

Algemene Bijdragen

PHLOESINUS THUJAE PERRIS (COL. SCOLITIDAE) EN
DENDROMYZA SP. (DIPT. AGROMYZIDAE),
TWEË IN DE NEDERLANDSE BOSBOUW
WEINIG BEKENDE HOUTINSEKTEN

[145.7]

door

D. DOOM

(Itbon, Arnhem)

Het is dank zij de heren F. J. A. Buyinck (boswachter van de boswachterij Hapert) en H. W. Kolster (Bosbouwproefstation te Wageningen) dat wij geconfronteerd werden met een paar voor ons land praktisch onbekende bosbeschadigers. Eerstgenoemde zond ons op 2 juli 1964 uit zijn boswachterij enige aangetaste twijgjes van Thuja, waarin bastkevertjes kennelijk nog met hun rijpingsvretterij bezig waren; laatstgenoemde stelde ons omstreeks medio juli in het bezit van populieretakken uit Oostelijk Flevoland die onder de bast ondiepe, deels bruin verkleurde gangen vertoonden. Ofschoon de aantaster in dit netwerk van gangen zeer moeilijk was te onderscheiden, konden bij nader onderzoek in de nog niet verkleurde gangen toch enkele weke, witte, draadvormige vliegelarven worden gevonden. Het merendeel had de boom toen reeds verlaten.

De bastkever van Thuja behoorde tot de soort *Phloeosinus thujae* Perr.¹⁾, terwijl de larven in de takken van populier die van zogenaamde mineervliegen zijn, waarschijnlijk van *Dendromyza carbonaria* Zett.

De schade die voornamelijk door de kevers van *P. thujae* o.a. aan Thuja wordt veroorzaakt kan van veel grotere betekenis zijn dan die door de larven van *Dendromyza* aan populier.

Met dit artikel van beide insekten afzonderlijk worden behandeld, bogen wij in de eerste plaats dat de bosbouwer in algemene zin kennis maakt met deze naar alle waarschijnlijkheid voor hem nieuwe beschadigers. Daarnaast is het van belang dat men ons van soortgelijke aantastingen zo spoedig mogelijk op de hoogte stelt, opdat wij in staat zijn o.a. de verspreiding der beschadigers en de gevolgen van de aantastingen nader te bestuderen.

PHLOEOSINUS THUJAE PERR.

Morfologie en verspreiding

Het ongeveer 2 mm lange bastkevertje is zwart, met lichtbruine poten en sprieten; het mannetje heeft aan de binnenrand van de achterzijde van ieder dekschild een knobbelige kam, die bij het vrouwtje slechts in beginsel aanwezig is. De ogen zijn aan de voorrand diep ingesneden. De larve is gelig wit met een bruine kop.

In de zuidelijke staten van Europa komt het insect geregeld schadelijk voor. Als het noordelijkste verspreidingsgebied wordt het zuiden van Duits-

¹⁾ Wij danken de Plantenziektenkundige Dienst te Wageningen en de heer P. J. Brakman voor de bevestiging van onze determinatie (door J. H. de Gunst).

land en België opgegeven. In Nederland trof men het insect slechts eenmaal eerder aan, namelijk in 1934. Toen vond men bij Ommen onder de schors van *Juniperus*-takken in december een drietal kevers (7). In juni 1964 werd *Thuja* in de boswachterij Hapert zichtbaar aangetast als gevolg van de rijpingsvreterij van de kevers.

Aantastingsbeeld

Onder de schors van takken en stammetjes vanuit een holle ruimte (de zogenaamde paringskamer) treft men gewoonlijk een paar aan weerszijden verlopende moedergangen (tot 10 cm lang) aan, waarin de eitjes worden afgezet. Aanvankelijk loodrecht op de moedergang, later zich in allerlei richtingen verspreidende leedrecht wordende larvegangen eindigen tenslotte in een verpoppingsruimte. Tijdens de rijpings- en wellicht ook de regeneratievreterij, vreten de kevers in de primaire twijgen oppervlakkige gangen, die de secundaire twijgen kunnen ondermijnen en die als gevolg daarvan verdrogen of afvallen.

Levenswijze

Als voedselplanten zijn bekend: *Thuja*, *Juniperus*, *Chamaecyparis*, *Sequoia*.

