

DE NONVLINDER

EN ZIJNE BETEEKENIS VOOR DE OOFTHOOKMTEELT.

Uit het thans verschenen „*Rapport betreffende het optreden van den nonvlinder in Nederland*” ¹⁾ blijkt dat dit insekt tot dusver wel is waar hier te lande alleen onder Alphen en Tilburg belangrijke schade in de dennenbosschen teweeg bracht, maar dat het toch in grooter of kleiner getal ook werd aangetroffen in verscheiden streken van Noordbrabant, bij Nijmegen, in de Graafschap, op de Veluwe, in het Oosten van Utrecht en verder te Ommen; in de buurt van laatstgenoemde plaats heeft zelfs, trouwens geheel lokaal, eene vermeerdering in massa plaats gegrepen.

¹⁾ Gratis verkrijgbaar bij de Directie van den Landbouw te 's-Gravenhage.

Op de vergadering van de Nederl. Entomologische Vereeniging, op 24 Januari te Amsterdam gehouden, werd medegedeeld dat zelfs op eene plaats, waar in 't geheel geene dennenbosschen in de buurt zijn, nonvlinders werden gevangen, nl. te Dordrecht.

Hoewel nu de nonrups eigenlijk een naaldhout-insekt is, zoo vreet zij toch ook wel de bladeren van loofboomen; en 't is de vraag of zij ook van beteekenis voor onze oofteelt kan worden. Dit gevaar dreigt natuurlijk hoofdzakelijk daar, waar boomgaarden of oofboomkweekerijen dicht bij dennenbosschen gelegen zijn; maar toch kan het gevreesde insekt zich tot op vrij groote afstanden van dennenbosschen verbreiden. Zoo nam men in de stad Tilburg, gelegen op minstens een half uur afstands van de geteisterde bosschen, nonvlinders waar, die daar bij avond om de straatlantarens vlogen, en zag men vlinders zitten tegen de stammen der boomen langs de wegen, die door het tusschen de stad en de aangetaste bosschen gelegen bouwland loopen. Ook onmiddellijk bij Breda zag men nonvlinders zitten op iepenboomen. Mogelijk zelfs zijn de nonvlinders, die men te Dordrecht heeft waargenomen, van de bosschen der houtvesterij „Breda” daarheen overgevlogen; dichterbij liggen geen dennenbosschen.

Het blijkt dus dat de nonvlinders zich tot op vrij grooten afstand van de dennenbosschen kunnen begeven; en al zijn het nu hoofdzakelijk de meer beweeglijke mannetjes, die over groote afstanden wegvliegen, ook de wijfjes kunnen zich al vliegende tamelijk ver verbreiden.

Eene andere wijze van verbreiding der nonvlinders is meer van passieven aard. Wanneer een zoodanig insekt op een wagen of een ander voertuig, dat door of langs een aangetast dennenbosch wordt voortbewogen, neerstrijkt en daar op blijft zitten, dan kan het over groote afstanden worden meegesleept, en op eene plaats, waar men het in 't geheel niet zou hebben

verwacht, het voertuig verlaten. En wanneer nonvlinders uit een dennenbosch op of in een spoorwagen terecht komen, kunnen zij geheel passief, zelfs naar vrij ver verwijderde plaatsen worden getransporteerd. Wie weet of de in Dordrecht gevangen nonvlinders niet van Breda per spoor naar eerstgenoemde plaats zijn gereisd!

Het spreekt overigens van zelf, dat hoe dichter een ooft-boomgaard of een kweekerij bij een dennenbosch gelegen is, des te grooter de kans is dat de nonvlinders, mannetjes en wijfjes, daarheen kunnen overvliegen.

Nog op eene andere wijze kan het schadelijke insekt in boomgaarden terecht komen. De jonge rupsjes zijn in hooge mate beweeglijk. Zij spinnen een draadje, en laten zich dikwijls vallen, terwijl zij aan dat draadje blijven hangen. Een krachtige wind kan ze dan opnemen en over groote afstanden voortbewegen. Hoewel zulks hier te lande, voor zoover mij bekend, nog nooit is waargenomen, komt het toch, blijkens in 't buitenland gedane waarnemingen, nu en dan voor.

