

X Over twee Diptera op *Salix amygdalina* L. r

door

X W. NIJVELDT X

Het onderstaande heeft betrekking op twee Diptera, welke in takken van *Salix amygdalina* L. voorkomen en waarvan *Profeltiella dizygomyzae* Barnes tot op heden nog niet als nieuw voor de Nederlandse fauna was vermeld.

Dank ben ik verschuldigd aan Ir W. D. J. TUINZING, Rijkslandbouwconsulent voor de griend- en rietcultuur, die mij verscheidene malen met materiaalzendingen hielp en vele interessante gegevens verschafte.

Door zijn bemiddeling ontving ik op 4 en 27 september 1954 een aantal takken van *Salix amygdalina* L., welke afkomstig waren van de Rijksproeftuin te Langbroek. Het betrof hier de rassen 128 en 249, resp. Hengelaarsgrauw en Zwarte Driebast.

Deze takken vertoonden aan de buitenkant kankerachtige plekken en inzinkingen, terwijl hier en daar in de opperhuid gaatjes te zien waren. Toen de opperhuid werd verwijderd, kwamen er lange, smalle gangen te voorschijn, welke zich in het cambium bevonden en in de lengterichting van de takken waren gelegen (figuur 1). De gaatjes in de opperhuid bleken de uitmondingen van deze gangen te zijn.

In deze gangen nu werd een groot aantal rode galmuglarven aangetroffen, die onmogelijk deze beschadiging veroorzaakt konden hebben. Daar deze soort mij tamelijk onbekend voorkwam, werd getracht de identiteit vast te stellen.

De bruikbaarste gegevens leverde een publicatie van BARNES op (1933). Dit geschrift bevatte gegevens inzake de morfologie en biologie van een tot de Agromyzidae behorend vliegje, dat in Engeland als larve mineert in het cambium van *Salix viminalis*, *S. triandra*, *S. purpurea*, *S. viminalis* × *purpurea* en *S.*



Fig. 1. Gangen in het cambium van *Salix amygdalina*, veroorzaakt door *Dizygomyza*-larven. (Burrows in the cambium of *Salix amygdalina*, due to larvae of *Dizygomyza* sp.)

triandra × *viminalis*. De naam van deze Agromyzide was *Dizygomyza barnesi* Hendel. De aantasting door dit insect werd gevolgd door de aanwezigheid van inquilinisch levende galmuglarven, welke behoorden tot de soort *Profeltiella dizygomyzae* Barnes. Uit deze publicatie bleek verder, dat door DE MEIJERE (1925) in Nederland een Agromyzide van *Salix* sp. was opgekweekt en dat deze soort door HENDEL (1931) was beschreven als *Dizygomyza cambii* Hendel.

In het kort is de levenswijze van *Dizygomyza barnesi* als volgt. De imagines verschijnen vanaf de tweede helft van mei tot eind juni. In gevangenschap is de levensduur ongeveer een week. De wijfjes zoeken een geschikte éénjarige scheut op en onderwerpen deze aan een grondig onderzoek. Daarna wordt op 25—30 cm boven de grond met behulp van de legboor een gaatje in de opperhuid gemaakt, waarin één ei wordt gelegd. De duur van het eistadium bedraagt 7—14 dagen.

De uitgekomen larve begint zich door het cambium naar beneden te knagen, maar tegen eind juli verandert hij van richting en werkt zich weer omhoog. Wanneer de volle wasdom is bereikt, wordt in de opperhuid een opening gemaakt, waardoor de larve de tak verlaat om zich in de bovenste grondlaag te verpoppen en te overwinteren. Er is dus slechts één generatie per jaar. Op de plaats waar de gangen zich bevinden, ontstaan ingezonken plekken op de stengels, waardoor verzwakking optreedt. Buitendien vormen deze gangen een invalspoort voor bacteriën, schimmels en insecten, waardoor niet zelden rottingsprocessen gaan optreden. De schade valt het meest op in augustus en september en wanneer de takken zijn geschild.

