De Levende Natuur 79 (3):66-70 (1976)

Bladrollers (Tortriciden), een interessante groep microlepidoptera (7)

De vroege fruitmotten Pammene rhediella (Cl.) en Pammene argyrana (Hb.)

D. J. DE JONG en A. VAN FRANKENHUYZEN

In juni 1953 werden in Zeeland beschadigingen aan appels ontdekt die enigszins afweken van de bekende beelden die de rupsen van de Fruitmot *(Laspeyresia pomonella)* veroorzaken. (Zie hiervoor De Levende Natuur 77 blz. 160-166). De beschadigingen aan de appels traden bovendien iets vroeger op dan verwacht kon worden van rupsen van de Fruitmot, terwijl de rupsen ook iets kleiner bleven. Er was dus blijkbaar een andere soort in het spel.

De vaal-witte rupsen met donkere wratten op het lichaam, die bij de beschadigingen werden aangetroffen, deden denken aan de gevreesde in het buitenland voorkomende Perzikmot *(Laspeyresia molesta)*. Dit vermoeden werd gevoed door de aanwezigheid van een duidelijke anaalkam (zie later) bij de rups, welke ook bij rupsen van de Perzikmot zichtbaar is (5) Na het uitkweken van de soort zou later blijken dat het gelukkig niet de laatstgenoemde mot was.

De aantasting kwam speciaal voor op bomen die weinig of niet met insekticiden gespoten waren.

In andere streken, met name in Zuid-Beieren bij het Bodenmeer, in Zuid-Engeland en in België waren soortgelijke beschadigingen opgemerkt. In ons land werd de aantasting later ook in de Betuwe en Zuid-Limburg gevonden. Maar het opkweken van de rupsen tot vlinder lukte aanvankelijk niet, zodat de identiteit van de Nederlandse vondsten niet direct kon worden vastgesteld. Toen in juni 1954 rupsjes in een insektarium werden opgekweekt, maakte een aantal van hen overwinteringscocons in zachte appelschors. De rupsen overwinterden in vrijwel gestrekte houding in de cocon en verpopten in april. Vanaf mei verschenen vlindertjes, die door Dr. A. Diakonoff werden geïdentificeerd als de inheemse *Pammene argyrana* (Hb.). Deze *Pammene*-soort bleek in bepaalde appelboomgaarden talrijk voor te komen, terwijl later bekend werd dat de verwante soort *Pammene rhediella* (Cl.) dit in andere boomgaarden deed. Ook in het buitenland gelukte het later vlinders te kweken. Daar werd alleen laatstgenoemde soort aangetroffen, die men in Duitsland de naam „Bodensee-wickler" (7; 1) en in Engeland de naam „Fruit mining tortricid" (3; 2) gegeven heeft. *P. rhediella* komt overigens in geheel Europa en Centraal-Azië voor. *P. argyrana* is op verscheidene plaatsen in Europa gevonden.

Rupsen van *P. rhediella* zijn niet alleen aangetroffen in appel, peer, pruim en kers, maar ook in vruchtjes van meidoorn en de Rode kornoelje *(Cornus sanguinea)*. Met *P. argyrana* is het anders gesteld. Bentinck & Diakonoff (4) vermelden alleen eiken als waardplanten en voorts dat de rupsen in gallen van de galwesp *Biorrhiza pallida* leven (fig. 1). Wij hebben echter ook op eikebladgallen van de galwesp *Andricus collaris* for-

De Levende Natuur 79 (3):66-70 (1976)

