

Waarnemingen over *Ditula angustiorana* (Haworth) (Lep., Tortricidae)

door

A. VAN FRANKENHUYZEN

Plantenziektenkundige Dienst

en

D. J. DE JONG

Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek

ABSTRACT. — Observations on *Ditula angustiorana* (Haworth) (Lep., Tortricidae) were carried out on a *Taxus*-hedge. The moth hibernated as an immature caterpillar. The flights were registered in diagrams. The main flight took place at the end of June/beginning of July under normal weather conditions. During the hot summer of 1976 the flight covered a shorter period than during the cool summer of 1977. During the extremely cold summer of 1978 the flight only started at the end of July. Although enormous quantities of eggmasses were delivered on the *Taxus*-hedge no remarkable damage occurred.

INLEIDING

Ditula angustiorana (Rhododendronbladroller) heeft één generatie per jaar. Er is één vlucht in de zomer. De rups vreet in de nazomer oppervlakkig aan plantedelen, de halfwassen rups overwintert. In het volgende voorjaar wordt de vreterij voortgezet.

VOORKOMEN

Ditula angustiorana is polyfaag en komt volgens Bovey (1966) op vele struiken- en boomsoorten voor, zoals *Abies*, *Alnus*, *Betula*, *Corylus*, *Crataegus*, *Ligustrum*, *Pinus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Quercus*, *Rhododendron* en *Taxus*. Maar hij is ook gevonden op *Begonia*, *Fuchsia* en *Geranium*. Volgens Sorauer (1953) wordt *D. angustiorana* wel „Apricot and vine moth” genoemd, dus vanwege het optreden op abrikoos en op de wijnstok. Pape (1964) geeft schadelijk voorkomen op bij *Rhododendron* en Laurier. Masee (1954) vermeldt dat de soort eens schadelijk is opgetreden op vruchtbomen in Engeland. In 1929 is *D. angustiorana* in de USA ingevoerd en Freeman (1958) geeft op, dat de soort langs de gehele westkust van dat land voorkomt, onder andere ook op *Taxus*. In ons land is niet veel over het insect geschreven. Hij zou volgens Bentinck & Diakonoff (1968) over het gehele land verspreid voorkomen, maar vrij zeldzaam zijn.

Naar onze mening is de soort echter plaatselijk toch wel talrijk. Zij werd in 1972 ook van *Lonicera* gekweekt. Zo nu en dan is zij ook op onbespoten appelbomen aangetroffen. Reeds vele jaren kennen wij de soort van *Taxus*-hagen in Wageningen. In juni en juli werden de vlindertjes gesignaleerd, zelfs in grote aantallen. Dit was de reden om in 1976 en 1977 de biologie van het insect wat nader te bestuderen en om in 1978 de vlucht nauwkeuriger te volgen en vast te stellen.

DE STADIA

De vlinder is donkerbruin-okergeel gevlekt. Het vrouwtje is lichter gekleurd en groter dan het mannetje (fig. 1). De vleugelspanwijdte is 15-19 mm. De vlindertjes hebben iets getande antennes met kwastjes bij het mannetje en een lichte beharing bij het vrouwtje.

De eieren worden dakpansgewijs over elkaar gelegd en vormen tezamen een zogenaamde eïspiegel. De kleur is groen, maar wordt tegen het uitkomen bruin.

De rups is aanvankelijk geel-rose, later lichtbruin. Kop en halsschildje zijn olijfgroen.

De pop, die veelal verborgen zit in een spinsel, is bruin.

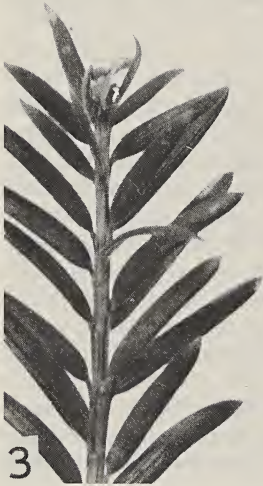


Fig. 1-4. *Ditula angustiorana*. 1. parende motten (copulation of moths); 2. eilegsel aan de bovenzijde van een *Taxus*naald (eggmass on the upperside of a *Taxus* leaf); 3. door jonge rupsen weggevreten groeipunten in juli (frass of growing tops by young caterpillars in July); 4. beschadiging door overwinterende rups: de beschadigde top is in juni opnieuw uitgelopen (damage caused by overwintering caterpillar: the infested top newly shot in June). Foto's A. van Frankenhuyzen.