Die groote beweeglijkheid blijft den rupsen eigen ook op lateren leeftijd; hoewel zij dan niet meer met den wind naar andere streken wegwaaien, verlaten zij toch dikwijls de boomen, waarop zij leven, 't zij dat zij er uit vallen en weer bij de stammen opklimmen, 't zij dat zij — 't geen zij vooral in den laatsten tijd van haren rupstoestand doen — tegen den morgen langs de stammen naar beneden marcheeren, om zich onder de planten, die den bodem bedekken, te verbergen, en des avonds weer tegen de stammen opkruipen om in de kronen te gaan eten. — Ook bij onweer en langdurig koud weer kruipen de rupsen naar beneden.

Wanneer de boomen, waarop de rupsen leven, kaal zijn gevreten, trekken deze een eindweegs verder; en zoo kunnen zij dan ook wel uit een dennenbosch in een boomgaard of kweekerij terecht komen, die er dicht bij gelegen is.

Zooals reeds boven werd gezegd, is de nonrups in de eerste plaats een naaldhout-insekt; maar toch versmaadt zij ook de bladeren van loofboomen niet. Onder de woudboomen is het vooral de beuk, die het moet ontgelden, maar berk en eik worden evenmin gespaard. In geval van nood worden ook heidestruiken en boschbessen kaalgevreten.

Van de ooftboomen heeft de appelboom van de nonrups te lijden; in mindere mate ook de kerseboom. — Het schijnt dat de pereboom, alsmede kruis- en aalbessenstruiken verschoond blijven; ofschoon het toch nog zeer de vraag is of de nonrups in geval van nood wel ééne soort van boomen geheel ontziet.

Bij hare vreterij gaat de nonrups in 't algemeen zeer verkwistend met de bladeren om. Bij lang gesteelde bladeren (zooals die van den appelboom en de berk) wordt slechts het onderste gedeelte van de bladschijf afgevreten en de middelnerf doorgebeten, zoodat het grootste gedeelte van het blad op den grond valt. Is het blad korter gesteeld, zooals dat van den eik, dan wordt een grooter gedeelte van de bladschijf verorberd; maar toch wordt de top van het blad versmaad. Hierdoor is de vreterij van de nonrups onmiddellijk te onderscheiden van die van de plakkerrups, daar deze gewoonlijk niet veel anders dan de hoofdnerf overlaat.

Of nu de non inderdaad dikwijls zeer veel kwaad doet aan onze boomgaarden en ooftboomkweekerijen, kan ik niet zeggen.

Het insekt wordt hoofdzakelijk besproken in boeken, die den boschbouw of de voor boschbouw schadelijke dieren behandelen; en in zulke boeken vindt men slechts *ter loops* vermeld, dat het ook wel appel- en kerseboomen kaal vreet. In de boeken, die de schadelijke insekten van onze ooftboomen behandelen, vindt men gewoonlijk omtrent den nonvlin-der al zeer weinig. Snellen van Vollenhoven echter schrijft

in zijn reeds in 1843 geschreven boekje over „De schadelijke insekten in tuinen” (bl. 52): „Zij (de non) heeft in sommige jaren aan de vruchtboomen groote schade toegebracht.”

Dat in streken, waar de dennenbosschen door nonrupsen worden geteisterd, ook de ooftboomen, die niet al te ver van het tooneel der verwoesting verwijderd zijn, door deze insekten bedreigd worden, is wel zeker. De jonge rupsen kunnen naar boomgaarden en kweekerijen, ook wanneer deze niet vlak bij de geteisterde dennenbosschen gelegen zijn, overwaaien, en de oudere rupsen kunnen naar de in de meer in de onmiddellijke nabijheid gelegen ooftboomen trekken; in beide gevallen treedt de plaag in boomgaard of kweekerij op in *'t zelfde* jaar, waarin het dennenbosch wordt geteisterd. De vlin-
ders kunnen er heen vliegen; dan leggen zij hunne eieren tegen de stammen der ooftboomen, die dus pas het *volgende* jaar worden kaalgevreten.

