

***Agryresthia thuiella* (Pack.) (Lep. Agryresthiidae)**

door

A. VAN FRANKENHUYZEN
*Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen***Inleiding**

In de winter van 1971/1972 werd de Plantenziektenkundige Dienst voor het eerst attent gemaakt op een mineerrups in *Thuja*, die in mindere mate ook op *Chamaecyparis* optrad. De aantasting betrof een aantal *Thuja*-hagen in particuliere tuinen, hoofdzakelijk in de provincies Noord-Brabant en Limburg. Eén melding kwam later uit Zeeland (Zeeuws-Vlaanderen) en één uit Den Burg (Texel).

De aantasting werd veroorzaakt door de mineeractiviteit van kleine rupsen die tussen de beide opperhuiden van het loof het bladgroen wegvraten (fig. 1). In een aantal gevallen werd een ernstige aantasting waargenomen die resulteerde in een totale verbruining. In enkele gevallen moest de haag zelfs als gevolg hiervan gerooid en door een nieuwe vervangen worden. Naar de hevigheid van de aantasting (fig. 2) te oordelen mag worden verondersteld, dat dit insect tenminste reeds 4 à 5 jaar aanwezig moet zijn geweest.

Fig. 1. Aangetast *Thuja*-takje.Fig. 2. Ernstig aangetaste *Thuja*-struik.**Literatuuronderzoek en determinatie**

Van de in 1971 in Nederland ontdekte soort bleek hier te lande geen museummateriaal aanwezig. Baggiolini (1963) vond in 1961 in het Franse deel van Zwitserland een aantasting op *Thuja* met een soortgelijk beschadigingsbeeld. Deze beschadiging bleek veroorzaakt door *Agryresthia trifasciata* Stdgr. De soort verpopte volgens Baggiolini in een cocon buiten de mijn. In ons geval verpopte de rups binnen in de mijn, een aanwijzing dat wij met een andere soort te doen hadden.

Uit Noord-Amerika wordt door Silver (1957a en b) het optreden van een viertal op

Thuja minerende soorten vermeld, nl. van *Argyresthia thuiella* Pack. *A. freyella* Wlshm., *A. aureoargentella* Brow., alsmede *Recurvaria thujaella* Kft.

Volgens Schread (1968) komt *Argyresthia thuiella* in Noord-Amerika (Connecticut) soms in schadelijke mate voor. Hij vermeldt dat proeven met in juni gespoten insecticiden gunstige resultaten hadden.

Freeman (1972) beschrijft een veertiental soorten van het genus *Argyresthia*, alle voorkomend op Coniferen. Naast *A. thuiella* en *A. aureoargentella* beschrijft hij *A. canadensis*, deze laatste als nieuwe soort, schadelijk op *Thuja occidentalis*.

Moriuti (1965) beschrijft een nieuwe soort voor Japan, die door hem *Argyresthia chamaecypariae* Mrt. wordt genoemd. Deze mot veroorzaakte nl. schade op *Chamaecyparis* door zijn mineeractiviteit.

In de monografie van Friese (1969) die de *Argyresthiidae* van de DDR beschrijft, wordt niet over op Coniferen levende soorten gerept. In de tabellen van Hering (1957) worden geen mineerders van *Thuja* of *Chamaecyparis* genoemd.

Door vergelijking van de taxonomische kenmerken van de in Nederland gevonden soort met de gegevens van Silver (1957a) kon de soort op naam worden gebracht. Van een aantal motten werd door practicant Boerwinkel (1972) de vleugeladering bestudeerd. Deze adering bleek het meest overeen te komen met de soort die door Silver als *Argyresthia thuiella* was aangeduid (fig. 3). Volgens deze auteur vertoont de pop daarvan een belangrijk determinatiekenmerk: het gekromde achtereinde draagt een cremas-

