

## Stippelmot op lijsterbes: voor ons land een nieuwe combinatie?

W. M. Herrebout, H. J. Dijkerman en M. C. M. de Jong  
Vakgroep Populatiebiologie, afd. Evolutiebiologie; RU Leiden

### Inleiding

Kaalvraat van meidoorn, kardinaalsmuts, vogelkers en wilg door rupsen van stippelmotten (*Yponomeuta* spp.) is in Nederland een algemeen verschijnsel. Tijdens zo'n plaagsituatie worden de voedselplanten niet alleen volledig ontbladerd, maar verpakken de rupsen ook de stam en twijgen in een dicht wit spinsel. In de toegepaste entomologie worden deze insecten dan ook veelal als spinselmotten aangeduid.

Lange tijd werd onderzoek aan deze schadelijke insecten ernstig belemmerd door moeilijkheden met de determinatie. De rupsen en vlinders van de verschillende soorten lijken zo veel op elkaar, dat vrijwel niemand in staat bleek hen van elkaar te onderscheiden. Sommige onderzoekers meenden, dat het om slechts enkele soorten gaat; anderen daarentegen neigden ertoe aan elke voedselplant een eigen, specifieke, soort toe te schrijven (Gerrits-Heijbroek et al., 1978).

Inmiddels zijn die problemen opgelost. Men heeft vastgesteld, dat de vogelkers (*Prunus padus*), de appel (*Malus* spp.), de wilg (*Salix* spp.) en de wilde hemelsleutel (*Sedum telephium*) elk hun eigen soort stippelmot hebben. Op de kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*) komen drie verschillende soorten stippelmotten voor. Eén daarvan haalt, door zijn massale optreden, zeer frequent de lokale pers. De ander is zo zeldzaam, dat hij een gewild object voor verzamelaars is en de derde blijkt, min of meer onopgemerkt, heel algemeen voor te komen. Tenslotte komt er in Nederland een soort, *Y. padellus* voor, die een wat ruimer assortiment van voedselplanten kent.

### Onderzoek

Sinds 1972 vormen stippelmotten het onderzoeksobject van een aantal biologen verbonden aan de Rijksuniversiteiten van Leiden en Groningen, de Landbouwuniversiteit te Wageningen en de Universiteit van Lund in Zweden. Door het nauwkeurig bestuderen van de levenswijze van de verschillende soorten wordt getracht de evolutionaire wordingsgeschiedenis van het vlinder-geslacht te reconstrueren. De aandacht richt zich vooral

### Summary

*The genus Yponomeuta is the subject of an extensive study on its evolutionary biology. One of the main topics is the relation between host races, host race formation and speciation.*

*Thus it was interesting to find Yponomeuta padellus on Sorbus aucuparia, a new host plant for the Netherlands. This host plant was previously reported from the Nordic countries only, where the other host plants are scarce. Earlier research compared a population from Finland occurring on S. aucuparia with a Dutch population from Crataegus monogyna. It was concluded that they really differ in food and oviposition preferences; indicating that these populations are host races of the species.*

*Here some findings on the oviposition preferences of the Dutch population on S. aucuparia are presented and its biology is described. A request is made for further reports of any occurrence of this insect on S. aucuparia.*

op het ontdekken van de drijvende krachten achter die evolutie.

Een voor de hand liggende vraag is of het verbreken van de specifieke binding aan een bepaalde voedselplant (waardplant) en het aangaan van een relatie met een andere plant nieuwe stippelmotsoorten kan doen ontstaan. Omdat een dergelijk soortvormingsproces kan leiden tot het optreden van nieuwe insectenplagen, krijgt het aanvankelijk zuiver wetenschappelijke onderzoek een toegepast aspect met betrekking tot de gewasbescherming.

### De voedselplanten van *Y. padellus*

In het onderzoek neemt *Y. padellus* een belangrijke plaats in. In Europa is het de enige soort, die zich voedt met tot verschillende geslachten behorende waardplanten. Mogelijk is deze soort via de weg van zogenaamde waardplantrassen bezig aan de eerste stappen in een soortvormingsproces.

In Nederland komt *Y. padellus* voornamelijk op mei-

doorn (*Crataegus monogyna*) voor, daarnaast echter ook op sleedoorn (*Prunus spinosa*) en pruim (*P. domestica*). Incidenteel wordt de soort ook gemeld van het Drents krenteboompje (*Amelanchier lamarckii*) en de kerspruim (*P. cerasifera*). In Finland, waar deze waardplanten vrijwel geheel ontbreken, komt *Y. padellus* op de lijsterbes (*Sorbus aucuparia*) voor (Junnikkala, 1960).

