

Tot besluit van dit artikel volgen enkele opmerkingen over het beheer van hagen. Zoals wel vaker, is ook in dit geval continuïteit zeer belangrijk. Een regelmatig geschoren haag moet men blijven snoeien, om samenstelling en structuur te handhaven. Een van boven breed uitgegroeide haag houdt men alleen in stand door regelmatig koeien onder de haag te laten grazen. Er zijn vele vormen van hagen, die alle de moeite van het bewaren waard zijn, en die ieder een andere beheersvorm vereisen.

Een rijke haag ontstaat niet in vijf jaar tijd. Er is een mensengeneratie of meer voor nodig om de rijkdom van een mooie haag te benaderen. In de loop van decennia staat de dominerende en aangeplante struiksoort steeds meer terrein af aan allerlei andere soorten, en even traag ontwikkelt zich de kruidlaag. Dit proces laat zich niet versnellen door "links en rechts" wat andere soorten tussen de Meidoorn te planten. Het is helemaal ondenkbaar, dat de karak-

teristieke kruid- en moslaag door mensenhand worden aangelegd, om maar niet te spreken van de bodemstructuur.

Het is zaak, dat zo snel mogelijk een lijst van te sparen hagen in het Mergelland wordt aangelegd, zodat de landschappelijk en wetenschappelijk meest waardevolle elementen bewaard kunnen worden. En ditzelfde geldt waarschijnlijk ook voor de andere "kleinschalige natuurmonumenten" in het mergelland.

Summary

A description is given of one of the hedges typical of the landscape of Southern Limburg. Many are threatened by plans for restructuring of farmlands. The author emphasises that these hedges are of a composite and integrated nature, developed over decades, and cannot be replaced by re-planting some of the major species.

KENMERKEND GEDRAG BIJ DE KONINGINNEPAGE (*PAPILIO MACHAON* L.) EN ANDERE PAPILIONIDAE (LEP.).

door

J.J.M. MOONEN

Gulden Putstraat 14

Ulestraten

In een maandvergadering van het Natuur Historisch Genootschap in 1976 vroeg de heer van Noorden of de Koninginnepage een voorliefde heeft voor hoge plaatsen, naar aanleiding van waarnemingen van dit dier boven op de Observant (Nat. Hist. Maandblad 65e jrg.; 9. p. 153). De heer CUPEDO wijdde hierna een kort artikeltje (Nat. Hist. Maandblad 65e jrg.; 11-12. p. 179) aan deze vraag. Hij stelde terecht, dat het opzoeken van hoge punten in het landschap verband houdt met de voortplanting, dus met de instandhouding van de soort. Het is duidelijk, dat dieren die verspreid leven een kleinere kans hebben

elkaar te ontmoeten dan dieren die binnen hun gebied de voorkeur geven aan hoge plaatsen.

In Noord Amerika, waar meer *Papilio*-soorten leven die voor een deel zeer nauw verwant zijn aan onze *Papilio machaon* - kan men dit opzoeken van hoge plaatsen beter waarnemen dan hier in Nederland. In Amerika noemt men dit gedrag "hill-topping" (TYLER, 1975; EMMEL, 1976). Hill-topping komt bij verscheidene vlindersoorten voor, maar het lijkt kenmerkend voor veel Papilionidae. Het is beschreven van echte *Papilio*-soorten, waaronder onze Koninginnepage, maar ook van soorten uit andere genera:

Parides uit Midden en Zuid Amerika (EMMEL, 1976, p. 213) en *Iphiclides* uit Europa en Azië. Het laatste genus heeft slechts twee soorten, waarvan voor ons de Koningspage (*Iphiclides podalirius* L.) de bekendste is.

Een van de eerste waarnemingen van hill-topping is van Longstaff, die in het begin van deze eeuw in Japan rondom een houten tempeltje, dat bovenop een heuvel gebouwd was, maar liefst vier *Papilio*-soorten zag vliegen en geen enkele onderaan de heuvel (EMMEL, 1976, p. 167).