De kever vliegt omstreeks juni en juli eerst bij voldoende hoge temperatuur uit voor zijn rijpingsvreterij. Hierna worden voor de verzorging van de nakomelingsschap geschikte broedbomen uitgezocht. Behalve verzwakte exemplaren kunnen hiervoor ook gezond uitzierende bomen dienen (6). Na enige tijd verlaat hij de gangen en vliegt naar de twijgen voor de regeneratievreterij. De hierdoor veroorzaakte beschadiging lijkt op die welke tijdens de rijpingsvreterij wordt toegebracht. Na deze regeneratievreterij zoeken de kevers opnieuw stammen of takken op, waarin zij eieren leggen. De periode waarin de eieren worden gelegd kan tot in september duren. De overwintering heeft gewoonlijk in het larvale, maar wellicht ook in andere ontwikkelingsstadia plaats. Er is één generatie per jaar.

Schade

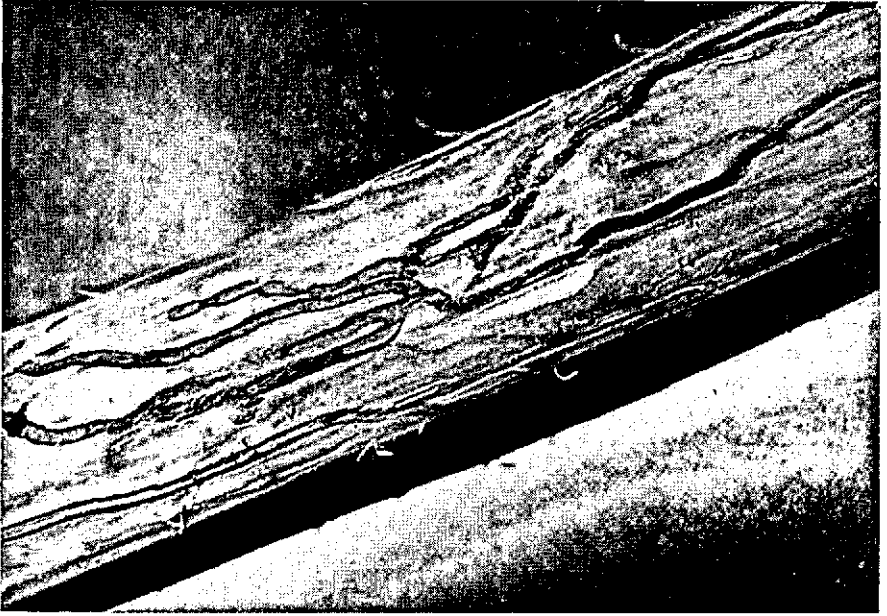
De schade, het bruin verkleuren van de naalden en het uiteindelijk sterven van de boom, zou volgens de ons ter beschikking staande literatuur voornamelijk worden veroorzaakt door de larvegangen onder de bast van stam en takken. Van schade door de rijpings- en de regeneratievreterij van de kever echter wordt over de eerste in het geheel niet, over de laatste maar zeer weinig vermeld (3, 6). Nu is uit onze waarneming gebleken dat de rijpingsvreterij — in de primaire twijgen dus — behalve het verdorren van naalden, ook het op de grond vallen van nog met groene naalden bezette loten kan veroorzaken.

Of de al dan niet verzwakte boom mede door de activiteiten van de larven tot kwijnen kan worden gebracht, is door ons nog niet onderzocht. We hopen uit de aantasting te Hapert in het volgende seizoen meer exacte gegevens over dit insect te kunnen verzamelen.

DENDROMYZA SP.

Systematiek

In de systematiek behoort deze groep in de orde der tweevleugeligen (*Diptera*) — waarbij dus vliegen en muggen behoren — tot de familie *Agro-*



Larvegangen van *Dendromyza* sp. in ontschorste populieretak.

myzidae (mineervliegen), kleine tot zeer kleine zwarte vliegen (1,5—4 mm). Hiertoe behoort een grote groep van bladmineerders, waarvan bijv. de hulstvlieg, *Phytomyza ilicis* Curt., een van de bekendste is. Met een veel geringer aantal soorten heeft Hendel de cambiummineerders ondergebracht in het sub-genus: *Dendromyza* (2).

Van de *Dendromyza*-soorten is bekend dat zij diverse loofhoutsoorten aantasten. Mede doordat het uitkweken van de in die houtsoorten levende larven tot het volwassen insekt niet eenvoudig is gebleken en op dit gebied maar weinig onderzoek is verricht, is slechts een op berk levende soort met zekerheid vastgesteld: *D. betulae* Kangas. Van de soort(en) op wilg levert de literatuur slechts weinig positiefs op. De Meyere beschreef dit insekt als *D. carbonaria* Zett., Hendel als een nieuwe soort: *D. cambii* en later nog (onder voorbehoud) als *D. barnesi* (2,5). Ten aanzien van populier is de soort, voor zover mij bekend is, nog niet met zekerheid vastgesteld; wel is *D. carbonaria* Zett. genoemd (8). Meer onderzoek hiernaar is gewenst.

