

Vlinders met bijzondere biologie

Zelfs gevorderde vlinderkenners ontmoeten deze eigenaardige vlinders meestal slechts in de manlijke vorm. De vrouwelijke is namelijk steeds ongevleugeld, ja, ze heeft vaak ook andere lichaamsdelen als poten, sprieten en mondwerktuigen als zodanig niet bruikbaar aanwezig.

Verzamelaars kunnen de vrouwelijke vorm vinden, wanneer ze bomen, hekken, heistruiken, grassprietten e.d. onderzoeken op het voorkomen van „kokerjuffers op het droge”. De rupsjes bewegen zich namelijk voort nagenoeg geheel verborgen in een „zak” van spinsel, waarin (al naar de soort) telkens andere plantedelen zijn geweven. Ze lijken dus inderdaad veel op kokerjuffers in het klein, ook tijdens de poptoestand, want ze verpoppen in de zak. Zitten deze poppen betrekkelijk hoog (per soort bekeken), dan betreft het toekomstige vrouwelijke exemplaren, de mannelijke bevinden zich laag bij de grond of er op. Behalve dimorfie in het voorkomen van mannetje en wijfje is er dus ook nog tweevormigheid in de instincthandelingen. Men heeft zich afgevraagd welk nut er kan steken in de tweeledige ontwikkelingsvorm binnen één soort.

Nu is er altijd wel het een of ander nut te bedenken, waardoor een verschijningsvorm of een opvallende handeling kan worden verklaard. Men dient daarnaast dan weer een tegenhanger te plaatsen, daar anders de toename van de soort overmatig snel zou plaats vinden. Wordt bijvoorbeeld aan dit „nut” de „volledige vorm” van het wijfje opgeofferd?

Liever dan ons op dit problematisch nut moe te peinen willen we trachten de explicatie van het verschijnsel langs een natuurlijke weg te benaderen. Staat het aangewezen verschijnsel mogelijk in verband met een gelijktijdige verschuiving van instinctsonderdelen gedurende de ontwikkeling? Dit in verband met mijn zienswijze ten opzichte van het optreden van slakkengezelschappen, gepubliceerd in *Natura* 1961, no. 9. Ik heb mij in dat artikel gehouden aan de feiten, waaronder het soms plotseling optreden van een drang tot omhoog klimmen.

Deze drang tot omhoog-klimmen komt allerm minst alleen bij slakken voor. We vinden ze bij vele andere dieren, o.a. de mieren en de hoogte waartoe wordt opgeklommen blijkt afhankelijk van diverse factoren. Kennelijk wordt de drang vroeg of laat beëindigd door het aantreffen van een (relatief) donker punt op de (alweer relatief) hoogstbereikbare plaats. Zo kan een fietser in een straat evenzeer worden „aangevallen” door een mierenzwerm als een fabrieksschoorsteen of toren. Aardig was een bevestiging van het relatieve in het verschijnsel door een opmerking van de redacteur van *Natura*. Toen diens (donkere) auto zich op een hoogte in de bergen bevond zette zich een mierenzwerm daarop neer („viel er op aan” is hier natuurlijk minder toepasselijk). Het meest belangrijke in deze uiteenzetting is het voorafgaan van een „relatief lange *loopweg*” aan de „relatief lange *klimweg*” van de mieren, waarbij de gevleugelde exemplaren deze laatste gedeeltelijk lopend, gedeeltelijk vliegend, afleggen en beide

delen van deze klimweg beëindigd worden op het hoogste punt van af- of toevliegen.

Nemen we nu de feiten bij de zakdragers, dan zien we dat de rupsjes, die wijfjes zullen worden, plotseling en vóór het verpoppen een „klimmende loopweg” inschakelen. Daarentegen klimmen de mannetjes pas na het verpoppen langs een zeer korte *loopweg* uit hun pophuid om daarna „vliegend” deze te vervolgen bij het speuren naar wijfjes. In feite leggen ze dus dezelfde weg af als de wijfjes, eventueel met meer „kronkelingen”. Het is nu zowel vreemd als opvallend, dat deze wijfjes nauwelijks uit de pophuid te voorschijn komen, ja soms geheel in de zak blijven. Het is alsof ze daarmee willen demonstreren, dat zij hun „klimweg” reeds in het larvestadium hebben afgelegd. Het komt er dan op neer, dat het mannetje als larve iets „nog niet” doet, wat het wijfje „reeds wel” doet, met als nevenverschijnsel, dat het wijfje een volledige ontwikkeling niet kan bereiken en het mannetje wel.

Beschouwen we uit een oogpunt van ontwikkeling de handeling van het mannetje als de meest natuurlijke, dan is het wijfje zich *te laat* gaan verpoppen en heeft (*nog larvaal*) een handeling verricht, die bij het imago behoort. Er zijn dan twee dingen niet in orde met het wijfje, want ook de verpopping zelf brengt haar nog niet door de larvale toestand heen. Er hebben zich in de lichaamsontwikkeling schijnbaar verschuivingen voorgedaan, die de drang tot het inzetten van de „loop- en klimweg” niet hebben kunnen tegenhouden, maar deze naar een tijdstip vóór het verpoppen hebben verschoven. Letten we er nu nog eens op, dat de wijfjes van sommige soorten nog juist op de zak kunnen gaan zitten, terwijl de overige soorten er binnen blijven met als nevenverschijnsel, dat ook andere lichaamsdelen dan de vleugels slecht ontwikkeld zijn (zeg: achtergebleven in de ontwikkeling), dan schijnt het eer, dat hier sprake is van een gecompliceerde lapsus in de ontwikkelingsgang, waarbij de natuur het voortbestaan van de soort desondanks kan handhaven, dan dat het gaat om een op „nut” ingestelde „verbetering” van de ontwikkelingsgang. Het *kunnen* handhaven van de soort schijnt dan te worden bevorderd, doordat een zodanig ontstaan „defect” kan worden gecompenseerd, doordat de onderdelen van het complex van handelingen niet zozeer „uitvallen” als wel worden „verschoven”, eventueel zelfs met betrekking tot het punt, waarop de larve het pakje van de imago aantrekt.