Aangezien uit den aard der zaak het nonrups-gevaar voor den ooftverbouwer het grootst is in die streken, waar in het afgelopen jaar op niet al te grooten afstand nonvlinders voorkwamen, zoo schijnt het mij nuttig hier eene kaart van Nederland bij te voegen, waarop niet alleen zijn aangegeven al die plaatsen, waar het insekt in 1908 werd waargenomen, maar waarop men ook kan zien of de non daar in geringen, in matigen of wel in zeer grooten getale werd aangetroffen. Deze kaart, die van wege het Staatsboschbeheer werd samengesteld, geeft dus die plaatsen in ons land aan, waar de ooftboomtelers *zeer zeker* op hunne hoede moeten zijn; — maar het spreekt van zelf, dat er nog vele andere plaatsen in ons land zijn, waar de non, zij 't dan misschien ook in zeer geringen getale, in 1908 voorkwam, hoewel zij daar niet werd waargenomen. Dat eene plaats op bijgaande kaart speciaal is aangegeven, moge dus tot bijzondere waakzaamheid aansporen; dat zij er niet speciaal is aangegeven, leide echter niet tot onachtzaamheid!

Ik kan niet nalaten, hier ter plaatse mijn dank te betuigen aan den Heer E. D. van Dissel, Inspecteur van het Staatsbosch-beheer, die mij veroorloofde bijgaande kaart in dit opstel op te nemen.

Eene vraag, die ik nu nog wil stellen, is deze: of zich de non ook voor langeren tijd, meer duurzaam, in ooftboomgaarden kan vestigen; m. a. w. of de non daar jaar op jaar geregeld tot eene meer of minder aanzienlijke vermeerdering kan geraken. Een positief antwoord kan op deze vraag niet worden gegeven; het feit echter, dat men zoo zelden van vreterij van nonrupsen in ooftboomgaarden leest, maakt het waarschijnlijk, dat van eene meer duurzame vestiging van nonvlinders in ooftboomgaarden zelden of nooit sprake is. De non is dan ook bij voorkeur een naaldhout-insekt. Loofhout en ooftboomen schijnt zij meestal eerst in geval van nood aan te tasten.—

Herhaaldelijk heeft men in den laatsten tijd gesproken van nonvlinders in iepen, eiken en ooftboomen, waar men *niet* met dit insekt te doen had, maar met den *plakker*, *stamuil* of *zwamvlinder* (*Liparis dispar*), die nauw aan den *nonvlinder* (*Liparis monacha*) verwant is, en waarvan het wijfje ook wel bij oppervlakkige beschouwing tamelijk veel op dat van den nonvlinder gelijkt. In sommige streken, waar in 1908 veel nonvlinders voorkwamen, was toen ook de plakker vrij algemeen. Het schijnt nuttig, hier in 't kort aan te geven, waardoor de twee genoemde soorten zich van elkaar in hare verschillende toestanden van gedaanteverwisseling onderscheiden, en welke verschillen er in de leefwijze tusschen deze beide soorten bestaan. De plakker is een loofhout-insekt, en komt dus ook in ooftboomgaarden en kweekerijen veelvuldig en dikwijls in grooten getale voor; hij tast bij gebrek aan beter ook wel naaldboomen aan. De non daarentegen is, zooals werd gezegd, meer naaldhout-insekt, en schijnt doorgaans slechts occasioneel op loofhout en op ooftboomen over te gaan.

