

Problemen van bosentomologie, en programma van de Afdeling Dierkunde van het Centrum van Bosbiologisch Onderzoek

door

Ludovic NEF

Centrum voor Bosbiologisch Onderzoek, Bokrijk-Genk, België

Onderzoekingen gesubsidieerd door het Instituut tot Aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in de Nijverheid en de Landbouw (I.W.O.N.L.).

1. Problemen van bosentomologie

België bezit een beboste oppervlakte van nagenoeg 620.000 ha, waarbij men bovendien 8 miljoen populieren moet tellen (Landbouw- en Bostelling van 1959). De jaarlijkse opbrengst hiervan kan zeer ruw geschat worden op ongeveer 1.500 miljoen Belgische frank.

Uit vergelijkingen met gegevens van andere landen mogen wij aannemen dat het jaarlijks verlies, te wijten aan insekten- en ziekteaantastingen, ongeveer 100 miljoen frank belooft, hetzij 7% van de totale houtproductie. Deze cijfers, alhoewel slechts approximatief, geven niettemin een idee van het economisch belang van deze schadelijke organismen.

Het Centrum voor Bosbiologisch Onderzoek heeft weliswaar een afdeling Dierkunde, met als voornaamste studieobject de bosentomologie, maar tot nu toe is er nog geen fytopatholoog. Logischerwijze is onze aandacht gegaan naar de akute problemen van Noord-België waar het Centrum zijn standplaats heeft, en speciaal naar de soorten insekten die in dit gebied de grootste schade veroorzaken.

In de Kempen bezet de *Pinus sylvestris* pijnboom ongeveer 70% van de beboste oppervlakte. *Pinus nigra corsicana* werd de laatste jaren steeds meer aangeplant, en beslaat thans 10% van de Kempense bossen. Ook *Larix* neemt zowel in Noord-België als in de rest van het land in belang toe. Tenslotte zij nog vermeld dat onze twee noordelijke provincies, Antwerpen en Limburg, rijk aan populieren zijn, aangezien ze ongeveer een vijfde van het totale populieren-aantal van het land bezitten.

Op entomologisch gebied blijft dus de *Pinus sylvestris* het probleem nummer één, omwille van zijn algemeen voorkomen en vooral tengevolge van zijn gevoeligheid ten aanzien van insektenaantastingen. Dit laatste hebben wij sedert het ontstaan van het Centrum meermaals ondervonden bij verschillende insektenpullulaties in de Kempen. Vooreerst is de Dennenlotrups (*Rhyacionia buoliana* Schiff.) in de jonge *sylvestris*-aanplantingen praktisch jaarlijks massaal aanwezig, en is waarschijnlijk de voornaamste plaag voor deze bomen. Van grote betekenis zijn eveneens de kevers die de jonge beplantingen aantasten: *Hyllobius abietis* L., *Hylastes ater* Payk., e.d. Bij de soorten die de naalden aanvreten noemen wij de Dennenbladwesp (*Diprion pini* L.), waarvan een aantasting in 1952 te Bree over 42 ha een zulkdanige kaalvreterij teweeg bracht, dat de bomen gekapt moesten worden (NEF, 1956). Van de Nonvlinder (*Lymantria monacha* L.) kennen wij

eveneens twee grote aantastingen: 140 ha in 1955—57 te Overpelt-Lommel, en nagenoeg 100 ha in 1958 te Genk. In deze twee gevallen werden de verzwakte bomen bovendien nog aangevallen door de Dennenscheerder (*Myelophilus pini-perda* L.), zodat men verplicht was grote kaalkappingen uit te voeren.

De *Pinus nigra corsicana* blijkt zeer weerstandbiedend aan insektenaantastingen in het algemeen, en stelt dus geen bijzondere problemen.

Op populier werd in de jaren van 1954 tot 1960 in het noordoosten van België en het zuidoosten van Nederland een grote invasie waargenomen van Satijnvlinders (*Stilpnotia salicis* L.), in een gebied van ongeveer 70 km doormeter (NEF, 1963). Andere insekten tasten de jonge populieren aan, vooral in de kwekerijen, en kunnen er soms grote schade veroorzaken.

Op de lorken komen allerhande schadelijke insekten voor; naar het schijnt wordt bij ons vooral de Lariksmot (*Coleophora laricella* Hb.) regelmatig aangetroffen. Studies over deze soort zijn begonnen.

Tot nu toe hebben wij geen aandacht kunnen besteden aan insekten die andere soorten bomen aantasten, hetzij loofhout-, hetzij naaldhoutbomen, en vooral de *Picea abies*, van zeer groot belang in Hoog-België.

