

**HET PHYTOPATHOLOGISCH LABORATORIUM WILLIE COMMELIN
SCHOLTEN VAN 1895 TOT 1906.**

Met ingang van Januari 1906 vraagde ik ontslag als Directeur van het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten te Amsterdam, om op te treden als Directeur van een Instituut voor phytopathologie, 't welk de Regeering wenschte te verbinden aan de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool te Wageningen.

Het eerstgenoemde laboratorium zal nu eene geheel nieuwe periode intreden, — niet slechts omdat het door het verlies van de f 7000 jaarlijksche Rijkssubsidie, die het genoot, op veel meer bescheiden voet zal moeten worden voortgezet dan in de laatste jaren het geval was, maar óók omdat het nu zonder twijfel eene geheel andere richting zal uitgaan dan onder mijne directie, gedurende de eerste tien jaren van zijn bestaan.

Hoewel oorspronkelijk geen landbouwkundige, ben ik toch door mijne ongeveer 36-jarige betrekking tot het landbouwonderwijs met de verschillende takken van bodemcultuur langen tijd ten nauwste verbonden geweest; trouwens ik heb van 't begin af aan dat ik de natuurlijke historie aan eene inrichting voor landbouwonderwijs te doceeren kreeg, getracht, mijn vak zooveel mogelijk dienstbaar te maken aan de bodemcultuur. Het spreekt dus wel van zelf, dat ik, sedert ik in 1895 aan het hoofd werd gesteld van het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten, ook deze inrichting in de eerste plaats trachtte dienstbaar te maken aan de belangen der praktijk. Trouwens ook in de statuten dezer stichting was dit op den voorgrond gesteld. Nu echter aan het hoofd van deze stichting eene dame is

komen te staan, die hare studie aan de Universiteit pas voleindigd heeft, die zich wél een tijd lang onder de leiding van mijn' toenmaligen adsistent Dr. van Hall in zuiver wetenschappelijk mycologisch werken oefende, maar zich aan de eigenlijke ziektenleer der planten tot dusver weinig wijdde, en die ook steeds buiten aanraking met de bodemkultuur is gebleven, — nu zal het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten zich noodzake-lijkerwijze op een geheel ander gebied gaan bewegen. Het zal meer het karakter van een privaat-laboratorium aanne-
men; er zullen door de talentvolle Directrice onderzoe-kingen op plantkundig, misschien ook op phytopatholo-gisch gebied worden verricht; maar de inrichting zal zich niet, althans niet rechtstreeks, met de praktijk bemoeien; al is de mogelijkheid natuurlijk niet uitgesloten dat som-mige der aldaar verrichte onderzoekingen op den duur zullen blijken, voor de praktijk niet onnut te zijn. Eene nauwe aansluiting aan de praktijk, een werken voor de praktijk, mag men van nu af aan van het phytopathologisch labora-torium W. C. S. niet meer verwachten.

En juist omdat nu met mijn aftreden dit laboratorium blijkbaar een geheel anderen weg zal uitgaan, zoodat daar-mee a. h. w. eene bepaalde periode van zijne geschiedenis is afgesloten, is m. i. nu de tijd gekomen, de geschiedenis van deze inrichting van af hare stichting tot heden in 't kort te beschrijven.

De droevige aanleiding tot de stichting van het phyto-pathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten werd in den eersten jaargang van dit Tijdschrift uiteengezet. (Zie deel I, bl. 7 tot 12). Als eerste Bestuurders traden naast den Heer en Mevrouw Scholten op de Heeren Prof. Hugo de Vries, F. B. Löhnis en Ernst H. Krelage.

Nadat ondergeteekende op 4 Februari 1895 als Directeur was geïnstalleerd, en dus althans *in naam* het laboratorium was geopend — ondergeteekende aanvaardde eigenlijk zijne betrekking eerst in den zomer van dit jaar en bleef zoo lang te Wageningen wonen, — was het eerste werk van het Bestuur, naar den toenmaligen Minister van Binnenlandsche Zaken, den Heer M^r van Houten, te gaan, om te trachten eene subsidie voor de stichting te verwerven; aanzien de middelen, welke door de stichters waren beschikbaar gesteld, onvoldoende waren om een phytopathologisch laboratorium te scheppen, dat eenigszins aan matige eischen kon voldoen. De Minister was niet genegen, eene zoo hooge subsidie te verleen en als werd aangevraagd, maar toonde zich bereid, in 't vervolg de jaarlijksche som van f 500, die ik in den laatsten tijd te Wageningen als persoonlijke toelage genoot voor het gratis geven van inlichtingen op phytopathologisch gebied, van af 1896 te stellen ter beschikking van het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten. Hij meende evenwel dat dan de Heer Löhnis, die als Inspecteur van het Landbouwonderwijs toen ook in zake subsidies aan particuliere instellingen ten nutte van den Landbouw den Minister van advies moest dienen, niet langer in het Bestuur van de stichting zitting mocht hebben. Deze werd door den Heer P. F. L. Waldeck te Loosduinen vervangen, van wiens werkzaam leven echter ongelukkigerwijze reeds na een paar jaren de draad werd afgesneden.

Met ingang 1899 erlangde het laboratorium eene zoodanige verhooging van subsidie, dat het voor 't vervolg voor de helft door de Regeering werd bekostigd, waarbij echter deze — zooals billijk was — zich meer invloed op den gang van zaken verzekerde en tevens den phytopathologischen dienst in 't leven riep en aan het laboratorium verbond. Prof. Hugo de Vries, die toen juist midden in zijne belangrijke onder-

zoekingen omtrent het ontstaan der soorten zat, en die vreesde, dat het Bestuurslidmaatschap hem na de uitbreiding, die het laboratorium zou ondergaan, veel meer van zijn kostbaren tijd zou ontrooven dan tot dusver het geval was, achtte het raadzaam toen als Voorzitter van het Bestuur te bedanken. Zijne plaats werd ingenomen door Prof. Went te Utrecht, en die van den Heer Waldeck door Mr M. Tydeman te Breda. Het past mij hier, een woord van hulde en dank te brengen aan Prof. de Vries, zoowel voor het werkzame aandeel, dat hij — naast de stichters — met wijlen den Heer J. H. Krelage heeft gehad in het tot stand komen van het laboratorium, als voor de aangename wijze, waarop hij als Voorzitter van het Bestuur, steeds met mij samenwerkte.