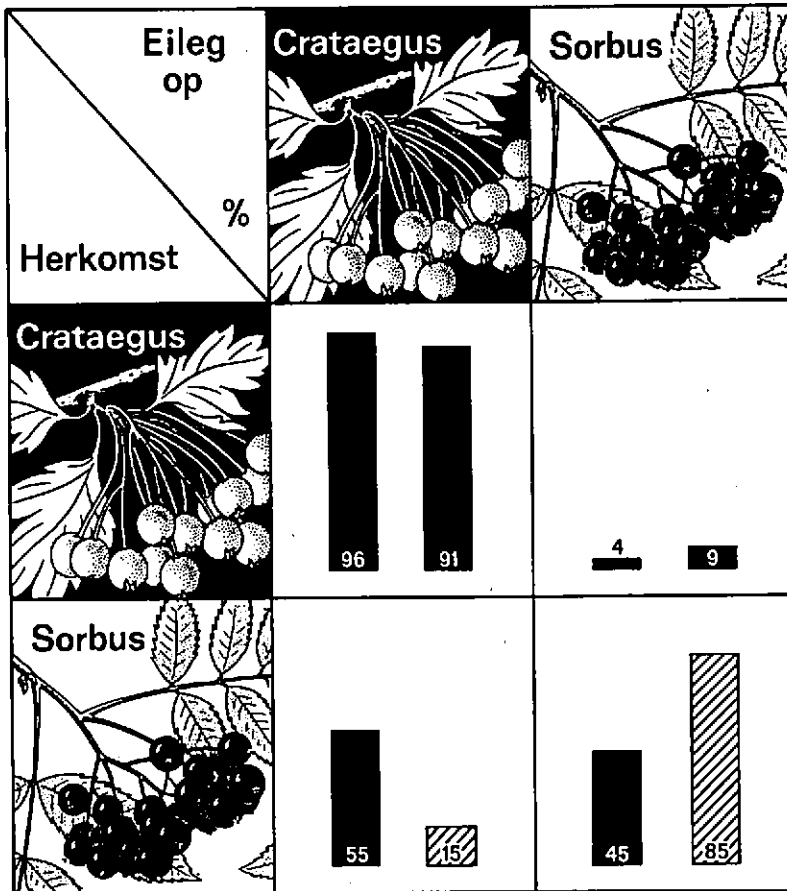
Dankzij de medewerking van onze Finse collega's was Van de Water (1983) in staat in een aantal laboratoriumexperimenten het gedrag van *Y. padellus* van lijsterbes uit Finland te vergelijken met dat van *Y. padellus* van meidoorn uit Nederland. Hij bood de rupsen (voedselplantkeuze) en de leggende vrouwtjes (eilegplaatskeuze; zie fig. 1) meidoorn en lijsterbes aan en bepaalde hun voorkeur. De tussen de Finse en Nederlandse beesten gevonden verschillen bleken van dien aard, dat het verantwoord leek hier inderdaad, zij het voorzichtig, van verschillende waardplantrassen te spreken.

In 1985 werd bij toeval ook in ons land een vrij forse aantasting van lijsterbes gevonden. In de dennenbos-

sen Heumensoord en Maldens Vlak te Malden (ten zuiden van Nijmegen) bleek een groot aantal van de langs de paden staande lijsterbessen een of meer spinsels te bevatten. Ook de hier verzamelde vlinders werden in het laboratorium op hun eilegplaatskeuze onderzocht. Verrassenderwijs vertoonden zij een reactie, die het midden hield tussen die van de Finse "lijsterbes"- en de Nederlandse "meidoorn"-vlinders (zie fig. 1).

Een SBB-rondzendbrief bracht in 1986 een tweede Nederlandse lijsterbesaantasting aan het licht in het dennenbos Koelberg (vak 180a) bij Kootwijk. Bij een bezoek in juni van dat jaar bleek de aantasting daar vele malen heviger dan die in Malden; op een aantal plekken was zelfs sprake van kaalvraat.

Zowel in Malden als in Kootwijk blijken de andere voedselplanten van *Y. padellus* in de genoemde bosgebieden te ontbreken. Wel werd in Malden in de tegen de bosrand gelegen heemtuin aantasting op meidoorn vastgesteld. Voor Kootwijk is ons helaas niet bekend, waar zich de dichtstbijzijnde aantasting van meidoorn, sleedoorn of pruim bevindt.



Figuur 1 Keuze van de voedselplant bij eileg door *Y. padellus* van meidoorn en lijsterbes uit Nederland (zwart) en uit Finland (gearceerd). De gegevens van de Nederlandse "meidoorn"- en Finse "lijsterbes"-vlinders zijn ontleend aan een artikel van Van de Water (1983); door R. E. Kooi werd de proef voor Nederlandse "meidoorn"-vlinders herhaald en aangevuld met de Nederlandse "lijsterbes"-vlinders.

