

NEDERLANDSCHE PLANTENZIEKTENKUNDIGE (PHYTOPATHOLOGISCHE) VEREENIGING

TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

IR. N. VAN POETEREN, PROF. DR. W. K. J. ROEPKE EN
PROF. DR. JOH^A WESTERDIJK

38e Jaargang

10e aflevering

October 1932

DE VERSCHILLEN TUSSCHEN DE LARVEN VAN
LYGUS PABULINUS EN PLESIOCORUS RUGICOLLIS

DOOR

E. F. JACOBI

(Zoölogisch Laboratorium der Rijksuniversiteit te Leiden)

De larven en imagines van de wantsen *Plesiocorus rugicollis* en *Lygus pabulinus*, veroorzaken op appelboomen, bessen e.a. vaak aanzienlijke beschadiging, door aantasting van jonge bladeren en van het fruit. Dit in tegenstelling met verschillende andere soorten; daar de twee bovengenoemde een voor deze planten giftig speeksel afscheiden, dat een aantal cellen om de gemaakte wond heen doodt (K. M. SMITH.). Dit geeft bij sterke aantasting van jonge bladeren en takken vaak aanleiding tot afsterven, en bij vruchten òf wondkurkvorming òf remming van den groei en eventueel afvallen, al naar de soort appel (zie literatuur 2).

In verband met het bovenstaande zijn beide soorten zorgvuldig onderzocht, wat betreft hun levenswijze in de verschillende stadia, duur van de ontwikkeling en van de stadia, enz. enz. (PETHERBRIDGE & HUSAIN (1) en PETHERBRIDGE & THORPE (2)).

De belangrijke verschillen in levenswijze tusschen de twee soorten zijn de volgende (zie literatuur 1 en 2).

Plesiocorus rugicollis :

Eén generatie per jaar. De larven laten moeilijk los van de plant. De volwassen dieren vliegen meest alleen als ze gestoord worden, en leggen dus, in den regel, hun eieren op dezelfde plant, waarop zij als larven geleefd hebben.

Lygus pabulinus :

Twee generaties per jaar. De eerste op appel, bes enz. De larven laten gemakkelijk los en verhuizen dan ook in de latere stadia (waarschijnlijk passief) naar lagere planten, zooals aardappel, winde enz. Op deze planten leggen de imagines van de eerste generatie hun eieren. De tweede generatie legt de eieren weer in de genoemde planten met houtigen stengel, welke daarin overwinteren. Bovendien zijn de imagines veel beweeglijker. Bij zonnig weer vliegen zij vaak rond, zoodat zij zich veel makkelijker verspreiden en dus veel gevaarlijker zijn dan *Plesiocorus rugicollis*.

PETHERBRIDGE & HUSAIN geven behalve van *Plesiocorus rugicollis*, ook de kenmerken voor de larven van andere op appel gevonden wantsen, die geen schade veroorzaken.

Het is nu van belang om reeds in het larvestadium te kunnen uitmaken of men met één van de twee schadelijke soorten en zoo ja, met welke men te maken heeft, in verband met bestrijding en besmettingsgevaar. Daar deze verschillen nooit onderzocht of duidelijk vastgelegd zijn, is dit onderzoek door mij verricht, nadat de Plantenziektenkundige Dienst op aanstichten van den heer C. SCHOEN dit onderzoek aangemoedigd had.

