

# Berichten van het Bosbouwproefstation

---

## DE BASTVLEKKENZIEKTE

[416.4]

door

L. OLDENKAMP

---

In samenwerking met de afdeling „Houtteelt Loofbomen” van het Bosbouwproefstation „De Dorschkamp” werd een studie gemaakt van hetgeen over de bastvlekkenziekte bij loofbomen, in het bijzonder bij populier, is gepubliceerd. Deze studie staat in verband met een conferentie van een werkgroep van de Internationale Populieren Commissie, begin juni in Stuttgart met als onderwerp de bastvlekkenziekte bij populier. Hier volgt nu een samenvatting van de literatuurstudie.

De bastvlekkenziekte bij populier, waarvan nog geen oorzaak kan worden vastgesteld, komt in bijna geheel Europa voor. Het is het „Braunfleckenrind” in Duitsland en de „Batteriosi” in Italië. Hoewel pas de laatste jaren in ons land melding van de bastvlekkenziekte werd gemaakt, is zij reeds veel eerder in zuidelijker streken opgetreden. Niet alleen de populier maar ook andere loofhoutsoorten zoals wilg, eiken (waaronder vooral Amerikaanse eik), beuk en berk worden wel op een dergelijke wijze beschadigd.

De schade bij de populier bestaat uit een verlies aan houtkwaliteit door de vorming van T-vormige ingroeiingen van wondreactiehout en uit een groeiremning ten gevolge van het afsterven van bastgedeelten. Bij sterke beschadiging kan de hele boom dood gaan.

De meeste waarnemingen geven kleine necrotische plekjes in het bastweefsel als de eerste zichtbare symptomen van de ziekte aan en wel bijna altijd in het voorjaar op bomen die 5—25 jaar oud zijn. Men ziet daarna blaasvormige opzwellingen verschijnen, met een diameter van 1—3 cm of meer, voornamelijk op dat gedeelte van de stam dat een gladde bast heeft, hoewel reeds gedilateerde stamgedeelten waarschijnlijk ook worden beschadigd. De met een bruinachtige vloeistof gevulde blaasjes breken open, waarna dode bastgedeelten aan de oppervlakte komen. Door de diktegroei van de boom scheurt de bast meestal nog verder in. Er vindt een overgroeiing plaats welke meestal binnen één groeiseizoen wordt voltooid. De beschadigingen gaan tot aan het cambium. Zowel in het hout van de vorige jaarring, als in de bast, vullen de elementen zich met donkergekleurde stoffen, hetgeen op een afstervingsverschijnsel duidt. Op dwarsdoorsnede ziet men dan later typisch T-vormige vlekken in het hout.

Over de samenstelling van de bruine slijmachtige vloeistof lopen de mededelingen nogal uiteen, evenals dit het geval is met de plaats van op-

treden van de vlekken op de stam. Sommige onderzoekers vinden de vlekken vooral aan de zonzijde in de stam geconcentreerd (Joachim, Rambelli), andere rondom de gehele stam. Het is ook nog de vraag of lenticellen, bladmerken, snoeiwonden e.d. van invloed zijn.

De toediening van de ziekte door de invloed van milieufactoren op de ziekte blijken zowel naar plaats, tijd als soort te verschillen. Niettemin kan worden vastgesteld dat de schade groter is in dichtere beplantingen. De bastvlekkenziekte treedt vaak na strenge winters op, hoewel zij ook na normale winters voorkomt. De bastvlekkenziekte kan zowel op natte als op droge, zowel op rijke als op arme gronden optreden.

De variatie in gevoeligheid van de verschillende soorten en klonen is aanzienlijk; waarschijnlijk is geen enkele kloon volkomen resistent. Er zal nog nader onderzoek moeten worden verricht naar de mate van resistentie van de verschillende klonen vooral met in achtneming van leeftijd, herkomst en milieumstandigheden. Voorlopig kan de volgende globale indeling met betrekking tot de gevoeligheid worden gemaakt.

Zeer gevoelig tot matig gevoelig zijn: *P. berolinensis*, *P. 'Robusta'*, *P. nigra 'Italica'*, *P. simonii*, *P. simonii fastigiata*, *P. 'Serotina'*, *P. 'Regenerata'*, *P. trichocarpa*, *P. deltoides ssp. angulata*; weinig tot niet gevoelig o.a. *P. 'Eugenei'* en *P. 'Marilandica'*.

