

BOEKBESPREKINGEN

Plant Pathology, an advanced treatise. Onder redactie van J. G. HORSFALL and A. E. DIMOND, 3 delen, 674 + 715 + 675 p. Acad. Press, New York/London, 1959-1960. Prijs \$ 22.- per deel.

Het doel van dit boek is een synthese te geven van de verschillende onderdelen van de fytopathologie. Een behandeling van afzonderlijke ziekten en hun bestrijding zal men er dan ook tevergeefs in zoeken. Het is volgens de redactie bestemd voor de scheppende onderzoeker en niet voor de beginnende student. Men zou het kunnen vergelijken met GAUMANN's „Infektionslehre" en STAKMAN en HARRAR's „Principles of Plant Pathology". De opzet van HORSFALL en DIMOND's trilogie is evenwel veel ruimer, waardoor vele belangrijke facetten van de fytopathologie beter tot hun recht komen. Voor de wijze waarop dit is uitgewerkt dient men de grootste bewondering te hebben. Met de enorme uitbreiding van onze kennis op het gebied van de fytopathologie zowel in de diepte als in de breedte en met de steeds verder gaande specialisatie binnen dit vakgebied wordt het tegelijkertijd steeds moeilijker het geheel te overzien. Het getuigt dan ook van grote moed een dergelijk werk te ondernemen en wij kunnen de redacteuren niet dankbaar genoeg zijn voor hun initiatief.

Het is uiteraard niet wel mogelijk een dergelijk boek alleen te schrijven. HORSFALL en DIMOND hebben dit ingezien en zich dan ook van de medewerking van een groot aantal specialisten uit alle delen van de wereld weten te verzekeren. Aan de samenstelling van de 44 hoofdstukken hebben in totaal 48 personen uit 13 verschillende landen deelgenomen.

Het is uitgesloten de drie delen hier geheel te bespreken, laat staan daarop kritiek uit te oefenen. Eerst bij een diepergaande studie of een regelmatig raadplegen zal blijken welke merites dit boek heeft en welke leemten. Uit een oppervlakkige bestudering blijkt evenwel zonder meer dat we met een waardevol boek te maken hebben, hetgeen gezien de lijst van vooraanstaande medewerkers ook wel te verwachten was. Zonder twijfel zal het zeer stimulerend werken op het verdere onderzoek.

De drie delen behandelen respectievelijk: 1, de zieke plant; 2, het pathogeen en 3, de zieke populatie, epidemieën en bestrijding. In ieder deel geeft het eerste hoofdstuk – geschreven door HORSFALL en DIMOND – een verantwoording van de gevolgde indeling.

In deel 1, handelende over de zieke plant, vinden wij na het inleidende hoofdstuk in hoofdstuk 2 een zeer goed overzicht van de hand van Dr. J. G. TEN HOUTEN over het gebied dat de fytopathologie bestrijkt, zijn plaats te midden van de andere wetenschappen en zijn betekenis voor de menselijke samenleving. Hoofdstuk 3 behandelt de geschiedenis van de fytopathologie en 4 gaat over de mate van ziek zijn en het verband tussen ziek zijn en opbrengstverlies. De volgende 6 hoofdstukken houden zich bezig met de verschillende wijzen waarop ziekten ingrijpen in het normale leven van de plant, dus op de pathologische processen die plaats vinden. De redacteuren hebben hiermee willen breken met de indelingen die geheel of grotendeels op symptomen berusten. Hoe loffelijk dit streven ook is, men kan zich niet aan de indruk onttrekken dat ook deze indeling, waarbij 6 pathologische processen betrokken zijn, veel kunstmatigs heeft. Veelal zullen bij een ziekte verscheidene of alle pathologische processen naast of na elkaar werkzaam zijn. De genoemde processen – tevens de titels van de hoofdstukken 5 t/m 10 – zijn: het weefsel wordt vernietigd; de groei wordt beïnvloed; de reproductie wordt beïnvloed; de gastheer verhongert; de gastheer lijdt aan watergebrek en het ademhalingspatroon van de zieke plant is gewijzigd. De overige hoofdstukken behandelen 11, histologie van de afweer in de plant; 12, fysiologie en biochemie van de afweer; 13, overgevoeligheid; 14, predispositie en 15, therapie. De hoofdstukken 12 en 13, resp. van de hand van P. J. ALLEN en K. O. MÜLLER, die ik wat nader bestudeerde, geven m.i. een uitstekend inzicht in de stand van onze kennis tot op dit ogenblik.