WAARNEMINGEN OVER DE VLUCHT

In 1976 zijn door ons voor het eerst vluchtwarnemingen verricht, en wel bij een taxushaag achter een huis in Wageningen. Hier was het mogelijk gedurende de vluchtperiode elke avond

waarnemingen te doen over de vliegactiviteit. Deze werd dagelijks op de volgende wijze gewaardeerd: enkele vlinders actief, enige tientallen actief of enige honderden actief. In 1977 zijn op dezelfde wijze waarnemingen verricht en verwerkt. Maar toen in juni van 1978 op een andere plaats in Wageningen een lokpot werd opgesteld voor andere doeleinden, bleek, dat daarmee ook vluchtwaarnemingen over *D. angustiorana* konden worden gedaan. De lokpot bevatte 10% wijn, 5% bruine suiker, 85% water en een paar druppels terpinylacetaat. De lokpot maakte nauwkeurige waarnemingen mogelijk over de vlucht, doordat dagelijks de vangsten werden geteld (fig. 5).

In de warme zomer van 1976 zijn zeer veel vlinders waargenomen, de eerste op 21 juni. De vluchttop viel in de derde decade van juni in een periode met hoge temperaturen. In juli nam de intensiteit van de vlucht snel af, hoewel het weer toen nog zomers was. Een kleine opleving vond nog plaats op 5 juli, maar half juli was de vlucht voorbij.

In de koelere zomer van 1977 begonnen de vlinders pas eind juni te vliegen en de vluchttop werd een halve maand later bereikt, dus ook een halve maand later dan in het voorgaande jaar. Door het koelere weer werd de vluchtperiode gerekend en omstreeks 20 juli zijn de laatste vlinders waargenomen.

De voorzomer was in 1978 koud. In een korte, warmere periode begon de vlucht en wel op 17 juni. Maar gedurende de erop volgende koude periode, die tot eind juli duurde, waren de vangsten in de lokpot gering. Toch was de vlucht nog niet afgelopen, want tijdens het warmere weer van eind juli werden grotere aantallen vlinders gevangen, tot circa 50 stuks per dag. De vliegperiode was dat jaar dus langer gerekend dan in de voorgaande jaren; de vlucht liep circa 7 augustus af, hoewel omstreeks half augustus nog een paar nakomertjes gevangen zijn.

De vluchtgegevens van de drie jaren geven duidelijk aan, dat de vliegactiviteit sterk wordt beïnvloed door de weersomstandigheden. In koude zomers ontwikkelen veel rupsen en poppen zich traag, waardoor de vluchtperiode veel langer duurt dan in een warme zomer. Op warme dagen is de vliegactiviteit van de vlinder bovendien groot.

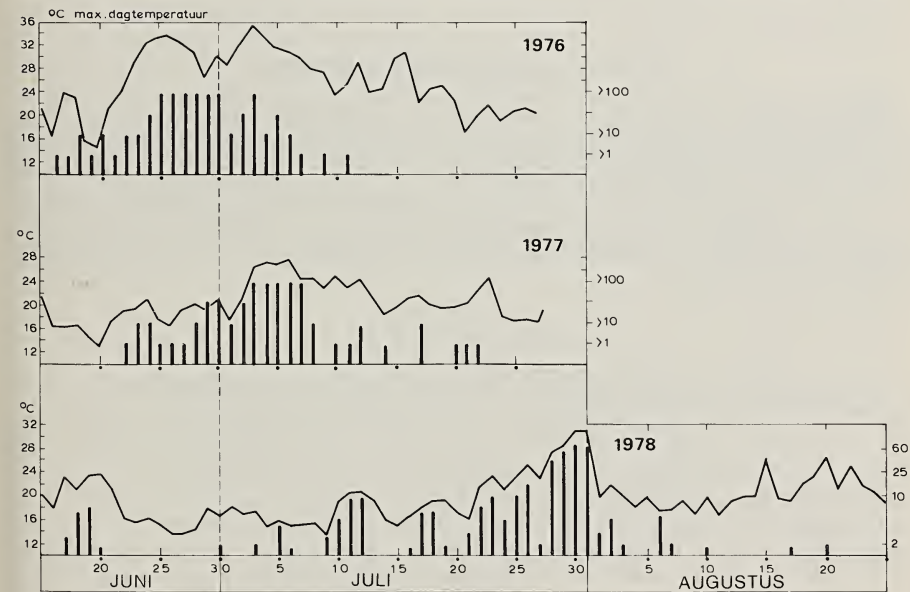


Fig. 5. Vluchtwaarnemingen in 1976, 1977 en 1978 (Flight registration in 1976, 1977 en 1978).