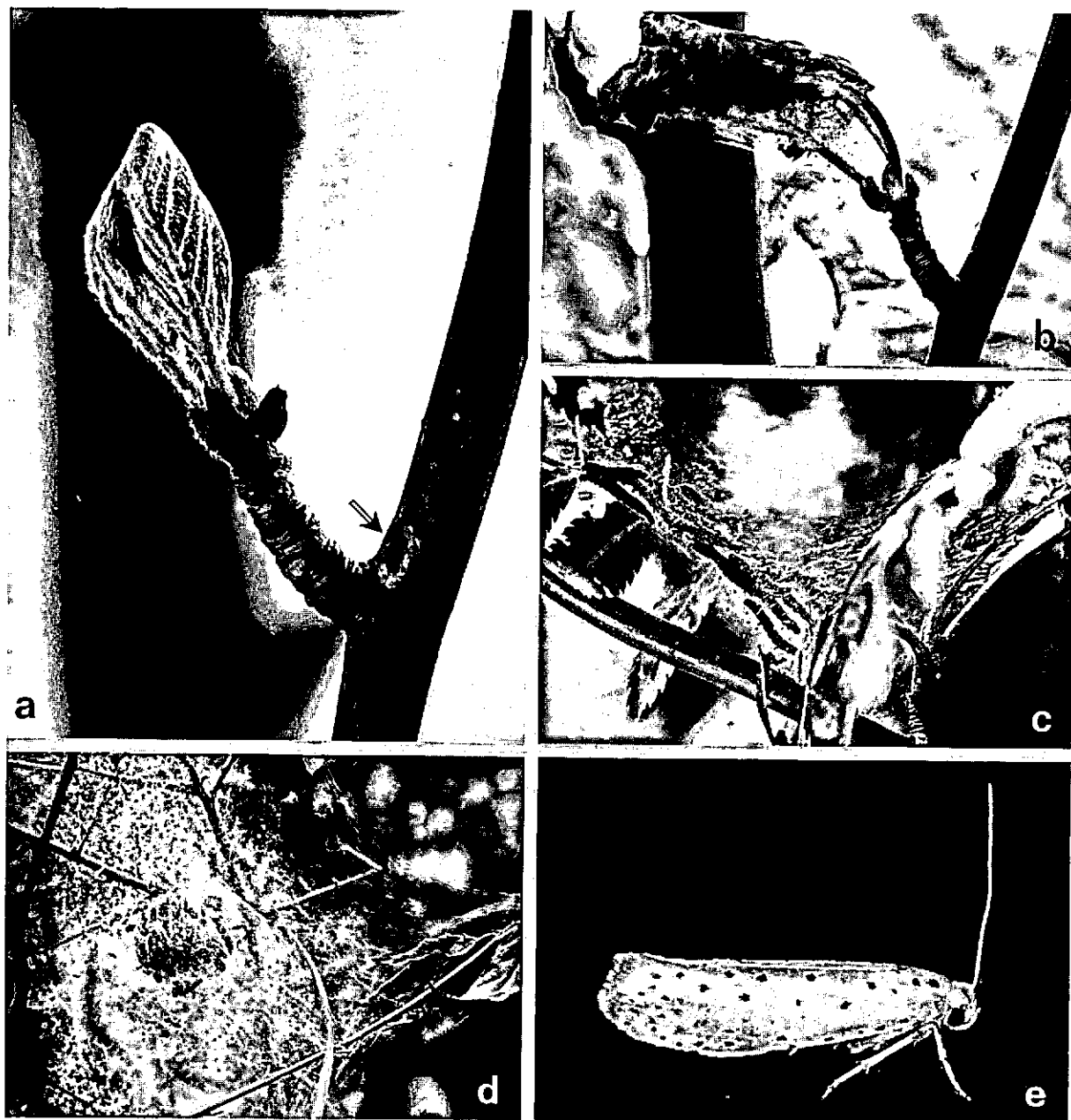
## Levenscyclus

*Y. padellus* heeft slechts één generatie per jaar. De levenscyclus, hier kort weergegeven, is voor de verschillende voedselplanten gelijk.

Van half juli tot ver in augustus worden de eipakketten op de voedselplanten, meestal vlak naast een bladknop of zijtak, afgezet. Zij bestaan uit een 30 tot 80 dakpansgewijs over elkaar heenliggende eieren. De eieren

komen ongeveer twee weken na het leggen uit; overwintering vindt plaats als 1e stadium larve onder het schildje van aan elkaar gekitte eikapsels.