Toen de Regeering aan de stichting eene subsidie, eerst van *f* 500, later van *f* 1000 verleende, benoemde zij als haren vertegenwoordiger in het Bestuur den heer Löhnis; toen de subsidie tot *f* 7000 werd verhoogd, werden twee Regeeringsgedelegeerden in het Bestuur benoemd, n.l. de Heeren Lovink en Löhnis, met de bevoegdheid de vergaderingen bij te wonen en de jaarlijksche rekening van den Penningmeester, den Heer Scholten, na te zien. Ook nadat eerstgenoemde het ambt van Directeur-Generaal van den Landbouw had aanvaard, bleef hij, niettegenstaande zijne vele andere veelomvattende werkzaamheden, als gedelegeerde der Regeering zitting houden in het Bestuur. —

Bij de oprichting werd door de stichters een kapitaal van *f* 100,000 gestort: een kapitaal, waarvan de rente natuurlijk op verre na niet voldoende was om het laboratorium tot stand te brengen en te onderhouden. Daar echter de familie Scholten zich evenwel, zij het ook niet schriftelijk, verbonden had om jaarlijks ongeveer de rente van nog eene som van *f* 100,000 bij te passen, had ik geen bezwaar, de betrekking van Directeur van het te stichten

laboratorium te aanvaarden. En zoo staken wij in den zomer van 1895 van wal. Het perceel Roemer Visscherstraat n° 3 werd door de familie Scholten aan de stichting verhuurd; het diende voor mij en mijn gezin als woonhuis, terwijl ééne verdieping (bestaande uit twee kamers en suite en een klein kamertje) als laboratorium werd ingericht. Een plantenkasje van den tuin van de familie Scholten werd bij den tuin van mijn huis getrokken, en werd bestemd om te dienen voor het nemen van infectieproeven. Een aantal objecten voor onderzoek en voor demonstratie bij het universitair onderwijs, door mij te Wageningen verzameld, werden in het laboratorium gedeponeerd; en ik stelde mijne vrij uitgebreide phytopathologische bibliotheek ter dispositie van de stichting. Daardoor werd het mogelijk gemaakt, zoowel het onderzoek als de colleges aan de Universiteit te beginnen, zonder dat eenigszins belangrijke onkosten voor installatie noodig waren.

Intusschen bleek alras dat de ter beschikking gestelde middelen veel te gering waren, om het laboratorium eenigszins te doen zijn wat het moest worden. De ruimte was veel te beperkt, vooral toen weldra èn de collecties èn de bibliotheek (de laatste deels door aankoop, deels door ruiling van het « Tijdschrift over Plantenziekten » tegen andere, meest buitenlandsche tijdschriften en verhandelingen) zich sterk uitbreidden. Alles kon weldra niet meer worden geborgen; de noodige instrumenten konden niet worden aangeschaft, èn omdat de middelen ontbraken èn omdat er geen plaats voor was. Er meldden zich verschillende personen aan, die praktisch in mijn laboratorium wenschten te werken; maar slechts bij uitzondering kon aan dien wensch worden gevolg gegeven, daar de ruimte zóó beperkt was dat, op de uren waarop ik zelfs maar één enkel persoon had om te

werken, mijne eigen werkplaats daarvoor moest worden ingeruimd. Ik herinner mij, dat ik in die dagen eens een bezoek kreeg van een vakgenoot, een bekende geleerde. Nadat wij een poos hadden zitten praten, gaf hij mij zijn wensch te kennen, mijn laboratorium eens te bezichtigen; hij keek vreemd op, toen hij hoorde, dat de suite, waarin ik hem had ontvangen, zoo ongeveer mijn geheele laboratorium was! --- In de eerste jaren ontving ik veel bezoeken, niet slechts van practici en van vakgenooten, maar vooral ook van kijkgrage nieuwsgierigen, die gaarne eens de stichting van de familie Scholten wenschten te bezichtigen; met het rondleiden van die personen ging telkens veel van mijn kostbaren tijd verloren. Ik kon niet aan anderen opdragen als geleider te fungeeren, omdat ik toen geen personeel had, dat iets van phytopathologische zaken afwist; en bovendien zou mij dat niet veel hebben gegeven, daar ik toch zou hebben moeten werken in hetzelfde lokaal, waar het bezoek was.

Dat de Rijkssubsidie van f 500 weldra op f 1000 werd gebracht, baatte niet veel, aangezien de middelen toch te beperkt bleven, om te krijgen wat ik allereerst noodig had, n.l. uitbreiding van lokaliteit en van wetenschappelijk gevormd personeel.

Toen de Heer Mr Sickesz, de toenmalige Directeur-Generaal van Landbouw, mij de opdracht wilde verstrekken om eene reis naar Noord-Amerika te ondernemen, ten einde na te gaan wat onze Regeering te doen stond naar aanleiding van het San José schildluisgevaar, wees ik er genoemden Heer op, dat als ik de door de Regeering te verstrekken opdracht aanvaardde, het laboratorium tijdelijk moest worden gesloten, en dus het geven van inlichtingen aan practici, zoo lang ik weg bleef, moest worden gestaakt. De Heer Sickesz, die met mij van meening was, dat eigenlijk reeds