Hoewel geen enkele onderzoeker een verklaring heeft gegeven van het ontstaan van de bastvlekken, zijn in dit verband toch vele theorieën gepubliceerd. Vivani en anderen zoeken een biotische verklaring, waarbij micro-organismen worden betrokken. Vivani zegt dat altijd in de boom aanwezige schizomyceten actief worden na een verzwakking van de boom als gevolg van een of ander uitwendige omstandigheid.

Rambelli daarentegen beweert dat bacteriën de ziekte niet veroorzaken maar alleen een rol spelen bij de uitbreiding er van; factoren van abiotische aard (temperatuur, vochtgehalte enz.) veroorzaken de ziekte. Het optreden van bastvlekken is dan niet aan een bepaald jaargetijde gebonden.

Joachim die uitsluitend fysische factoren van invloed acht, waarvoor hij enkele redenen noemt, benadert de opvatting van Rambelli vrij sterk. Hij ziet evenwel in vorst de belangrijkste oorzaak. De naar het zuiden gerichte stamzijde is midden februari bij helder weer sterk aan temperatuurwisseling blootgesteld, hetgeen zich uit in de vorming van opzwellingen in het voorjaar. Aangezien Joachim hiervoor geen afdoende bewijs kon leveren ziet hij ook andere factoren die een verzwakking van de boom te weeg brengen als mogelijke oorzaken.

Uit de gegevens van verschillende onderzoekers, zowel met betrekking tot populieren als tot andere houtsoorten, zijn enkele conclusies getrokken:

1. Schimmels en bacteriën kunnen als primaire veroorzakers worden afgewezen.
2. Er is zeer waarschijnlijk een invloed van abiotische factoren, waarbij de waterhuishouding van de boom van primair belang is en waarbij vorst- en zonwerking wellicht van betekenis zijn.
3. Van de fysiologische processen in de boom, die tot het optreden van de bastvlekken moeten leiden is tot nu toe niets met zekerheid bekend.
4. Er zijn zowel punten vóór als tégen het optreden van bacteriën als

secundaire veroorzakers (obligate parasieten in bijzondere toestanden van de boom) genoemd.

5. Rambelli's opvatting dat bacteriën slechts van weinig invloed zijn op de uitbreiding van de ziekte levert vele moeilijkheden, die nog niet kunnen worden verklaard.
6. Ook een virus zou mogelijk de oorzaak kunnen zijn.
7. Om de bastvlekkenziekte te voorkomen kan worden aangeraden populieren, die tot nu toe vatbaar zijn gebleken, niet in opstandsverband aan te planten of alleen onder goede groei-omstandigheden, in een wijd plantverband.

Voordat verdere conclusies kunnen worden getrokken dient het onderzoek te worden uitgebreid. Beschrijving van de symptomen en van milieu-omstandigheden en bepalingen van jaren en mate van beschadiging moeten daarbij aan het eigenlijke pathologische onderzoek voorafgaan.

#### Literatuur

- Joachim H. Fr. Über Frostschäden an der Gattung Populus. Arch. Forstw. 6 (9), 1957 (601—678).
- , Über den Braunfleckengrind. Allg. Forstzeitschr. 13 (38), 1958 (548—551).
- Meiden, H. A. van der, Populiereenteelt en populierenonderzoek in Italië. Reisverslag, Stichting Bosbouwproefstation „De Dorschkamp”. 1959.
- Meiden, H. A. van der, en H. van Vloten. De bastvlekkenziekte. Handboek voor de populiereenteelt, Arnhem, 1960. 3e druk. (234—236).
- Oldenkamp, L. De bastvlekkenziekte. Gestencilde verslagen no. 3, Stichting Bosbouwproefstation „De Dorschkamp”, 1961.
- Rambelli, A. Intorno ad una grave fisiopatía del pioppo. Monti e Boschi, 10 (1) 1959.
- , La cosiddetta batteriosi del pioppo. Pubblicazioni 2, 1959 (233—242).
- Regler, W. Die wichtigsten pilzlichen und bakteriellen Erkrankungen der Pappeln. Der Wald, Sonderheft „die Pappel”. 1952 (33—38).
- Schönhar, S. Braunfleckengrind und Rindentod der Pappel. Allg. Forstzeitschr. 11 (27/28), 1956 (349, 352).
- True, R. P. and E. H. Tryon. Oak stem cankers initiated in the drought year 1953. Phytopathology. 46 (11) 1956 (617—622).
- Vivani, W. Note sulla „batteriosi del pioppo”. Cellulosa e Carta. (2) 1959 (1—15).
- Zycha, H. Krankheiten der Pappel. Brühler Pappel-Vorträge, Hannover 1955 (1—12).