

Cnemodon vitripennis (Meig.) als roofvijand van de appelbloedluis, *Eriosoma lanigerum* (Hausm.) (Dipt.; Hemipt.)

Cnemodon vitripennis (Meig.) as a predator of the woolly apple aphid, *Eriosoma lanigerum* (Hausm.)

door

H. H. EVENHUIS

Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek, Wageningen¹⁾

In het zomerseizoen van 1958 waren wij in de gelegenheid om enkele appelboomgaarden in de omgeving van Wageningen, die vrij sterk door bloedluis waren aangetast, op vijanden van deze te onderzoeken. In het begin van het seizoen, toen de bloedluispopulatie nog gering was, was er weinig of niets van roofvijanden te bemerken. In juli was de bloedluisaantasting echter sterk toegenomen; toen werden ook verschillende soorten roofvijanden aangetroffen.

Vooraf zweefvlieglarven bleken in groot aantal in de bloedluis kolonies aanwezig te zijn. Deze werden met bloedluizen in het laboratorium verder opgekweekt. Van de in totaal 83 verzamelde larven en puparia leverden in juli, augustus en september 15 stuks een imago op van *Cnemodon vitripennis* (Meig.)²⁾ en 2 stuks een imago van *Epistrophe balteata* (De Geer).

De puparia van beide soorten kunnen gemakkelijk worden onderscheiden; die van *Cnemodon* zijn kleiner dan die van *Epistrophe*, donkerder van kleur en op de rugzijde voorzien van zwarte vlekken, welke in overlangse en dwarse rijen gerangschikt zijn.

Van de overige dieren vormden 13 stuks puparia, waaruit in augustus en september parasieten kwamen en wel uit 9 stuks elk 1 exemplaar van *Diplazon xanthaspis* (Thoms.) (1 ♂ en 3 ♀♀), uit één een ♀ van *Diplazon abductor* (Bridgman), uit twee elk 1 ♂ van *Diplazon citropeptoralis* (Schmied.) (deze alle drie dus Ichneumonidae) en uit één 1 ♂ en 4 ♀♀ van *Syrphophagus spec.* (Chalcidoidea, Encyrtidae)³⁾. In de loop van oktober kwamen uit vier andere puparia eveneens parasieten en wel één exemplaar van *Diplazon xanthaspis* en 3 van waarschijnlijk *D. abductor* of *citropeptoralis*.

Van de 49 resterende individuen vormden 7 larven een puparium, dat in 1958 niet meer uitkwam, terwijl 42 stuks als larve overwinterden. Hierbij dient te worden opgemerkt, dat van dit grote aantal er 29 in september gevangen waren; *Cnemodon vitripennis* gaat dus blijkbaar in de loop van september in diapauze als volwassen larve en ook wel als puparium.

Cnemodon vitripennis is reeds eerder als roofvijand van de appelbloedluis vermeld (EVENHUIS, 1958). HEEGER (1857) vond de larven van deze zweefvlieg op *Populus italica*. Hij kweekte ze op met bladluizen van blad- en stengelgallen van deze populierensoort. De bladluizen moeten *Pemphigus*- of *Thecabius*-soorten zijn geweest; beide genera zijn verwant met *Eriosoma*. DELUCCHI, PSCHORN-

¹⁾ Aan dit onderzoek werd medegewerkt door de heren J. KEUKELAAR en J. J. MULHOLLAND.

²⁾ De zweefvliegen werden gedetermineerd door de heer P. H. VAN DOESBURG Sr. te Baarn.

³⁾ De parasieten werden gedetermineerd door Dr. Ch. FERRIÈRE te Genève.

WALCHER en ZWÖLFER (1957) vermelden abusievelijk, dat HEEGER de zweefvlieglarven met Cocciden zou hebben opgekweekt. EHRENHARDT (1940) vermeldt, dat hij *Cnemodon fulvimanus* (Zett.) veel als larve in bloedluiskolonies aantrof. Volgens DELUCCHI en PSCHORN-WALCHER (1955) is *Cnemodon fulvimanus* (Zett.) slechts in één exemplaar uit Midden-Zweden bekend; het is derhalve zeer goed mogelijk, dat de door EHRENHARDT vermelde soort *Cnemodon vitripennis* (Meig.) is. Op dezelfde wijze zou ook de door SPEKER (1936, volgens DELUCCHI, PSCHORN-WALCHER en ZWÖLFER 1957) als bloedluisvijand vermelde *Cnemodon fulvimanus* misschien *Cnemodon vitripennis* (Meig.) kunnen zijn. DELUCCHI en PSCHORN-WALCHER (1955), PSCHORN-WALCHER en ZWÖLFER (1956) en DELUCCHI, PSCHORN-WALCHER en ZWÖLFER (1957) vermelden *Cnemodon dreyfusiae* Del. et Ps.-Walch. als een belangrijke vijand van de Aphide *Dreyfusia piceae* (Ratz.), welke in Midden-Europa *Picea excelsa* aantast. De heer P. H. VAN DOESBURG te Baarn deelde mij mede, dat *Cnemodon dreyfusiae* synoniem is met *C. vitripennis* (Meig.), zodat de naam *Cnemodon dreyfusiae* behoort te vervallen.