Bij het onderzoek van de larven van *Lygus* en *Plesiocorus* bleek, dat geen van de systematische kenmerken van de imagines voor een duidelijke onderscheiding der larven te gebruiken was. Het eenige bruikbare onderscheid bleek te zijn gelegen in de verhouding van de lengte van antennen, pooten en rostrum t.o.v. het lichaam. In de literatuur (1 en 2) vinden we echter lijsten met maten van verschillende deelen van de twee soorten in alle stadia, doch geen verhoudingswaarden. Het blijkt nu, zooals te verwachten is, dat de lichaamslengte niet constant is, maar verandert gedurende één stadium, in verband met den leeftijd en den voedingstoestand, terwijl de antennen enz. een constante lengte hebben tijdens den duur van elk stadium. Om de hieruit voortvloeiende verschillen nu zooveel mogelijk uit te schakelen, nam ik voor de metingen alleen goed gevoede exemplaren, hetgeen te zien is aan het abdomen, dat bij hongertoestand in elkaar geschoven is. Toch krijgen we dan wel eens waarden voor de twee bedoelde soorten, die over elkaar heenvallen. Door het meten van een aantal exemplaren van één plant, is toch wel voldoende zekerheid te verkrijgen, met welke van de twee men te maken heeft, daar de twee soorten, zoover mij bekend is, niet vaak samen op dezelfde plant voorkomen. Het meeste is gebruik gemaakt van de verhouding: lengte van het lichaam tot lengte der antennen en lengte van het lichaam tot lengte van de tibia van den derden poot, daar de metingen ook aan licht verdoofde exemplaren werden



Fig. 1



Fig. 2

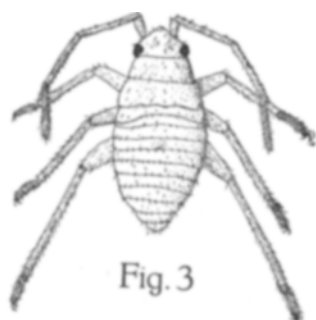


Fig. 3

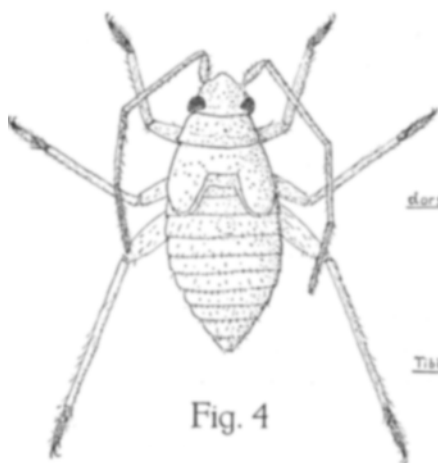


Fig. 4

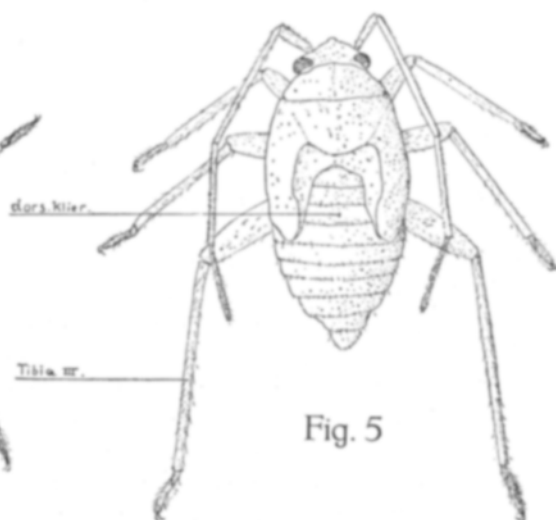


Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

verricht en dus snel gebeuren moesten. In de tabellen is ook nog de verhouding: lichaamslengte tot rostrumlengte opgenomen.

Het meten geschiedde bij zwakke vergroting ($15-40\times$) onder het microscoop met een meetoculair. Van elk stadium 10 of meer exemplaren.

Bij de kweekproeven zijn larven van *Plesiocorus* gebruikt, afkomstig van *Ribes* en *Salix*, van *Lygus* afkomstig van *Betula*.

Korte beschrijving van de stadia van *Lygus pabulinus* en *Plesiocorus rugicollis*, met de maten en verhoudingen van de verschillende deelen (Zie fig. 1—5. Stadien van *Lygus pabulinus*, Lineaire vergroting 1—5, $\pm 10\times$).

