

DE TROPISCHE NATUUR

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCH-INDISCHE NATUURHISTORISCHE VEREENIGING

Onder redactie van M. A. Lief tin ck, met medewerking van Dr C. G. G. J. van Steenis voor het botanisch gedeelte. Alle stukken het tijdschrift betreffende te richten tot M. A. Lief tin ck, Zoölogisch Museum, Buitenzorg.

Hoofdbestuur der Vereeniging: Dr D. F. van Sloo ten, Voorzitter (Herbarium te Buitenzorg), Dr J. H. Coert, Onder-voorzitter (H.B.S.-straat 17, Soerabaja), Mej. C. J. van Schoonneveldt, Secretaresse-Penningmeesteres (van Heutszboulevard 12, Batavia - C.), M. A. Lief tin ck, Secretaris-redacteur van het tijdschrift.

Abonnementsprijs voor niet-leden der Ned.-Indische Natuurhistorische Vereeniging f 7.—

EENIGE TREFFENDE STAALTJES VAN VERMOMMING IN HET SPINNENRIJK

Het eerste geval ligt nog versch in onze herinnering.

Na ettelijke uren oponthoud, in de beboschte ravijntjes aan den slingerweg van Tjibeber naar het Zuiden, waren wij eindelijk met behulp van de trouwe Chevrolet van vriend TOXOPEUS te Soekanegara aangeland. Tusschen enkele regenbuitjes door was de ochtendvangst goed geweest: veel mooie vlinders die zich gehaast hadden van de zonnige oogenblikken gebruik te maken om in bonte verscheidenheid rond te dartelen, en waarvan er dan ook vele in onze verzamelblikjes waren verdwenen.

Maar nu staan we in de voorgalerij van onze pasanggrahan een beetje be-teuterd naar de loodgrijze lucht te kijken, want het lijkt uitgesloten dat er met zoo'n regen nog iets te zien of te verzamelen zal vallen. Toch heeft een gedwongen rust ook zijn nut; want degeen, die er naar zoekt, vindt zelfs in een doodgewone pasanggrahan wel iets van zijn gading.

Beschut door het uitstekende dak, maken we een „rondje” om het bilikken gebouw. Aan onze voeten het gewone beeld van fijn droog zand met de honderden kraterputjes van de mierenleeuw-larven (*Myrmeleon frontalis* BURM.). Bij welk huis vindt men die eigenlijk niet? Boven ons, aan de dakranden, half afgemaakte wes-pennestjes, bungelend aan een haar of touwtje; ginds op den hoek het gutsende water van de lekkende regenpijp; en naast ons tenslotte, de witgekalkte wand van ons bilikken verblijf.

Regelmatig als het gevlochten matje uit onze jeugdijaren wisselen de wit-gekalkte dwarse en overlansche banen van het bamboevlechtwerk met elkaar af. Niets bijzonders zult ge zeggen? Wel degelijk, is het antwoord. Want in de vlakke holte, die de rechte hoek tusschen twee bilikken banen opvult, zit een klein plat voorwerpje, grijswit van kleur met donkerder puntjes bespikkeld. Het oog glijdt er zonder er bij te denken overheen maar blijft iets verder rusten op een dergelijk lichaampje, dat even roerloos als het voorgaande een ander hoekje bezet houdt. Nu is onze belangstelling gaande gemaakt, en bij een vluchtige inspectie van den wand blijken er op tamelijk regelmatige afstanden van elkaar do z ij n e n van dergelijke platte dingetjes verspreid te zitten!

Het zijn spinnen. Alle hebben dezelfde gedaante: een wit schildvormig gedeelte, aan weerszijden voorzien van korte lobvormige uitsteeksels (het achterlijf), en een iets donkerder gekleurd voorgedeelte, dat van achteren het breedst is (het kop-borststuk of *cephalothorax*). Bij goed toezien ontdekken we 8 lange pooten, die alleen van zéér dichtbij zichtbaar zijn en bij alle exemplaren op dezelfde karakteristieke wijze plat tegen den loodrechten wand „aangekleefd” zitten.