Eén en ander geeft te denken ten opzichte van een zeer belangrijk punt in de beschouwing van het insect, dat als „volwassen” geldt, wanneer het de vorm van de imago heeft aangenomen. M.i. is dit slechts juist als men er mee bedoelt, dat het punt is overschreden, waarna géén vervelling meer volgt. Ongetwijfeld valt voor het mannetje en het wijfje van de zakdragers de fixatie van de uiterlijke vorm ongeveer samen met het eindpunt in de ontwikkeling en zijn in *deze* zin beide „volwassen” als imago. Kan men echter het wijfje van de zakdragers met recht „volwassen” noemen?

Aan de andere kant hebben we de „vormen” bij de sociale insecten, werkers en koninginnen binnen de staat gekweekt uit eenzelfde ei. Beide „volwassen” en beide met kenmerken, die bij de andere vorm niet worden gevonden. Hoe groter de staat, hoe groter het aantal vormen met mogelijkheid bij andere voeding tussenvormen te kweken of zelfs vormen met bepaalde functie, die in de natuur bij een bepaalde soort niet worden

aangetroffen, terwijl ze bij andere wel voorkomen. Soms is er duidelijk mogelijkheid tot verdere ontwikkeling *binnen* de gefixeerde imago-huid, zodat werkbijen tot eieren-leggen kunnen komen en zij ook door hun *gedrag*, dat van de koningin benaderen. Ondanks de fixatie van het uiterlijk is verdere ontwikkeling daarbinnen dus mogelijk en is een invloed daarvan op het gedrag aan te wijzen. Zou de veronderstelling te boud zijn, dat juist het onherroepelijke van de fixatie van vormen in een bepaald stadium ons toestaat het verschijnsel van de verschuiving van gedrags-details breder te bestuderen?

Het verschijnsel optredend bij de zakdragers lijkt mij een geschikte aanleiding tot verlevendiging van ons biologisch denken, reden waarom ik het zo uitvoerig heb besproken. De kennis van aanpassingen en afwijkingen bij de acties van sociale insecten, waarbij tevens veranderd gedrag wordt geconstateerd, leidt er toe te veronderstellen, dat er een hecht verband ligt tussen deze en het verschijnsel bij de zakdragers.

Instructieve weekends in de herfst

Voor de komende herfst staan twee instructieve weekends op het programma:

1. 28/29 september, instructief Vogelweekend aan de oevers van het Veluwe Randmeer, onder auspiciën van de in herbouw zijnde Vogelwerkgroep. Als behuizing kozen wij „Het Plashuis” nabij Hoophuizen, waar in eenvoudige bungalows een prima verblijf te vinden is.
2. 5/6 oktober, instructief Strandweekend te Hoek van Holland, verzorgd in samenwerking met de Strandwerkgroep van de vereniging. Hier verblijven wij in het „August Reitsmahuis”, een kamphuis met geriefelijke slaapkamertjes en slaapzalen.

Voor beide weekends geldt, dat in het bijzonder welkom zijn zij, die zich eens degelijk willen oriënteren op de gekozen gebieden: vogelleven en het leven aan en voor de kust. Daarom vermeldt het programma op deze weekends instructieve lezingen op zaterdagavond en een excursie op zondag, om het besprokene in werkelijkheid te zien. In het bijzonder wat het vogelweekend betreft zal gestreefd worden naar een speciale excursie voor hen, die de routine van de snelle waarneming nog missen. Het voorgaande neemt echter niet weg, dat ook meer gevorderden op het gebied van vogels en strand van harte welkom zijn.

Voor deze weekends bedraagt de prijs f 6,— p.p. met inbegrip van een warme maaltijd op zaterdagavond en de gebruikelijke consumpties. Voor de broodmaaltijd dienen de deelnemers dan zelf te zorgen.

Wij zien uw opgave graag tegemoet:

Voor het Vogelweekend vóór 20 september a.s.

Voor het Strandweekend vóór 27 september a.s.

bij de administratie van de weekends: mevr. M. van Vliet-Weverling, Diedenweg 119 te Wageningen (tel. 08370-3466).

De onkosten kunnen op het weekend voldaan worden. Na opgave ontvangt u tijdig een convocatie met alle verdere inlichtingen.

Indien u per auto naar het Vogelweekend komt en bereid bent voor de excursie één of meer deelnemers een lift te geven naar het excursieterrein, wilt u dit dan bij uw opgave vermelden? Dit maakt ons de organisatie belangrijk lichter.

Voor zover wij het thans kunnen overzien, zal het bij het Vogelweekend geen bezwaar zijn reeds op vrijdagavond te arriveren; in Hoek van Holland is dit niet mogelijk. Plannen in deze richting moeten wel bij de opgave vermeld worden.

Wij hopen velen uwer te ontmoeten aan het Veluwe Randmeer, resp. op het Noorderhoofd bij Hoek van Holland.

Ten slotte brengen wij nog in herinnering, dat de paddestoelen aan de beurt komen op de Herfstreünie te Oisterwijk van 26 t/m 28 oktober, waarover in de september-„Natura” nadere mededelingen volgen.

Ir. W. F. van Vliet.