lang de Regeering voor een phytopathologisch Instituut had moeten zorgen, gaf mij de toezegging, dat hij het er zou trachten heen te leiden, dat aan het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten eene Rijkssubsidie zou worden verleend, hoog genoeg om een adsistent te benoemen, die later — wanneer hij op de hoogte van het vak zou zijn gekomen — mij zou kunnen vervangen, als de Regeering eens later weer beslag op mij wenschte te leggen, of als ik om andere reden afwezig moest zijn. Ik wees er den Heer Sickesz op, dat de benoeming van een' adsistent noodzakelijkerwijze met zich meebracht uitbreiding van lokaliteit en van hulpmiddelen van onderzoek, daar en de eene en de anderen reeds voor mij alleen onvoldoende waren. Na mijne terugkomst uit Amerika werd afgesproken, dat de Heer Sickesz zou voorstellen, aan het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten eene jaarlijksche subsidie van f 7000 te verschaffen, waarvoor dan de genoemde stichting óók zou moeten zorgen voor de uitoefening van den intusschen noodig gebleken phytopathologischen dienst. De wetgevende macht keurde den post van f 7000 voor het phytopathologisch laboratorium goed. De Heer Sickesz wenschte echter niet te treden in het verlangen der stichters, om aan de inrichting voor eenige jaren achteréén eene zoodanige subsidie te verleenen; want bij eene eventueele organisatie van het Landbouwonderwijs van den hoogsten trap wenschte hij de handen vrij te hebben, om dááaraan, als zulks noodig bleek, een phytopathologisch laboratorium te verbinden, als wanneer uit den aard der zaak de Regeering geene subsidie meer zou verleenen aan eene particuliere stichting.

De subsidie van f 7000 ging in met 1 Januari 1899. De lokaliteiten van het laboratorium werden nu aanzienlijk uitgebreid, en wel doordat van nu af aan deze stichting van

den Heer Scholten twee naast elkander gelegen huizen huurde tegen eenen huurprijs van f 3000 per jaar. Het eene huis (Roemer Visscherstraat n° 1) werd geheel als laboratorium ingericht, en aan dit huis werden verbonden twee kamers van het daaraan grenzende perceel (n° 3), hetwelk overigens als mijn woonhuis fungeerde. Het souster-rain van het laboratorium werd als woning van een' concierge ingericht.

Laatstgenoemde trad in 't najaar van 1899 in functie; de adsistent (de Heer C. J. J. van Hall, toenmaals candidaat in de plant en dierkunde) aanvaardde zijne betrekking op 1 December 1899. Met het oog op de beslommingen, die ik in 't vervolg met den phytopathologischen dienst zou hebben, onderging mijn salaris eene verhooging. Deze ging in in den zomer 1899; terwijl de salarissen van den adsistent en den concierge ingingen op den dag, waarop zij hunne betrekking aanvaardden.

De verhoogde Rijkssubsidie kon dus voor een gedeelte worden besteed voor de aanschaffing van de noodzakelijke meubelen en wetenschappelijke instrumenten; een ander deel ervan werd gebruikt om veranderingen aan te brengen in gas- en waterleiding en al wat verder noodig was, om het perceel Roemer Visscherstraat n° 1 tot laboratorium in te richten.

Van nu af aan eerst kon het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten, wat zijne inrichting betreft, aan billijke, hoewel nog matige, eischen voldoen. Door het verhoogde budget werd ik in staat gesteld, ieder jaar de wetenschappelijke hulpmiddelen en de bibliotheek tot grootere uitbreiding te brengen; er waren afzonderlijke laboratoria voor mij en mijnen adsistent, een behoorlijk ingericht museum, kamertjes voor de bibliotheek, eene werk-kamer voor leerlingen, eene donkere kamer, enz.

Echter bleef de inrichting een groot gebrek aankleven : het ontbreken van bijkans iedere gelegenheid om besmettingsproeven te nemen. Het plantenkasje, door den Heer Scholten aan het laboratorium afgestaan, maar aanvankelijk door hem met mijne vergunning in gebruik gehouden voor zijne eigen planten, werd ook op den duur niet ontruimd, hoewel ik op de noodzakelijkheid om een plantenkasje ter beschikking te hebben, herhaaldelijk wees. Wel werden pogingen aangewend, om met behulp van eene afzonderlijke Rijkssubsidie een nieuwe kas te bouwen in den aangrenzenden tuin van den Heer Scholten; maar deze pogingen mislukten.

Een veel grooter bezwaar nog dan het gemis van een plantenkasje, was het algeheele gebrek aan terrein. Wel bevond zich achter het laboratorium een klein lapje grond, een Amsterdamsch stadstuintje; maar beschaduwd als het werd door muren en hooge boomen, was het voor mijn doel volslagen ongeschikt. Wel werden door mij in verschillende streken des lands proefvelden aangelegd met 't oog op bepaalde daar heerschende plantenziekten, en kon ik door de welwillendheid van een paar Wageningsche leeraren over eenig terrein van de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool beschikken, — maar dringende behoefte *bleef* bestaan aan een stuk grond in de onmiddellijke nabijheid van het laboratorium, hetwelk zonder tijdverlies op ieder uur van den dag kon worden bezocht.

In dit gemis kon onmogelijk worden voorzien, zoolang het laboratorium in de Roemer Visscherstraat gevestigd bleef; want zelfs met opoffering van veel geld zou daar in de buurt geen terrein te krijgen zijn geweest. Alleen door verplaatsing van de inrichting naar Watergraafsmeer of naar eene der buitenbuurten van de gemeente Amsterdam zou men misschien terrein in de onmiddellijke nabijheid

van het laboratorium hebben kunnen krijgen; en daar zouden een laboratorium, eene directeurswoning en een terrein voor proefneming zeker niet meer aan huur gekost hebben dan de twee perceelen zonder terrein in de Roemer Visscherstraat.