We trachten er één te vangen, maar op het zelfde moment dat een glazen buisje over het dier heen gestulpt wordt, laat het zich bliksemsnel naar beneden val-

len en komt op zijn rug in het zand terecht. Groot is onze verbazing als wij inplaats van een vlug weglopende, witte spin, een helder oranje-rood schijfje in het zand zien liggen! Het dier is aan de buikzijde zwart met groote samenvloeiende oranje vlekken: een hoogst zonderlinge combinatie, die het onmiddellijk in het oog doet vallen. Op dezelfde manier in hun zoete rust gestoord, vallen nog een paar exemplaren naar beneden; twee tuimelen op hun rug en blijven zoo liggen, de derde wandelt weg en drukt zich zoo gauw hij kan weer tegen den gekalkten wand aan.

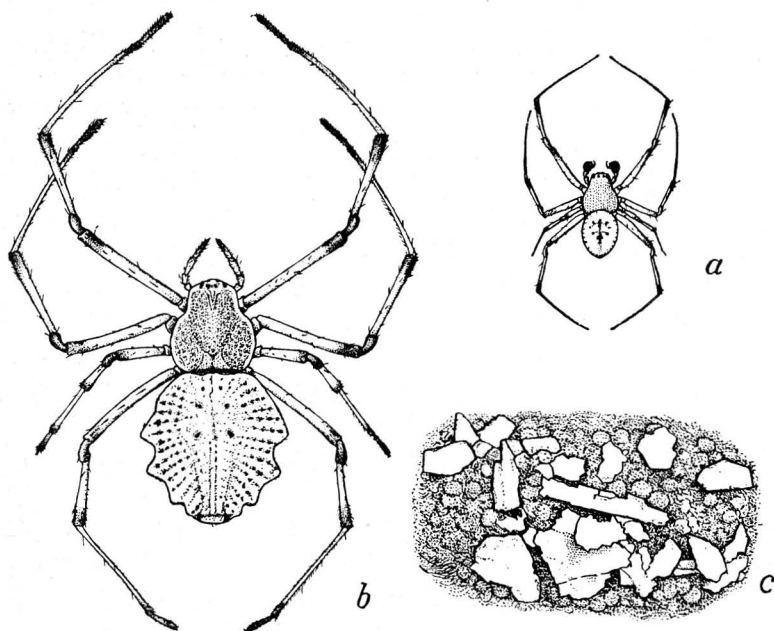


Fig. 1. *Herennia ornatissima* DOL., a mannetje, b wijffe, c het met stukjes kalk oversponnen nest met eieren ($\times 2\frac{1}{4}$).

Soekanegara, XII. 1931]

Nog meer verrassingen volgen. De hierboven in het kort beschreven spinnen blijken alle wijfjes te zijn. Hun lichaamslengte bedraagt gemiddeld $1\frac{1}{2}$ cm. Ongeveer 5 cm in een rechte lijn boven een wijffe gemeten, zit een tweede, veel kleiner spinnetje, dat slechts 5 mm lang is. Alles wijst er op, dat we met het mannetje van dezelfde soort te doen hebben: grijswit van kleur, lange zwart-geringde pooten en een plat lichaam. Het achterlijf is ovaal doch aanzienlijk kleiner dan bij het wijffe (ongeveer even groot als het kopborststuk), en het draagt geen uitsteeksels. De „sprieten” (eigenlijk de tastervormige onderkaken), welke bij het wijffe eenvoudige, vierledige orgaantjes zijn, zijn bij het mannetje vervormd tot een copulatie-orgaan (zichtbaar in fig. 1a). De meeste wijfjes zitten eenzaam op een vlak spinsel en missen hun begeleider voor zich. Andere daarentegen schijnen een gezin te vormen, want behalve het mannetje in de buurt, bewaken zij een eierpakket, dat op uiterst vernuftige wijze aan het oog onttrokken, zich onder het lichaam van de moeder bevindt. Weliswaar is het heel wat grootter dan deze, maar doordat het spinsel (dat over het eigenlijke

eierpakket is heen geweven) bovendien nog met tal van kleine stukjes kalk is besponnen, gaat het zóó geheel op in de witte omgeving, dat men nauwelijks vermoedt wat de vrouwtjesspin onder haar lichaam en uitgespreide pooten verbergt.