In deel 2 wordt de ziekteverwekker, het pathogeen, behandeld. Na de inleiding geeft hoofdstuk 2 een overzicht over de aard, het ontstaan en de evolutie van het parasitisme. De overige hoofdstukken handelen over – wat HORSFALL en DIMOND als pendant van parasitisme – pathogenisme noemen. De verdere stof is verdeeld in 3 onderdelen: de reproductie van pathogenen, de aard van de pathogeniteit en de remming van pathogenen. Hoofdstukken 3 en 4 behandelen de reproductie van virussen resp. bacteriën en fungi, terwijl 5 gaat over de sporenkieming. Dit hoofdstuk is opgenomen in verband met het grote belang van de sporenkieming voor de fytopathologie. Over de aard van de pathogeniteit handelen 6 hoofdstukken, nl. 6 en 7 over het mechanische resp. chemische vermogen van het pathogeen om de weerstand van de gastheer te breken. Deze hoofdstukken vormen de tegenhanger van de hoofdstukken 11 en 12 van deel 1, waar de afweer van de zijde van de plant wordt behandeld. De verdere hoofdstukken hebben

betrekking op 8, bodempathogenen; 9, toxinen; 10, heterokaryose en saltatie en 11, erfelijkheid van de pathogeniteit. Tenslotte wordt de remming van pathogenen in de laatste vier hoofdstukken besproken. Het zijn 12, inactivering van virussen; 13, fysiologie van de fungotoxiciteit; 14, chemie van fungiciden; 15, nematociden.

Deel 3 is gericht op de zieke populatie, op epidemieën en bestrijding. GARRETT bespreekt in hoofdstuk 2 het begrip inoculum-potentiaal, dat door hem in een beperktere zin wordt gebruikt dan door HORSFALL en DIMOND in hun inleiding. Aan de verspreiding van het inoculum zijn 4 hoofdstukken gewijd, nl. 3, autonome verspreiding; 4 verspreiding door insecten en andere dieren met inbegrip van de mens; 5, verspreiding door lucht en water – de start en 6, idem – de vlucht en de landing. Dit zesde hoofdstuk – geschreven door H. SCHRÖDTER – geeft een zeer fundamentele beschouwing over de factoren die vlucht en landing van sporen of andere deeltjes bepalen. Een even voortreffelijk beeld geeft VAN DE PLANK over het ontstaan van epidemieën in hoofdstuk 7, terwijl 8 handelt over het voorspellen van epidemieën. In de laatste 6 hoofdstukken wordt de bestrijding van planteziekten besproken. Daarbij is de volgende indeling gevolgd: hoofdstuk 9, quarantaine-maatregelen; 10, cultuurmaatregelen; 11, grondontsmetting; 12, fungiciden; 13, biologische bestrijding en 14, kweken van resistente rassen.

De uitvoering van deze uitgave is voortreffelijk. Elk hoofdstuk wordt met een literatuurlijst besloten. In elk deel is een auteursindex opgenomen, die verwijst naar de plaats waar deze in de tekst en in de literatuurlijst worden vermeld, en verder een uitvoerige onderwerpen-index, waarin ook de gastheren en de ziekteverwekkers zijn opgenomen. Het boek zal voor de meesten onzer te kostbaar zijn om aan te schaffen; om zowel onderzoekers als gevorderde studenten in staat te stellen de inhoud te bestuderen dient het m.i. in de fytopathologische bibliotheken in enige exemplaren aanwezig te zijn.

O.

Handbuch der Pflanzenkrankheiten, Bd. V. Lieferung 5, Vertebrata, bearbeitet von Dr. M. K. KLEMM und Dr. K. MANSFELD, herausgegeben von Prof. Dr. Dr. h.c. H. BLUNCK, Verlag Paul Parey, 1958, blz. I–XI, en 1–402; 134 abf. Prijs D.M. 88,-.

In dit deel, dat Band V: Tierische Schädlinge an Nutzpflanzen, Deel 2, afsluit, heeft Dr. KLEMM de reptielen en zoogdieren en Dr. MANSFELD de vogels bewerkt. In zijn voorrede zegt Prof. BLUNCK terecht, dat sedert het verschijnen van de 4e druk, nu 28 jaar geleden, onze kennis zich zó vermeerderd heeft, dat van de meeste hoofdstukken een geheel nieuwe bewerking nodig was. Zeker houdt dit ook verband met onze sterk toegenomen kennis inzake afweer- en bestrijdingsmogelijkheden.