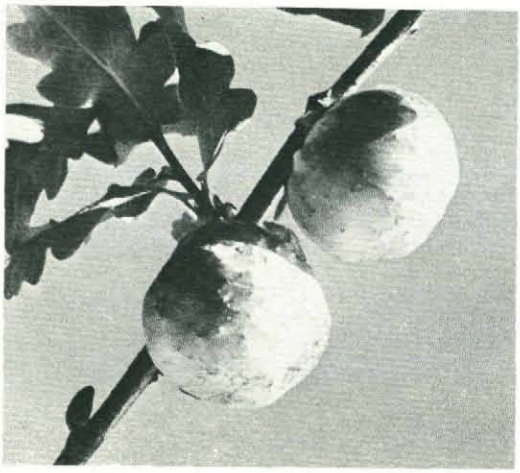


Fig. 1. *Knopgal op eik van* Biorrhiza pallida *(aardappelgal). Foto A. van Frankenhuyzen.*

ma *curvator* eiafzetting en rupsontwikkeling waargenomen (5). *P. argyrana* is stellig een op eikegallen aangepaste soort. Meyrick vermeldde echter reeds in 1895, dat de soort bovendien „waarschijnlijk" in appel voorkomt. Dit verband met appel is dus al tachtig jaar geleden opgemerkt. Op appel is evenwel *P. rhediella* de meest voorkomende soort, wat verband kan houden met het voorkomen van meidoornstruiken als windscherm rond boomgaarden. De mogelijk meer op eikegallen gespecialiseerde *P. argyrana* is op appel wat minder algemeen, maar kan er toch plaatselijk talrijk op voorkomen, ook als in de wijde omtrek geen eiken aanwezig zijn.

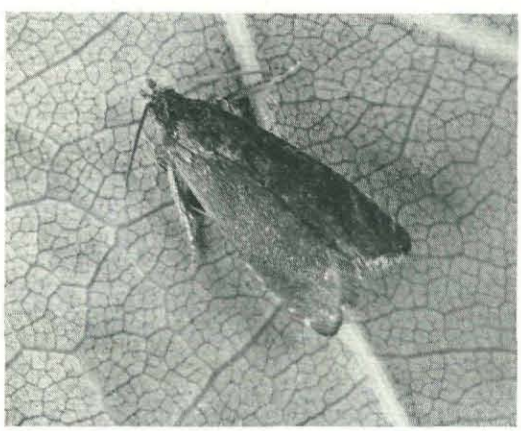


Fig. 2. Pammene rhediella, *imago. Foto P.D.*

Pammene rhediella (fig. 2) is een kleine Tortricide-soort, waarvan de vlinder een vleugelspanwijdte van 8,5 tot 10,5 mm heeft. De smalle naar achteren breder uitlopende voorvleugels zijn grijsbruin, maar de kleur gaat naar de achterrand over in een warm roodbruine tot oranjebruine zoom. Daardoor is de vlinder in rust, met toegevouwen vleugels, haast niet te onderscheiden van de overal aanwezige knopschubjes. De achtervleugel is licht bruingrijs.

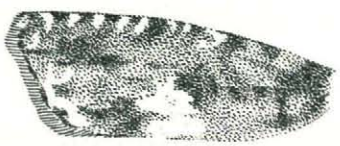


Fig. 3. Pammene argyrana, *linker voorvleugel. Tek. A. Noordijk.*

Pammene argyrana (fig. 3) is een meestal iets groter vlindertje, dat een vleugelspanwijdte heeft van 10,5 tot 13 mm. Het vrouwtje is slanker dan het mannetje. De grondkleur van de voorvleugel is lichtgrijs, maar sterk gewolkt met donkere plekjes, met prachtige witte haakjes langs de gehele voorrand. Opvallend is de enigszins vijfhoekige witte binnenrandsvlek tegen het midden van de achterrand. In rusttoestand zijn de vleugels meestal hoger dakvormig opgetrokken dan bij *P. rhediella,* die de vleugels vrij plat over het lichaam vouwt.