Het groote inconvenient van het gemis van terrein en plantenkas daargelaten, kon overigens van af 1899 het phytopathologisch laboratorium te Amsterdam, wat zijne inrichting betreft, aan billijke hoewel matige eischen voldoen. Met ingang van 1 December 1899 was de Heer van Hall, candidaat in de plant- en dierkunde aan de Universiteit van Amsterdam, tot adsistent benoemd. Daar deze in eene groote stad geboren en getogen was, was de landbouw in zijne verschillende vertakkingen hem geheel vreemd gebleven; en het spreekt wel van zelf dat de phytopatholoog niet alleen met botanische en zoölogische kennis kan volstaan, maar dat hij ook met de teelt der verschillende land- en tuinbouwgewassen op de hoogte moet zijn. Een jong botanicus, die geheel vreemd staat tegenover de praktijk, heeft — al is hij ook uitstekend in zijn vak als zoodanig thuis — jaren noodig, eer hij een goed phytopatholoog is geworden. Daarenboven kon mijn adsistent zich niet dadelijk met de borst op hetgeen hem ontbrak toelaggen, daar hij nog met zijn docteraal examen « in de maag » zat. Daarna kwam het bewerken van zijne dissertatie, waarop hij in Mei 1902 promoveerde. In dien tusschentijd had hij een tijd lang in het bacteriologisch laboratorium van D^r Basenau te Amsterdam gewerkt, en daarna onder leiding van Prof. Beyerinck te Delft. Reeds in 1903 vertrok D^r van Hall naar Suriname, waar hij op voordracht van Prof. Went tot « Inspecteur van den Landbouw » was benoemd. Hij vertrok dus op een' tijd, toen hij juist begon geschikt te worden, mij van een gedeelte mijner taak te ontlasten.

Het volgende jaar werd de Heer A. W. Drost tot Landbouwadsistent aan het landbouwkundig laboratorium in Suriname benoemd; hij vertrok daarheen in September 1904. De Heer Drost was van de oprichting van het phytopathologisch laboratorium W. C. S. af aan deze inrichting verbonden geweest: eerst als amanuensis, later onder den titel « technisch beambte ». Uit de praktijk van den tuinbouw voortgesproten, had hij zich langzamerhand meer wetenschappelijke kennis eigen gemaakt; en hij was nu voor het phytopathologisch laboratorium een zeer bruikbare kracht geworden.

Indertijd werd geschreven dat het voor mij vleierend was, dat twee aan mijn laboratorium verbonden personen in betrekkingen aan het nieuw opgerichte landbouwlaboratorium te Paramaribo werden benoemd; dit daargelaten, zal toch moeten worden erkend, dat hun vertrek, juist toen zij hunne voorbereidende school hadden doorloopen, oorzaak was dat ik voor mijne inrichting slechts betrekkelijk weinig van hunne hulp profiteerde.

De Heer H. M. Quanjor, tot opvolger van Dr van Hall benoemd, aanvaardde zijne adsistentenbetrekking in 1904, eerst nadat hij zijn doctoraal examen in pharmacie achter den rug had en even vóór hij zijn praktisch apothekersexamen deed. Deze Heer kon zich dus dadelijk geheel aan zijne taak wijden, en deed dat voortdurend met grooten ijver. Afkomstig uit eene kleine plaats, had hij veel op 't platte land verkeerd en belang leeren stellen in al wat het land- en tuinbouwbedrijf aangaat. De lezers van het « Tijdschrift over Plantenziekten » hebben reeds met een paar zijner pennevruchten kennis gemaakt en zullen spoedig andere onderzoekingen van hem leeren kennen.

In plaats van den Heer Drost verleende mij in de laatste paar jaren de Heer C. B. van der Zeyde te Zaandam hulp als amanuensis.

Ten slotte zij het mij vergund met een enkel woord mijn jongen vriend, den Heer W. H. Obreen te gedenken, die eerst een tijd lang als ijverig leerling mijne colleges volgde en als laborant in het laboratorium werkte, en later — zonder ooit officieel aan de inrichting verbonden te zijn geweest — zich voor haar zeer verdienstelijk maakte, zoo door het doen van sommige onderzoekingen, als door hulp bij de beproeving van bestrijdingsmiddelen, door het vervaardigen van photo's en door een begin te maken met het catalogiseeren van de bibliotheek der inrichting en het samenstellen van eene phytopathologische bibliographie. Helaas deze ijverige, bereidwillige en bekwame jongeling werd te midden van zijne werkzaamheid door eene ernstige ziekte overvallen, die hem ten grave sleepte. Zijne nagedachtenis zal bij mij in dankbaar aandenken blijven. —

Thans ga ik over tot de bespreking van de werkzaamheden, gedurende mijn Directoraat van wege het phytopathologisch laboratorium verricht.

Volgens art. 2 van de stichtingsacte wordt dit laboratorium dienstbaar gemaakt :

« aan het geven van inlichtingen aan de beoefenaars van den landbouw, den tuinbouw en de houtteelt, omtrent de oorzaken van ziekten en beschadigingen van voor die vakken belangrijke gewassen, alsmede omtrent de middelen om deze ziekten en beschadigingen te voorkomen en te bestrijden;

« aan de uitbreiding der kennis van plantenziekten en schadelijke dieren door wetenschappelijk onderzoek;

« aan de belangen van het onderwijs van de studenten in de plant- en dierkunde aan de Universiteit van Amsterdam, en in 't algemeen van het onderwijs in de phytopathologie ». —

Wat betreft de aanvragen om inlichtingen omtrent plantenziekten en schadelijke dieren en omtrent de middelen ter bestrijding, kan worden geconstateerd dat deze gedurende het tienjarig bestaan der inrichting vrij geregeld aanzienlijk zijn toegenomen.

Dit kan eenigszins blijken uit het aantal in de verschillende jaren ingekomen en uitgegane brieven. Dit bedroeg :

	Ingekomen.	Uitgegane brieven.
in 1895	?	376
1896	553	607
1897	659	756
1898	667	788
1899	753	927
1900	960	1192
1901	975	1156
1902	1169	1355
1903	878	1084
1904	1157	1359
1905	1098	1272

Ik wil daarbij het volgende doen opmerken :

1° Verschillende vragen om inlichtingen werden mij mondeling gedaan; deze werden bij de uitgegane brieven opgeteld, niet bij de ingekomen brieven. Voor een deel is het daáaraan toe te schrijven, dat — blijkens bovenstaande tabel — ieder jaar het aantal uitgegane brieven het aantal ingekomen brieven niet onbelangrijk overtrof.

