

nadeelig voor onze plantenteelt, voor onzen handel en soms schadelijk voor 't algemeen belang. Alleen om bijkomende omstandigheden kunnen, in bijzondere gevallen, dergelijke verbodsbepalingen op den invoer nuttig zijn.

J. RITZEMA Bos.

Wageningen, Augustus 1907.

BOEKBESPREKING.

Phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten : Jaarverslag 1906. — In Mei II. ontving ik het eerste jaarverslag van deze stichting, 'twelk door de nieuwe Directrice, Mej. Dr. Joh. Westerdijk, werd opgemaakt. Het geeft een beknopt overzicht van de in 1906 in 't werk gestelde onderzoekingen, van welke blijkbaar nog geene tot afsluiting is gebracht; wat trouwens niet te verwonderen is, aangezien de Directrice in 't midden van Maart 1906 voor eene haar tot dus ver vreemde taak werd gesteld.

Het verslag vangt aan met een overzicht van de door de Directrice ingestelde onderzoekingen betreffende „*kwade plekken* „ in de tulpenvelden. In het „Tijdschrift over Plantenziekten „, deel VIII (1902), bl. 177-202 verscheen van mijne hand een opstel over „het wegblijven en omvallen ter tulpen „, 'twelk in eenigszins anderen vorm in het „Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde „, (bl. 18-26 en 89-94), werd opgenomen, en waarin de zwam *Botrytis parasitica* als de oorzaak van deze ernstige plantenziekte wordt aangegeven. Later verscheen een onderzoek van Dr H. Klebahn, getiteld „Ueber die Botrytiskrankheit und die Sklerotienkrankheit der Tulpen „, enz. in „Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten „, XXII, 1904,

(verschenen 1905), waarin werd aangetoond, dat op tulpen, van kwade plekken afkomstig, *twee* verschillende soorten van sklerotiën, nl. groote en kleine, kunnen voorkomen, welke ook tot twee verschillende soorten van zwammen behoren, en welke dan ook verschillende ziekteverschijnselen bij de tulpen in 't aanzijn roepen. De hoofdresultaten van Klebahn's onderzoek zijn in het « Weekblad van Bloembollencultuur » (17^e jaargang 1907, n^o 50 en 55) opgenomen. Mejufvrouw Westerdijk nu heeft de onderzoekingen van Dr. Klebahn nader gecontroleerd, en eenige proeven genomen omtrent het tijdstip, waarop de infectie plaats grijpt.

Verder werd een onderzoek door Mej. Westerdijk ingesteld naar het « *vuur der tulpen* » en de zwam, die deze ziekte veroorzaakt. In « Tijdschrift over Plantenziekten », deel IX (1903), deelde ik dienaangaande het volgende mee : « Het vuur » in de tulpen en hyacinthen wordt veroorzaakt door eene Botrytis-soort, die morphologisch geheel overeenkomt met *Botrytis galanthina* en er daarom mee geïdentificeerd is; of de beide parasieten ook in hante infectieve eigenschappen volkomen overeenkomen, kan slechts door infectieproeven worden uitgemaakt. In « Landbouwkundig Tijdschrift », 1906 (bl. 111), vermeldde ik eene ziekte der sneeuwkllokjes, insgelijks door *Botrytis galanthina* veroorzaakt, en reeds bij Frank vermeld. De door Mej. Westerdijk genomen proeven, om de vraag op te lossen, of de Botrytis der tulpen ook sneeuwkllokjes infecteert, leverde aanvankelijk een negatief resultaat. De proeven zullen evenwel worden voortgezet. Blijkens door mij opgedane ervaringen schijnen sneeuwkllokjes door *Botrytis galanthina* alleen dan te worden aangetast, wanneer zij, in 't vroege voorjaar uitlopende, door herhaaldelijk opdooiende en weer bevroerende sneeuw bedekt zijn geweest. —

