

## Het „seksen” van de rupsen en poppen van enkele *Pieris* soorten (Lepidoptera, Pieridae)

door

HERMAN J. L. T. STAMMESH AUS

Voor de kweker van vlinders is het soms wel belangrijk, om te weten hoeveel mannelijke of vrouwelijke rupsen of poppen zich in zijn kweek bevinden, of hoeveel poppen van een bepaald geslacht er tijdens de diapauze zijn gestorven. Een interessant voorbeeld is wel de kweek-waarneming dat enkele poppen van *Pieris napi* (L.) en *Pieris bryoniae* Ochsenheimer soms voor de tweede keer overwinteren. Van de honderden poppen, die ik in de loop der jaren gekweekt heb, waren er slechts 15 poppen, die dit voor de tweede keer deden, namelijk tien poppen van *P. napi* uit de Zwitserse Jura (Leg. H. VAN OORSCHOT), twee van *P. bryoniae* uit Oostenrijks Tirol (Oetztal) en drie van hybriden (*P. bryoniae* ♂ × *napi* ♀) uit het Oetztal. Na de tweede overwintering kwamen slechts vijf *napi* poppen uit; dit waren alle wijfjes. De tien dode poppen bleken na onderzoek eveneens alle wijfjes te zijn. Hierdoor kan misschien verondersteld worden (zie ook BOWDEN, 1953, 1955, 1957 en THOMPSON, 1952), dat alleen de wijfjes onder bepaalde omstandigheden twee keer overwinteren.

In de grote vlinderboeken treft men vaak afbeeldingen aan van poppen en meestal naar die van bekende auteurs. Zo vindt men o.a. in „Berge-Rebel” (1910) een afbeelding op pagina A 38 (fig. A 65) van een mannelijke en een vrouwelijke pop van *Pieris brassicae* naar OUDEMANS (1898). In diens werk staan die afbeeldingen op pagina 390 (fig. 273, I). Ook IMMS (1942) geeft op pagina 429 (fig. 418) een afbeelding van een vrouwelijke *brassicae*-pop.

Bij de *Pieris*-soorten met groene rupsen, zoals die van *P. napi*, *P. bryoniae* en *P. rapae*, zijn de geslachten gemakkelijk van elkaar te onderscheiden, omdat de mannetjes op de rugzijde van het 8ste segment twee licht gekleurde ovale vlekjes (testes) hebben. Met tegenlicht zijn deze goed waar te nemen als twee donker gekleurde ovaaltjes (zie fig. 1). De mannelijke pop echter heeft op de buikzijde van het 9e segment een verhevenheidje, de opening voor de aedaeagus (fig. 6—8). De vrouwelijke pop heeft, buiten die van het 9e segment (de opening van de oviduct), op het 8ste segment er nog één bij, nl. de opening van de bursa copulatrix (zie fig. 2—5). Op het 10e segment bevinden zich nog de opening voor de anus en de daarmee samenhangende twee knotsvormige uitsteekseltjes.

### Summary

The author calls attention to the differences between male and female larvae and pupae of some *Pieris* species. As an interesting example he cites one of his breeding experiences viz., that fifteen *Pieris napi* and *P. bryoniae* pupae had passed a second winter, after which five *Pieris napi* females emerged. After examining the ten deceased pupae, they all turned out to be females too.

### Literatuur

- BOWDEN, S. R., 1953. Timing of imaginal development in male and female hybrid Pieridae (Lep.). *Entomologist* 86: 255—264.  
 —————, 1957. Diapause in female hybrids: *Pieris napi* adalwinda and related subspecies (Lep.). *Entomologist* 90: 247—254, 273—281.



- BOWDEN, S. R. & N. T. EASTON, 1955. Diapause and death: Further observations on imaginal development in *Pieris hybrid* (Lep.). *Entomologist* 88: 174—178.
- IMMS, A. D., 1942. A general textbook of entomology.
- OUDEMANS, J. TH. [1897—1900]. De Nederlandschen Insecten. Zutphen.
- REBEL, H., 1909—1910. Berge's Schmetterlings Buch, 9e editie. Stuttgart.
- THOMPSON, J. A., 1952. Interim notes on *P. napi* L. *Proc. Trans. S. Lond. ent. nat. Hist. Soc.* 1952—53: 122.
- Amsterdam, Postbus 3778.



Fig. 2. Tekening van een vrouwelijke *Pieris* pop.