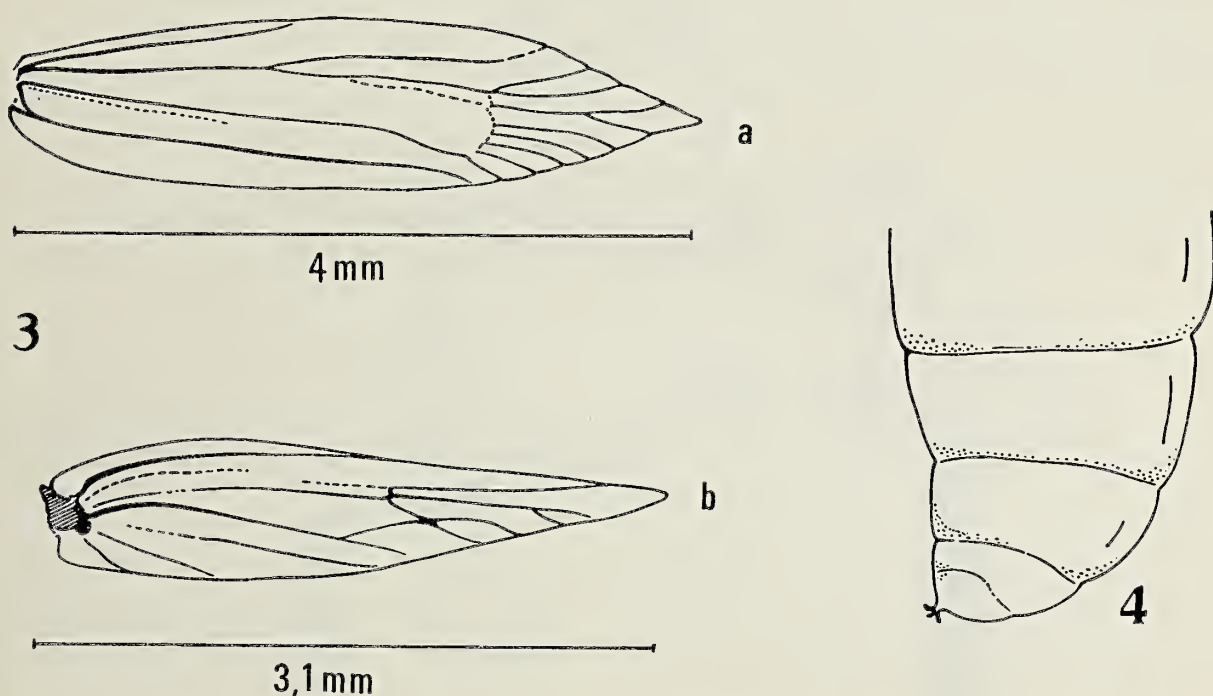


Fig. 3. Vleugeladering van voor- en achtervleugel. Fig. 4. Uiteinde van pop met cremaster (beide naar Boerwinkel).

ter (verankeringsmechanisme) met tien gekromde haken. Dit werd ook door Boerwinkel aan de poppen van de onderzochte soort gevonden (fig. 4). Deze voorlopige determinatie van de vlinder werd later bevestigd door de Entomologische Afdeling van de Plantenziektenkundige Dienst te Wageningen. Dit insect is door mij „Thujamineermot” genoemd (1972).

Aangezien geen gegevens over deze soort in de Europese literatuur werden gevonden, is het vermoeden gewettigd, dat het insect een aantal jaren geleden uit de Verenigde Staten of Canada is geïmporteerd.

Van verscheidene plaatsen werden in het voorjaar van 1973 uit gemineerde *Thuja*-takjes parasieten gekweekt. Volgens voorlopige determinaties van Gijswijt werden een tweetal Chalcidoidea gevonden, nl.: *Cirrospilus pictus* (Nees), en *Necremnus* spec.

Voorkomen in Nederland

In 1972 en 1973 is in ons land vrij intensief naar het motje gezocht. Hiervoor werd medewerking verleend door ambtenaren van de P.D. en een aantal vrijwillige medewerkers. Aanvankelijk werd de aantasting slechts in de zuidelijke provincies waargenomen. Later is echter ook een lichte aantasting op het eiland Texel ontdekt. Dit is tevens de enige vindplaats in het noorden van ons land. De vindplaatsen in 1972 en 1973 zijn in fig. 5 aangegeven. Van alle vindplaatsen, behalve van die op Texel, wer-

ARGYRESTHIA THUIELLA PACK.
1972 - 1973



Fig. 5. Vindplaatsen in Nederland in 1972 en 1973.