Mej. Westerdijk beschrijft verder de *aaltjesziekte in de tulp* « *la Reine* ». Vroeger golden de tulpen als onvat-

baar voor het ringziek; maar reeds in mijn verslag over de werkzaamheden, verricht van wege het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten gedurende 1905, beschreef ik ringzieke tulpen, eveneens van de soort "la Reine" (zie "Tijdschrift over Plantenziekten", deel XI, 1906, blz. 183) Dat blijkt de door Mej. Dr. Westerdijk genomen proeven, de aaltjes, die in tulpen hebben geleefd, niet gemakkelijk in hyacinthen, en dat die, welke in hyacinthen hebben geleefd, niet gemakkelijk in tulpen overgaan, is een feit dat zich liet verwachten; het is volkomen in overeenstemming met wat ik van het stengelaaltje herhaaldelijk constateerde, nl. "stengelaaltjes, welker voorouders reeds sedert verscheiden generaties zich in eene bepaalde soort van planten hebben ontwikkeld, gaan niet zoo heel gemakkelijk dadelijk in grooten getale over in eene andere plantensoort, die overigens wel geschikt voor hen zou zijn." (Zie Ritzema Bos, "Ziekten en beschadigingen der Landbouwgewassen", II, 2^e druk, 1902, bl. 55.)

Eenige regels worden successievelijk gewijd aan de rotting van de wortelstokken van verschillende soorten van Iris, — aan de voeding van de larve van den neushorenkever, — aan karwijziekten, — aan een begonnen onderzoek aangaande *Botrytis*- en *Fusarium*-vormen, die op verschillende planten leven, — aan eene ziekte in de frambozen op de Veluwe, — aan "het zwart" in de haver, — aan *Rhizoctonia violacea*, — aan *Phoma* in de bietenvelden, — en aan het rotten van appelen. —

't Zijn, zooals in den aard der zaak ligt, voor 't meerendeel slechts korte aantekeningen omtrent pas begonnen onderzoekingen, welke wij in dit verslag lezen. Mej. Dr. Westerdijk kan zich verdienstelijk maken o. a. door een nauwgezet onderzoek van verschillende *Sclerotinia*-, *Botrytis*- en *Fusarium*-vormen, die op onderscheiden gewassen worden

aangetroffen, — door na te gaan in hoever die zwammen, welke op verschillende gewassen voorkomen, morphologisch en physiologisch identiek zijn of niet, — en door te bepalen, welke van deze vormen werkelijk parasitair zijn, en welke meer secundair optreden. Deze onderwerpen eischen een langdurig, nauwgezet onderzoek, waarmee zij blijkbaar pas begonnen is. —

In het verslag van Mej. Dr. Westerdijk worden ook nog een paar proefnemingen met chemicaliën vermeld. Het bleek dat de aanwending van eene zeepoplossing tegen „het wit” in de rozen geene aanbeveling verdient, daar na herhaalde toepassing de bladeren begonnen af te vallen. Mij is gebleken, dat men het wit der rozen in vele gevallen voorkomt, door in 't voorjaar even vóór 't opengaan der bladknoppen, de rozenstruiken flink met Bordeauxsche pap te bespuiten; terwijl men goed doet, mocht zich desnietteenstaande toch nog de kwaal beginnen te vertoonen, dadelijk met zwavelpoeder of bloem van zwavel te gaan werken.

Wellings „Insektencider” bleek Mej. Westerdijk een goed middel ter bestrijding van de Aleurodes („witte vlieg” of „witte motjes”) in *Azalea indica* te zijn. Ook ik heb tegen deze plaag, die sedert een paar jaren hier te lande veel kwaad doet, dit middel met succes gebruikt. Toch komt het den kweekers, die meerdere kassen hebben te ontsmetten, wel wat duur. Ontsmetting met blauwzuurgas bleek veel goedkooper te zijn en afdoende resultaten te geven. —

Ten slotte werden proefnemingen begonnen met Schacht's Obstbaum-carbolineum, welke proefnemingen evenwel nog niet tot een einde zijn gebracht. —

Het spreekt van zelf, dat — waar de Directrice eerst in Maart des vorigen jaars hare betrekking aanvaardde, die voor haar eenen werkkring schiep, welke geheel nieuw voor haar was, — nog geene onderzoekingen van eenigen omvang tot

afsluiting konden komen. Ook ligt het voor de hand, dat zij — om zich eenigszins te oriënteren — aanvankelijk velerlei zaken in onderzoek nam, waar zij zich later waarschijnlijk tot een veel meer beperkt aantal onderwerpen, meer van zuiver botanischen aard, zal bepalen. Het thans uitgegeven jaarverslag over 1906 verschilt van de vroegere verslagen niet in aard; het verschilt in hoofdzaken slechts daardoor van deze vroegere verslagen, dat er een veel geringer aantal ziekten en beschadigingen in worden besproken. —