Cnemodon vitripennis blijkt dus een algemeen voorkomende roofvijand zowel van *Eriosoma lanigerum* als van *Dreyfusia piceae* te zijn; deze beide soorten zijn binnen de groep van de bladluizen niet nauw met elkaar verwant. Als wij nu de reeds vermelde waarneming van HEEGER (1857) mede in aanmerking nemen, dan moeten wij concluderen, dat de zweefvlieg niet gebonden is aan een bepaald biotoop en ook niet aan één enkele soort prooidier of aan enkele nauw verwante soorten prooidieren. Toch zijn er overeenkomsten tussen de waargenomen prooidieren, waarbij de levenswijze op bomen en struiken, alsmede de wasafscheiding in draden van de dicht op elkaar gedrongen dieren, opvallen. Zodoende moeten wij *Cnemodon vitripennis* zeer waarschijnlijk wel als een roofvijand met een door oecologische factoren beperkte prooidierreeks opvatten.

Over de parasieten kan nog het volgende worden opgemerkt. *Diplazon abductor* wordt ook door DELUCCHI, PSCHORN-WALCHER en ZWÖLFER (1957) als parasiet van *Cnemodon vitripennis* vermeld. Deze auteurs vermelden verder *D. compressus* Desv., *D. spec. cf. collinus* Stelfox en *Microterys* (= *Syrphophagus*) *aeruginosus* (Dalm.). De door ons gekweekte *Syrphophagus*-soort is volgens Dr. FERRIÈRE stellig niet *S. aeruginosus*, doch misschien een nog niet beschreven soort, welke dan de tweede soort van het genus *Syrphophagus* zou zijn, die met zekerheid zweefvliegen beparasiteert (vgl. FERRIÈRE 1956).

Summary

In the summer of 1958 *Cnemodon vitripennis* (Meig.) (identified by Mr. P. H. VAN DOESBURG, Baarn, Netherlands) was found to be an important predator of the woolly aphid *Eriosoma lanigerum* (Hausm.) in apple orchards near Wageningen, Netherlands. The following hymenopterous parasites were bred from the puparia: *Diplazon xanthaspis* (Thoms.), *D. abductor* (Bridgm.), *D. citropectoralis* (Schmied.) (Ichneumonidae), and *Syrphophagus* (= *Microterys*) spcc. (nov. spec.?) (Chalcidoidea, Encyrtidae), all identified by Dr. Ch. FERRIÈRE, Genève, Switzerland).

From our observations, as well as from literature it seems probable that *Cnemodon vitripennis* is restricted in its prey range to aphids with a flocculent wax secretion, living in dense colonies on trees and shrubs.

Literatuur

- DELUCCHI, V. & H. PSCHORN-WALCHER, 1955, Les espèces du genre *Cnemodon* Egger (Diptera, Syrphidae) prédatrices de *Dreyfusia* (Adelges) *piceae* Ratzeburg (Hemiptera, Adelgidae). *Z. angew. Ent.* 37: 492—506.
- DELUCCHI, V., H. PSCHORN-WALCHER & H. ZWÖLLER, 1957, *Cnemodon*-Arten (Syrphidae) als Räuber von *Dreyfusia piceae* Ratz. (Adelgidae). *Z. angew. Ent.* 41: 246—259.
- EHRENHARDT, E., 1940, Untersuchungen über den Einfluss der Zehrwespe *Aphelinus mali* Hald. auf den Massenwechsel der Blutlaus unter Berücksichtigung der biologischen Bekämpfung. *Arb. physiol. angew. Ent.* 7: 1—41.
- EVENHUIS, H. H., 1958, Een oecologisch onderzoek over de appelbloedluis, *Eriosoma lanigerum* (Hausm.), en haar parasiet *Aphelinus mali* (Hald.) in Nederland. *Tijdschr. Pl.ziekten* 64: 1—103.
- FERRIÈRE, Ch., 1956, Encyrtides parasites de Syrphides. *Entomophaga* 1: 54—64.
- HEGER, E., 1857, Neue Metamorphosen einiger Dipteren. *S.B. kais Akad. Wiss., Math. Naturwiss. Classe* 31: 295—309.
- PSCHORN-WALCHER, H. & H. ZWÖLFER, 1956, The predator complex of the white fir woolly aphids (Genus *Dreyfusia*, Adelgidae). *Z. angew. Ent.* 39: 63—75.
-