

Phytopathologisch Laboratorium WILLIE COMMELIN SCHOLTEN te Amsterdam

EN

Kruidkundig Genootschap DODONEA te Gent.

Tijdschrift over Plantenziekten

ONDER REDACTIE VAN

D^r J. RITZEMA BOS en G. STAES.

1^e Aflevering.

1 April 1895.

**HET PHYTOPATHOLOGISCH ONDERZOEK IN NEDERLAND, EN HET PHYTO-
PATHOLOGISCH LABORATORIUM**

WILLIE COMMELIN SCHOLTEN

TE AMSTERDAM.

Zoolang landbouw, tuinbouw en houtteelt bestaan, hebben zij te kampen gehad met allerlei schadelijke invloeden: met te veel droogte en te veel water, — met temperaturen, ongeschikt voor de ontwikkeling der planten of van sommige harer deelen, — met schadelijke bestanddeelen in den bodem of in de lucht, — en vooral ook met onkruiden, — met parasieten van plantaardigen of dierlijken aard, woekerende in de cultuurgewassen, — alsmede met diersoorten, welke deze gewassen opvreten of beschadigen. De phytopathologie (leer der plantenziekten) nu houdt zich bezig met de studie van al deze voor den plantengroei schadelijke invloeden en met de middelen om ze te verwijderen of hunne gevolgen te bestrijden. Zij is eene toegepaste wetenschap, die wortelt zoowel in de ervaringen der praktische plantentelers als in de natuurhistorische wetenschappen (plant- en dierkunde). Zij is een vak van betrekkelijk jongen datum; toch heeft hare studie reeds belangrijke resultaten opgeleverd, niet slechts voor de wetenschap, maar ook voor de praktijk. Men kent thans reeds

ettelijke middelen om verschillende plantenziekten en de vermeerdering van onderscheiden insekten te voorkomen of om ze te bestrijden ; men weet ook van vele soorten van cultuurgewassen, welke verscheidenheden of variëteiten voor bepaalde ziekten zeer vatbaar, welke er weinig vatbaar en welke er zoo goed als onvatbaar voor zijn. De beoefenaren der phytopathologie kunnen dus reeds in vele gevallen belangrijke inlichtingen aan de mannen der praktijk geven. Maar er blijft voor hen nog zeer veel te doen over. Van vele ziekten en beschadigingen van cultuurgewassen kent men nog niet den waren aard en de oorzaak, nog minder de aan te wenden bestrijdingsmiddelen ; en soms is eene jaren lang voortgezette studie noodig om achter de oorzaak eener zelfs algemeen bekende ziekte te komen. Ik wijs slechts op de bekenle « *sereh* » ziekte, waaronder de suikerrietcultuur in Nederlandsch Indië gebukt gaat, op de bij Noordwijk, Heemstede en elders zoo bekende « *kwade plekken* » in de tulpenbedden, — op de in Nederland en ook in Duitschland hier en daar voorkomende *Clematisziekte*. Soms vestigen zwammen, die voorheen slechts op doode of stervende plantendeelen voorkwamen, zich in de levende weefsels van geheel gezonde planten en worden de oorzaak van vroeger onbekende ziekten ; men denke slechts aan het « *zwart* » in de granen. — Ziekten en schadelijke dieren worden soms door den handel of op andere wijze van de eene streek der wereld naar de andere verbreid. Men denke aan den Coloradokever, aan de druifluus of Phylloxera, aan de Hessische mug, aan den meeldauw van den wijnstok. En zoo kan men dus plotseling in de eene of andere streek eene ziekte of beschadiging zien verschijnen, die daar voorheen niet voorkwam. — Om al deze redenen is het zeer gewenscht, dat in elk land personen aanwezig zijn, die van de plantenziekten en de schadelijke dieren nauwgezette studie maken, en die zooveel mogelijk op de hoogte zijn van alles wat in andere staten op dit gebied bekend is. In vele landen nu wordt in dezen veel in de goede richting gedaan ; vooral in

de Vereenigde Staten van Noord-Amerika laat de Overheid zich zeer veel aan de studie van de phytopathologie gelegen liggen ; maar ook in Canada, in Engeland, Duitschland, Denemarken, Noorwegen, Zweden, België, Frankrijk, Italië, op Java en in Australië hebben of de Regeering of de landbouwmaatschappijen of vereenigingen van belanghebbende particulieren phytopathologische laboratoria gesticht of deskundigen aangesteld, belast met het onderzoek van plantenziekten en schadelijke dieren. Ik zal daarover hier thans niet uitweiden ; ik heb er uitvoerig over gehandeld in een opstel, getiteld « Bestrijding van plantenziekten en schadelijke dieren : een nationaal en internationaal belang », welk opstel werd opgenomen in « de Gids » van 1891 (n° 8).