Het verslag van de Directrice wordt voorafgegaan door een verslag van het Bestuur. Daarin wordt vermeld dat ten gevolge van de oprichting van een Rijks Instituut voor phytopathologie te Wageningen, de phytopathologische dienst daarheen werd overgebracht. “ Aan den anderen kant ” — zoo gaat dit verslag voort — “ werd echter de werkkring van het laboratorium verruimd, in elk geval veel belangrijker dan vroeger het geval was. Terwijl voorheen eigenlijke onderzoekingen omtrent plantenziekten slechts in zeer geringe mate werden uitgevoerd, maakten adviezen omtrent inzendingen van zieke planten de hoofdzaak van deze werkzaamheden uit; deze inlichtingendienst is thans overgegaan naar Wageningen. De inzendingen, die oudergewoonte aan ons laboratorium bezorgd werden, werden doorgezonden naar het Rijks Instituut voor phytopathologie. Slechts in uitzonderingsgevallen werden nog adviezen verstrekt; deze zullen dan ook in dit verslag niet besproken worden.

» Daarentegen kwam thans het wetenschappelijk onderzoek van plantenziekten geheel op den voorgrond. Waar onze kennis van de ziekten der kultuurgewassen nog zoo fragmentarisch is, zal elk onderzoek naar hare oorzaken en eventuele bestrijdingsmiddelen van groot belang voor de praktijk moeten geacht worden. Daarbij zal dan ook getracht

worden, zooveel mogelijk voeling met die praktijk te houden, en dus ook in de eerste plaats een onderzoek ingesteld worden naar die plantenziekten, die in Nederland op eenigszins uitgebreide schaal worden aangetroffen. Voor veldproeven is een stuk grond in de nabijheid van Amsterdam gehuurd, terwijl proeven op kleinere schaal op het terrein van het laboratorium en in eene daaraan grenzende plantenkas verricht worden. »

Het verheugt mij, dat de Directrice thans over terrein en eene plantenkas kan beschikken; op het groote nadeel, dat deze gelegenheden tot het nemen van besmettings- en bestrijdingsproeven vroeger ontbraken, heb ik in mijn opstel over « Het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten van 1895 tot 1906 (zie « Tijdschrift over Plantenziekten », XII, bl. 36 tot 37) gewezen.

Ik kan evenwel niet nalaten, protest aan te teekenen tegen de strekking van een gedeelte der bovenaangehaalde woorden van het verslag van het Bestuur. Het wordt in dat verslag voorgesteld, alsof vroeger onderzoekingen omtrent plantenziekten aan het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten bijkans niet plaatsgrepen. Zelf erkende ik (zie deel XII van dit Tijdschrift, bl. 49) dat de inlichtingsdienst doorgaans te veel tijd eischte om lang achtereen aan wetenschappelijke onderzoekingen te kunnen werken. Toch kunnen de de op bl. 50-52 van deel XII van dit Tijdschrift vermelde, tusschen 1895 en 1906 gepubliceerde opstellen, zoowel als de gepubliceerde jaarverslagen bewijzen, dat ook gedurende de eerste tien jaren van het bestaan van het phytopathologisch laboratorium W. C. S. verscheiden onderzoekingen aangaande tot dusver niet of onvoldoend bekende plantenziekten en beschadigingen zijn verricht. Ook het nieuwe « Instituut voor phytopathologie » stelt zich dit ten doel (zie dit Tijdschrift, deel XII, bl. 25).

Dat de werkkring van het phytopathologisch laboratorium W.C.S. sedert 1906 “ in elk geval veel belangrijker ” werd dan vroeger het geval was, kan ik het Bestuur volstrekt niet toegeven; dat hij *anders* is geworden, wèl.

Vroeger *zocht de praktijk de aanraking met het phytopathologisch laboratorium* te Amsterdam, zooals zij dat nu met het Instituut te Wageningen doet. Thans is het anders om : *de Directrice van het Amsterdamsche laboratorium zal de aanraking met de praktijk moeten zoeken.*

Op tweeërlei wijze kan de wetenschap met de praktijk der bodemcultuur in relatie treden.