den de vlinders gedetermineerd. Op al deze plaatsen was de soort inderdaad *Argyresthia thuiella*. Behalve van *Thuja* werd de vlinder ook van *Chamaecyparis* gedetermineerd. Aangezien niet in alle streken van ons land even intensief naar de beschadiger is gezocht, is het waarschijnlijk, dat de mot op meer plaatsen dan op de kaart is aangegeven, aanwezig zal zijn. Haarden met ernstige aantasting werden tot nu toe (dec. 1973) aangetroffen in Schayk (N.B.), Putte (N.B.) en in de daaraan grenzende Belgische plaats Stabroek, Wouw (N.B.) en Hulst (Z.). De aantasting in particuliere tuinen was in genoemde plaatsen zo hevig, dat een onderzoek naar de bestrijding verantwoord leek, temeer omdat de aantasting ook reeds op een boomkwekerij was aangetroffen.

Levenswijze

Om het juiste bestrijdingstijdstip te kunnen bepalen is in 1972 onderzoek naar de levenswijze verricht (fig. 6). In 1972 en 1973 zijn vluchtgegevens verzameld. Dit ge-

LEVENSCYCLUS VAN *ARGYRESTHIA THUIELLA* 1972

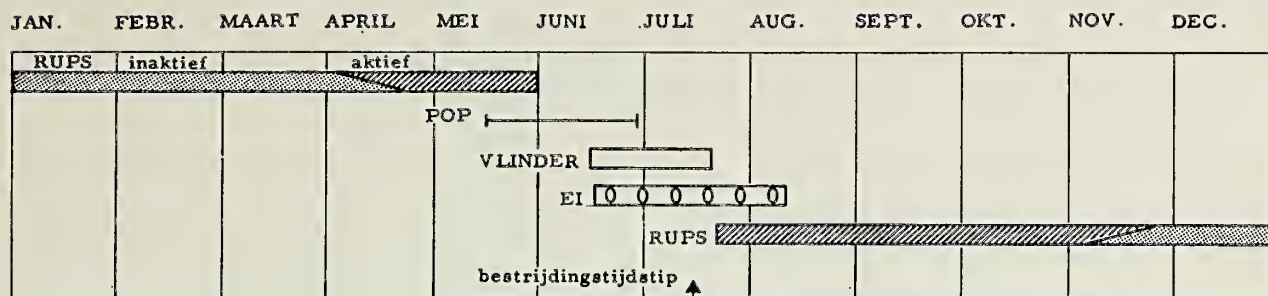


Fig. 6. Schema van levenscyclus.

schiedde met behulp van een ventilatorzuigval. De motten vlogen in beide jaren van medio juni tot medio juli (fig. 7 en 8). Geconstateerd werd, dat de vlinders vooral 's nachts actief waren (fig. 7). De mot is ca. 4 millimeter groot, de vleugelspanwijdte ca. 9 millimeter. De voorvleugels zijn zilvergrijs met twee doorlopende en een halve bruine dwarsband (fig. 9). Het abdomen is wit, dat van het mannetje is toegespitst, dat van het wijfje meer afgerond. In rusthouding zit het insect met de kop omlaag, het achterlijf schuin omhoog gericht, het achterste paar poten tegen het achterlijf omhoog getrokken. Bij verstoring van de rust schommelt het achterlijf op en neer. Het ei is slechts 0,3 millimeter lang, enigszins spoelvormig, aanvankelijk melkachtig wit, later verkleurend van geel naar bruin, kort voor het uitkomen bruinzwart. De eieren worden veelal tussen de basis van een bladschub en de bovenste rand van de naastgelegen schub ingeschoven (fig. 10). De larven komen begin augustus uit de eieren.

De eirups liep soms korte tijd op het loof rond alvorens zich in te boren. Direct na het inboren begon de mineeractiviteit. De beginmijn (fig. 11) was geelbruin. De aanvankelijk smalle mijn werd spoedig door de rups tot een geelbruine vlek verbreed. In