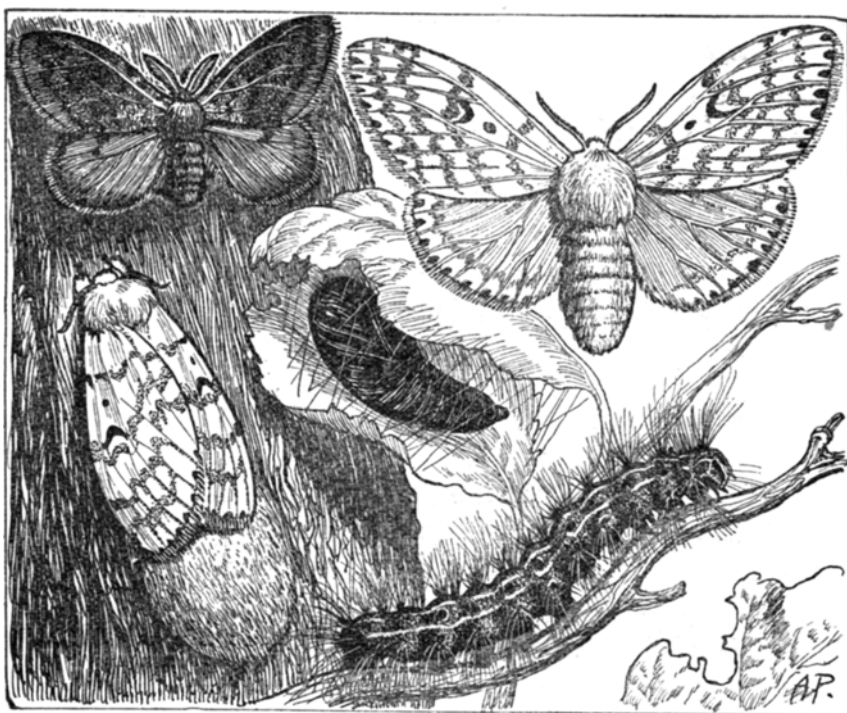


Fig. 1. De plakker, stamuil of zwamvlinder (*Liparis dispar* L.). Rechts boven: het wijfje, vliegende; links beneden: een ander wijfje, zittende tegen den stam, waarop zij een eihoop heeft gelegd. Links boven: het mannetje. Midden in de figuur: de pop. Rechts beneden: de rups. (Natuurlijke grootte).

Deze figuur en die op bl. 21 kan ik hier plaatsen doordat de firma J. B. WOLTERS te Groningen zoo goed was, mij daarvoor de clichés ter leen af te staan. Ik bied haar voor hare welwillendheid mijnen dank aan.

Bij den *plakker* zijn mannetje en wijfje zeer verschillend. Het eerste heeft eene vleugelspanning van 45 mM., en is veel slanker, vooral smaller van achterlijf, dan het veel grootere wijfje. Kop, borststuk en voorvleugels zijn donker grijsbruin, de voorvleugels met donkerder teekeningen. Het achterlijf is lichtgrijs met zwarte vlekjes; de achternvleugels zijn geelbruin met donkerder vlek. — Het wijfje heeft eene vleugelspanning van 80 mM., hoewel er ook kleinere exemplaren zijn. De kleur van het plompe dier is vuilwit; zoo zijn ook de voor- en achternvleugels, die echter met zwartbruine teekeningen versierd zijn. Het zware achterlijf is aan zijn uiteinde met bruingrijze wolharen bekleed.

De volwassen rups is hoogstens 50 mM. lang; sommige exemplaren, met name die, waaruit zich mannetjes ontwikkelen, blijven echter aanmerkelijk kleiner. De rugzijde is lichtgrijs met zwart gemarmerd, de buikzijde vuil geelbruin. De kop is groot, geelachtig met twee zwarte overlangsche strepen. Het geheele dier is met vele lange haren bekleed. De eerste drie lichaamsleden dragen op de rugzijde zes, de twee volgende vier, in overdwarse lijnen geplaatste blauwe wratten; terwijl op ieder der volgende leden vier roode wratten staan.

Men vindt de vlinders van deze soort in Juli en Augustus. Het zeer trage wijfje zit met samengeslagen vleugels tegen boomstammen en schuttingen, en vliegt over dag niet, bij nacht weinig; het laat zich door het vlug rondvliegende mannetje opzoeken. — Het wijfje legt acht dagen na de paring hare 300—500 eieren in een of meer groote klompen tegen de boomstammen. Het bedekt deze eihoopjes met de bruine haren van haar achterlijf, welke haren zij tot dat doel los-trekt. De aldus beplakte eihoopen gelijken zeer veel op een stukje zwam. Vandaar de naam „zwamvlinder”; terwijl de naam „plakker” aan het insekt wordt gegeven, wijl het de

eihoopen tegen den stam *aanplakt*. „Stamuil” heet het, omdat het dier (althans het wijfje) gewoonlijk tegen den stam aan zit.

De eieren overwinteren. De rupsjes komen in 't volgende voorjaar uit; aanvankelijk vreten zij vooral knoppen, later uitsluitend bladeren; en deze laatsten verorberen zij op de hoofdnerf na, *geheel*. Zij vreten kolossaal veel, en doen dus — waar zij in grooten getale voorkomen — nog al veel schade. (In de Noord-oostelijke gedeelten van de Vereenigde Staten van Noord-Amerika heeft dit insekt, dat daar indertijd werd geïmporteerd, zich veel sterker vermeerderd dan in Europa het geval is en komt daar jaarlijks in twee generatiën voor. Men noemt het daar „Gypsy moth.”) — Onder het genot van veel voedsel worden de rupsen spoedig groot; zij verpoppen tegen 't einde van Juli.