Behalve van de spinnen zelf heb ik geprobeerd een schets te maken van zoo'n eierpakket. De teekening geeft wel zoo ongeveer weer hoe het is gemaakt, maar men bedenke wel, dat het „nest” aan alle zijden met honderden spindraden aan de onderlaag is vastgehecht zoodat het geleidelijk daar in overgaat. Er is eenige kracht voor noodig het er af te trekken. Voorts zijn zoowel de kalkstukjes als het geheele nest vuilwit van kleur, evenals het substraat; de camouflage is daarom minstens zoo goed als die van de spin zelf.

Een twintigtal mannetjes en wijfjes werd ter onderzoek opgezonden naar den bekenden spinnen-specialist REIMOSER te Weenen, die ze als *Herennia ornatis-sima* DOL. determineerde. Over deze *Herennia* valt overigens niet veel te vermelden; zij heeft een zeer groote verspreiding in tropisch Azië en schijnt een gewone soort te zijn. Het is een lid van de groote familie der *Argiopidae* (echte webspinnen), waartoe ook de doornspinnen (*Gasteracantha*) en de groote tuinspinnen (*Nephila*) behooren. Op Java werd zij tal van malen gevonden, o. a. door den heer H. OVERBECK, die

het geluk had een foto te kunnen maken van een wijfje in haar web, dat nagenoeg onzichtbaar, vlak tegen de lichte schors van een boomstam, was uitgespannen. Het véél kleinere mannetje is links boven het vrouwtje gezeten (zie de witte pijlen!), vrijwel geheel op dezelfde wijze dus als hierboven werd beschreven. Deze foto stemt goed overeen met een waarneming van Mej. T. VAN BENTHEM JUTTING, die destijds ook eens een wijfje ving tegen den stam van een rubberboom, en wel dáár, waar de stam met lichtgrijs korstmoss was begroeid.

Wij zien dus, dat *Herennia*, geheel in overeenstemming met haar lichaamsvorm en kleur, de ruwe schors van boomstammen e.d. als natuurlijke verblijfplaats heeft gekozen en constateeren tevens, dat zij geen vrij uitgespannen web vervaardigt, zooals wij dit van de Hollandsche kruisspin, de doornspinnen, of van *Nephila*

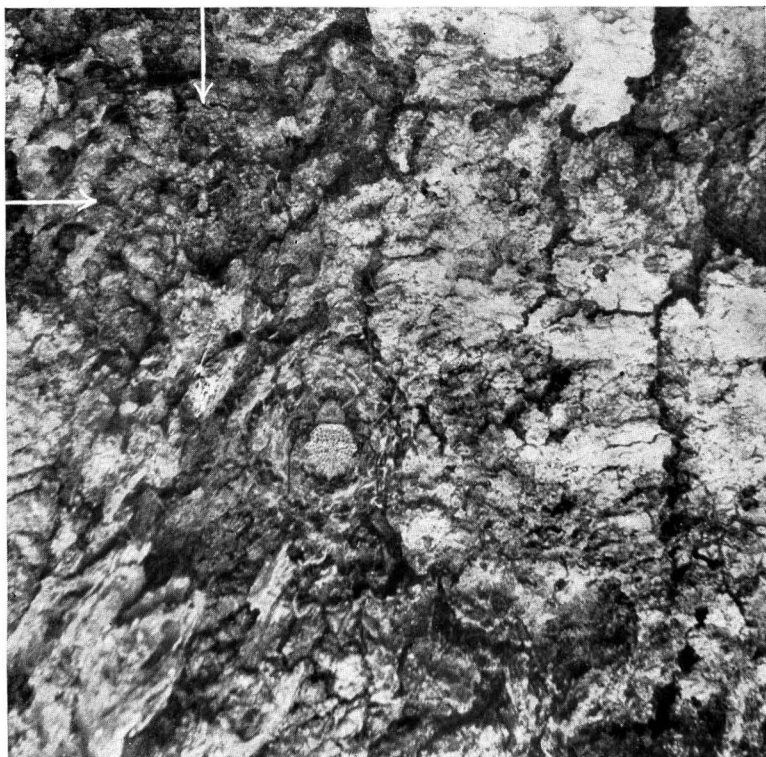


Fig. 2. Een paartje van *Herennia ornatis-sima* DOL. tegen een boomstam gezeten. Het ♀ middenin het web, het ♂ links daarboven (zie de pijltjes!). [foto H. Overbeck, Kamodjang, IX, 1936]

gewend zijn, maar dat zij haar web evenwijdig met en vlak tegen de onderlaag aan bouwt. De karakteristieke vorm van een kruisspin-web is geheel links en rechts boven op de foto van *Herennia* misschien nog juist zichtbaar