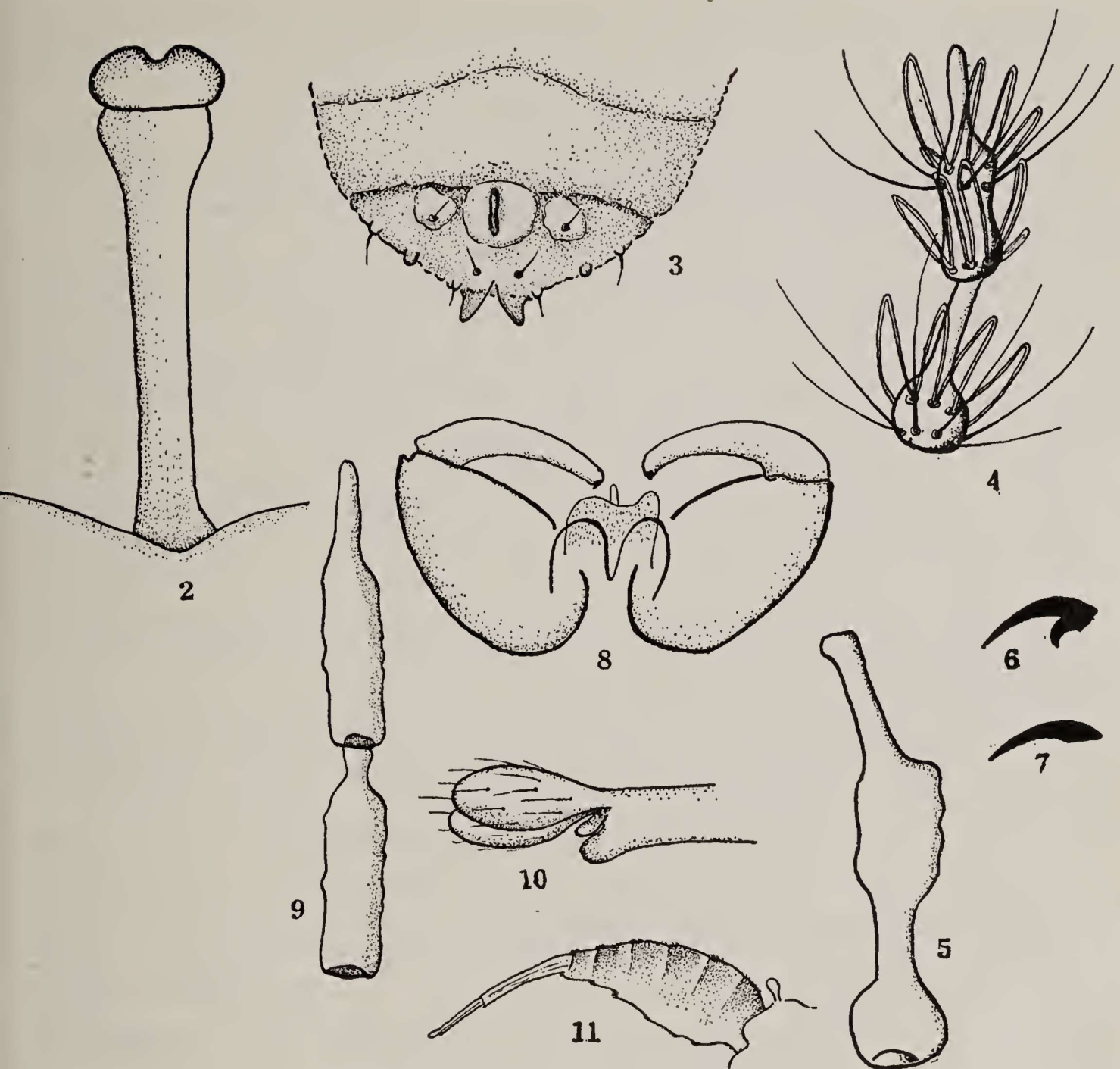
Van de Heer TUINZING mocht ik o.a. nog de volgende gegevens ontvangen.

„Vaak vindt men op de ingezonken plekken de schimmel *Myxosporium salicinum*. Vooral als zij hoog in de loten voorkomen, kunnen deze plekken heel nadelig zijn. Bij enkele wilgensoorten en rassen vindt men ze steeds hoog en juist daardoor zijn deze minder gewild in de griendcultuur. In hakgrienden breekt het hout er wel op door. Overigens is het een heel algemeen verschijnsel, dat men zonder meer aanvaardt”.

In geen van de mij gezonden takken bevonden zich nog *Dizygomyza*-larven, zodat hiervan de juiste soort niet bepaald kon worden. Met de nog aanwezige galmuglarven was het anders gesteld. De vorm van de spathula sternalis (fig. 2) en het anaalsegment (fig. 3) waren kenmerkend voor het geslacht *Profeltiella*. Op 18 en 20 augustus 1955 verschenen twee ♀♀ en aan de hand van de door BARNES gegeven beschrijving bleek het de soort *dizygomyzae* te zijn. Hieronder volgt de originele beschrijving.