De zeer beweeglijke pop is dof zwart van kleur, met eenige gele haarbundeltjes bedekt, en is opgehangen tusschen zeer weinige draden, die van 't eene blad naar het andere of van het eene takje naar het andere loopen.

Het is niet moeilijk den plakker te bestrijden, en wel door de eihoopen te vernietigen, waartoe den ganschen winter de gelegenheid bestaat. Deze eihoopjes bevinden zich meestal aan de benedenste gedeelten der dikkere stammen, en wel aan dien kant, welke 't meest tegen regen en aflopend water beschut is. Men kan deze eihoopen het best en 't gemakkelijkst vernielen door ze te bestrijken met teer, die met petroleum verdund is. Ook kan men in den zomer gemakkelijk vele tegen den stam zittende wijfjes dooden.



De nonvlinder (*Liparis monacha* L.) Boven: rups en pop; daaronder: mannelijke vlinder, zittend; geheel beneden aan: vrouwelijke vlinder met uitgeslagen vleugels. (Natuurlijke grootte.)

De *nonvlinder* is kleiner dan de plakker, en naar verhouding dun en teer. De vleugelspanning bedraagt bij 't mannetje ± 40 mM., bij 't wijfje ± 50 mM. Bij de beide seksen is de kleur van 't lichaam en de vleugels ongeveer dezelfde. De voorvleugels zijn wit met zwarte zigzagvormige tekeningen; de achtervleugels zijn lichtgrijs, aan den rand donkerder. Kop, borststuk en de basis van 't achterlijf zijn wit met zwarte vlekken. De rest van

't achterlijf is zwart, bij 't wijfje, vooral aan de kanten, rozenrood.

Een klein vrouwelijk exemplaar van den plakker gelijkt, vooral in zittende houding, dus met samengeslagen vleugels, zeer veel op eenen vrouwelijken nonvlinder. De mannetjes van de beide soorten zal men nooit met elkaar verwarren.

De lengte van de volwassen nonrups bedraagt hoogstens omstreeks 45 mM., meestal minder. De grondtint van de rugzijde is roodachtig of vuilachtig grijs. Op elk lid des lichaams vindt men zes blauwe wratten, en op het tweede lid eene fluweel zwarte, eenigszins hartvormige vlek; op het negende zoowel als op het tiende lid een rood wratje. De rups is in den volwassen toestand iets minder sterk behaard dan die van den plakker. — Het zeer jonge rupsje echter is gekenmerkt door de buitengewoon lange beharing van de eerste wratten, vlak achter den kop; de daar geplaatste haren zijn bijkans zoo lang als de geheele rups.

De kleur van den nonvlinder zoowel als die van de nonrups is zeer verschillend. Men heeft zeer donkere, bijkans zwarte exemplaren zoowel onder de vlinders als onder de rupsen. Maar op verre na niet altijd komen juist uit de donkere rupsen ook donkere vlinders te voorschijn. In bosschen van grove dennen en van loofhout zijn — naar sommigen beweren — de donkere vlinders meer algemeen dan in bosschen van fijne sparren.

De nonvlinders verschijnen in den volwassen toestand gewoonlijk in 't laatst van Juli en in 't begin van Augustus; hoewel in jaren, waarin een ware nonnenplaag optreedt, sommige vlinders er veel eerder zijn en andere veel later dan gewoonlijk als de tijd van verschijnen wordt opgegeven. Over dag zitten althans de wijfjes, meestal ook de mannetjes, met samengeslagen vleugels tegen de boomstammen; laatstgenoemden echter vliegen bij de minste verontrusting op. Bij nacht vliegen de nonvlinders rond, vooral de meer beweeglijke mannetjes. De wijfjes leggen

eenige dagen na de paring hare eieren aan de stammen, meestal in hoopjes van 20 tot 25 stuks bijéén, onder schorsschubben, in spleten van de schors of tusschen mossen en korstmossen, die de boomstammen bedekken. Men geeft gewoonlijk op dat de eieren alle in de tweede helft van Augustus gelegd zijn; maar dit gaat niet altijd op, vooral niet in jaren, waarin eene ernstige nonrupsenplaaag voorkomt.

De eieren overwinteren als zoodanig. Eerst in Mei van 't volgende jaar komen daaruit de rupsjes te voorschijn.