Hoe verleidelijk is het zich over te geven aan een speculatieve beschouwing over het „hoe” en „waarom” ten aanzien van een verschijnsel als hier zooeven behandeld werd! Voorstanders van de theorieën welke de soms treffende camouflage-verschijnselen in het dierenrijk trachten te verklaren, stellen de doelmatigheid ervan op den voorgrond. Een dierphysioloog wil dit bewezen zien en dat is meestal onmogelijk! Men vraagt zich toch onwillekeurig af hoe het komt, dat de eene soort spin (kruisspin, *Nephila*) met haar in het oog vallend web, zich naar onze begrippen blootstelt aan allerlei gevaren van buiten af, terwijl het voor de instandhouding van verwante soorten uit dezelfde familie (*Herennia* en vele anderen) noodig schijnt te zijn, dat zij door bijzonderen vorm of kleur op de meest geraffineerde wijze aan het (menschelijk!) oog worden onttrokken.

Zooveel is zeker, dat onze *Herennia*-kolonie op de bilikken wanden van de pasanggrahan te Soekanegara daar niet door menschenhanden, dus op „onnatuurlijke” wijze, is terecht gekomen. De spinnen zijn er zonder twijfel uit eigen beweging — zij het toevalligerwijze — aangeland, en doordat in het nieuwe milieu aan de bestaansvoorwaarden in ruime mate kon worden voldaan, hebben zij er zich zeer wel thuis gevoeld en konden zich daar zelfs sterker vermenigvuldigen dan in hun natuurlijk milieu wellicht mogelijk zou zijn geweest¹⁾.

Bovenstaande waarnemingen werden gedaan eind December 1931. Bijna 4 jaar later, op 13 October 1935, toen wij dezelfde pasanggrahan op een excursie vluchtig bezochten, heb ik de wanden weer geïnspecteerd. *Herennia* was er nog steeds aanwezig, hoewel in veel minder exemplaren!

In een volgend artikel hoop ik een ander geval van spinnen-camouflage te behandelen.

Buitenzorg.

M. A. LIEFTINCK.

¹⁾ Een overeenkomstig en haast nog merkwaardiger geval van milieuverandering kennen wij van het Wandelend Blad, *Phyllium siccifolium*, een Phasmide, die voorzoover ik weet in den bergtuin Tjibodas tot nu toe uitsluitend is gevonden op een groote, alleenstaande struik van *Echinocarpus australis* BENTH., een Elaeocarpacea. Ook de heer C. VAN WOERDEN, wien ik hiernaar informeerde, heeft deze *Phyllium* slechts op deze ééne plant aangetroffen en niet op twee andere exemplaren in den tuin, ofschoon hij een paar jaar geleden eenige exemplaren daarop heeft overgebracht.

Het merkwaardige is nu, dat de gelobde randzoom van het achterlijf dezer Phasmide zóó treffend met dien van het blad van deze *Echinocarpus*-soort overeenstemt, dat zij er nauwelijks van is te onderscheiden, en zelfs met blad en dier in de hand is de gelijkenis frappant. In rusttoestand hangt het wandelend blad *ondersteboven* aan een bebladerd takje, zoodanig, dat de achterlijfspunt, — evenals trouwens de bladeren van den boom — schuin naar buiten en naar omlaag hangt en er ook wat kleur betreft volkomen mee harmonieert. Toch is deze boom — weliswaar jaren geleden reeds — in den tuin aangeplant en is hij volgens Dr VAN STEENIS inheemsch in Queensland en N. S. Wales, dus in Australië. De oorspronkelijke voedselplant(en) van deze *Phyllium siccifolium*, welke natuurlijk ergens in het oerbosch van den Gedeh gezocht moet worden, is ons niet bekend. De heer VAN STEENIS deelde mij nog mede, dat het systematisch onderscheid tusschen de geslachten *Echirocarpus* en *Sloanea* zeer gering is, en dat *Sloanea* wél op Java en elders in Indië voorkomt, o. a. te Tjibodas. Zou de bovengenoemde *Phyllium* dus wellicht op een *Sloanea* in het bosch van den Gedeh leven? De Phasmide zelve komt op tal van plaatsen in West Java voor.