De exacte toestand en de variaties van de insektenplagen in België zijn ons nog zeer onvoldoende bekend, aangezien er geen enkele organisatie is die regelmatig daarover inlichtingen verstrekt zoals dit wel het geval is in Nederland. Toch zijn de hierboven vermelde soorten ongetwijfeld belangwekkend, en het bestuderen van deze insekten blijkt dus ten volle verantwoord. Om deze redenen hebben wij ze in onze programma's opgenomen.

2. Theoretische indeling van de programma's van de afdeling Dierkunde

De nadelen van een veralgemeende toepassing van scheikundige insecticiden in de bossen zijn, zowel op biologisch als op economisch plan, al te goed bekend en moeten niet meer beschreven worden. Zij hebben ons naar een andere weg gericht, namelijk de biologische bestrijding, in de ruimste betekenis van deze uitdrukking. Ons programma is dus, theoretisch, als volgt ingedeeld.

Vooreerst zijn wij verplicht algemene biologische studies te voorzien, omdat veel aspecten van de insektenbiologie onvoldoende bekend zijn. Daaronder rangschikken wij:

- de bepaling van de cyclus in de natuur;
- studies, in experimentele omstandigheden, van de factoren die deze cyclus beheersen of veranderen;
- studies, vooral op het terrein van de factoren die de populatieschommelingen veroorzaken;
- studies van de frekwentie en van het economisch belang van de aantastingen.

Vervolgens hebben wij gezocht naar mogelijkheden om de insektenschade te voorkomen. Dit kan bekomen worden door de preventieve toepassing van de vijanden der insekten, zoals bijvoorbeeld de insektenetende vogels, de mieren van de groep *Formica rufa*, om alleen deze te noemen waaraan wij onze

speciale aandacht besteed hebben. Anderzijds kan men ook de weerstandskapaciteit van de bomen verhogen door een genetische tussenkomst of door een verbetering van hun groeimilieu.

Tenslotte blijven wij genoodzaakt rekening te houden met pullulaties die altijd blijven. Om deze te bestrijden beschikt men over een rijke verzameling van scheikundige insecticiden waarvan de toepassingswijze soms zo aangepast kan worden, dat hun biologische nadelen tot een minimum herleid worden (bijvoorbeeld door een lokale toediening: aan de basis van de stammen tegen de overwinterende rupsen van de *Stilpnotia salicis*, indompelen van naaldboompjes vóór de beplanting tegen *Hylobius abietis*). Naast deze produkten moeten wij de pathogene micro-organismen nog vermelden, die even doeltreffend kunnen zijn en die, door hun specificiteit, het biologisch evenwicht praktisch niet storen. De studie ervan is eveneens in ons programma opgenomen, en er werd reeds begonnen met een virus, die de *Stilpnotia salicis* kan doden.

Het is wéllicht aangewezen hier nog te vermelden, dat meer details over de bestrijding van de schadelijke bosinsekten werden gegeven in een vroegere publikatie (NEF, 1962).

Summary

Discussion of the problems of forest entomology studied in the Centre for biological research of the forests at Genk (Belgium) and especially of those studied by the section for zoology of this institute.

Bibliografie

- NEF, L., 1956, Etude quantitative d'une pullulation de *Diprion pini* L. en Campine limbourgeoise. *Agricultura*, IV, 2me Série, 4 : 365—391.
- , 1962, Bestrijdingsmiddelen tegen schadelijke bosinsekten. *Ned. Bosb. Tijdschr.* 34 : 1—19.
- , 1963, De invasie van de Satijnvlinder (*Stilpnotia salicis* L.) in noordelijk België en zuidelijk Nederland (1954—1960). *Ned. Bosb. Tijdschr.* 35 : 157—171.

Herter, K., & K. Urich, *Vergleichende Physiologie der Tiere*. 4de druk. I. Stoff- und Energiewechsel. Band 972—972a van de Sammlung Göschen. Walter de Gruyter & Co., Berlin, 1966.

Het boekje bevat 158 pagina's met 61 figuren. Het is geen speciale entomologische publicatie, maar de auteurs behandelen hun onderwerp met betrekking tot het gehele dierenrijk, waarbij de insekten ook nu en dan ter sprake komen. Hier volgt daarom slechts een korte opgave van de onderdelen, die de revue passeren.

Na een algemene inleiding wordt allereerst de voeding behandeld: voedingsstoffen, bouw van het spijsverteringskanaal, de spijsvertering zelf. Daarna het transport van de voedingsstoffen, de bloedsomloop, de secretie, de regeling van de osmose, het vermogen om licht te produceren, opwekking van warmte en regeling van de lichaamstemperatuur en tot slot de winterslaap.

Wie een moderne niet te omvangrijke behandeling van deze stof nodig heeft, zal het werkje zeker met vrucht kunnen gebruiken. De prijs bedraagt DM. 5.80 — LPK.