„*Description.*

Male. Length about 2 mm. Antennae: 2 + 12, proximal basal segment small, distal basal segment roundly quadrate; 1st and 2nd flagellar segments fused; basal enlargement on two proximal flagellar segments globular, [fig. 4], on more distal segments subglobular [fig. 5], each such enlargement with ring of stout setae and a single whorl of regular circumfila; distal enlargement elongated, each bearing two whorls of regular circumfila and one ring of stout setae just proximal to distal circumfila; stem of 3rd flagellar segment about $1\frac{3}{4}$ —2 times as long as broad, neck about $2\frac{3}{4}$ —3 times as long as broad; stem of distal segment about $4\frac{1}{2}$ times as long as broad, distal enlargement about 4 times as long as broad. Palpi: each segment with short setae; proximal segment rectangular, the length half as long again as width; 2nd segment just over twice as long as first and slightly over 3 times as long as broad; 3rd segment about 3 times as long as and slightly narrower than first, about $4\frac{1}{2}$ times as long as broad; distal segment nearly 4 times as long as and slightly narrower than



Profeltiella dizygomyzae Barnes.

Fig. 2: borststaafje van larve (breastbone of larva); fig. 3: anaalsegment van larve (anal segment of larva); fig. 4: laatste flagellumlid van ♂ (distal flagellar segment of ♂); fig. 5: derde flagellumlid van ♂ (third flagellar segment of ♂); fig. 6: voetklauwtje, getand (claw, bifid); fig. 7: voetklauwtje, ongetand (claw, simple); fig. 8: genitaliën van ♂ (male genitalia); fig. 9: twee laatste flagellumleden van ♀ (two distal flagellar segments of ♀); fig. 10: legbuis van ♀ (ovipositor of ♀); fig. 11: achterlijf van ♀ (abdomen of ♀).

first, about 7 times as long as broad. Wings: mottled yellow suffused with black, 3rd vein reaching margin just beyond tip of wing, costa interrupted at this point. Legs: distinctive, yellow and black, caused by the different colours of the hairs, proportions of black and yellow on tibia and tarsus of fore-, mid- and hind-legs as in female; claws curved at right angles, those of fore-legs bifid [fig. 6], those of others simple [fig. 7], empodium small. Genitalia: basal clasp segment stout with slight lobe; distal clasp segment moderately narrow; dorsal lamella deeply bilobed, each lobe rounded; ventral lamella about as long as or slightly longer than dorsal lamella, broad and roundly emarginate [fig. 8].

Female. Length about 2½ mm. Antennae: 2 + 12, basal segments as in male; 1st and 2nd flagellar segments fused, 3rd flagellar segment about 3 times as long as broad, neck slightly longer than broad; distal segment about 3½ times as long as broad, distal enlargement about 3 times as long as broad, circumfila applied [fig. 9]. Palpi: about as in male. Wings:

deeper coloration than in male. Legs: black and yellow. Ovipositor: lamelliform [fig. 10], very extensile, nearly as long as abdomen [fig. 11]. Otherwise about as in male.

Larvae: gregarious, red, recognisable as *Profeltiella* sp. by the anal segment.

Habitat: Larvae live in mines of *Dizygomyza barnesi* Hendel on *Salix* spp."

De in deze beschrijving aangeduide figuren nr 4 t/m 8 werden gemaakt naar exemplaren uit de BARNES-collectie, de overige naar materiaal uit de collectie van het I.P.O. en de auteur.

Van het geslacht *Profeltiella* zijn slechts enkele soorten bekend. Als type geldt *Profeltiella ranunculi* Kieffer. Deze soort werd aanvankelijk tot het geslacht *Lestodiplosis* gerekend, maar wijkt hiervan af door het bezit van getande voetklauwtjes aan de voorpoten. Verder is de ovipositor zeer ver uitstulpbaar en zijn de larven in het bezit van een spathula sternalis of borststaafje.

De larven van *Profeltiella ranunculi* zouden zich voeden ten koste van de larven van *Geodiplosis ranunculi* Kieff., die in Duitsland en Engeland op de wortels van *Ranunculus acer* L. leven. In Engeland zijn in 1941 larven van een *Profeltiella*-species gevonden in de stengels van tuinbonen. Uit een pot met grond, waarin *Dasyneura arabis* Barnes op *Arabis albida* werd gekweekt, verscheen in Juni 1930 te Harpenden een ♀, dat door BARNES werd beschreven als *Profeltiella vespicoloris*.

Profeltiella orientalis Felt is op de Philippijnen in gezelschap van *Kamptodiplosis reducta* Felt in bladgallen op *Siphonodon celastrineus* Griff. aangetroffen. De larven van *P. soya* Monzen leven in de bladstelen van soyabonen in Japan.

De larven van *Profeltiella dizygomyzae* leven gemeenschappelijk in de gangen van *Dizygomyza*-soorten op *Salix* spp. Onder invloed van de larven en door rottingsprocessen ontstaan allerlei uithollingen. In augustus en september beginnen ze hierin een witte cocon te spinnen, waarbinnen in het larvenstadium wordt overwinterd. Verpopping vindt ongeveer acht dagen voor het uitkomen plaats. De pop werkt zich dan naar de oppervlakte van de stengel, zodat het imago zich gemakkelijker een uitweg kan banen.