Zij kan zich tot taak stellen, de praktijk voor te lichten en duistere punten op te lossen, waarvan de oplossing vóór de bodemcultuur van belang is. Dan treedt zij op als *toegepaste wetenschap* : de bevordering van de belangen der praktijk is het doel; de wetenschap is het middel om daartoe te geraken.

De wetenschap kan echter ook om haars zelfs wil de aanraking met de praktijk zoeken. Zoo deed bijv. Darwin, toen hij de studiën maakte, welke zijn neergelegd in zijn boek “ Plants and Animals under Domestication ”. Hij verzamelde de ervaringen van vele praktische planten- en veetelers : niet zoozeer om nuttig te zijn voor de praktijk, als wel om eene basis te vinden voor zijne theorie der teeltkeus. Vele mannen der wetenschap hebben meer en meer leeren inzien, dat naast laboratoriumonderzoek en naast proefnemingen, ook de door de praktijk sedert jaren opgehoopte ervaringen den weg kunnen wijzen bij het zoeken naar natuurwetten. Zoeken zij dáárom aanraking met de praktijk, dan werken zij niet voor deze maar voor de wetenschap. De *zuivere wetenschap* werkt voor zich zelve, niet voor de praktijk. Soms komt zij tot resultaten, welke voor deze laatste van belang zijn; maar dergelijke resultaten te verkrijgen is niet haar doel.

De uitbreiding der wetenschap zelve is haar doel; het in relatie treden met de praktijk is het middel, om daartoe te geraken.

Ook de phytopathologie kan uit tweeërlei oogpunt worden beoefend : ter wille van de praktijk der bodemkultuur en ter wille van de biologische wetenschap zelve. Wie de phytopathologie ter wille van de wetenschap beoefent, kan zeer zeker ontdekkingen doen, die voor de praktijk van nut zijn; en wie als phytopatholoog ter wille van de landbouwpraktijk werkt, kan feiten ontdekken, die voor de zuivere wetenschap van veel belang zijn. Maar het doel, waarnaar beiden streven, is geheel verschillend. De zuivere wetenschap heeft evenveel recht van bestaan als de toegepaste, en omgekeerd heeft de toegepaste wetenschrp evenveel recht van bestaan als de zuivere wetenschap. Maar de beoefenaar der zuivere wetenschap doe het niet voorkomen, alsof hij werkte ter wille van de praktijk, zooals op velerlei gebied maar al te vaak geschiedt. En dat de taak van den beoefenaar der zuivere wetenschap *belangrijker* zou zijn dan die van den beoefenaar der toegepaste wetenschap, kan ik niet toegeven. Wanneer dus, zooals het Bestuur van het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten schrijft, voortaan aan deze inrichting het wetenschappelijk onderzoek van plantenziekten geheel op den voorgrond zal treden, dan is daartegen zeker niets in te brengen. Maar dan moet het Bestuur zich niet vleien “ met de hoop, dat aldus..... het doel van het laboratorium — bevordering van de belangen van den Nederlandschen land- en tuinbouw — ten volle bereikt zal worden. ” Volgens de woorden van het Bestuur zal de inrichting voortaan werken voor de wetenschap, niet rechtstreeks voor de praktijk — al kan het zeer goed zijn, en al hoop ik van harte, dat de kundige Directrice onderzoekingen zal doen, die der praktijk ten nutte komen.

Tot dusver echter blijkt uit het verslag der Directrice nog niet duidelijk, welke richting het phytopathologisch laboratorium W. C. S. zal uitgaan. Want dit eerste verslag verschilt, zooals reeds boven werd opgemerkt, wèl in omvang maar niet in aard van de over de vorige jaren verschenen verslagen; en er worden zelfs enkele proefnemingen in vermeld, die niet van het minste wetenschappelijk, maar louter van praktisch belang zijn. Ook belooft het Bestuur, dat vanwege de stichting vlugbladen over onderwerpen van praktisch belang op ruime schaal zullen worden verspreid onder de land- en tuinbouwers. Niemand kan twee heeren dienen; en zoo moet ook het phytopathologisch laboratorium óf voor de praktijk werkzaam zijn, zooals vroeger, óf voor de zuivere biologische wetenschap.

J. R. B.