2° In één brief werden herhaaldelijk verschillende vragen beantwoord; aan den anderen kant echter waren er onder de ingekomen en uitgegane brieven ook dezulke van administratieven aard; zoodat de boven aangegeven cijfers geen *nauwkeurig* overzicht geven van de uitgebreidheid van den inlichtingsdienst in de verschillende jaren. Toch geven

deze cijfers duidelijk genoeg eene belangrijke toeneming aan van dit gedeelte der werkzaamheden.

3° Bij het jaar 1898 dient te worden opgemerkt, dat ik gedurende de maanden April, Mei en Juni, — dus in een' tijd, wanneer gewoonlijk de vragen om inlichtingen het talrijkst inkomen — op reis naar Amerika was, waardoor het laboratorium toen gesloten werd; zoodat het aantal vragen om inlichtingen anders zeker aanmerkelijk grooter was geweest dan nu het geval was.

4° De aanmerkelijke stijging van het aantal ingekomen en uitgegane brieven van af 1900 ligt ten deele in de invocering van den phytopathologischen dienst.

5° Dat de inlichtingsdienst in 1903 minder druk was dan in het voorafgaande en in het volgende jaar, was gelegen in verschillende omstandigheden. Vooreerst in het feit, dat de weersinvloeden eerst zeer laat in 't voorjaar veroorloofden, te zaaien; terwijl de zoo laat gezaaide gewassen, eenmaal opgekomen, zich meestal snel ontwikkelden. Ten tweede was de groote vochtigheid van den zomer oorzaak, dat zich betrekkelijk weinig insektenplagen voordeden; terwijl het weer wel vochtig, maar niet warm genoeg was, om vele soorten van parasitaire zwammen tot sterke ontwikkeling en vermeerdering te brengen. Ten derde is ook zeker het feit dat D^r van Hall weldra naar Suriname zou vertrekken, en dat hij in verband daarmee onderscheiden reeds begonnen correspondenties over bepaalde plantenziekten niet voortzette, van invloed op het aantal ingekomen en uitgegane brieven geweest.

Zoo veel blijkt wel, dat gedurende de jaren van mijn Directoraat het aantal vragen om inlichtingen van den kant der practici zeer aanmerkelijk is toegenomen. Vele practici zonden geregeld al het merkwaardigs wat bij hen op 't gebied van de schadelijke dieren en plantenziekten

voorkwam, althans voor zoover het hun onbekend was; en het aantal van hen, die van inlichtingen van den kant van het phytopathologisch laboratorium gebruik maakten, nam geleidelijk aanmerkelijk toe. Meer en meer begon het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten, althans voor de ontwikkelde landbouwers en kweekers, en ook voor de groote grondeigenaren, de geregelde vraagbaak te worden op 't gebied van plantenziekten en schadelijke dieren. Ik hoop dat het Instituut voor phytopathologie, dat thans onder mijne leiding die taak zal voortzetten, steeds meer in relatie met de practici moge komen. Van het ideaal, dat in sommige Staten der Amerikaansche Republiek bereikt is, n.l. dat de Staatsentomoloog, de Staatsphytopatholoog of de deskundige van het proefstation (experiment station) met *alle* landbouwers of oofttelers in zijn gebied geregeld in relatie staat, — van dat ideaal zullen wij hier te lande nog wel langen tijd ver verwijderd blijven; en wel omdat Nederland, naast groote landbouwers en groote kweekers, een onnoemelijk aantal kleine boeren en kweekers telt, terwijl in de meeste Staten van Amerika het groot grondbezit, ook voor den ooftteler, regel is. Maar wanneer wij eene vergelijking instellen tusschen het gebruik, dat in Nederland in de laatste jaren door de practici werd gemaakt van het phytopathologisch laboratorium en dat, hetwelk in andere landen van Europa van de « *Auskunftstellen für Pflanzenschutz* » en dergelijke inrichtingen gemaakt wordt, dan staat zeker Nederland in dezen mee bovenaan. En om een overzicht te hebben van wat hier te lande tegenwoordig de phytopathologie voor den land- en tuinbouw beteekent, is het niet voldoende, dat men nota neemt van het steeds toenemende aantal vragen om inlichtingen, die van de zijde der practici kwamen bij den Directeur van het phytopathologisch labo-

ratorium te Amsterdam, — ook vele Rijkslandbouwleeraren en Rijkstuinbouwleeraren zijn op dit gebied met vrucht werkzaam, terwijl zij in twijfelachtige gevallen mijne hulp inroepen, en mij verder geregeld op de hoogte houden van wat er in hun amtsgebied voor merkwaardigs op phytopathologisch gebied voorkomt.

Soms werd door wetenschappelijke, buiten de praktijk staande plantkundigen de meening uitgesproken, dat het gewenscht zou zijn, de werkzaamheid van den Directeur van het phytopathologisch laboratorium, wat aangaat het verschaffen van inlichtingen aan practici, te beperken. Een wetenschappelijk gevormd persoon zou daarvoor eigenlijk « te goed » zijn, zijn tijd te kostbaar, daar hij dien beter zou kunnen besteden.

Herhaaldelijk komen telkens weer vragen omtrent dezelfde ziekte of hetzelfde schadelijke dier in; en het is geen aangename en eene vrij onvruchtbare taak, altijd weer hetzelfde te moeten schrijven; personen, die wetenschappelijk minder hoog staan, kunnen dat werk best doen; de wetenschappelijk hooger staande personen moeten zich met meer zuiver wetenschappelijk werk bezig houden.