Hier wil ik slechts wijzen op hetgeen tot dus ver in Nederland op phytopatologisch gebied is gedaan. En dan moet ik hier in de eerste plaats de rusteloze werkzaamheid gedenken van Dr J. Wttewaall, die thans meer dan dertig jaar geleden met betrekkelijk geringe hulpmiddelen de voor den landbouw en de houtteelt schadelijke insekten bestudeerde en vele landbouwers, tuinlieden en oofttelers aan zich verplichtte door het geven van inlichtingen omtrent deze insekten en de tegen hen aan te wenden bestrijdingsmiddelen. Wttewaall had zich gevleid, dat hem uit 's Rijks middelen eene toelage zou worden verschaft, die hem in staat zou stellen, zijne onderzoekingen op ruimer schaal dan tot dusver voort te zetten, de schade op de plaats zelve op te nemen en zijne waarnemingen en onderzoekingen te publiceren. Inderdaad bracht de Regeering voor dit doel eene, zij't dan ook geringe, som op het budget ; maar helaas ! de Staten-Generaal verwierpen den post. Het was toen trouwens in een' tijd, waarin van wege de Overheid nog ongeveer niets voor den landbouw en verwante bedrijven werd gedaan.

Sedert ik in 1869 aan de toenmalige Landhuishoudkundige School te Groningen als Leeraar werd benoemd, heb ik mij voortdurend in verbinding trachten te stellen met landbouwers, tuin-

bouwkundigen, ooft-en houttelers, vooral ook omdat ik dit den eenigen weg vond om van het vak, dat ik moest onderwijzen, zoo volledig mogelijk op de hoogte te komen. Eerst te Groningen (1869-1871), daarna te Warfum (1871-73), eindelijk sedert 1873 te Wageningen, ontving ik van practici uit verschillende deelen des lands allerlei aanvragen om inlichting betreffende schadelijke dieren en plantenziekten. Daar ik dierkundige was, waren het wel voornamelijk, in den beginne bijkans uitsluitend, de schadelijke insekten en andere dieren, welke mijne aandacht trokken; maar als van zelf kwam ik er toe, om ook aan de eigenlijke plantenziekten meer aandacht te wijden. Het gebeurde toch herhaaldelijk, dat men mij stervende of kwijnende planten of plantendeelen zond, waarin men insektenlarven had aangetroffen, die men voor de oorzaak der mislukking had aangezien, terwijl mij bleek, dat deze onmogelijk de kwaal hadden kunnen in 't leven roepen, maar dat zij was veroorzaakt door de werking van eene parasiteerende zwam, door atmosferische invloeden of door een gebrek in den bodem. Aanvankelijk kreeg ik slechts weinig aanvragen om inlichtingen; maar in de jaren 1885-1889 bedroeg het aantal vragen, per jaar tot mij gericht, telkens meer dan 100, in 1890 zelfs 160.

Blijkt uit deze mededeelingen, dat bij de landbouwers en tuinbouwkundigen de belangstelling in de kennis der plantenziekten en schadelijke dieren gaandeweg toenam, — er was bepaaldelijk ééne Vereeniging in ons land, die daarin bijzonder veel belang stelde: „de Algemeene Vereeniging voor Bloembollenkultuur. „ Vooral door de bemoeiingen van haren wakkeren Voorzitter, den Heer J. H. Krelage, gelukte het aan deze Vereeniging, een jaarlijksch subsidie van de Regeering te krijgen, om daarvoor een deskundige aan te stellen (Dr. Wakker), die aldus gedurende drie jaren zich bezig kon houden met het onderzoek van de ziekten der hyacinten en andere bolgewassen. Het was vooral naar aanleiding van eene voordracht van Prof. Hugo de Vries te

Amsterdam over de onderzoekingen van Prillieux betreffende het « ringziek » der hyacinthen en naar aanleiding van het verschijnen van het tot dusver onbekende « geelziek » in dezelfde bolgewassen, dat het Hoofdbestuur der « Algemeene Vereeniging voor Bloembollencultuur » het initiatief nam tot het doen instellen van een stelselmatig onderzoek der ziekten van de bolgewassen (1883-85).