In Engeland is van deze galmug een tot de Scelioniden behorende parasiet bekend, nl. *Ectadius craterus* Walk.

Tot op heden was *Profeltiella dizygomyzae* Barnes vermeld van *Salix* spp. in Engeland.

Summary

1. This paper deals with a Dipterous cambium miner (Agromyzidae) of *Salix amygdalina* L. and its inquiline gall midge (Itonididae) in the Netherlands.

2. The larvae of *Dizygomyzae* sp. mine in the cambium and pupate in the soil, in which also hibernation takes place. There is one brood a year.

3. The damage, caused by *Dizygomyza* sp. is followed by the presence of larvae of *Profeltiella dizygomyzae* Barnes. These larvae live as inquilines in the burrows of *Dizygomyza* sp., where, when full grown, they spin a cocoon and hibernate in the larval stage. Pupation takes place 8 days or so before emergence. There is only one generation a year.

4. *Profeltiella dizygomyzae* Barnes was not previously recorded for the Netherlands. The original description by BARNES is given.

5. I am indebted to Ir W. D. J. TUINZING, who supplied me with material and information.

Literature

- BARNES, H. F., 1933, A cambium miner of basket willows (*Agromyzidae*) and its inquiline gall midge (*Cecidomyidae*), *Ann. appl. Biol.* 20 (3):498—519.
 ———, 1946, Gall midges of economic importance. Vol. I, p. 26.
 ———, 1946, Gall midges of economic importance. Vol. II, pp. 57—59.
 ———, 1949, Gall midges of economic importance. Vol. IV, p. 57—58.
 HENDEL, F., 1931, *Agromyzidae* in LINDNER's „Die Fliegen der palearktischen Region, nr. 59, p. 1—26.
 KIEFFER, J. J., 1909, *Bull. Soc. Hist. nat. Metz.* 26, 24—25.
 ———, 1912, Neue Gallmücken-Gattungen, Bitsch, p. 2.
 MEIJERE, J. C. H. DE, 1925, Die Larven der *Agromyzinen*, *Tijdschr. Entom.* 67 : 259—261.
 Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek,
 Binnenhaven 4a, Wageningen.

Vliegtijden van *Theria rupicapraria* Schiff. in 1956. Van 6 januari tot het begon te vriezen op de laatste dag van de maand werden iedere avond waarnemingen verricht. Bij gunstig weer zaten op sommige avonden tientallen mannetjes op de meidoornheg. Zodra het begon te vriezen, was het evenwel afgelopen. Op verzoek van de heer LEMPKE heb ik na de strenge vorstperiode de waarnemingen voortgezet om te zien, of de vlinder dan weer zou verschijnen. Inderdaad was dit het geval, zoals uit onderstaand lijstje blijkt,

- 6.III. Temp. 4 ° C., matige westenwind, regen. 3 exemplaren.
 7.III. „ 1 ° C., noordenwind, helder. 2 exemplaren.
 8.III. „ 2 ° C., oostenwind, helder. 6 exemplaren.
 9.III. „ 1½° C., oostenwind, helder. 4 exemplaren.
 10.III. „ 1 ° C., oostenwind, betrokken. 10 exemplaren.
 11.III. Niet waargenomen.
 12.III. „ „
 13.III. Temp. 1° C., noordoostenwind, helder. 6 exemplaren.
 14.III. Niet waargenomen.
 15.III. Temp. 1° C., noordenwind, betrokken. 17 exemplaren.
 16.III. Temp. 3° C., zuidoostenwind, helder. 14 exemplaren.
 17.III. Niet waargenomen.
 18.III. „ „
 19.III. Temp. 7° C., noordoostenwind, helder. 24 exemplaren.
 20.III. Temp. 7° C., noordoostenwind, helder. 17 exemplaren.
 21.III. Temp. 11° C., zuidoostenwind, betrokken. 18 exemplaren.
 22.III. Temp. 7° C., oostenwind, helder. 17 exemplaren.
 23.III. Temp. 6° C., oostenwind, helder. 20 exemplaren.
 24.III. Niet waargenomen.
 25.III. „ „
 26.III. Temp. 9° C., oostenwind, 4 exemplaren.
 27.III. Temp. 4° C., noordoostenwind. 3 exemplaren.
 28.III. Niet waargenomen.
 29.III. Temp. 11° C., zuidoostenwind. 2 exemplaren.

De waarnemingen werden voortgezet tot 12 april, doch er werden geen vlinders meer gezien van deze soort. Alle exemplaren waren mannetjes. In tegenstelling tot andere jaren werden geen wijfjes in copula aangetroffen.

H. G. VAN GALEN, Haartse Straat, Aalten.