Op dat standpunt staan inderdaad verschillende Directeuren van phytopathologische laboratoria. Zoo is het — of zoo *was* het althans een 12-tal jaren geleden — gesteld in het « Laboratoire de pathologie végétale » onder de directie van den overigens zeer verdienstelijken Prof. Dr Ed. Prillieux. Prof. Hugo de Vries geeft in deel I van het « Landbouwkundig Tijdschrift » (1893, bl. 217 enz.) eene beschrijving van dat laboratorium. Op bl. 220 zegt hij: « Hier en daar zag ik kistjes staan, waarin monsters van zieke kultuurplanten ingezonden waren. Voor zoover het bekende ziekten zijn, worden deze aan de *leerlingen* gegeven ter determinatie en zoo mogelijk ter beantwoording der door

den inzender gestelde vragen ». Men ging aan het laboratorium van Prillieux blijkbaar van de meening uit dat bij het geven van inlichtingen aan practici, de determinatie, de bepaling van den aard en den naam van den parasiet, die de ziekte veroorzaakt, de zaak is, waarop het eigenlijk aankomt; en dat wat men dan aan den praticus te schrijven heeft, in de handboeken kan worden opgezocht.

Het is waar, dat nu en dan vragen omtrent dezelfde ziekte inkomen, die op dezelfde wijze kunnen worden beantwoord; en het zou monnikenwerk zijn, wanneer de Directeur of een wetenschappelijk gevormde adsistent persoonlijk al de brieven als antwoord daarop ging schrijven. Een vroeger aan een ander adres geschreven brief kan dan gevoegelijk door een' amanuensis of schrijver worden gecopieerd, natuurlijk eventueel onder aanbrenging van de noodzakelijke veranderingen. Maar dat gaat in zeer vele gevallen niet: wanneer de bepaling van den aard der ziekte of beschadiging is afgeloopen, kan op verre na niet altijd al het overige in de handboeken worden opgezocht; en het laten beantwoorden van brieven over ziekten, die vaker voorkwamen, kan dus lang niet altijd aan leerlingen of ondergeschikte beambten worden overgelaten. Immers wat men den praticus ter bestrijding van eene of andere ziekte of beschadiging moet aanraden, hangt op verre na niet uitsluitend af van den aard der ziekte of van de soort van parasiet, die haar veroorzaakt. De geaardheid van den bodem, de ontwikkelingsperiode, waarin de plant verkeert, de tijd van 't jaar, de vrucht-opvolging, de soort of variëteit van 't gewas, dat men teelt, en zoovele andere omstandigheden zijn van veel beteekenis met het oog op den raad, dien men moet geven.

Een voorbeeld. *Peronosporaeën* worden algemeen met succès door bespuiting met Bordeauxsche pap bestreden. Stel nu dat wikke of *Lathyrus sylvestris* *Wagneri* wordt

ingezonden, aangetast door *Peronospora Viciae*, en men stelt de inzending « ter afdoening » in handen van een leerling of een minder deskundig beambte, dan zal deze in negentig van de honderd gevallen adviseeren : bespuit den akker met Bordeauxsche pap; de landbouwer, die zoo'n advies krijgt, schudt het hoofd, en komt misschien later niet meer terug om advies; want de kwaal vertoont zich eerst als 't gewas reeds hoog is opgeschoten, en dan is het onmogelijk zoo'n bespuiting te volvoeren, — daargelaten nog dat men liever de pap niet brengt over planten, die over niet al te langen tijd als veevoeder zullen worden gebruikt. Zoo spoedig mogelijk afmaaïen, — ziedaar het advies, dat in dezen gegeven moest zijn; want slechts bij uitzondering treedt dan in de tweede snede het kwaad weer op.

't Bovenstaande is geen gefingeerd geval; het heeft zich werkelijk in mijne praktijk voorgedaan, dat een laborant in mijn laboratorium den raad wilde geven, een flink opgegroeïd wikkenveld met Bordeauxsche pap te bespuiten.

Een ander geval, dat zich eens voordeed, was het volgende. Het « vitriolen » van het zaaizaad is bij *tarwe* een uitstekend middel om het optreden van brand te voorkomen. Een jongmensch, die bij mij werkte, wilde ook adviseeren, de *gerst* aldus te behandelen, om het optreden van gerstebbrand tegen te gaan. Toen ik hem attent maakte op het bezwaar, dat de gerstekorrels door hare kafjes omsloten blijven, en de brandsporen zich binnen de kafjes kunnen bevinden, wilde hij in allen ernst de *gerst pellen* om ze daarna te vitriolen. Wat zou de landbouwer gezegd hebben, wanneer hem vanwege het phytopathologisch laboratorium de raad ware gegeven, *gort* te zaaien!

Ik geloof dat het geheim, waarom in Nederland meer samenwerking tusschen het phytopathologisch laboratorium en de practici bestaat dan in de meeste andere landen, groo-

tendeels juist dáárin schuilt, dat het geven van inlichtingen aan de mannen der praktijk niet door mij als een lastpost werd aangezien, die maar tijd entrukte aan wetenschappelijk werk; maar dat juist dit gedeelte van de werkzaamheden steeds al nommer één van het programma werd beschouwd (1). Ik weet zeer goed, dat ik door mij van die adviezen maar wat vlug af te maken of door die grootendeels

(1) Dr L. Reh is in een zeer lezenswaardig opstel in „Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie“ (1905. Heft 7) er tegen opgekomen, dat in Deutschland altijd juist *planthkundigen* aan 't hoofd van phytopathologische instituten worden geplaatst; hij meent dat *dierkundigen* daarop minstens evenveel aanspraak kunnen doen gelden. Zijn ideaal echter zou dáárin bestaan, dat men phytopathologische instituten stichtte, „an deren Spitze ein Landwirth steht, und an denen wissenschaftlich selbstständige und einander gleichberechtigte Abteilungen die botanischen, zoologischen, usw. Aufgaben übernehmen, so dass die ganzen Anstalten doch gemeinsam auf das eine grosse Ziel, die Förderung des für unseren Nationalwohlstand so nützlichen Pflanzenschutzes hinarbeiteten“.