WAARNEMINGEN OVER EILEG EN EIONTWIKKELING

In 1976 zijn waarnemingen verricht over de duur van de eiafzettingsperiode en de duur van de embryonale ontwikkeling in het ei. Dit gebeurde door aan de oostkant van de betrokken taxushaag over een lengte van twaalf meter het aantal pas gelegde eispiegels te tellen. Dit vond op verschillende dagen tijdens de vluchtperiode plaats. Het bleek, dat op 26 juni talrijke eispiegels aanwezig waren. De eieren waren steeds aan de bovenzijde van een taxus-naald afgezet (fig. 2). In totaal werden op twaalf meter haag 355 eispiegels gevonden. Op 28 juni vond massale eileg plaats. Daardoor was het mogelijk 40 juist afgezette eispiegels te merken voor nauwkeuriger waarnemingen. Bij die eispiegels werden etiketjes gehangen voor notities over de ontwikkeling en het uitkomen. Op 11 juli bleek ruim 90% van de in totaal 355 eispiegels, die van 25 tot 28 juni gelegd waren, te zijn uitgekomen. Het eistadium had dus gemiddeld ruim 14 dagen geduurd. Uit de detailwaarnemingen met de 40 gemerkte eispiegels bleek, dat er toch grote individuele verschillen waren. Dit was ook te zien aan de snelheid waarmee de eispiegels verkleurden tijdens de embryonale ontwikkeling. In tabel 1 zijn deze gegevens van vijf van deze veertig eispiegels genoteerd. De andere gemerkte eispiegels vertoonden een dergelijke spreiding.

eispiegel no.	groen	geel	bruin	duur eistadium
1	4	4	2	13
2	4	2	4	10
3	5	4	2	11
4	5	4	3	12
5	6	3	6	15

Tabel 1. Ontwikkelingsduur in aantal dagen van vijf eispiegels, afgezet op 28 juni 1976.

WAARNEMINGEN OVER DE RUPSEN

Nadat de rupsjes in 1976 half juli verschenen waren, verspreidden zij zich over de taxushaag. De jeugdmortaliteit moet groot zijn geweest, want het merendeel was na enkele dagen niet meer terug te vinden. De rupsen groeiden traag in de loop van juli en augustus. Op 7 augustus waren de meeste niet groter dan 2-3 mm. In september bevonden zij zich nog steeds op de vreetplaatsen en hun afmetingen waren vrijwel ongewijzigd gebleven. In die maand begonnen zij winterspinstels te vervaardigen. Daartoe sponnen de rupsjes met behulp van spinselraden dode plantdelen van de taxus aaneen.

SCHADELIJKHEID

Ondanks de honderden eispiegels die in 1976 op de taxushaag waren afgezet bleef de aantasting vrij onopvallend. Een klein gedeelte van de rupsjes begaf zich, nadat zij het ei verlaten hadden, naar de jonge groeischeuten waarvan zij de jongste naalden met veel wit spinsel aaneen sponnen. Het kwam dikwijls voor, dat het groeipunt werd weggevreten (fig. 3). Toch werd de taxushaag daardoor niet zichtbaar benadeeld. Een grote populatie rupsen in de nazomer is dus vermoedelijk niet werkelijk schadelijk. Na de overwintering bleken de rupsen de vreterij aan de naalden in het voorjaar voort te zetten. Naarmate de rupsen groeiden nam de aantasting toen wel toe. Soms werden de naalden van scheuttoppen aan elkaar gesponnen, waarbij het topje aan de basis werd doorgebeten. Als gevolg daarvan verdorde de top (fig. 4). Veel naalden werden volledig opgegeten door de grotere rupsen. Veel plantdelen die als gevolg van de vreterij verdord waren, bleken aan elkaar gesponnen te zijn. Toen in juni een uitbundige groei van de be-

trokken taxushaag plaats vond, was er echter niets meer van de vreterij te zien. Het insect blijkt in de praktijk toch wel eens buiten de perken te gaan met zijn vreterij aan naalden en scheutjes zoals in particuliere tuinen soms het geval is. Dat is dan ook de reden waarom aantasting van taxus in de literatuur het meest bekend is.