Enkele dagen vóór deze uitkomen, veranderen de eieren van kleur. Tot dusver waren zij bruin; dan worden zij wit met een parelmoerglans. De rupsjes blijven, als zij pas zijn uitgekomen, gedurende enkele dagen bij elkaar tegen de stammen zitten in hoopjes, die men „spiegels” noemt. Zij zijn dan zoo goed als zwart. Na weinige dagen trekken zij tegen den stam op naar de kroon; zij doen dit al spinnende; en later kan men den weg, dien zij hebben genomen, terug vinden aan het spinsel, waarmee de stam overdekt is.

Ik schreef reeds over de beweeglijkheid der rupsen, vooral in haren zeer jeugdigen staat, maar toch ook nog op lateren leeftijd. Evenzoo over hare wijze van vreten, althans voorzoover dit loofboomen en ooftboomen aangaat; de bijzonderheden der vreterij aan dennennaalden behoeven hier niet nader te worden behandeld.

Er zijn nonrupsen, die viermaal in haar leven vervellen en andere, die het vijf keer doen. Laatstgenoemden leven langer als rups en worden ook groter.

De verpopping grijpt meestal plaats in 't laatst van Juni en in 't begin van Juli, en wel in reten van de schors en tusschen de mossen en korstmossen, die de stammen bedekken; maar in jaren van sterke vermeerdering letterlijk op alle denkbare plaatsen: op den grond, tusschen het strooisel, aan hei- en boschbesstruiken of aan laag houtgewas, in de kroon; soms

vindt men verscheiden poppen met de punten van hare achterlijven aan elkaar vastgesponnen.

De pop is bruinkleurig schitterend, en vertoont hier en daar bundels gele of roodachtige haren. Zij bevindt zich in een spinsel, dat uit een zeer gering aantal dunne draden bestaat.

Thans moet de vraag ter sprake komen, wat de ooftteler moet doen om zich voor een inval van nonvlinders te vrijwaren in zulke streken, die grenzen aan of althans niet ver verwijderd zijn van dennenbosschen.

Wie met zijn' boomgaard onmiddellijk aan een aangetast dennenbosch grenst, dient allereerst zijn terrein van dit bosch af te scheiden door een' greppel met steile kanten van minstens 25 cM. diepte. Rupsen, die 't zij uit gebrek aan voedsel of om andere redenen de dennenboomen hebben verlaten en misschien zich in den boomgaard zouden verspreiden, worden daardoor tegengehouden. Zoo noodig, kan men den greppel nu en dan laten leegzoeken, terwijl natuurlijk de daar aanwezige rupsen worden gedood.

Wie nonrupsen in zijn' boomgaard of kweekerij heeft gekregen, 't zij doordat hij verzuimd heeft tijdig een greppel te graven, 't zij doordat de nog jonge rupsen naar zijn perceel zijn overgewaaid, kan het volgende doen.

Hij brenge, zoodra hij de rupsen bemerkt, op eene hoogte van 8 à 9 voet boven den grond een lijmband om den stam aan van elken boom, dien hij van den aanval der rupsen wil bevrijden. De meesten der nonrupsen, zoo niet alle, vallen tengevolge van hare groote beweeglijkheid, minstens éénmaal in haar leven op den grond; vinden zij nu alle stammen van een lijmring voorzien, dan kunnen zij niet weer in de boomen kruipen. Op dezen grond wordt het gebruik van lijmringen in de dennenbosschen als bestrijdingsmiddel van de nonrups aangeraden. Nu is dit middel in uitgestrekte dennenbosschen,

althans in groote betrekkelijk jonge bosschen, wel nauwliks door te voeren. Maar juist in boomgaarden lijkt mij het gebruik van lijmbanden heel praktisch; vooral wanneer men de boomen, nadat de lijmbanden zijn aangebracht, eenige dagen achtereen elken dag een paar malen eens flink schudt, waardoor de nonrupsen spoediger uit de boomen vallen dan anders 't geval zou zijn. In boomgaarden lijkt het mij 't meest praktisch, gebruik te maken van gewone lijmbanden, zooals die tegen den wintervlinder in zwang zijn.

Mochten er toch rupsen in de boomen zijn achtergebleven, dan kruipt het meerendeel van deze tegen den tijd der verpopping naar beneden; deze verzamelen zich in massa's boven den lijmring, die haar belet, verder bij den stam neer te dalen. Zij kunnen dan op de plaats, waar zij zich ophoopen, gemakkelijk worden doodgedrukt.