Het Hoofdbestuur van de « Nederlandsche Maatschappij van Tuinbouw en Plantkunde » riep, ook al weer vooral op het initiatief van den Heer J. H. Krelage, in 1889 « vaste commissies » in 't leven ter beoordeeling van nieuwe, zeldzame en uitstekend gekweekte bloemen, heesters en vruchten, en daarmede eene « wetenschappelijke commissie », aan welke reeds dadelijk vele inzendingen werden gedaan, hoofdzakelijk op gebied van de plantenziekten en schadelijke dieren.

Intusschen werd in 1890 te Weenen, bij gelegenheid van eene groote landbouwtentoonstelling, een internationaal Congres voor landbouw en houtteelt gehouden; en bij deze gelegenheid werd door Paul Sorauer (toen te Proskau, thans te Berlijn) en Jacob Eriksson (te Stockholm) o. a. op de boven (zie bl. 2.) ontwikkelde gronden de wenschelijkheid betoogd, dat in alle beschaafde landen bepaalde personen zich bezig zouden houden met de studie van plantenziekten en schadelijke dieren, en dat tusschen deze natuuronderzoekers in de verschillende landen der wereld een band werd gevormd. Het resultaat was de instelling eener « Internationale Phytopathologische Commissie », die weldra in alle beschaafde landen van alle vijf werelddeelen leden telde. Voor Nederland werden tot leden dezer commissie benoemd Prof. Hugo de Vries en de ondergeteekende.

De instelling der « Internationale Phytopathologische Commissie » was oorzaak, dat op 11 April 1891 door Prof. de Vries en mij eene samenkomst werd belegd van praktische plantentelers en enkele wetenschappelijke mannen, in welke samenkomst werd besloten tot de oprichting der « Nederlandsche Phytopathologische

Vereeniging», welke zich ten doel stelt, den bloei van den Nederlandschen landbouw, tuinbouw en houtteelt te bevorderen door het onderzoek en de bestrijding van de ziekten en vijanden der gekweekte plantensoorten. Volgens art. 4 harer Statuten tracht zij dit doel te bereiken onder anderen :

a. door het doen van waarnemingen omtrent het voorkomen en de verspreiding van plantenziekten en schadelijke dieren ;

b. door wetenschappelijk onderzoek der in Nederland voorkomende ziekten en beschadigingen van cultuurgewassen ;

c. door het beproeven van middelen ter voorkoming en ter bestrijding van plantenziekten en schadelijke dieren ;

d. door het doen van mededeelingen omtrent de ervaring, elders opgedaan ten opzichte van verschillende methoden van bestrijding van plantenziekten en schadelijke dieren ;

e. door verspreiding van kennis op het gebied van ziekten en beschadigingen van planten ;

f. door zooveel dit mogelijk is, kosteloos aan Nederlandsche plantentelers, die zulks mochten wenschen, inlichtingen te verschaffen aangaande plantenziekten of beschadigingen van gewassen.

Art. 5 zegt, dat de Vereeniging, om het boven omschreven doel zooveel mogelijk te bereiken, de aanstelling van deskundigen of de stichting van phytopathologische proefstations zal trachten voor te bereiden.

Dr. H. W. Heinsius te Amersfoort (thans te 's-Hertogenbosch) en de ondergeteekende namen op zich, de boven onder *f* bedoelde inlichtingen omtrent plantenziekten en beschadigingen te verschaffen. Daar eerstgenoemde aangaande de door hem verstrekte inlichtingen geene verslagen heeft openbaar gemaakt, moet ik mij bepalen tot de door mij zelven gegeven inlichtingen. In 1891 bedroeg dit aantal 145, in 1892 niet minder dan 368, in 1893 (toen ik mij gedurende twee zomermaanden aan mijne phytopathologische werkzaamheden moest onttrekken) 248, in

