onvolwassen vrouwtje. 6. Een geel-oranje volwassen vrouwtje met daarboven in het web een klein mannetje. 7. Een geel volwassen vrouwtje met in het web een klein mannetje, juist zichtbaar. (Foto's 5-7, H.W. van der Voort)



8



9



10

Fig. 8-10. *Nephila antipodiana*. 8. Een donkergrijs volwassen vrouwtje met een groot mannetje. 9. Een geel-bruinachtig volwassen vrouwtje met gele stippen. 10. Een groot mannetje heeft een klein onvolwassen vrouwtje gedood. (Foto's 8-10, H.W. van der Voort)



11

Fig. 11. *Nephila antipodiana*. 11. “Nephi” wordt tentoongesteld in Naturalis. (Foto 11, M.R. Israëls)



OP WEG NAAR EEN VOLLE STIPPENKAART VOOR *SCYTODES THORACICA*

Jinze Noordijk, EIS-Nederland



Scytodes thoracica (Latreille).
Foto: Dick Belgers

Sommige spinnen zijn herkenbaar genoeg om aan allerlei natuurliefhebbers te vragen of ze waarnemingen willen leveren. De getijgerde lijmspuiter, *Scytodes thoracica* (Latreille), is zo'n soort en hij heeft als groot voordeel dat hij ook nog eens zeer dicht bij de mens leeft, namelijk in huis. Zoals voor vrijwel alle spinnensoorten, is ons beeld van de verspreiding van deze fraaie spin verre van volledig. De verwachting is dat hij wel in elke stad zal leven. Om eens een goed gevuld kaartje te kunnen produceren is er op de zeer populaire website Natuurbericht.nl een oproep geplaatst om waarnemingen (met foto en adres) te melden bij EIS-Nederland, zie <http://natuurbericht.nl/?id=7219>. Om het project nog succesvoller te maken, hoop ik dat ook de lezers van deze nieuwsbrief hun waarnemingen willen doorgeven aan mij: jinze.noordijk@ncbnaturalis.nl. Hopelijk kan er dan volgend jaar een faunistisch artikel over deze spin gepubliceerd worden. Als het project aanslaat bij het brede publiek dan zouden er wel eens meer “huisspinprojecten” kunnen volgen...

