

VARIATIES OP WESTERDIJKS RANGSCHIKKING DER PLANTENZIEKTEN

DOOR

H. M. QUANJER

In woord en geschrift is zeer veel uitgegaan van JOHANNA WESTERDIJK en haar school. Wanneer ik uit deze verscheidenheid één geschrift kies om daar nader op in te gaan, is het niet omdat de andere mij niet interesseren, maar omdat vooral dit ene inspirerend op mij heeft gewerkt. Op bescheiden wijze voegde de schrijfster haar naam toe aan die van OTTO APPEL, maar wij wisten nog niet, toen dit geschrift in 1919 in het „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten” verscheen, dat WESTERDIJK zich in haar verdere werkzaamheid aan het toen ontwikkelde stelsel van onderwijs zou houden. De moeilijkheden, die zij hierbij moest overwinnen, zullen niet gering geweest zijn. In een mycologisch systeem behoeften, afgezien van enkele nieuwe vondsten, geen veranderingen te worden aangebracht gedurende de 33 jaren, die sedert de verschijning van haar artikel zijn verstreken; een pathologisch systeem echter, dat de plant als actief wezen op de voorgrond plaatst, moest in die tijd vrijwel geheel worden opgebouwd. Want men moet het niet zo beschouwen, dat zij zich eng aan de destijds gegeven indeling heeft kunnen houden; naarmate zich de wetenschap verdiepte moet ook haar indeling waardevoller zijn geworden. Hoe dit zij, aan haar geschrift had ik impulsen voor mijn eigen onderwijs te danken. Elk jaar trachtte ik de materie opnieuw te rangschikken en werden de afwijkingen van haar originele opzet groter. Ik neem nu de vrijheid mijn collega aan te bieden 14 overwegingen op grond van welke ik na verloop van tijd tot een indeling in evenveel ziektypen kwam, hoe gebrekkig die dan ook nog steeds moge zijn.

1. De plant is een object, dat tot in zijn kernen geschokt moet zijn bij erfelijke afwijkingen, zoals wij die kennen in vele chlorophyldefecten en monstrositeiten.

2. Plasmatisch reageert zij op afwijkingen in de voeding, zoals die o.a. voorkomen onder de invloed van klimaat en bodem. Elk gebrek aan een bepaald element openbaart zich op zijn eigen karakteristieke wijze, maar toch steeds in de plant als geheel.

3. Bijna als geheel wordt de plant ook aangegrepen door viren, die de protoplasten aantasten en zich door de plasmodiesmen over een groot gedeelte der levende cellen, ook die der zeefvaten, uitbreiden. Er kan hier strijd zijn, waarvan de gevolgen als necrose zichtbaar worden.

4. Slechts weinig minder algemeen is de uitbreiding van sommige in de houtvaten groeiende schimmels, die door hun vergiften het systeem, waarin zij parasiteren, verlammen.

5. Vele „valse meeldauw” zwammen volgen het systeem der intercellulairen, van waaruit zij met „haustoriën” in de cellen binnendringen. Sommige kunnen er een heel eind in groeien, zij verraden hun aanwezigheid door het uit de huidmondjes naar buiten tredende dons („downy mildew”). Het weerstandskrachtige plantenras past necrose als strijdmiddel toe.

6. Brandzwammen volgen meestal een dergelijke weg om tenslotte gehele weefselgroepen in hun „brandmassa's” om te zetten. Ook hier necrose bij resistente rassen (OORT).

7. Roestzwammen, eveneens intercellulair groeiend en haustoriën vormend, laten zich in de regel door de plant meer in de perken houden, maar waar zij aan de oppervlakte verschijnen, zijn zij zeer typisch. Necrose bij resistente rassen.

8. Echte meeldauwzwammen beperken zich meestal tot parasitisme in de epidermiscellen met „meeldauw”-vorming aan de oppervlakte („powdery mildew”). Bij het weerstandskrachtige plantenras necrose.

9. Ten opzichte van sommige harer vijanden kan men de plant beschuldigen van collaboratie, die zich door hyperplasie verraaft. Necrose bij resistente rassen.

10. Ten opzichte van andere parasieten reageert de plant op zichtbare wijze in het groeiseizoen; in andere tijden staat zij er machteloos tegenover (o.a. *Nectria*-kanker, *Larix*-kanker en *Phytophthora syringae* DE BRUYN).

11. Groot is het aantal zwammen, die de plant juist genoeg weet in te perken om een karakteristiek beeld van meer of minder in omtrek of diepte begrensde vlekken te doen ontstaan (KERLING).

12. Tegen zeer vele parasieten, die het op haar teerste, veelal weerloze of rijpe delen begrepen hebben, reageert de plant niet, zij staat er vrijwel machteloos tegenover, hetgeen blijkt uit het weggroten van zulke delen.

13. Soms verraaft zich een wortelaantasting door het kwijnen en verkleuren der bovengrondse plantendelen. Wanneer dan geen typische wortelzwammen, ondergrondse hyperplasiën, naar buiten barstende wortelaaltjes of typische vretterij te vinden is, kan het gebeuren, dat men te maken heeft met een ziekte, waarvoor wel een woord (bijv. „moeheid”, „wortelkanker”, „mentek”, „aardstraal”-werking) bestaat, terwijl „Begriffe fehlen”. Op dit gebied moet nog veel onderzoek verricht worden.

14. Na te gaan hoe planten in vorm en kleur, uit- en inwendig, reageren op het zuigen, schaven en vreten van gelede dieren en nematoden is een studie, die de entomologen en nematologen ten deel valt, maar die toch wel degelijk ook behoort tot de plantenpathologie, zoals alleen reeds blijkt uit namen als „rondknop”, „wormstekigheid”, „draaihartigheid”, „waldhoren” enz. enz. Er zijn meer analogieën, zoals de resistentie van appelrassen tegen bloedluis en van wijnstokrassen tegen druifluis, die op necrotische reacties berust.

In 1919 was JOHANNA WESTERDIJKS systeem van onderwijs revolutionair. Revoluties hebben de neiging zich uit te breiden over aangrenzende gebieden, zoals uit het bovenstaande moge blijken. Mochten onze entomologen en nematologen hun aandeel als bindend element hierbij voegen, dan zou er een gezamenlijk schema kunnen worden opgesteld. Dan zou ook de tijd gekomen zijn tot het opstellen van een „summary”, dat buitenlandse vakgenoten er toe zou kunnen brengen het hunne bij te dragen tot ons systeem ener ziekteleer der planten op pathologische grondslag.