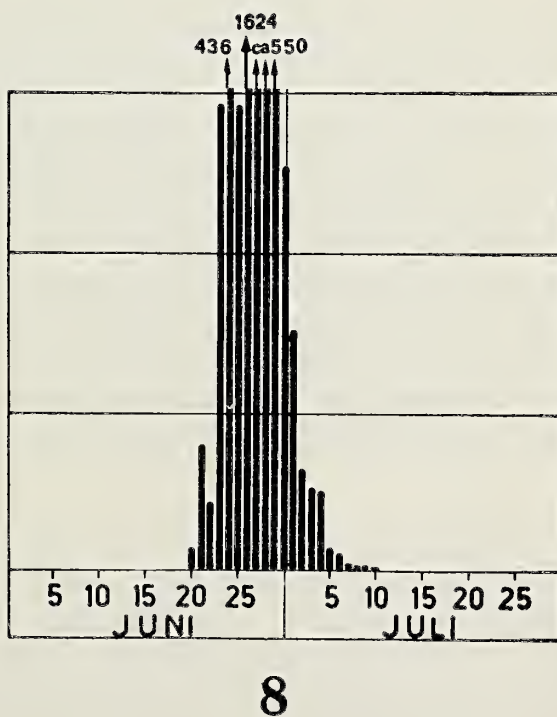
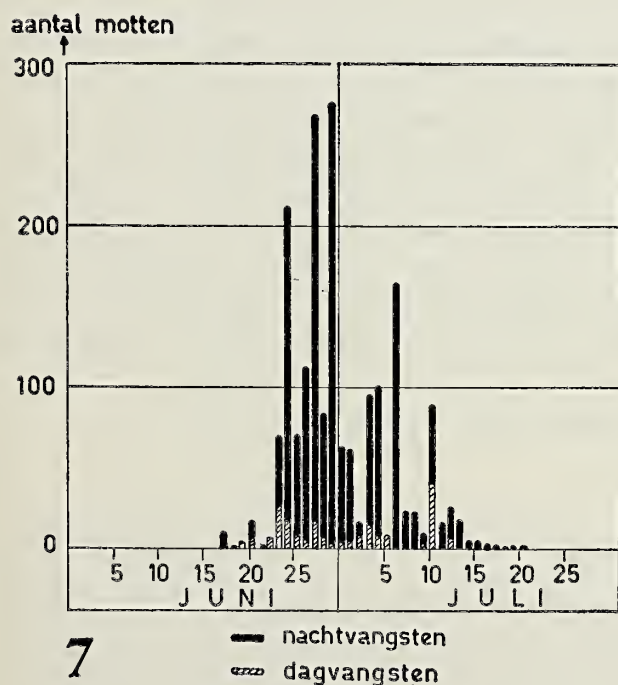


Fig. 7, 8. Zuigvalvangsten van *Argyresthia thuiella*. 7. Putte (N.B.), 1972; 8. 's-Hertogenbosch, 1973.



Fig. 9. Vleugeltekening (tekening A. Noordijk, uit v. Frankenhuyzen en Houtman, 1972).
Fig. 10. Ei. Fig. 11. Beginmijn (beide naar aquarel van A. Noordijk).

deze mijn waren in het begin veel uitwerpselen aanwezig. Later bleek dat de rups vóór de overwintering een deel van de uitwerpselen via een boorgat naar buiten werkte. De vreetactiviteit kwam vanaf begin november tot stilstand. De rups vervaardigde daarna ter overwintering een licht spinsel in het schone, van uitwerpselen ontdane deel van de mijn. De rupsen overwinteren als regel in het vijfde stadium, hoewel ook overwintering door jongere rupsen werd geconstateerd. In het voorjaar nam de schade door hernieuwde mineeractiviteit in belangrijke mate toe. Volgens Silver (1957a) kan de maximale vreterij dan vijf schubben per dag bedragen. Volgens hem stopt de vreterij 2 tot 4 dagen vóór de verpopping. Volgens onze waarnemingen verpopte de rups in het oudste gedeelte van de mijn, dat in het voorjaar gemakkelijk afbreekt. In de zomer verschenen veel vlinders uit dit afgevalen materiaal.

De pop is 3,5 millimeter lang, aanvankelijk groen, later bruingeel.

Bestrijding

Uit oriënterende proefjes is in 1972 en 1973 gebleken dat de aantaster gemakkelijk kan worden bestreden (v. Frankenhuyzen, 1973). Zowel de vlinders als de eieren en de larven waren gevoelig voor bepaalde insecticiden. Uit het onderzoek in 1972 en 1973 bleek dat de vlinders zeer goed werden gedood door één bespuiting met tetrachloorvinfos. Eén bespuiting met dit weinig giftige, voor gebruik door particuliere tuinbezitters toegestane middel, kon echter ook de eieren voor 100 % doden (v. Frankenhuyzen, 1974). Dit insecticide dient dan na de vlucht van de mot, ca. half juli, te worden toegepast.