Er is in 1976 slechts één parasiet uit een rups gekweekt, namelijk *Meteorus obscurellus* Ruthe (Braconidae). De determinatie is verricht door Dr. C. van Achterberg te Leiden.

LITERATUUR

- Bentinck, G. A. & A. Diakonoff, 1968. De Nederlandse Bladrollers (Tortricidae). — *Mon. Ned. ent. Ver.* 3: 1-200, fig. 1-5, pl. 1-99.
- Bovey, P., 1966. Les Batodes. In: A. S. Balachowsky, *Entomologie appliquée à l'agriculture* 2 (1): 580.
- Freeman, T. N., 1958. The Archippinae of North America (Lepidoptera: Tortricidae). — *Can. Entom.*, suppl. 7: 1-89.
- Massee, A. M., 1954. *The pests of fruits and hops*: 1-325, pl. I-XXII. Crosby Lockwood & Son Ltd., London.
- Pape, H., 1964. *Krankheiten und Schädlinge der Zierpflanzen und ihre Bekämpfung*: 1-625. Paul Parey, Berlin.
- Sorauer, P., 1953. *Handbuch der Pflanzenkrankheiten* (4): 1-518. Paul Parey, Berlin und Hamburg.
- Geertjesweg 15, 6706 EA Wageningen (afd. Boomkwekerij- en Fruitgewassen). The Netherlands.
- Proefstation voor de Fruitteelt, 4475 AN Wilhelminadorp (Z), The Netherlands.

STARÝ, P., 1979. APHID PARASITES (HYMENOPTERA, ADPHIDIIDAE) OF THE CENTRAL ASIAN AREA. pp. 114 + 10 blz. met reproducties van 40 foto's, voornamelijk van biotopen; 4 geografische kaarten en 149 figuren met morfologische details. Junk, Den Haag etc., Academia, Praha. ISBN 906193-5997. Prijs (gebroscheerd) f 50,—; US \$ 26.35.

Dit werk over de Middenaziatische bladluisparasieten behorende tot de familie van de Aphidiidae is volgens eenzelfde model opgezet als reeds eerder door dezelfde auteur bewerkte verhandelingen over deze familie, o.a. van het Middellandse Zeegebied (1976). Onder Midden-Azië wordt verstaan het gebied beslagen door de meeste Sovjet-republieken aldaar, het grootste deel van Iran, Afghanistan, een deel van Pakistan en van noordelijk China en Mongolië.

Eerst wordt een uitvoerig overzicht van de genera en soorten gegeven met synoniemen waarvan diverse nieuw, opgaven van gastheren, verspreiding en bionomie. Er wordt een nieuwe soort beschreven. De behandeling geschiedt in alfabetische volgorde van de genera en binnen de genera van de soorten, wat mijns inziens het opzoeken ten goede komt. Daarna volgen hoofdstukken over verspreiding met een analyse van de diverse faunacomplexen, over biologische bijzonderheden en over de toepassing in biologische en geïntegreerde bladluisbestrijding.

De determineertabel voor de genera en soorten is in vergelijking met die van 1976 sterk verbeterd. Ze geeft in het algemeen de soortskennmerken uitvoeriger en duidelijker weer, wat tot een betrouwbaarder determinatie leidt.

Het overgrote gedeelte van de behandelde soorten komt ook in West-Europa en zelfs in Nederland voor. Bij voortgezet faunistisch onderzoek zal het aantal gemeenschappelijke soorten waarschijnlijk nog groter blijken te zijn. In dit verband zij opgemerkt, dat deze parasieten in het algemeen een groter verspreidingsgebied hebben dan hun gastheerbladluizen. Ze parasiteren in andere gebieden op andere, verwante bladluisoorten.

Omdat de meeste van de behandelde soorten ook in ons land voorkomen en het werk geheel op de hoogte van onze huidige kennis is gebracht, is ook dit boek weer een nuttige aanvulling op onze kennis van deze groep van parasitaire Hymenoptera. — H. H. Evenhuis.