In Europa is hill-topping door twee soorten tegelijk al bijzonder. We konden het erg mooi waarnemen op de heuvel van de dode stad Les Baux in de Provence, Frankrijk, waar zowel de Koningspage als de Koninginnepage aanwezig waren (25. VII. 1979). De eerste soort was er vrij talrijk; van de Koninginnepage zagen we twee exemplaren boven op de heuvel. De Koningspage was beneden al te zien, maar was boven duidelijk talrijker. Verder zagen we verscheidene Koningspages langs de steile hellingen van de heuvel omhoog en omlaag vliegen.

Bij de Koningspage hebben we ook heel duidelijk hill-topping kunnen waarnemen in de Franse Pyrenées Orientales. Tussen Argelès sur Mer en Collioure staan namelijk op de oostelijke toppen van de Pyreneeën twee oude torens, die over zijn van een verdedigingslinie, gebouwd rond 900. Deze beheerste de hele kuststrook evenals de verbinding overland tussen Spanje en Frankrijk. De noordelijkste toren, Tour de Massane, ligt op een 800 meter hoge top. Westelijk onder de Tour de Massane ligt de prachtige Gorge de Lavall, waardoor het riviertje Massane stroomt in de richting van Argelès s/M. Op 17 juli 1978 zagen we bij de Tour de Massane ongeveer 8 Koningspages, vooral op het hoogste deel van de droge, maar prachtige glooiende bloemenweide rond de toren. Zo nu en dan vloog er een naar bloemen een tiental meters lager op de weide. We hebben er toen geen voortplantingsgedrag waargenomen. Een jaar later (15. VII. 1979) zagen we bij de Tour de Massane geen enkele Koningspage. De

weersomstandigheden waren toch ongeveer gelijk: zonnig en warm tot zeer warm. Wel zagen we op de terugweg bij een Romaans Kapelletje op 300 meter hoogte twee Koningspages.

In het dal van de Gorge de Lavall zagen we er dat jaar (1979) juist veel: op 18 juli 5 exemplaren; op 22 juli 9 exemplaren.

In 1978 hebben we daarentegen geen enkele Koningspage in de Gorge de Lavall gezien. En in 1977 slechts één exemplaar.

Koningspages zijn, zoals de meeste Papilionidae, goede vliegers. Ze kunnen de afstand en het hoogteverschil tussen de Tour de Massane en de Gorge de Lavall makkelijk in 20 minuten overbruggen. Onze weinige waarnemingen kunnen echter geen verklaring geven voor de verschillende vliegplaatsen in 1978 en 1979. Wat beweegt de dieren om naar boven te gaan? Wanneer blijven ze juist beneden?

We weten het nog niet.

Een ander gedrag, dat eigenlijk aansluit op het verschijnsel van hill-topping, heb ik bij de Koninginnepage kunnen waarnemen op de Observant op 11 juni 1979. Er waren vier dieren bovenop de top, die ofwel snel in lange banen laag (1-1½ meter) over de afgeplatte top van de Observant vlogen, als het ware de hele oppervlakte afzoekend, ofwel op de grond gingen zitten, schijnbaar om zich in de zon op te warmen. Ze zaten dan echter bijna nooit op de warmste plekken en wanneer de zon achter de wolken verdween, bleven ze gewoon zitten. Na enige tijd werd me duidelijk wat er gebeurde: iedere keer als een laag rondvliegend dier boven een zittend dier kwam, vloog het zittende dier pijlsnel op naar het overvliegende dier. Daarna vlogen ze samen om elkaar heen wervelend hoog op (tot 10 à 15 meter). Even later kwamen beide dieren weer omlaag. De één ging baantjes vliegen en de ander ging op de grond zitten. Of dit zittende dier dezelfde was als voorheen, was niet te zien.

Dit gedrag heb ik herhaalde malen kunnen waarnemen, waarschijnlijk omdat er vier dieren bijeen waren en omdat in elk geval drie dieren mannetjes

waren. Het vierde exemplaar heb ik niet kunnen sexen. Dit wervelend om elkaar omhoog vliegen werd ook al door CUPEDO vermeld.

Achteraf is me duidelijk geworden, dat ik ditzelfde gedrag al eerder had gezien namelijk op een heuvel in de omgeving van Daroca in Spanje (29. V. 1970). Een Koninginnepage zat op de heuveltop en ging na opjagen door mij steeds opnieuw weer zitten, totdat er een tweede dier in de buurt kwam. Samen vlogen ze op de bekende wervelende wijze omhoog, waarbij ze door de harde wind honderden meters weggeblazen werden.

