

DREIGENDE GEVAREN VOOR HET BOS

[4]
door

J. GREMMEN

Van 20 t/m 29 juli 1964 werd in Oxford, onder auspiciën van FAO en IUFRO het „Symposium on internationally dangerous forest diseases and insects” gehouden, waaraan door ongeveer 130 bospathologen en entomologen uit alle delen van de wereld werd deelgenomen. Dit symposium was gewijd aan de dreigende gevaren voor de bosbouw door introductie van pathogene organismen zoals schimmels, bacteriën, virussen en insecten, uit andere delen van de wereld. Reeds op het Wereldbosbouwcongres van 1960 te Seattle werd vastgelegd dat hierdoor catastrofale verliezen op alle continenten worden veroorzaakt en dat er een steeds dringender behoefte bestaat aan een beter gefundeerde kennis van de ziekteverwekkers, alsmede een noodzakelijke verbetering van de bestaande quarantaine maatregelen.

Op het 13e IUFRO Congres, gehouden in 1961 in Wenen, werd opnieuw een speciale aanbeveling gedaan voor een symposium dat tot doel zou hebben de huidige situatie te onderzoeken en maatregelen te treffen.

Op de bijeenkomst te Oxford werd dit bijzonder actuele thema door een groot aantal deskundigen, hiertoe uitgenodigd door de reeds genoemde organisaties, van vele zijden uitvoerig toegelicht. Het is niet de bedoeling in deze bijdrage uitvoerig in te gaan op de besprekingen die plaats hadden op dit Symposium, maar in het kort iets weer te geven over de gevaren die introductie van een pathogeen organisme in een ander land of continent met zich mee kan brengen.

Het beste kan dit wel worden geïllustreerd aan de hand van het bijna klassieke voorbeeld van de Weymouthroest (Blister rust) veroorzaakt door de schimmel *Cronartium ribicola*, die omstreeks de eeuwwisseling in Noord-Amerika binnenkwam. Dit organisme, autochtoon in Azië, vond op het Amerikaanse continent uitstekende mogelijkheden voor vestiging, gezien de grote rijkdom daar aan vijftiendjarige *Pinus*-soorten, zoals *P. lambertiana*, *P. monticola*, *P. strobus* en andere soorten die zeer vatbaar zijn. Voor dit werelddeel betekende de introductie van deze roest een ware ramp. Echter ook voor andere continenten waar men vijftiendjarige, exotische *Pinus*-soorten, zoals *P. strobus* aanplante en waar de schimmel eveneens binnen kwam, waren de gevolgen rampzalig.

Hetzelfde geldt ook voor de iepenziekte (Dutch elm disease) veroorzaakt door *Ceratocystis ulmi* en voor de verwelkingsziekte van de kastanje (Chestnut blight) veroorzaakt door *Endothia parasitica* die beide het Amerikaanse continent binnenkwamen en daar enorme verwoestingen in iepen en kastanjes aanrichtten. De schade die door deze ziekteverwekkers wordt berokkend bedraagt alleen in de Verenigde Staten miljoenen dollars per jaar.

Op andere continenten deed zich hetzelfde voor. Bekend is de invasie in Zuid-Europa van *Endothia parasitica* afkomstig uit Azië, die de cultuur van de tamme kastanje vrijwel te niet deed. In de Sowjet-Unie werd men plotseling geconfronteerd met een hevige aantasting van *Albizia* veroorzaakt door een *Fusarium*, die waarschijnlijk werd ingevoerd. Deze voorbeelden kunnen met vele andere worden aangevuld en uit de aard van de zaak kent men ook gevallen uit land- en tuinbouw. Men denke slechts aan de introductie van het „fire blight” organisme (*Erwinia amylovora*), dat in Noord-

Amerika een gevreesde ziekte veroorzaakt in vruchtbomen en dat in de laatste jaren ook optreedt in andere werelddelen.

De kans op introductie van andere organismen is steeds aanwezig en men kan zich voorstellen wat er zou gebeuren indien bijvoorbeeld *Ceratocystis fagacearum*, de verwekker van de eikenverwelking (Oak wilt), die grote schade aanricht op het Amerikaanse continent, in Europa zou worden binnengebracht. Volgens professor Krstić uit Joegoslavië moet deze schimmel beschouwd worden als staatsvijand nummer één van de eik. Met het oog op de in Nederland zo intensieve populierenteelt zullen we bijzondere voorzorgen moeten nemen om introductie van nieuwe ziekten te voorkomen. Uitwisseling van stekmateriaal dient voortaan te worden nagelaten. Met name schimmels als *Hypoxylon pruinautum* en *Septoria musiva* zijn potentiële gevaren voor deze cultuur, indien onverhoopt deze ziekten uit Noord-Amerika ons werelddeel zouden bereiken. Op hun beurt zijn de Amerikanen minder gesteld op de in Europa voorkomende bacteriekanker van de populier die veroorzaakt wordt door *Aplanobacter populi*. Waar het naaldhout betreft zijn er op het Amerikaanse continent een groot aantal roestzwammen die *Pinus* bewonen. Eén ervan, *Peridermium harknessii* kan een gevaar voor onze grovedennen betekenen, indien deze schimmel in Europa met plantsoen zou worden geïmporteerd. Omgekeerd zou introductie van *Peridermium pini* autochtoon in Europa, in Noord-Amerika grote schade kunnen berokkenen aan tweenaaldige *Pinus* soorten.