1894 weer 340. (Daarbij kwamen telkens nog een 20 à 30 tal vragen om inlichtingen betreffende insekten, schadelijk aan provisie, timmerhout, meubelen, enz.). Daar intusschen ook mijne werkzaamheden aan de Rijkslandbouwschool aanzienlijk waren toegenomen, vreesde ik dat ik mij weldra genoodzaakt zou zien, de op mij genomen taak neer te leggen. Immers het was mij niet mogelijk, bij de vele lesuren, mij door mijne betrekking opgelegd, al de vragen om inlichtingen, welke elk jaar tot mij kwamen, anders dan zeer oppervlakkig te beantwoorden. Dikwijls kwamen mij gevallen van plantenziekten onder de oogen, die mij schenen, nog in 't geheel niet te zijn beschreven; maar de tijd voor een eenigzins uitvoeriger, geregeld voortgezet wetenschappelijk onderzoek ontbrak mij ten eenen male. Wel werd mij van af het jaar 1894 door zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche zaken eene jaarlijksche toelage geschonken voor het door mij te verrichten phytopathologisch onderzoek; maar hoe aangenaam mij ook dit bewijs van waardeering van mijnen arbeid door de Hooge Regeering mocht zijn, het bracht mij niet meer tijd. De door mij genoten toelage was oorzaak, dat ik meer dan vroeger nu en dan eens eene plantenziekte, die mij belang inboezemde, op de plaats zelve kon in oogenschouw nemen; — maar de tijd om het werk, dat ik op mij had genomen, eenigszins behoorlijk ten uitvoer te brengen, bleef mij ontbreken; en als niet de op handen zijnde réorganisatie der Rijkslandbouwschool mij meer vrijen tijd bracht, zou ik mij weldra genoodzaakt hebben gezien, zeer tot mijn spijt, de op mij genomen taak neer te leggen.

Intusschen ontving ik in 't begin van 1894 het bericht, dat te Amsterdam een phytopathologisch laboratorium zou worden opgericht, en tevens kwam de vraag tot mij of ik genegen zou zijn, als Directeur van dit laboratorium op te treden.

De Heer W. C. R. Scholten Jr en Mevrouw H. H. Scholten-Commelin te Amsterdam hadden in 't vorige jaar hun eenig kind

verloren: de Heer Willie Commelin Scholten, Candidaat in de plant- en dierkunde aan de Universiteit van Amsterdam, was in den leeftijd van 25 jaren gestorven. De overledene had zich onder de leiding van Prof. Hugo de Vries met ijver op de studie der plantkunde toegelegd, en had steeds eene groote voorliefde getoond voor de toepassing dier wetenschap op de plantenteelt. De Heer en Mevrouw Scholten nu wenschten ter blijvende herinnering aan hunnen te vroeg gestorven zoon eene stichting te maken, die zich zou bewegen op het gebied van de natuurlijke historie en de plantenteelt, en die — praktijk en theorie met elkaar in verband brengende, — zou werken ongeveer in den geest, waarin de overledene zich had voorgesteld, werkzaam te zijn. De heer en Mevr. Scholten raadpleegden een paar bevoegde personen; en weldra kwam men op het denkbeeld, een phytopathologisch laboratorium te stichten. Dit laboratorium was bestemd een groot gedeelte van de taak op zich nemen, welke de Nederlandsche Phytopathologische Vereeniging tot dusver had getracht te vervullen. En zoo werd dan door particulier initiatief het gevaar afgewend, dat voortdurend eene der werkzaamheden van deze Vereeniging had bedreigd, nl. dat het geven van inlichtingen op 't gebied van plantenziekten en beschadigingen zou moeten worden gestaakt door de wetenschappelijke leden der Vereeniging, welke deze taak tot dusver hadden op zich genomen.

Tot leden van het Bestuur der stichting werden benoemd, behalve de beide stichters, — de Heeren Prof. Hugo de Vries, te Amsterdam, die tot Voorzitter van het Bestuur werd gekozen, — F. B. Löhnis, Inspecteur van het M. O., belast met het toezicht op de landbouwscholen, te 's Gravenhage, — en Ernst H. Krelage, tuinbouwkundige te Haarlem. Ondergeteekende nam het hem aangeboden Directoraat van het op te richten laboratorium aan.