STADIUM I (fig. 1)

Lygus pabulinus

Lich.lengte 1,22—1,54 mm.

Ant. 1,16 mm.

L : A ¹⁾ = 1,05 : 1,32.

T III 0,66 mm.

L : T III ²⁾ = 2,00 : 2,48.

Rostrum 0,78 mm.

L : R ³⁾ = 1,56 : 1,97.

Pas uitgekomen zeer bleek, later geelgroen. Lichtbruine vlekken op kop en thorax; y-vormige lijn op den kop tusschen de oogen. Antennen: laatste lid het langst, bruin-oranje; lid 2 en 3 even lang. Dorsale klier op het abdomen oranje-geel met donkerbruine lippen. Tarsen aan het eind bijna zwart met donkere klauwtjes.

Plesiocorus rugicollis

Lich.lengte 1,1—1,4 mm.

Ant. 0,82 mm.

L : A = 1,34 : 1,70.

T III 0,45 mm.

L : T III = 2,44 : 3,11.

Rostrum 0,56 mm.

L : R = 1,96 : 2,50.

Groen. Bruine vlekken donkerder. Kleur laatste lid der antennen iets rooder (geldt ook voor de volgende stadia).

Overigens gelijk aan stadium I van *Lygus*.

¹⁾ D.w.z. verhouding van lichaamslengte tot de lengte van de antennen.

²⁾ D.w.z. verhouding van lichaamslengte tot de lengte van de tibia van den derden poot.

³⁾ D.w.z. verhouding van lichaamslengte tot de lengte van het rostrum.

STADIUM II (fig. 2)

Lich.lengte 1,84—2,09 mm.

Ant. 1,68 mm.

L : A = 1,09 : 1,24.

T III 0,92 mm.

L : T III = 2,00 : 2,27.

Rostrum 1,02 mm.

L : R = 1,80 : 2,04.

Geen y-vormige lijn op den kop
Dorsale klier lichtgeel, lippen
van de dorsale klier zwak zicht-
baar. Antennen: lid 2 en 4
langer dan 3.

Lich.lengte 1,50—2,20 mm.

Ant. 1,17 mm.

L : A = 1,28 : 1,88.

T III 0,69 mm.

L : T III = 2,17 : 3,18.

Rostrum 0,7 mm.

L : R = 2,14 : 3,14.

Y-vormige lijn op den kop
aanwezig. Lippen van de dor-
sale klier duidelijk. Vaak nog
resten van de bruine vlekken
van stadium I. Antennen als bij
Lygus.

STADIUM III (fig. 3)

Lich.lengte 2,27—2,67 mm.

Ant. 2,1 mm.

L : A = 1,08 : 1,27.

T III 1,17 mm.

L : T III = 1,94 : 2,28.

Rostrum 1,16 mm.

L : R = 1,95 : 2,30.

Vleugelstompjes voor het eerst
zichtbaar (bleeker dan de rest
van de thorax). Dorsale klier
zwak zichtbaar. Antennen:
tweede lid langer dan 3 en 4,
welke even lang zijn.

Lich.lengte 2,1—2,8 mm.

Ant. 1,61 mm.

L : A = 1,31 : 1,73.

T III 0,98 mm.

L : T III = 2,14 : 2,85.

Rostrum 0,87 mm.

L : R = 2,41 : 3,21.

Kenmerken als van stadium
III van Lygus, doch alleen de
dorsale klier goed zichtbaar.

STADIUM IV (fig. 4)

Lich.lengte 2,83—3,36 mm.

Ant. 2,94 mm.

L : A = 0,96 : 1,15.

T. III 1,77 mm.

L : T III = 1,59 : 1,90.

Rostrum 1,44 mm.

L : R = 1,96 : 2,33.

Vleugelstompjes reiken tot
het tweede segment van het
abdomen. Antennen: tweede
lid in verhouding langer gewor-
den; 4 korter dan 3.

Lich.lengte 2,7—3,4 mm.

Ant. 2,24 mm.