Het ei meet bij beide soorten ca. $0{,}6 \times 0{,}75$ mm en wordt niet in een zg. eispiegel, maar apart afgezet. Na enkele dagen wordt bij *P.*

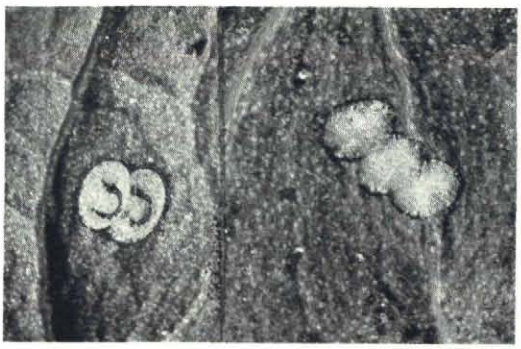


Fig. 4. *Eieren van* P. argyrana *met rode pigmentering. Foto Min. van Landbouw en Visserij.*

argyrana een rode hoefijzervormige pigmentering zichtbaar (fig. 4).
De jonge rups van beide soorten is oranjegeel met zeer donkerbruine kop en dito hals- en anaalschildje. Na vervellen wordt de rups wat lichter, geelwit met donkere wratten. Kop, hals- en anaalschild worden dan wat lichter bruin. Een vier- tot zestandig, vaak donkerbruin anaalkammetje bevindt zich onder het anaalschildje (fig. 5). Met dit kammetje kan de rups de uitwerpselkorrels van zich verwijderen.



Fig. 5. *Anaalkammetje van de rups. Foto P.D.*

De vliegtijd valt in mei. Hoewel *P. rhediella* gemiddeld iets lager vliegt dan *P. argyrana* hebben de twee soorten toch een sterk overeenkomstige levenscyclus. Bij veldonderzoek met *P. argyrana* viel het op, dat pas uitgekomen vlindertjes zich in de eerste uren na zonsopgang nog vrijwel alle op de boomschors bevonden, in de buurt van hun uit de schors stekende lichtbruine lege pophuiden. Later in de ochtend vlogen zij naar de boomkruinen. Copulatie vond plaats op de schors. De ei-afzetting geschiedt in mei. De eieren worden meestal op of dichtbij de nog zeer kleine vruchten gelegd. Zij komen naar gelang het weer na 2-3 weken uit. De pas uit het ei gekropen rupsjes begeven zich meestal eerst naar de kelkholte, waar zij enige tijd — soms wel 2 weken — in de ringvormige

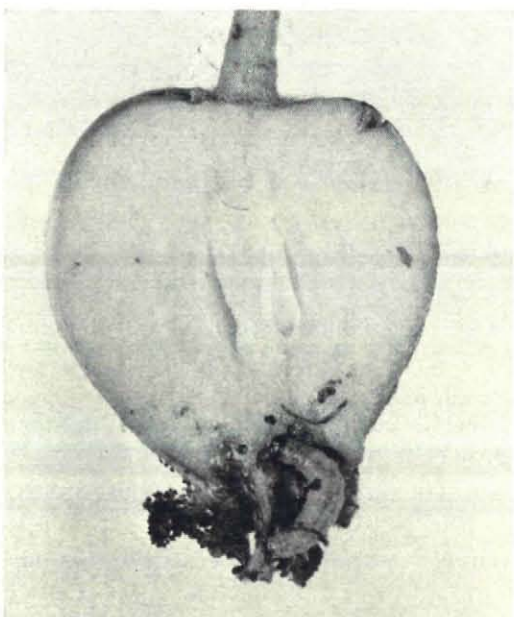


Fig. 6. *Kelkholte van appel met rups van* P. rhediella. *Foto P.D.*

De Levende Natuur 79 (3):66-70 (1976)