In de eerste helft van april kruipen de rupsjes onder het eischildje vandaan en boren zich in een dichtbij gelegen, ontlukende bladknop naar binnen. Slechts een ragfijn spinsel en het niet verder ontlukken van de bladknop verraadt hun aanwezigheid (fig. 2a). Een week of twee later hebben de, inmiddels naar het tweede



Figuur 2 Ontwikkeling van *Y. padellus* op lijsterbes: a) ingesponnen bladknop, enkele dagen na het verlaten van het eipakket (pijl); b) spinselnest van rupsen in het 2e stadium; c) vrijwel volgroeide 5e stadium rupsen; d) poppen; e) vlinder (zie ook uitleg in de tekst).

stadium vervelde, rupsen een duidelijk spinselnest gevormd (fig. 2b). In totaal doorlopen de rupsen vijf stadia. De vreet- en spinactiviteit is vooral gedurende het 4e en 5e larvale stadium goed waarneembaar (fig. 2c).

De rupsen zijn in de eerste helft van juni volgroeid. Zij verpoppen in cocons in het laatstgevormde spinselnest (fig. 2d).

Het popstadium duurt ongeveer twee weken. De vlinders (fig. 2e) worden tot ver in augustus, soms tot half september, waargenomen. Overdag houden zij zich meestal verscholen aan de onderzijde van bladeren, maar soms worden ze in groten getale op composieten of bij een bladluiskolonie aangetroffen. Bij gunstige weersomstandigheden produceren de maagdelijke vrouwtjes rond zonsopgang een lokstof (feromoon), die in zeer korte tijd beide sexen bij elkaar brengt (Hendrikse, 1979; Herrebout *et al.*, 1984).

### Belang van verder onderzoek

Meest intrigerend met betrekking tot de aantasting van lijsterbes in Nederland is de vraag of hij veroorzaakt wordt door ter plaatse van meidoorn op lijsterbes overgestapte stippelmotten of, na een uitbreiding van het verspreidingsgebied, door het reeds uit Finland bekende "waardplantras".

De beantwoording van die vraag is uiteraard van belang voor het onderzoek naar de soortvorming binnen het genus *Yponomeuta*, maar evenzeer voor een beter begrip van het optreden van nieuwe plagen. Het onderzoek zou kunnen aantonen hoe overstap naar een nieuwe waardplant plaatsvindt of, in het andere geval, hoe een waardplantras van een soort zich gedraagt in een gebied waar het oorspronkelijk ontbrak.

Gegevens over het voorkomen van lijsterbesaantastingen elders in West-Europa, die zouden kunnen wijzen op een uitbreiding van het areaal van het Finse ras, zijn (nog) niet voorhanden.

### Verzoek om medewerking

Voor het verdere onderzoek is het van belang de huidige verspreiding van lijsterbesaantastingen door *Y. padellus* in Nederland te kennen.

Meldingen met, zo mogelijk, een nauwkeurige opgave van de vindplaats en de mate van aantasting zien wij graag tegemoet. Adres: Vakgroep Populatiebiologie, afd. Evolutiebiologie, Postbus 9516, 2300 RA Leiden. Tel. 071-275158/275138.

### Dankwoord

De dank van de auteurs gaat uit naar dr. G. v.d. Velde (Katholieke Universiteit Nijmegen) en de heer J. S. Ettema (Staatsbosbeheer, boswachterij Kootwijk) voor hun meldingen van de lijsterbesaantastingen in Malden en Kootwijk. De foto's werden gemaakt door de heren P. van Mulken en F. M. Vinkestijn; de heer H. Heijn verzorgde het tekenwerk.

### Literatuur

- Gerrits-Heijbroek, E. M., W. M. Herrebout, S. A. Ulenberg & J. T. Wiebes. 1978. Host plant preference of five species of small ermine moths. *Entomologia experimentalis & applicata* 24: 360-368.
- Hendrikse, A. 1979. Activity patterns and sex pheromone specificity as isolating mechanisms in eight species of *Yponomeuta*. *Entomologia experimentalis & applicata* 25: 172-180.
- Herrebout, W. M., F. J. S. W. Körner & R. W. van der Linden. 1984. Time sampling traps designed for small ermine moths (Lepidoptera: Yponomeutidae). *Mededelingen Faculteit Landbouwwetenschappen Rijksuniversiteit Gent* 49: 727-735.
- Junnikkala, E. 1960. Life history and insect enemies of *Hyponomeuta malinellus* Zell. (Lep., Hyponomeutidae) in Finland. *Annales Zoologici Societas Zoologicae Botanicae Fennicae 'Vanamo'* 21: 3-44.
- Water, Th. P. M. van de. 1983. A host race of the small ermine moth *Yponomeuta padellus* L. (Lepidoptera, Yponomeutidae) in northern Europe. *Netherlands Journal of Zoology* 33 (3): 276-282.