

BOEKBESPREKING

GAUMANN, E., *Pflanzliche Infektionslehre. Lehrbuch der allgemeinen Pflanzenpathologie für Biologen, Landwirte, Förster und Pflanzenzüchter*. 571 blz. tekst, plus 40 blz. registers, 311 figuren en 90 tabellen. Birkhäuser, Bazel. Prijs ingenaaid Zw. frs 44,50, gebonden Zw. frs 48,50.

De phytopathologie is een snel groeiende wetenschap: feiten stapelen zich op feiten. Boeken, waarin deze feiten gerangschikt worden, richten zich meestal naar het systematisch overzicht van de verwekkers (schimmels, bacteriën, viren, nematoden, gelede dieren of ongunstige omstandigheden van klimaat en bodem) of naar de groepen van cultuurplanten, die er door worden aangetast. Een pathologische indeeling is dit niet; deze zou zich moeten richten naar het inwendige gebeuren in de zieke plant, waarbij het ontstaan der ziekten en hare uitbreiding stap voor stap worden vervolgd. Deze opgave is gezien de duizenden planten en plantenrassen, hare ontelbare belagers en de oneindige verscheidenheid, waarin ziekten zich openbaren uiterst moeilijk. Op bewonderingswaardige wijze heeft nu onze ook in Nederland en Indonesië bekende collega GAUMANN zich gekweten van de taak zulk een boek samen te stellen. Het is ontstaan uit de colleges, die hij sedert 20 jaar aan de Technische (tevens Landbouwkundige) Hoogeschool te Zürich heeft gegeven.

De inhoud is in de volgende hoofdstukken verdeeld:

(1) De infectie, het mechanisme van dit proces, de omstandigheden, waaronder het tot stand komt, de tijd, die het in beslag neemt, de hoeveelheid van het infecteerende agens, dat voor het slagen ervan noodig is, de weg, die het volgt en de wijze waarop het zich verder van de plant meester maakt.

(2) De infectiereeks. De opeenvolging der infecties van plant tot plant, de bronnen der infecties, de wijze, waarop de verwekkers van plantenziekten zich verspreiden, en zich tot epidemieën uitbreiden.

(3) De eigenschappen van de verwekkers, de mate, waarin zij door in- en uitwendige factoren gewijzigd worden, de wijze waarop zij op de waardplanten inwerken en de stoffen, die daarbij een rol spelen.

(4) De vatbaarheid en resistentie van de waardplanten, haar weerstand tegen binnendringen en uitbreiding van de ziekteverwekkers, haar activiteit bij het afweren ervan, de erfelijkheid der vatbaarheid, en de invloed, die uitwendige omstandigheden op haar vatbaarheid uitoefenen.

(5) Het ziek worden, de morphologische, anatomische en physiologische afwijkingen, die daarbij optreden.

(6) De bestrijding, waarbij de schrijver zich beperkt tot bespreking der grondslagen van de voorkoming en onderdrukking van plantenziekten.

Terwijl elk hoofdstuk de belangstelling reeds gaande houdt door zijn veelzijdigheid en onderhoudenden schrijftant, wordt de lectuur bepaald boeiend door de vergelijking met gegevens ontleend aan de pathologie van den mensch en met inzichten, die zich in deze wetenschap hebben ontwikkeld.

Bij de behandeling van een zoo rijke stof moest de schrijver zich wel van een groot aantal vaktermen bedienen. De meeste daarvan zijn door GAUMANN oordeelkundig gekozen. Sommige echter worden door phytopathologen in andere landen in een beteekenis gebruikt, die niet overeenkomt met die, welke er in zijn boek aan gehecht wordt. Als voorbeeld kan dienen de term „immuun”. KÖHLER duidt

er mee aan, dat er geen affiniteit is tusschen waardplant en pathogeen, b.v. planten van andere dan de Nachtschade-familie zijn immuun voor den verwekker van de aardappelwratziekte. STAKMAN gebruikt de term om de hoogste mate van onvatbaarheid van een graanras voor een wel binnen de affiniteitskring vallend ras van een *Puccinia* aan te duiden. GAUMANN sluit zich aan bij het gebruik van dezen term in den zin van verworven immuniteit, zooals men die in de geneeskunde kent. Wanneer menschen of dieren een aanval van een pathogeen (meestal bacterie of virus) hebben doorstaan, ontwikkelen zich in hun lichaam afweerkrachten, die den ziekteverwekker vernietigen, terwijl zij dit lichaam bovendien beschermen tegen een nieuwen aanval van hetzelfde pathogeen. De referent is het met den auteur eens, wanneer hij op blz. 422 schrijft, dat de plant deze verworven immuniteit niet kent. Maar waarom treft men dan dit woord zoo herhaaldelijk aan in zijn boek? Wanneer hij het heeft over afweerkrachten, die zich in de plant ontwikkelen als gevolg van den aanval, waaraan zij bloot staat, maar die nooit leidt tot vernietiging van den verwekker, zou hij genoeg hebben aan de term actieve resistentie. Maar het woord resistentie wordt door GAUMANN slechts gebruikt voor wat WILBRINK passieve resistentie heeft genoemd.

WILBRINK heeft nl. op het zesde Internationaal Botanisch Congres een voorstel ingediend met de bedoeling eenheid in de terminologie te bevorderen.

Accoord gaat de referent daarentegen met den auteur, wanneer deze spreekt van „praemuniteit”, als hij het verschijnsel behandelt, dat de plant, die eenmaal een binnengedrongen pathogeen „getemd” maar niet vernietigd heeft, een tweede aanval van dit of een verwant pathogeen niet meer tot ontwikkeling laat komen, zoolang als de getemde verwekker nog in zijn lichaam aanwezig en actief is. Alleen had de toepassing van het begrip praemuun iets ruimer kunnen zijn; dan zou een contradictio in terminis als wij lezen op blz. 422 voorkomen kunnen zijn. Wij lezen daar, dat „infektionsgebundene Toleranz” een vorm is van „pflanzliche Krankheitsabwehr”.

Nog een vraag in verband met het voorafgaande: Had ook niet meer nadruk kunnen worden gelegd op de activiteit der vatbare plant als „collaborateur”? De door een virus aangetaste vatbare plant toch bereidt stoffen, waaruit het virus zich kan opbouwen; de door een micro-organisme aangetaste plant komt op dergelijke wijze haar „bezetter” tegemoet.

Een en ander geeft den referent aanleiding de wenschelijkheid naar voren te brengen om ter gelegenheid van een volgend internationaal congres een dieper gaande eenheid van vaktermen te bevorderen.

Ten slotte moet een opmerking gemaakt worden over den titel van het boek. Men zou verwachten, dat een infectieeler der planten zich zou bezighouden met alle infectie-ziekten der planten. Over die welke door nematoden en gelede dieren worden verwekt, vindt men echter niets in dit boek. Toch zou het interessant geweest zijn de werking van zuigende en galvormende dieren te vergelijken met die van biotrophe parasieten uit het plantenrijk en met viren, en de werking van vretende dieren met die van perthotrophe parasieten. Maar dit zou voeren tot een ziekteleer van nog veel groteren omvang, waaraan ook door helminthologen en entomologen zou moeten worden meegewerkt. Dan zou niet zulk een eenheid in de behandeling zijn verkregen, als wij nu kunnen beschouwen als een schitterend geslaagde poging om op iets beperkter gebied de plantenpathologie te verheffen boven het niveau van toegepaste mycologie en het volle licht te laten vallen op haar beteekenis als zelfstandige wetenschap.

H. M. QUANJER