

Phytopathologisch Laboratorium WILLIE COMMELIN SCHOLTEN te Amsterdam

EN

Kruidkundig Genootschap DODONAEA te Gent.

Tijdschrift over Plantenziekten

ONDER REDACTIE VAN

Prof. Dr J. RITZEMA BOS.

Tiende Jaargang. — 4^e Aflevering.

October 1904.

OVER APHIS PADI L.

De Bladluizen, gelijk men weet, vertoonen dikwijls verschijnselen van migratie, dit wil zeggen dat de verschillende generaties, welke van het stichtende wijfje of de moederluis tot den sexueelen vorm leiden, niet alle op eene zelfde plantensoort leven; de bladluizen trekken des zomers naar eene andere plant, om later op het eerste substraat terug te keeren.

Het bestaan van zulk een trekken is bij een groot getal Bladluizen bekend, maar in de meeste gevallen kent men niet den volledige cyclus: zoo heeft men vastgesteld, dat eene soort regelmatig des zomers van de plant verdwijnt, waarop ze tot dan toe zoog, maar men weet niet wat er van haar ondertusschen wordt. Gevallen, waar men eene volledige kennis der ontwikkeling gewonnen heeft, zijn nog heel weinig talrijk, daar de waarneming der onderscheidene generaties dikwerf een aanzienlijken tijd, en lange en moeilijke opzoekingen vergt. Als voorbeeld van dien aard, wijs ik op de schoone onderzoekingen van Th. Pergande naar den levenscyclus van twee Amerikaansche Bladluizen: *Hormaphis hamamelidis* en *Hamamelistes spinosus*, waarvan hij ons eene, door hare bepaaldheid en de juistheid der waarnemingen, merkwaardige beschrijving heeft gegeven.

Tot in de laatste jaren zou niemand eraan gedacht hebben, verband te zoeken tusschen de twee Bladluizen, beschreven, de eene door Linnaeus onder den naam van *Aphis padi*, de andere door Fabricius onder dien van *Aphis avenae*.

Aphis padi is eene Bladluis, die men in het begin en tegen het einde des jaars op den kriekelaar (trosvogelkers) aantreft, welks bladeren zij menigmaal op min of meer kenmerkende wijze misvormt. *Aphis avenae* wordt des zomers op verscheiden grassoorten gevonden, waarop zij soms verschillende misvormingen veroorzaakt, welke ik elders heb aangeduid (zie " Les Aphidocécidies paléarctiques ", in Ann. Soc. Ent. Belg., 1903).

Men wist niet wat er des zomers van *Aphis padi* wordt; zoo was ook de cyclus van *A. avenae* onbekend aan zijnen oorsprong en aan zijn einde. Een uitstekend aphidoloog, H. F. Kessler te Kassel, had de gansche ontwikkeling van *A. padi* op *Prunus padus* gevolgd, en zijne waarnemingen hadden hem getoond, dat gedurende den zomer deze Bladluis dien boom verlaat om naar eene andere plant te trekken. Hij volgde haar van bij haar uitkomen uit het ei tot aan het ontstaan der trekkende gevleugelde wijfjes, en dan van den terugkeer van andere gevleugelde wijfjes op den boom tot het eierleggen. Zijne zoo belangwekkende onderzoekingen brachten hem dus tot de vaststelling dat, wat betreft *Aphis*, zoowel als de *Schizoneura* en *Tetraneura*, er een trekken kan plaats hebben naar eene andere voedsterplant, gedurende een tijdperk van den levenscyclus der soort, — een op zich zelf reeds belangrijk feit —, maar hij kon niet daarstellen welke, voor *A. padi*, deze tusschenplant was.

Het was een Poolsch natuurkundige, die belangrijke Russische werken over Bladluizen schreef, A. Nordwilko, die op de gedachte kwam, dat *Aphis avenae* de zomervorm van *A. padi* zou zijn. Hij kon, inderdaad, de Bladluis

van den krikelaar zich op verscheidene grassoorten zien vestigen en er zich ophouden; en later bemerkte hij dat nieuwe Aphiden op *Prunus padus* koloniëen van *A. padi* komen stichten, maar hier kon hij niet rechtstreeks het overgaan van *A. avenae* op den boom feitelijk vaststellen.

—

In de gelegenheid geweest zijnde, de opgaven van mijn geleerden Poolschen collega nate gaan, kan ik bevestigen alwat hij heeft kunnen waarnemen; en daar bij heb ik nog het overgaan, tegen het einde des zomers, van de Bladluizen van het gras op den krikelaar kunnen volgen: een nieuw trekken, den cyclus sluitend. Het is dus nu vastgesteld, dat er voor *Aphis padi* een cyclus bestaat, gelijkend bijvoorbeeld aan dien van *Tetraneura ulmi*, de Bladluis, die de galnoten van den olm of iep verwekt, en des zomers op de wortels van verscheidene grassoorten leeft, zooals verschillende schrijvers hebben waargenomen.