Dit gedrag wijst erop, dat hill-topping inderdaad belangrijk is in verband met het vinden van een voortplantingspartner.

Een derde gedragsvorm van Papilionidae moet ook nog vermeld worden, ofschoon ik het van de Koninginnepage nog nooit gezien heb. Dit gedrag noemen in Amerika "patrolling" (TYLER, 1975). Hierbij vliegt het betreffende dier steeds precies langs hetzelfde traject heen en weer, meestal langs een bosrand of een rivier, soms uren lang. Bij de Afrikaanse *Papilio dardanus* Brown heb ik aan de ingang van het Lake Manyara National Park in Tanzania duidelijk patrolling kunnen waarnemen. Ongeveer tien mannelijke*) dieren vlogen ieder op zich steeds in dezelfde richting langs de bosrand en gingen vervolgens via één van de twee openingen tussen de bomen het bos in. Ik heb ongeveer drie kwartier naar dit verschijnsel kunnen kijken.

In Europa heb ik patrolling twee keer heel duidelijk kunnen waarnemen bij de Koningspage. De eerste keer was in augustus 1971 op de heuvels aan de Dalmatische kust ten noorden van Dubrovnik, waar een Koningspage enkele uren lang een niet zo hoge heuvel op en af vloog, laag boven een wijngaard. De tweede keer was op 1 juli 1976 bij het bos rond de ingang van de beroemde grotten van Lascaux in de Dordogne. Hier vloog een exemplaar op ongeveer 4

meter hoogte langs de bosrand over een traject, dat bestond uit twee rechte stukken die haaks op elkaar stonden. Dit dier vloog daar zeker drie kwartier op en neer. Daarna merkten we, dat op een akker met Luzerne achter het bos tientallen Koningspages aan het fourageren waren op de Luzerne in gezelschap van evenveel Koninginnepages en vele andere vlindersoorten. Waarom slechts één individu dit patrolling-gedrag vertoonde en alle andere niet, is me geheel onduidelijk. TYLER denkt, dat ook patrolling een functie heeft bij het vinden van een partner.

Om een duidelijk beeld te krijgen van dit soort gedragingen en van de functie ervan zijn veel meer waarnemingen nodig. Wanneer de lezer denkt iets dergelijks of een ander opmerkelijk gebeuren gezien te hebben, dan is zijn verslag daarvan bij mij van harte welkom.

Moge deze korte uiteenzetting bijdragen tot het gemakkelijker herkennen van dit soort gedragingen.

Literatuur

- Verslag Maandvergadering, IX. 1976. in Nat. Hist. Maandblad 65e jrg. 9; p. 153.
- CUPEDO, F., 1976 Wat zoekt een Koninginnepage zo hoog? in Nat. Hist. Maandblad 65e jrg., 11-12; p. 179.
- EMMEL, TH. C., 1976. Spectrum Vlinderboek.
- TYLER, A., 1975. The Swallowtail Butterflies of North America.

Summary

Typical patterns of behaviour of Papilionid butterflies are hill-topping and patrolling. Another pattern of behaviour is found with the Swallowtail-butterfly (*Papilio machaon* L.).

Four hill-topping Swallowtails were seen at the top of the Observant near Maastricht (II. VI. 1979). At least three of them were males. They were either flying back and forth 1-1½ meters over the flat top of the Observant or sitting on the ground. When a flying animal approached a sitting animal, the latter flew up to the flying one very fast. Together they flew up about 10 to 15 meters whirling around each other. After that they came down again.

That day we saw this pattern several times and we have seen it before in Spain but not so clearly, for the strong wind there blew away the two Swallowtails whirling up.

This pattern of behaviour indicates that hill-topping is indeed important to find a mating-partner.

*) De mannetjes zijn bij *Papilio dardanus* gemakkelijk te herkennen vanwege de seksuele dimorfie: de ♂♂ zijn overwegend heldergeel; de ♀♀ zijn bruin of oranje-bruin met wit.