Hij beweert dat echter een dierkundige met evenveel of met meer recht aan het hoofd van een phytopathologisch Instituut kan staan als een plantkundige, en gaat aldus voort: „Dass die ganze Disciplin dabei nicht schlechter fahre würde, lehrt uns unter anderen das „Laboratorium Willie Commelin Scholten“, in Amsterdam unter der Leitung des Zoologen Ritzema Bos, das für den Pflanzenschutz etwa soviel leistet wie sämtliche entsprechende deutsche Anstalten zusammen“.

Dr Reh kan hier natuurlijk niet het oog hebben op de wetenschappelijke onderzoekingen, die aan de Deutsche inrichtingen en die, welke aan mijn laboratorium hebben plaats gehad; het spreekt toch van zelf, dat één enkel, slechts aan matige eischen voldoende laboratorium zonder kassen en terreinen, waarin ik gedurende het grootste gedeelte van de tien jaren van zijn bestaan, óf alleen werkte óf met geringe hulp, op wetenschappelijk gebied niet kon praesteeën wat talrijke, voor een gedeelte zeer goed ingerichte laboratoria met tal van wetenschappelijke personen er aan verbonden, kunnen doen. Waar hij er van spreekt dat mijne inrichting alleen „für den Pflanzenschutz“ etwa soviel leistet wie die sämtlichen deutschen Anstalten zusammen, heeft hij zeker het oog gevestigd op wat het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten voor de praktijk is geweest. En moge Dr Reh hier ook al overdrijven, niet zonder voldoening zie ik dat het standpunt, 't welk ik

aan soms nog onervaren assistenten of aan leerlingen over te laten, meer tijd had overgehouden voor wetenschappelijk onderzoek, en allicht meer naam had gemaakt in de wetenschappelijke wereld; maar ik weet ook, dat ik op die wijze de phytopathologie niet bij de practici het burgerrecht had doen verkrijgen, dat ik minder tot nut van de bodemcultuur in Nederland had gewerkt. En dáárom was het mij te doen, — niet in de eerste plaats om naam te maken in de wetenschappelijke wereld. Trouwens het geven van inlichtingen aan practici wordt in de statuten van het phytopathologisch laboratorium W. C. S. het allereerst genoemd onder de werkzaamheden van deze inrichting; en stellig had ook de Regeering geen aanleiding gevonden, in de laatste jaren de helft van het jaarlijksche budget voor hare rekening te nemen, wanneer de stichting niet in de eerste plaats voor den Landbouw had gewerkt. —

Reeds vóór 1895, maar later in steeds toenemende mate, werd herhaaldelijk mijn advies door de Regeering gevraagd, niet alleen in zake phytopathologische quaesties, maar in 't algemeen in allerlei zaken, de toegepaste natuurlijke historie betreffende. In 1895 was ik met den Heer Bultman afgevaardigde der Nederlandsche Regeering naar eene conferentie te Parijs, waar het vraagstuk van de internationale vogelbescherming werd besproken. In 1898 zond mij de Regeering naar de Vereenigde Staten van Noord-Amerika, om een onderzoek in te stellen aangaande de San José schildluis en aangaande de beteekenis, die dit

steeds heb ingenomen als Directeur van het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten, ook bij bevoegde beoordeelaars in het buitenland waardeering vindt, niettegenstaande sommige geleerden en napraters van dezen er mij wel eens een grief van maakten, dat ik niet meer « zuiver wetenschappelijk » werkte.

insekt voor ons land en in 't algemeen voor Europa zou kunnen krijgen. Het door mij uitgebrachte rapport verscheen niet alleen in de Staatscourant, maar werd ook op last der Regeering in 't Duitsch vertaald.

Dat mijn advies ook door het Bestuur van het Landbouwe Comité, door Besturen van land- en tuinbouwgenootschappen en hare afdeelingen, door den Directeur der Ned. Heidemaatschappij, door den Inspecteur van het Staatboschbeheer, door de Rijkslandbouw- en Rijks tuinbouwleeraren, door Directeuren van de Rijkslandbouwproefstations en van onderscheiden inrichtingen voor land- en tuinbouwonderwijs herhaaldelijk werd gevraagd, spreekt wel van zelf.

Ook buitenlandsche vakgenooten wonnen herhaaldelijk mijn advies in.

Een aanbod van een aantal landbouwers in Suriname, om ter plaatse een onderzoek in te stellen naar den aard der krulloten in de cacao en naar de bestrijding der ziekte, werd door mij na rijp beraad afgewezen, daar ik mij daarvoor langer uit Nederland zou moeten verwijderen, dan met de belangen mijner betrekkingen hier te lande zou zijn in overeenstemming te brengen.

Herhaaldelijk trad ik bij verschillende tentoonstellingen als jurylid op voor de afdeelingen land- en tuinbouwonderwijs en -onderzoek. Bij gelegenheid van den in 1904 en 1905 te Wageningen gehouden wedstrijd van pulverisateurs fungeerde ik als voorzitter der jury. Het uitgebrachte verslag over dezen wedstrijd is te vinden in den XI^{en} jaargang van het « Tijdschrift over Plantenziekten », bl. 81-96. Rapporteur was de heer S. Lako.

In de tweede plaats werd, overeenkomstig de statuten, het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten dienstbaar gemaakt aan *de uitbreiding der kennis van*

plantenziekten en schadelijke dieren door wetenschappelijk onderzoek.

Op dit gebied heb ik minder geleverd dan ik gaarne zou hebben gedaan. De inlichtingsdienst eischte doorgaans te veel tijd om lang achtereen aan wetenschappelijke onderzoekingen te kunnen werken.