Wanneer er in den vliegtijd van 't insekt vrouwelijke vlinders uit de dennenbosschen naar de boomgaarden overvliegen, is het raadzaam, deze, die zich meestal spoedig tegen de stammen neerzetten, weg te vangen, opdat het leggen van eieren zooveel mogelijk worde voorkomen.

Zijn naar een boomgaard vrij talrijke nonvlinders overgevlogen zonder dat men in de gelegenheid was, ze tijdig te dooden, dan moet men later te velde trekken òf tegen de eieren òf tegen de jonge rupsjes.

De eieren worden, zooals reeds werd gezegd, in schorspleten en onder schorsschilvers gelegd. Men kan dus gedurende den winter de stammen van de ruwe schors ontdoen, nadat men vooraf op den grond zeilen heeft gelegd, op welke de schorsschubben en de daaraan afgezette nonvlindereieren neervallen; men brengt alles bijeen en werpt het in 't vuur. Of wel men besmeert de stammen in 't laatst van Maart met Leinewebersche pap 1); deze droogt tot een korst op en belet de

1) Over Leinewebersche pap: Zie RITZEMA Bos, „Ziekten en Beschadigingen der Ooftboomen“, I. bl. 103, 104.

rupees uit de eieren te komen, of als hun dat ook al gelukt, door de opgedroogde pap heen te kruipen en zóó langs den stam naar de kroon te gaan.

Misschien echter is 't gemakkelijker, niets tegen de eieren te ondernemen, maar wél tegen de jonge rupees. Gelijk boven werd gezegd, zitten deze, wanneer ze pas zijn uitgekomen, eenige dagen lang, alvorens tegen de stammen op te kruipen, in zoogenoemde „spiegels” tegen de stammen aan. Deze spiegels nu kan men gemakkelijk vernielen, door er met stijve borstels of met korte, stevige bezempjes tegen te slaan. Daar niet alle rupees te gelijker tijde uitkomen, zoo dient men — waar men vermoeden heeft, dat nonvlindereieren tegen de stammen zitten — om de dag of drie den boomgaard te laten inspecteeren, of er ook spiegels zitten. Er mag niet te lang worden gewacht met het vernietigen van de spiegels; want, doet men dat, dan zijn de jonge rupees reeds uitéén gegaan, en zijn zij hooger in den boom gekropen.

Wanneer moet men beginnen met op de spiegels te letten? Men neme in 't laatst van April en in Mei nauwkeurig enkele eihoopjes, waarvan men de plaats op den stam door een teeken heeft aangeduid, in oogenschouw; zoo lang zij bruin blijven, zijn in de eerste dagen geen rupees te wachten; zoodra zij parelmoerglanzend wit worden, kan men binnen een paar dagen de spiegels verwachten, en zorg men, zijne borstels of bezempjes in gereedheid te hebben.

Nog op één ding wil ik wijzen. Als stutten onder boomtakken, als palen van een hek en voor verschillende andere doeleinden gebruikt men in de boomgaarden wel eens dunnere of dikkere dennenstammetjes. In jaren, waarin de nonvlinder in eenigszins aanzienlijk getal in onze dennenbosschen aanwezig is, vermijde men altijd, ongeschilde dennenstammen in den boomgaard te brengen, daar toch de mogelijkheid bestaat, dat op die wijze eieren van het schadelijke insekt werden geïmporteerd. —

Het bovenstaande moge voldoende zijn om de aandacht van bezitters van boomgaarden, welke dicht nabij dennenbosschen gelegen zijn, te vestigen op eene insektensoort, die — hoewel gewoonlijk voor onze oofttelers van geringe beteekenis — misschien in dit jaar op 't onverwachtst zeer schadelijk zou kunnen worden.

WAGENINGEN, Februari 1909.

J. RITZEMA BOS.

Op bijgaande kaart van Nederland zijn alle plaatsen, waar in 1908 één nonvlinder werd gevonden, door één stip, — die waar 1—10 stuks werden aangetroffen, door drie stippen, — die, waar men 10—50 stuks ving, door vier stippen, — die, waar meer dan 50 stuks werden geteld, door vijf stippen aangeduid. Verder zijn door een dikke stip aangeduid die plaatsen, waar eene vreterij van beteekenis voorkwam, zonder dat men nog van eene belangrijke plaag kon spreken. De plaatsen, waar dit laatste het geval was, zijn door eene dikke stip met een' kring er om heen aangegeven.