Eenige tijd verliep met het samenstellen der acte van stichting en met eenige andere voorbereidende werkzaamheden; en

zoo kon op 4 Februari j. l. de installatie van den Directeur van het « Phytopathologisch Laboratorium Willie Commelin Scholten » plaats hebben; met het Bestuur der stichting waren daarbij tegenwoordig de Heer J. H. Krelage, de verdienstelijke Voorzitter der Nederlandsche Phytopathologische Vereeniging, en Prof. J. Mac Leod uit Gent, de Voorzitter van het Kruidkundig Genootschap aldaar. Lag het voor de hand, dat bij de plechtigheid tegenwoordig was de Voorzitter van de Vereeniging, die tot dusver getracht had, zij 't op bescheiden wijze, te voorzien in de behoefte aan de voorlichting en studie op het gebied, waarop het phytopathologisch laboratorium in 't vervolg hoopt werkzaam te zijn, — het was niet minder natuurlijk, dat Prof. Mac Leod was uitgenoodigd om de plechtigheid met zijne tegenwoordigheid te vereeren. Hij toch was het, die ons de gelegenheid opende, reeds dadelijk met een orgaan van het Phytopathologisch Laboratorium Willie Commelin Scholten voor den dag te komen; de steun, ons op deze wijze verleend, wordt door het Bestuur en de Directie van het laboratorium op hoogen prijs gesteld; en de samenwerking met het Belgische broedervolk, dat dezelfde taal spreekt als wij, zal — hopen wij — voor Noord en Zuid beiden, vruchten afwerpen.

Prof. de Vries, die den ondergeteekende als Directeur installeerde, deed in zijn inleidend woord o. a. uitkomen, wat tot nu toe in Nederland op bescheiden schaal voor het onderzoek van plantenziekten en beschadigingen is gedaan, en hoe door de oprichting van het Phytopathologisch Laboratorium Willie Commelin Scholten een langgekoesterde wensch, zoowel van de wetenschap als van den praktischen land- en tuinbouw, geheel onverwacht in vervulling is gekomen.

Een woord van dank zij hier gebracht aan den Heer en Mevrouw Scholten-Commelin voor de inderdaad zeldzame vrijgevigheid, waarmee zij een groot kapitaal ter beschikking hebben gesteld voor de oprichting en de exploitatie van eene inrichting,

die door hen bestemd werd om den land- en tuinbouw, de ooft- en houtteelt in ons Vaderland belangrijke diensten te bewijzen. Moge wat het laboratorium inderdaad op dit gebied levert, niet al te veel blijven beneden wat zich de Stichters daaromtrent voorstelden ! Niet slechts een kapitaal hebben dezen ter beschikking gesteld om het laboratorium te stichten, maar krachtig hebben zij er aan gearbeid, veel moeite hebben zij zich getroost om van de stichting dat te maken, wat zij dachten dat het moest zijn.

Het Phytopathologisch Laboratorium Willie Commelin Scholten zal vooreerst, op de wijze als ik vroeger voor de Nederlandsche Phytopathologische Vereeniging deed, inlichtingen geven aangaande plantenziekten en beschadigingen aan praktische landbouwers, bloemisten, warmoeziers, tuinliefhebbers, ooft- en houttelers. Moest ik vroeger ten gevolge van gebrek aan tijd wel eens wat kort zijn in mijne antwoorden, — wanneer ik eenmaal als Directeur van het phytopathologisch laboratorium mij geheel aan het onderzoek der plantenziekten en beschadigingen kan wijden, hoop ik steeds zoo uitvoerige inlichtingen te geven als gewenscht mochten zijn. Waar het noodig is, om achter de oorzaak der kwaal te komen of om sommige bijzonderheden betreffende hare wijze van optreden en omtrent hare verbreiding te leeren kennen, hoop ik mij naar de streek te begeben, waar de ziekte of beschadiging zich voordoet. Ik roep met aandrang den steun in van de mannen der praktijk; want, kan de wetenschap der praktijk belangrijke diensten bewijzen, de voortdurende aanraking met de praktijk werkt op de wetenschap zelve in hooge mate nuttig. Vooralook voor 't beproeven van bestrijdingsmiddelen tegen plantenziekten en schadelijke dieren vraag ik de medewerking der praktische plantentelers; dit zijn proefnemingen, die niet dan met hunne medewerking kunnen genomen worden.