Ziehier, in 't kort, de naspeuringen, die ik heb kunnen doen:

Ik begon *Aphis padi* op *Prunus padus* waar te nemen, in den kruidtuin van Brussel, rond half April, een tijdstip waarop de Bladluizen nog betrekkelijk weinig talrijk waren: het waren typische *A. padi*, tamelijk langwerpig, van bleek groenachtige kleur, licht bestoven, het uiteinde der rugbuizen donker, het achterlijf aan de basis dezer laatste eene nog al groote oranjekleurige of geelachtige vlek vertoonend. Op dit geslacht volgt een ander, ook uit vleugellooze wijfjes samengesteld, van wat meer donkere kleur (maar niet grijs-bruinachtig, gelijk die welke Nordwilko heeft waargenomen). Deze wijfjes schenken het leven aan trek-kende gevleugelde wijfjes, welke men in tamelijk groot getal met hunne afgestroopte velletjes op de onderzijde der bladeren aantreft: die gevleugelden zijn van middelmatige

grootte. Weldra is alle Bladluis van het loof van *Prunus* verdwenen : dit gebeurt in het begin van Juni.

Op ditzelfde tijdstip vond ik bij toeval in eenen tuin op *Holcus* en *Poa*, dan in den botanischen tuin op *Triticum* ook, hier gevleugelde wijfjes, kleine koloniën van groenachtige bladluizen barend, daar meer ontwikkelde koloniën, kleine gezelschappen groene Bladluizen bevattend, met eene oranje-kleurige vlek aan de basis der rugbuisen, alsmede andere dikkere, met deze vlek minder afgeteekend. Een proef van besmetting van grassoorten door gevleugelden, zich dan op *Prunus Padus* bevindend, gelukte ten volle; de jongen, gelegd door de gevleugelden, zetten zich op de bladeren neer en schijnen zeer op hun gemak; zij zijn overigens volkomen gelijk aan diegenen welke ik vroeger op het gras had waargenomen. Op den krieckenboom geplaatst, hechten zich de luizen niet vast en weigeren te zuigen; op de grassoorten teruggebracht, zetten zij er zich integendeel neer. Deze Bladluizen ontwikkelen zich overvloedig, en misvormen soms de bladeren van *Hordeum* enz., waarop zij leven; de produkten van de generatie door de gevleugelde wijfjes gelegd, komend van *Prunus Padus*, zijn identisch met wat men altijd noemt *Aphis avenae* Fabr. Dus is geen twijfel, dat *A. padi* en *avenae* slechts tot ééne soort behooren.

Bleef nog na te gaan: de terugkeer van *A. padi* op den krieckenboom, hetgeen ik insgelijks kon doen.

Op het gras hield *A. avenae* gansch den zomer stand; ik nam ze er waar tot op het einde van Augustus onder den vorm van vleugellooze wijfjes. In het begin van September zijn er nog altoos slechts vleugellooze wijfjes, maar omtrent den 20^{sten} vind ik in de koloniën anders niet dan gevleugelde wijfjes van donkere kleur. Te gelijker tijd verschijnen er op de bladeren van den krieckenboom, die tot dan toe van alle Bladluis vrijbleven, gevleugelde wijfjes, volkomen gelijk aan diegene, welke

ik op het gras had waargenomen, en welke zich aan 't zuigen zetten en weldra jonge larven leggen.

Het gras wordt weldra door de Bladluizen verlaten. Ondertusschen ontwikkelen zich de door de gevleugelde wijfjes op den krikelaar gelegde larven, die grootendeels eierleggende wijfjes worden, terwijl andere kleinstaltige poppen voortbrengen, welke zich tot talrijke kleine gevleugelde mannetjes ontwikkelen. Na paring met deze mannetjes, beginnen de wijfjes eieren te leggen op de stammen, in de holten, en maar zelden op de bladeren zelven van den kriekenboom. Deze eieren, die eerst groenachtig zijn, worden spoedig geheel zwart of donkerbruin. Dan sterven de wijfjes.

De cyclus is nu gesloten, om zich het volgende jaar te heropenen.

Waarschijnlijk zal de kennis van dezen cyclus voor de bestrijding van *Aphis padi* van nut kunnen zijn, daar deze soort soms nog al schadelijk wordt. Daarom acht ik het niet onnoodig mijne aantekeningen mede te deelen.

Brussel, Juni 1904.

D^r SCHOUTEDEN.