Morfologie

Het volwassen imago is ongeveer 3,5 mm lang, zwart en lijkt in habitus op de gewone kamervlieg. De vrouwelijke dieren beschikken over een sterk gechitiniseerde anaalbus, waarbinnen zich de uitstulpbare legbuis bevindt. Met dit apparaat hebben ze het vermogen de eieren in het onder de bast gelegen planteweefsel af te zetten.

De larve is draadvormig (tot 30 mm lang bij 1 mm breed), week en wit doorschijnend, met aan het kopeinde een paar sterk ontwikkelde zwarte mondhaken.

Aantastingsbeeld

In de cambriale zone van stam, takken en twijgen worden in het hout meest in de lengterichting verlopende lange, zich soms slingerende gangen aangetroffen, die deels bruin zijn verkleurd en niet met boormeel zijn opgevuld (zie foto). In de bast bevinden zich hier en daar kleine ronde gaatjes (1 mm), de plaatsen waaruit de volwassen larven de boom hebben verlaten. Op doorsnede vertonen de aangetaste stammen of takken series zwarte spikkels, die de jaarringen volgen.

Levenswijze

Tot dusverre vond men het insect op de volgende houtsoorten: berk, els, wilg, populier, lijsterbes, hazelaar, meidoorn en enkele prunussoorten.

Uit de in de grond overwinterde pop verschijnt in mei en juni de vlieg. Het vrouwelijke individu boort met haar legbuis door de bast van jonge twijgjes heen en legt de eitjes, steeds afzonderlijk, in het cambiale weefsel. De uit het ei ontwikkelde larve knaagt met haar mondhaken gangen in zodanige richting dat vanuit het twijgje achtereenvolgens dikkere twijgen, takken en vaak ook de stam worden aangetast; de larve is namelijk in staat in een paar weken tijds gangen van bijna 2 meter lengte te maken (2). Na 6—8 weken is zij volwassen en boort zich door de schors een uitweg, waarna ze op de grond valt. De verpopping, in een tonvormig coconnetje, heeft voor de winter even onder de bodemoppervlakte plaats. Er is één generatie per jaar.

Economisch aspekt

Voor zover bekend is, veroorzaakt de aantasting slechts een zekere schade van technische aard; de gangen verminderen namelijk de houtkwaliteit indien het hout bijvoorbeeld voor de meubelindustrie of de lucifersfabricage wordt bestemd (2,4).

In Oostelijk Flevoland bleken de populiereveldjes met *P. 'Heidemij'*, *P. 'Robusta'* en de nieuwe cultivar 'N.L. 925' massaal te zijn aangetast. Daarentegen was trilpopulier in het geheel niet, en *P. 'Marilandica'* praktisch niet aangetast.

LITERATUUR:

1. Escherich, K. — Die Forstinsekten Mitteleuropas II, 1923 (618—619).
2. Escherich, K. — Die Forstinsekten Mitteleuropas V, 1942 (638—645).
3. Kamp, H. J. — Zur Kenntnis von *Phloeosinus thujae* Perr. *Algern. Forst- und J.z.* 123 (1) 1951 (26—27).
4. Kangas, E. — Über die Braunfleckigkeit der Laubhölzer. *Ann. Entom. Fenn.* 3 (1) 1937 (33—39).
5. Kangas, E. — Die Dendromyza-arten von Eberesche, Espe und Salweide und ihre Biologie. *Ann. Entom. Fenn.* 14 suppl. 1949 (106—107).
6. Kraemer, G. D. — Zur Lebensweise von *Phloeosinus thujae* Perr. den Wacholder- und Thuja Borkenkäfer. *Forstwiss. Centralbl.* 70, 1951 (247—253).
7. Reclaire, A. en P. v. d. Wiel — Bijdrage tot de kennis der Nederlandse kevers III. *Tijdschr. v. Entom.* 89, 1946 (75—76).
8. Schreiner, E. J. — Production of poplar timber in Europe and its significance and application in the U.S. *Agric. Handbook* 150, U.S. dep. of agric.- Forest Service, 1959 (84—85).