L : A = 1,21 : 1,70.

T III = 1,50 mm.

L : T III = 1,80 : 2,40.

Rostrum 1,10 mm.

L : R = 2,45 : 3,09.

Kenmerken als van stadium
IV van Lygus.

STADIUM V (fig. 5)

Lich.lengte 4,15—4,30 mm.

Ant. 4,03 mm.

L : A = 1,03 : 1,06.

T III 2,43 mm.

L : T III = 1,71 : 1,76.

Rostrum 1,73 mm.

L : R = 2,39 : 2,48.

Vleugelstompjes reiken tot het einde van het vierde segment van het abdomen: bij bijna volwassen larven gcaderd, vlak voor de laatste vervelling zwart. Antennen: derde lid duidelijk langer dan 4; tweede lid het langst.

Lich.lengte 3,6—4,27 mm.

Ant. 3,01 mm.

L : A = 1,19 : 1,60.

T III 1,95 mm.

L : T III = 1,85 : 2,50.

Rostrum 1,39 mm.

L : R = 2,59 : 3,07.

Kenmerken als van stadium V van *Lygus*.

IMAGO

Lygus pabulinus (fig. 6)

kop van voren gezien,
± 20 × lineair vergr.

Lichaam heldergroen met bruine haartjes.

Kop klein met groote roode oogen; van voren gezien met scherpe bocht aan den binnenkant (zie fig. 6).

Pronotum met iets opstaanden rand en kleine kuiltjes. Calli niet groot. Elytra groen met gelen rand, spaarzaam donker behaard.

Plesiocorus rugicollis (fig. 7)

kop van voren gezien,
± 20 × lineair vergr.

Voorste deel van het pronotum, zijden van de elytra en pooten geel.

Kop van voren gezien breeder en oogen met vloeiende bocht (zie fig. 7).

Pronotum met gelen rand, twee duidelijke calli vlak erachter, diep gerimpeld.

De verschillende stadia van een en dezelfde soort zijn dus, behalve door hun afmetingen, te herkennen aan de lengteverhoudingen van de antenneleden onderling en in stadium III, IV en V aan de lengte van de vleugelstompjes.

Ter onderscheiding van de beide schadelijke soorten lijkt het voor de practijk het makkelijkst om één tusschenliggende serie verhoudingsgetallen te geven, zoodanig dat als de gevonden waarden hooger zijn dan de gegevene, we te doen hebben met *Plesiocorus rugicollis*; en dat als daarentegen de gevonden waarden lager zijn, we te doen hebben met *Lygus pabulinus*.

De met + gemerkte waarden zijn, als het gevonden verschil klein is, niet betrouwbaar.

Lygus pabulinus geeft lagere waarden.

Plesiocorus rugicollis geeft hogere waarden.

	Stadium				
	I	II	III	IV	V
Lich. : Ant.	1,33	1,26	1,29	1,18	1,12
Lich. : Tibia III	2,46 +	2,22 +	2,21 +	1,85 +	1,80 +
Lich. : Rostrum	1,96	2,09	2,35	2,39	2,53

Verder rest mij nog den heer C. SCHOEN mijn hartelijken dank te betuigen voor het verstrekken van een groote hoeveelheid materiaal en literatuur.

Leiden, Juli 1932.

LITERATUUR

1. PETHERBRIDGE F. R. and HUSAIN M. A., 1918, A study of the capsid bugs found on apple trees. Ann. of app. biol., 4, No. 4, pag. 179.
2. PETHERBRIDGE F. R. and THORPE W. H., 1928, The common green capsid bug (*Lygus pabulinus*). Ann. of app. biol., 15, No. 3, pag. 446-472.
3. REUTER, 1884, Hemiptera Gymnocerata Europae. Act. Soc. Fenn.
4. SMITH K. M., 1920, Investigation of the nature and cause of the damage to plant tissue resulting from the feeding of capsid bugs. Ann. of app. biol., 7, pag. 40.