Hetgeen hier vermeld is voor schimmels, bacteriën en voor virusziekten geldt ook voor insecten. Om een voorbeeld te noemen: in het Verenigd Koninkrijk is de sitkaspar een belangrijke economische houtsoort. Het binnenkomen van de kever *Dendroctonus micans* van het Europese continent zou op dit eiland ernstige gevolgen kunnen hebben voor de teelt van deze houtsoort.

Afgezien van het feit dat pathogene organismen kunnen geïntroduceerd worden in nieuwe gebieden, moet ook rekening worden gehouden met de mogelijkheid van import van nieuwe rassen van soorten van reeds ter plaatse bekende ziekteverwekkers. Het is bijvoorbeeld niet ondenkbaar dat andere rassen van *Armillaria mellea* voorkomen in Noord-Amerika dan in Europa. Import van dergelijke rassen die men moeilijk herkent, zou een ramp kunnen veroorzaken.

Na deze uiteenzetting vraagt de lezer zich wellicht af óf wij enige hoop mogen koesteren dat de invoer van nieuwe pathogene organismen kan worden voorkomen. Immers reeds op normale wijze zijn organismen onderhevig aan natuurlijke verspreiding, hetzij door de lucht, hetzij door water, hetzij via insecten. Het is echter gebleken dat de mens zelf de voornaamste oorzaak is van het optreden van calamiteiten, omdat hij levende planten, plantendelen, stekken, zaden en houtprodukten transporteert. Zelfs verpakkingsmaterialen, zoals kisten en kratten bleken infectiebronnen te zijn en ongetwijfeld zijn er vele andere mogelijkheden. Op deze wijze kunnen de organismen nieuwe gebieden bereiken en wat erger is, somtijds in deze nieuwe gebieden een grotere activiteit ontplooiën dan ze in hun oorspronkelijke verspreidingsgebied vertonen.

Deze gang van zaken heeft reeds jaren geleden in de meeste landen geleid tot het uitvaardigen van wettelijke bepalingen, die tot doel hebben te verhinderen dat ziekteverwekkers uit andere delen van de wereld worden binnengebracht. Door het eisen van gezondheidsverklaringen bij het geïmpor-

teerde materiaal en door grondige inspectie bij binnenkomen, eventueel gevolgd door begassing van het materiaal, heeft men in Nederland de risico's tot een minimum trachten te beperken. Begassing heeft echter alleen zin tegen insecten en zelfs de beste inspectie faalt als het pathogeen wel aanwezig is, maar niet te herkennen, omdat de waardplant geen ziektesymptomen vertoont.

Bij de huidige stand van het intensieve handelsverkeer en reizigersvervoer tussen de landen en continenten bestaat er bovendien een reëel gevaar dat zieke planten of aangetaste plantendelen binnenkomen omdat dit materiaal niet de officiële quarantaine passeert.

Welke mogelijkheden hebben wij nu in de naaste toekomst om dit dreigende gevaar zo veel als mogelijk is te weren. Het staat wel vast dat levende planten, plantendelen, stekken en zelfs zaden parasitaire organismen kunnen herbergen en dat door vervoer deze pathogenen elders „voet aan land kunnen zetten". Bij de populieren kunnen gevaarlijke ziekten worden geïntroduceerd via stekmateriaal, omdat dit niet afdoende kan worden gesteriliseerd en dus bestaat er alle aanleiding om deze wijze van transport te verbieden. Het veiligst zijn wellicht de zaden, mits deze uitwendig goed schoon zijn en van te voren ontsmet.

Het in ons land bestaande systeem van verplichte fytosanitaire certificaten voor houtgewassen en inspectie, eventueel gevolgd door begassing, is van groot belang, maar daarnaast blijkt dat voortgezet wetenschappelijk onderzoek van bijzondere betekenis is. Eén van de grondleggende voorwaarden hiervoor is dat de bospatholoog een „up to date" kennis dient te hebben van de economisch belangrijke ziekteverwekkers die in andere landen en continenten voorkomen. Deze behoefte werd reeds eerder gevoeld en zodoende werd in de werkgroep „International Cooperation in Forest Disease Research" begonnen per land lijsten te doen samenstellen van pathogene organismen die voorkomen op eik, populier en *Pinus*. Op het symposium in Oxford werd nog eens op het grote nut van deze lijsten en er werd in 1958 op aangedrongen dat alle landen hieraan zouden meewerken, alsmede dat men deze lijsten zou uitbreiden tot de overige economisch belangrijke houtsoorten.

Door middel van dergelijke overzichten al of niet aangevuld met goede dia's van deze ziekten, alsmede door het waardevolle persoonlijke contact, zal het de bospatholoog in de toekomst mogelijk worden gemaakt onmiddellijk nieuw optredende gevaarlijke ziektenverwekkers te herkennen en te bestrijden. Een andere voorwaarde, zeker niet minder belangrijk, is een diepgaander onderzoek naar de gedragingen van deze organismen, indien deze onder andere omstandigheden komen te verkeren. Ofschoon we alle reden hebben om erg beducht te zijn voor de introductie van vreemde organismen, die elders zelfs grotere schade kunnen berokkenen dan in het land van herkomst, daarnaast moeten we toch blijven bedenken dat ten aanzien van hun verspreiding hinderpalen in de weg kunnen liggen. Zo zullen sommige van hen zich in een ander land of werelddeel niet kunnen handhaven omdat de plaatselijke omstandigheden van bodem, klimaat, temperatuur enz. ongunstig zijn.

Het is daarom voor de bospatholoog van het grootste gewicht om deze ecologische factoren in het onderzoek te betrekken, hetgeen zonder twijfel belangrijk zal kunnen bijdragen tot een beter gefundeerde kennis omtrent de *werkelijke* en de *vermeende* gevaren die rondom dit gecompliceerde probleem liggen.