

vermeld; hij noemt als haren vijand *Pimpla stercorator* Grv.

Ook Kaltenbach vermeldt haar in »Pflanzenfeinde«, p. 200, waar hij ook zegt: »sie bewirkt durch ihren Frass das Absterben des Triebes, was sich durch faltige, schwärzliche Epidermis auffallend bekundet.«

Iets dergelijks werd door mij voor eenige jaren aan een perenboompje in het begin van Juni waargenomen. Het trok toen de aandacht en werd aan den invloed van nachtvorsten toegeschreven en niet verder onderzocht. De mededeelingen van Jablonowski en anderen lezend, kom ik tot de vraag of deze *Janus* wellicht reeds in Nederland gesignaleerd is. Aangezien hij in Midden-Europa (Duitschland en Frankrijk) voorkomt, zou eene overschrijding der grenzen niet tot de onmogelijkheden behooren.

A. J. VAN ROSSUM.

---

### De biologie der Pipunculiden.

Omtrent de levenswijze der merkwaardige Pipunculiden was tot dusverre nauwelijks meer bekend, dan dat enkele soorten gekweekt waren uit kleine Homoptera, waarin de larve als parasiet moest hebben geleefd. Naar aanleiding van de schade, door verschillende dergelijke Homoptera aan suikerriet toegebracht, heeft de heer Perkins onlangs de vijanden dier dieren aan een nauwkeurig onderzoek onderworpen en daarbij ook de metamorphose van een groot aantal Pipunculidae ontdekt. Daar deze waarnemingen in een weinig verbreid geschrift zijn verschenen<sup>1)</sup>, schijnt het mij niet overbodig hier enkele der hoofdzaken mede te deelen.

---

<sup>1)</sup> R. C. L. Perkins, Leaf Hoppers and their natural Enemies. Report Exper. Station Hawaiian Sugar Planters Association, Honolulu. Sept. '05.

Perkins onderzocht van het geslacht *Pipunculus* een 26-tal soorten van Australië, waarvan hij er 15 uit Homoptera kweekte, en 5 soorten van Hawaii. Verschillende familiën van Homoptera, zoowel Cercopidae, als Jassidae en Fulgoridae, worden aangetast. Of eenzelfde soort van *Pipunculus* dieren van verschillende familie bewoont, is nog niet zeker; wel werden sommige soorten uit zeer verschillende Homoptera van dezelfde familie gekweekt. Zoowel de nymphen als het volkomen insect wordt aangetast. De gevonden Australische soorten kwamen meest uit Jassiden, terwijl de soorten van Hawaii waarschijnlijk allen Fulgoriden tot gastheer hadden. Het is moeilijk uitwendig te zien, of een Homopteron al of niet geïnfecteerd is. Soms is de kleur wat veranderd, b.v. geelachtig in plaats van groen of donkerder dan gewoonlijk, maar meest doet alleen een wat ziekelijk uiterlijk, een moeilijk te omschrijven wijziging in het voorkomen van de chitinehuid vermoeden, dat het dier is geïnfecteerd, hetgeen dus alleen waarneembaar is voor iemand, die het normale aanzien der dieren uitstekend kent.

De kop van de parasitische larve schijnt altijd naar den thorax van den gastheer gericht te zijn, welks abdomen door den parasiet grootendeels is gevuld. Is deze volwassen, dan kruipt hij, meest tusschen metathorax en abdomen, naar buiten en begeeft zich in de aarde, om daar in een puparium over te gaan. Slechts bij een soort (*Pipunculus cinerascens* Perk.) die op boomen levende Homoptera aantast, valt de larve niet op den grond, maar blijft ook als puparium op de bladeren vastgehecht.

Deze puparia zijn ovaal, aan beide einden afgerond, met doorbrekende hoorntjes (prothoracaalstigmata van de pop). De beide achterstigmata schijnen, naar de afbeeldingen te oordeelen, meest 3 ronde of ovale poriën voor de ademhaling te bezitten, wat bij cyclorraphe Dipterenlarven wel de meest gewone verhouding is.

Reeds Jenkinson heeft opgemerkt, hoe een *Pipunculus* zich plotseling op een Homopteron stortte; deze sprong dan op, en althans in één geval zag Jenkinson, dat het na den sprong den *Pipunculus* nog op den rug droeg. Dat tijdens deze manoeuvre het leggen van het ei heeft plaats gehad, is wel waarschijnlijk, maar niet met zekerheid vastgesteld.

Iets, wat mij bijzonder interesseerde, was de wijze van openspringen der puparia. Perkins heeft dit niet met voldoende nauwkeurigheid nagegaan, maar uit zijne figuren blijkt althans, dat een uit een kleiner dorsaal en een grooter ventraal gelegen stuk bestaand, halfbolvormig kapje wordt afgeworpen en dat het dorsale stuk de prothorakaalhoorns draagt.

In dit laatste opzicht is er dus overeenkomst met wat bij de Syrphiden voorkomt, terwijl bij de Eumyiden wel een dergelijk, maar uit andere ringen opgebouwd kapje voorhanden is, waarvan de prothorakaalhoorns geen deel uitmaken. De algemeen aangenomen verwantschap tusschen Pipunculiden en Syrphiden vindt hierin dus eenigen steun, ofschoon de volkomen overeenstemming in de samenstelling van het kapje mij nog twijfelachtig schijnt en hieromtrent nader onderzoek gewenscht is.

Nu we weten, dat de aanwezigheid van den parasiet uiterst moeilijk waarneembaar is, zal het ook alhier wel eerder gelukken een *Pipunculus* te kweken. Ik zelf had wel alreeds soms aan een Homopteron een donker gezwel waargenomen en ontving dergelijke exemplaren ook van den heer Bierman, maar deze bleken te wijten te zijn aan parasitische Hymenopterenlarven, waarschijnlijk uit de familie der Dryiniden, welke wegens de merkwaardig gevormde klauwen der ♀♀ vermaard zijn.

J. C. H. DE MEIJERE.

---