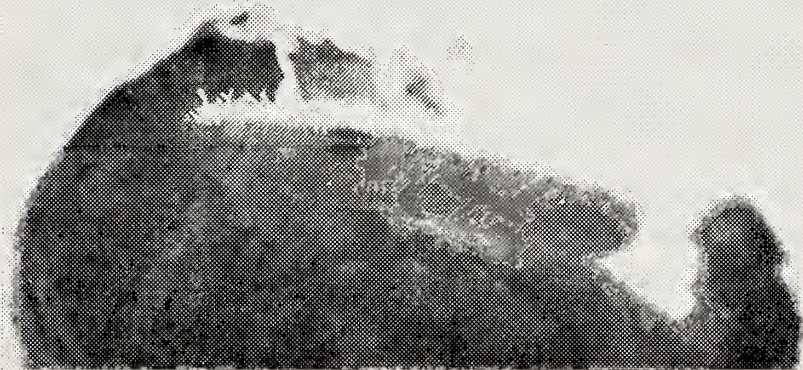


Fig. 1. Mannelijke rups van *Pieris napi* (L.).

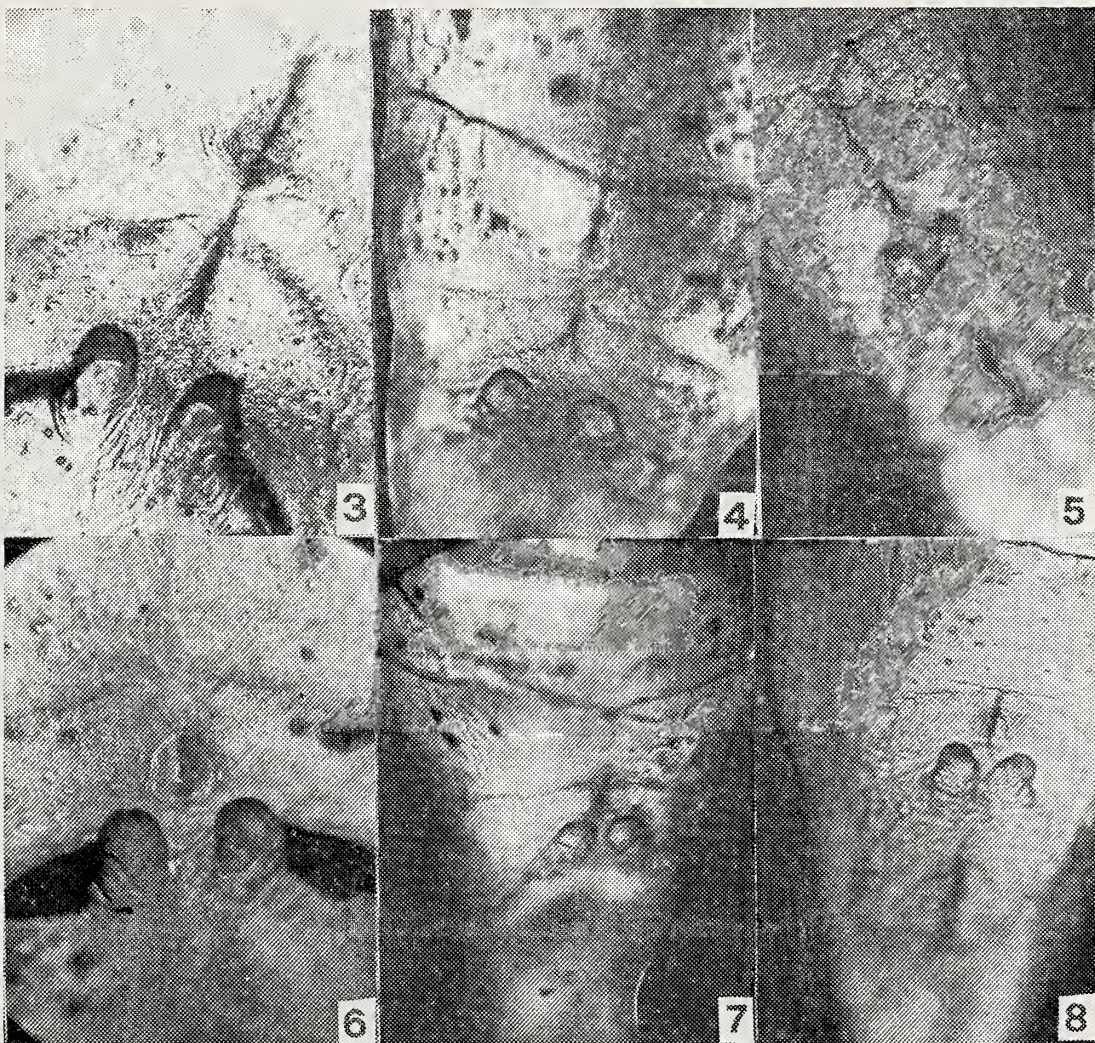


Fig. 3—5. Vrouwelijke poppen van *Pieris brassicae* (L.), *P. rapae* (L.) en *P. napi* (L.).  
 Fig. 6—8. Mannelijke poppen van *Pieris brassicae* (L.), *P. rapae* (L.) en *P. napi* (L.).