Het zal de lezer niet verbazen, dat slechts zeven bladzijden zijn gewijd aan de bespreking der plantenetende reptielen, waarvan immers slechts enkele Lacertilia en Chelonina voor behandeling in aanmerking komen. Veel belangrijker zijn daarentegen de vogels (153 blz.) en nog belangrijker de zoogdieren (205 blz.). In het boek vindt de lezer van vele diersoorten uitvoerige gegevens omtrent het menu dat zij tot zich nemen. Maagonderzoek, voedselproeven en veldwaarnemingen leveren hiervoor de gegevens. Bij de zoogdieren worden van de belangrijkste soorten ook nog de nodige gegevens vermeld omtrent hun levenswijze en biologie. In sommige gevallen zijn determinatietabellen opgenomen, die leiden tot de subfamilies, het geslacht of de soort. De tekst is verlucht met een aanzienlijk aantal fraaie afbeeldingen. Bij het lezen krijgt men soms de indruk, dat de stof zó perfectionistisch is behandeld, dat nauwelijks enig organisme, dat zich aan een plant, vrucht of zaad kan vergrijpen, vergeten kan zijn.

H. J. DE FLUITER

Mycological Papers of the Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey.

In deze afzonderlijk verkrijgbare publikaties worden vooral systematische gegevens verzameld over schimmels, die in vele gevallen ook voor de fytopatholoog van belang zijn. Verder worden lijsten van in bepaalde landen of streken gevonden schimmels gepubliceerd.

No. 70 en 72. M. B. ELLIS, *Clasterosporium* and some allied Dematiaceae-Phragmosporeae I en II, 89 en 75 blz. (1958 en 1959); prijs 30 en 35 s.

In deze twee rijk geïllustreerde publikaties wordt een nieuwe indeling gegeven van een aantal tot de Hyphomycetes behorende schimmels met meestal donkere en veelvuldig dwars gesepeteerde conidiën. In het eerste deel worden de geslachten *Clasterosporium*, *Ceratophorum*, *Sporidesmium* en *Annelophora* besproken. De tot het geslacht *Clasterosporium* behorende soorten onderscheiden zich door een op de waardplant oppervlakkig groeiend mycelium met hyphopodiën (appressoriën aan hyphae). Als *Sporidesmium* worden meer dan 50 gedeeltelijk nieuwe, gedeeltelijk tot op heden in het geslacht *Clasterosporium* ondergebracht soorten beschreven. De meesten zijn saprophyten en groeien op hout of op dode stengels.

In het tweede deel wordt vooral het geslacht *Stigmina* behandeld. Talrijke van de hier ondergebrachte soorten veroorzaken bladvlekken en vormen in het plantenweefsel kleine stromata, die aan de oppervlakte dicht met conidiëndragers bezet zijn. De tot nu toe vooral onder de namen *Clasterosporium carpophilum* (Lév.) Aderh. en *Coryneum Beyerinckii* Oudem. bekende verwekker van de hagelschotziekte bij steenvruchten wordt als *Stigmina carpophila* (Lév.) M. B. Ellis beschreven.

No. 71. F. C. DEIGHTON, Studies on *Cercospora* and allied genera I, 23 blz. (1959); prijs 9 s.

De auteur behandelt *Cercospora*-species, die parasiteren op bladeren van *Phyllanthus*-soorten (tropische Euphorbiaceae). Hij onderscheidt zes species, van wie vier als nieuw worden beschreven.

No. 73. C. BOOTH, Studies of Pyrenomycetes IV: *Nectria* (Part 1), 115 blz. (1959); prijs 30 s.

Deze publikatie is een waardevolle studie met goede beschrijvingen en afbeeldingen van de in Engeland bekende *Nectria*'s. De auteur onderscheidt verschillende groepen van nauw verwante soorten en brengt deze in twee hoofdgroepen onder: bij de ene ontwikkelen zich de peritheciën op een stroma, bij de andere groep ontbreekt een stroma. Er zijn goede determineertabellen voor de verschillende groepen en soorten opgesteld. Van iedere soort worden de ascus- en de conidiënvorm, voorzover die bekend is, besproken, evenals de kenmerken in reïncultuur. De meeste als oorzaak van boomkankers bekende soorten zoals *Nectria cinnabarina* (Pers.) Fr., *Nectria galligena* Bres. en *Nectria ditissima* Tul. worden onder deze namen uitvoerig besproken. De tot op heden als *Nectria cucurbitula* sensu Fuckel (non *Nectria cucurbitula* (Tode) Fr. = *Scoleconectria cucurbitula* (Tode ex Fr.) Booth) van Coniferen bekende schimmel wordt onder de naam *Nectria Fuckeliana* Booth opnieuw beschreven. De conidiënvormen van *Nectria* behoren tot verschillende genera van de Fungi imperfecti, b.v. tot *Phialophora*, *Zythia* (*Zythiostroma*), *Cephalosporium*, *Gliocladium*, *Verticillium*, *Acrostalagmus*, *Cylindrocarpon* en *Fusarium*.

v. A.