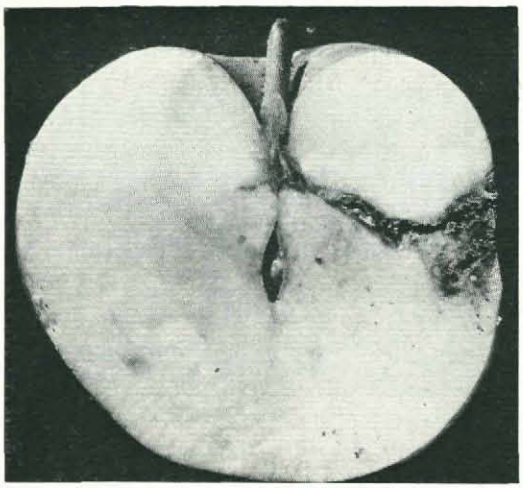


Fig. 7. *Doorgesneden appel met gang van rups van* P. rhediella. *Foto P.D.*

ruimte tussen meeldraden en stijl leven, onderwijl oppervlakkig in die ruimte vretend (fig. 6). In die ruimte zijn de rupsjes moeilijkt te ontdekken. Wat later gaat de rups over tot iets dieper gaande vreterij, veelal dicht bij de kelkholte. Kleine mineer- of skeletteerplekjes ontstaan daarbij bij de inboringsplaatsen in de vruchtschil. De belangrijkste beschadiging begint hiermee. De rups maakt vervolgens ergens een gang die diep het vruchtvlees indringt, maar het klokhuis vrijwel altijd ongemoeid laat (fig 7); dit in

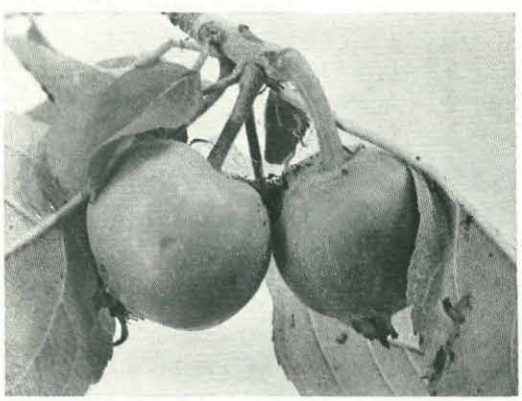


Fig. 8. *Aangetaste vruchten met spinseldraden. Foto P.D.*

tegenstelling tot de rups van de Fruitmot *(Laspeyresia pomonella)* — die de „wormstekigheid" veroorzaakt —, welke bij voorkeur het klokhuis aantast en de pitten verorbert.

De meeste rupsen van *Pammene* zijn in de tweede helft van juni volgroeid. Zij verlaten dan de vruchten om zich kruipend of met behulp van spinseldraden naar stam of dikke takken te begeven en daar in schorsspleten of zachte schors een langgerekte kleine

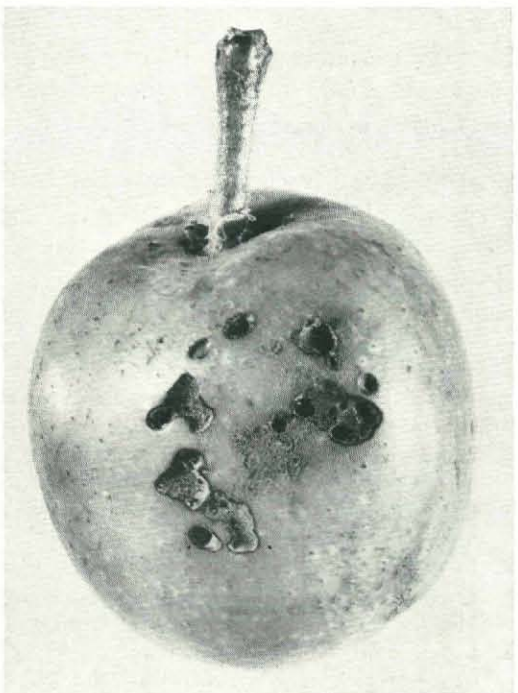


Fig. 9. *Vrucht met vreetplekken. Foto Min. L. en V.*

cocon te spinnen, waarin zij overwinteren en pas na de winter verpoppen. De twee *Pammene*-soorten hebben slechts één generatie per jaar.