Zowel in de koude zomer van 1972 als in de warme zomer van 1973 duurde de

eiperiode van ca. 10—31 juli. Het is niet onmogelijk dat dit elk jaar het geval zal zijn. Het spuiten op de eieren heeft tevens het voordeel, dat dit praktisch een kalendervast tijdstip is.

In haarden waar in 1972 geen bespuiting werd uitgevoerd, heeft de aantaster zich in de zomer van 1973 in belangrijke mate uitgebreid.

Summary

In the winter of 1971/1972 a serious pest on *Arborvitae* hedges and *Chamaecyparis* shrubs was discovered for the first time in the Netherlands and also in Europe. It was found to be caused by *Argyresthia thuiella* Pack. In 1972 a study was made of the life cycle of this species, which occurred very locally in the Netherlands and which was also met with at Stabroek in the Belgian province of Antwerp. Control experiments took place in 1973.

The species has only one generation a year in the Netherlands (fig. 6). The identification of the moth was based on a report of Silver (1957a). The larvae form a mine between the surfaces of the foliage, hibernate in this mine and pupate in spring. The flight of the moth lasts from the middle of June till the middle of July. The eggs were killed successfully with tetrachlorvinfos, a not very poisonous insecticide that may be used in private gardens.

Literatuur

- Baggioloni, M., 1963. Un nouveau ravageur du Thuya: La mineuse *Argyresthia trifasciata* Stdgr. *Rev. hort. Suisse* 36 (7): 218—223 Publ. no. 698.
- Boerwinkel, F. W., 1972. Onderzoek naar identiteit, levenscyclus en mogelijkheden van bestrijding van een mineermot van het genus *Argyresthia* in *Thuja* en *Chamaecyparis*. Praktijkverslag t.b.v. Rijks Hogere Landbouwschool te Deventer (ongepubliceerd, 19 pagina's).
- Frankenhuyzen, A. van, 1973. De Thujamineermot (*Argyresthia thuiella* Pack.) *Gewasbescherming* 4 (3): 24—31.
- , 1974. Bestrijding van de Thujamineermot. *Groen* 3: 86—88.
- Frankenhuyzen, A. van en G. Houtman, 1972. Bladmineerders op bomen en struiken. *Wet. Med. K.N.N.V.* no. 94.
- Freeman, T N., 1972. The coniferous feeding species of *Argyresthia* in Canada. *Can. Ent.* 104: 687—697.
- Friese, G., 1969. Beiträge zur Insekten-fauna der DDR: Lepidoptera-Argyresthiidae. *Beitr. Ent.* 19: 693—752.
- Hering, E. M., 1957. Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa. 3 vols. Junk, 's-Gravenhage.
- Moriuti, S., 1965. Studies on the Yponomeutoidea (XII); *Argyresthia*-species attacking Coniferous Plants in Japan. *Bull. Univ. Osaka Prefect. Ser. B*, 16: 65—80.
- Schread, John C., 1968. Leaf miners and their control. *Bull. Connecticut Agr. exp. Stat.*, New Haven. No. 693: 10—11.
- Silver, G. T., 1957a. Separation of the species of *arborvitae* leaf miners in New Brunswick. *Can. Ent.* 89: 97—107.
- , 1957b. Studies of the *Arborvitae* leaf miners in New Brunswick. *Can. Ent.* 89: 117—182.

FAUNISTISCHE GEGEVENS GEVRAAGD. In het kader van een onderzoek, waarin entomologische gegevens een belangrijk aspect vormen, naar beheersmogelijkheden van het gebied rond Winterswijk in verband met een in de toekomst te vormen Nationaal Landschapspark, worden door de afdeling Natuurbeheer van de Landbouwhogeschool te Wageningen faunistische gegevens gevraagd over de gemeente Winterswijk, in het bijzonder van het noordoostelijke deel, waarin de Willink-, Ratumse-, Venvertlose-, Bolders- en Beurzerbeek.

Gaarne te zenden aan: D. Landsmeer, Springweg 53, Utrecht.