Kon vroeger, althans in de laatste jaren, door gebrek aan tijd,

van een degelijk wetenschappelijk onderzoek van mijnen kant geen sprake zijn, zoodat verscheiden belangrijke ziektegevallen, die zich hier te lande voordeden, mij in hunnen aard en hun wezen onbekend bleven, — ik hoop in het vervolg voor wetenschappelijk onderzoek meer tijd over te houden, hoewel ik er nog eens moet op wijzen, dat soms jaren lange ernstige studie noodig is om de oorzaak van de eene of andere plantenziekte te leeren kennen.

Ten slotte zal het Phytopathologisch Laboratorium Willie Commelin Scholten ook werkzaam zijn op het gebied van het onderwijs in de kennis der plantenziekten en beschadigingen. Het zal ten dienste staan van de studenten in de plant- en dierkunde aan de Universiteit van Amsterdam; terwijl de Directeur zich voorstelt, soms ook eene reeks openbare lessen in de kennis van plantenziekten en schadelijke dieren aan belangstellenden te geven. Het spreekt echter van zelf, dat men eerst moet onder vinden, wat in dezen noodig en wenschelijken wat mogelijk is; de inrichting moet hare werkzaamheid nog pas beginnen, en het laat zich nog niet geheel vaststellen, hoe zij zich in de verschillende richtingen zal ontwikkelen.

Zij hoopt zich nauw te blijven aansluiten bij de Nederlandse Phytopathologische Vereeniging, welker werkzaamheden zij wel voor een deel heeft overgenomen, maar die haar toch — vooral ook door den band, dien zij tusschen de mannen der praktijk en hare wetenschappelijke leden heeft gelegd, — veel steun kan blijven verschaffen. Zij roept verder den steun in van alle land- en tuinbouwmaatschappijen, en van allen, die zich met den eenen of anderen tak van plantenteelt bezig houden.

Het Phytopathologisch Laboratorium Willie Commelin Scholten zal worden gevestigd in een huis in Roemer Visserstraat (nabij de Vondelstraat) te Amsterdam. Het wordt daar echter eerst in den zomer 1895 geopend. Tot zóó lang blijft de ondergeteekende te Wageningen wonen, en blijft hij — even als

vroeger — van wege de Nederlandsche Phytopatologische Vereeniging belast met het geven van inlichtingen aangaande plantenziekten en schadelijke dieren. *Hij verzoekt, tot nadere aankondiging, de te onderzoeken voorwerpen te blijven zenden aan zijn adres te Wageningen*

Dr J. RITZEMA BOS.

POOT DE PLANTEN MIDDEN IN DEN BLOEMPOT !

't Is eene zaak, oogenschijnlijk van weinig belang, waarop ik de aandacht van den lezer wensch te vestigen ; en toch is zij van meer gewicht dan het schijnt. Natuurlijk zal iedereen, die eene plant gaat verpoten, beginnen met haar midden in den pot te zetten ; maar nu doet hij de aarde erin en drukt die stevig aan ; en dit werk neemt hem zoodanig in beslag, dat hij niet bemerkt, hoe hij bij deze bezigheid de plant, die hij met de linkerhand vasthoudt, steeds verder van 'tmidden wegdrukt. En nu staat de plant eenmaal in den pot ; de aarde is goed aangedrukt ; men laat haar maar staan, al lijkt het niet mooi, dat zij zich te dicht naar den éénen kant toe bevindt. Men denkt dat het er voor de plant zelve niet op aan komt. Toch is dat niet zoo. Aan den eenen kant ontwikkelen zich dan in eene betrekkelijk kleine ruimte vele wortels ; aan den anderen kant daarentegen weinig wortels in eene betrekkelijk groote ruimte. Waar de meeste wortels zijn, wordt het meeste water opgenomen. Giet men weinig, zoodat de eene (de breedste) helft van den pot (met de weinige wortels) niet te veel water krijgt, dan lijden de vele wortels in de andere (de smalste) helft van den pot gebrek ; giet men daarentegen zoo overvloedig, dat de wortels aan den laatstbedoelden kant genoeg krijgen, dan krijgt de andere helft van den pot te veel, de openingen in den bodem blijven er te lang met water gevuld, en de wortels loopen er gevaar van in rotting over te gaan. De regel-