De voornaamste aantasting die de rupsen veroorzaken, is de in het vruchtvlees gevreten gang en voorts de kleine nevenbeschadi-

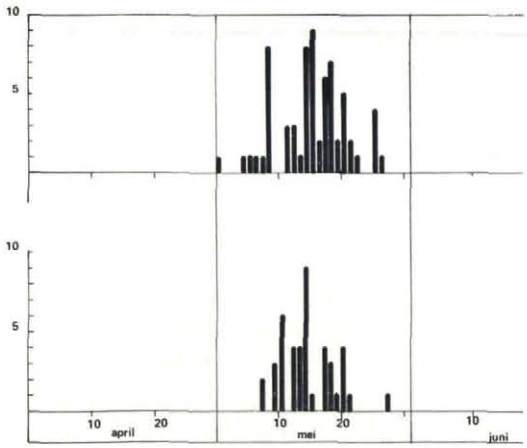


Fig. 10. *Vluchtcurve van* P. rhediela, *bepaald met behulp van sexferomoon; boven te Lienden, onder te Wessem.*

ging op de vruchtschil. Deze vreterij heeft plaats van eind mei tot eind juni in de nog kleine vruchten. De boorgang buigt om het klokhuis heen, en bereikt dikwijls de steelinplanting, wat het vroegtijdig afvallen van de vrucht tijdens of kort na de zogenaamde junirui bij appel bevordert. Voordat de rups aan de gang begint, worden dus dikwijls eerst enkele oppervlakkige plekjes gevreten, soms wordt hierbij ook enigszins gemineerd (fig 8, 9). Dit gebeurt meestal op het raakpunt van twee vruchten, of van een vrucht met een blad, waar de delen met spindraad aaneengehecht worden (fig. 8). Het beginstuk van de gang is soms vertakt. Een enkele keer is een rups in een uitlopende bladknop aangetroffen, vretend aan de jonge blaadjes en bladstelen, terwijl ook enige skeletvreterij aan de bladeren geconstateerd is. Economisch belangrijke schade komt thans alleen voor in zeer weinig of niet bespoten boomgaarden, bv. die waar reeds enkele jaren een geleid of geïntegreerd gewasbeschermingsschema wordt toegepast. Wat dit inhoudt zal t.z.t., na beëindiging van de reeks artikelen over Tortriciden, in een apart artikel worden uiteengezet.

Litteratuur:

1. Bender, E., 1965. Der Bodenseewickler, ein zweiter Doppelgänger des Apfelwicklers. Bad. Obst- und Gartenbauer 58: 359-362, 364-366.
2. Dicker, G. H. L., 1962. The Fruitlet mining tortrix. Agriculture, London, 69: 56-59.
3. Hey, G. L., 1959. Apple damage riddle is solved. The Grower 52: 590.
4. Graaf Bentinck, G. A. & A. Diakonoff, 1968. De Nederlandse Bladrollers (Tortricidae). Monografie nr. 3 van de Ned. Ent. Ver.: 91, 95.
5. Jong, D. J. de & H. Beeke, 1956. Vroege wormstekigheid bij appel veroorzaakt door Pammene argyrana Hb. (Tortricidae, Lepid.). Meded. Dir. Tuinbouw 19: 100-104.
6. Meyrik, E., 1895. A handbook of British Lepidoptera: 506-507.
7. Vogel, W., J. Klinger & Th. Wildbolz, 1956. Pammene rhediella Clerck, der Bodenseewickler, ein bisher übersehener Obstschädling. Mitt Schweiz. Ent. Ges. 29: 283-302.
8. Webb, F. W. & J. H. Bryant, 1962. Fruitlet mining tortrix spreads. The Grower 57: 120-121.

Vragen en korte mededelingen

Bescherming padden. Om een mogelijke uitsterving van de padden in de Westduinen in Den Haag te voorkomen, gaat de gemeente op een aantal dagen tussen half maart en half april een weg langs deze duinen voor het verkeer afsluiten. De padden trekken tegen het voorjaar, vooral in de avond en de nacht, uit de duinen de weg over om in slootjes aan de andere kant van de weg de paartijd door te brengen. Het gaat hier om de Duinlaan, die op dagen dat de weersomstandigheden gunstig zijn voor de paddentrek, tussen zes uur 's avonds en zes uur 's morgens zal worden afgesloten.
Tot nu toe werden jaarlijks op de Duinlaan tal-