Toch zijn verscheiden onderzoekingen op phytopathologisch gebied gedaan. Ik voor mij heb daarbij echter nooit uit het oog verloren, dat ik werkzaam was in het belang van de praktijk. Het kost een wetenschappelijk persoon wel eens eenige zelfopoffering, om de eene of andere kwestie, die zich gedurende een onderzoek voordoet en welke uit een zuiver wetenschappelijk oogpunt wel van belang zou zijn verder te vervolgen, te laten rusten, wanneer blijkt, dat daaruit voor de praktijk niets verder te halen zou zijn. Overigens kunnen weer soms zaken, die uit een zuiver wetenschappelijk oogpunt van weinig belang zijn, voor de praktijk zeer belangrijk wezen. Of bijv. van eene bepaalde schildluissoort nog beweeglijke larven op de boomen voorkomen, wanneer deze in 't najaar de bladeren reeds hebben verloren of althans wanneer de bladeren reeds opgehouden hebben te fungeeren, kan van groot belang zijn uit een oeconomisch oogpunt; want de tijd, waarop men de boomen met een insecticide dient te bespuiten, wordt erdoor bepaald.

De verslagen, jaarlijks van wege het phytopathologisch laboratorium uitgebracht, geven een overzicht ook van de wetenschappelijke onderzoekingen, die daar werden verricht. Daar zij eerst in het « Landbouwkundig Tijdschrift », later in het « Tijdschrift over Plantenziekten » werden gepubliceerd, behoeft hier daarop niet uitvoerig te worden teruggekomen. Ik wil hier slechts de belangrijkste publicaties even vermelden.

Het zijn de volgende :

- Ritzema Bos, over bestrijding van de dennenbastaardrupsen (Tijdschr. o. Pl. z. », I, bl. 13-19; « Forstlich-naturwissensch. Zeitschr. », 1895, Heft 4).
- Ritzema Bos, over den « Amerikaanschen kakkerlak », schadelijk in plantenkassen en de bestrijding van dit insekt. (« Tijdschr. o. Pl.z. », II, bl. 22-28).
- Ritzema Bos, over inspuiting van benzine in den bodem, als middel tegen schadelijke insecten. (« Tijdschr. o. Pl.z. », II, bl. 28-43; « Tijdschr. o. Pl.z. », VII, bl. 37; « Zeitschr. für Pflanzenkrankh. », VIII, Heft 1).
- Ritzema Bos, over *Botrytis Douglasii*, schadelijk aan kweekdennen. (« Tijdschr. o. Pl.z. », III, bl. 6; « Forstl. naturwissensch. Zeitschr. », 1897, Heft 4).
- H. J. Lovink en Ritzema Bos, onderzoekingen omtrent het geslacht *Retinia*. (« Tijdschr. o. Pl.z. », III, bl. 83-134; tevens gepubliceerd als uitgave der Ned. Heidemaatsch. en verder in « Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde », II, Abt. 150, 1903, n° 8).
- Ritzema Bos, over *Botrytis Paeoniae* Oud., oorzaak van eene ziekte bij pioenen en Convallaria's. (« Tijdschr. o. Pl.z. », III, bl. 150-157; « Zeitschr. für Pflanzenkrankheiten », VIII, Heft 5).
- Ritzema Bos, voortzetting van vroegere studies omtrent *aaltjesziekten*, o. a. « Tijdschr. o. Pl.z. », V, bl. 29, VI, bl. 46; X, bl. 110; XI, bl. 144; « Zeitschr. für Pflanzenkrankh., XIII Heft 4; XIV Heft 3. Handelingen van het achtste Ned. Natuur- en Geneesk. Congres, gehouden te Rotterdam; 1902, bl. 180).
- Ritzema Bos, over eene bacterieziekte der syringen (« Tijdschr. o. Pl.z. », V, bl. 177).
- Ritzema Bos, over krulloten en heksenbezems in de Cacao-boomen in Suriname. (« Tijdschr. o. Pl.z. », VI, bl. 65; « Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. », XI, Heft 1).

- Van Hall, over bacterieziekten in de kool en bij muurbloemen. (« Tijdschr. o. Pl.z. », VI, bl. 169).
- Ritzema Bos, « Zur Lebensgeschichte des Maulwurfs », « Biol. Centralblatt » XVIII, n° 2.
- Ritzema Bos, over het vuur in de narcissen en zijne bestrijding (« Tijdschr. o. Pl.z. », VII, bl. 12; « Zeitschr. für Pflanzenkrankheiten », Bd XIII, 2 Heft).
- van Hall, over eene ziekte in de syringen, veroorzaakt door *Botrytis vulgaris*. (« Tijdschr. o. Plantenz. », VIII, bl. 142-144).
- Ide en Ritzema Bos, over bestrijding van pere- en appelschurft. (« Tijdschr. o. Plantenz. », VIII, bl. 149-177).
- Ritzema Bos, over het wegblijven en omvallen der tulpen, veroorzaakt door *Botrytis parasitica*. (« Tijdschr. over Plantenz. », VIII, bl. 177-202; « Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde », II Abt. Bd X, 1903, n° 1-3).
- Ritzema Bos, over het ontstaan van giftstoffen in plantendeelen, die door parasitische zwammen zijn aangetast, of door andere oorzaken zich niet normaal konden ontwikkelen. (« Hygienische Bladen », 1901, n° 1, 2 en 3).
- van Hall, Dissertatie over bacterieele plantenziekten, 1902.
- van Hall, enquête omtrent *Ophiobolus herpotrichus*. (« Tijdschr. o. Plantenz. », IX, bl. 77-97).
- Ritzema Bos, over Moniliaziekten der ooftboomen. (« Tijdschr. o. Plantenz. », IX, bl. 125-147).
- Ritzema Bos, bijdrage tot de kennis van de schurftziekte van den aardappel. (Zie Handelingen van het 9^e Nederl. Natuur- en Geneesk. Congres, gehouden te 's Gravenhage, 1903; bl. 226).
- van Hall, die Sanct Johannis krankheit der Erbsen, verursacht von *Fusarium vasinfectum* (« Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft », 1903, Bd. XXI, Heft 1).

Ritzema Bos, kankerstronken en vallers bij de kool, veroorzaakt door *Phoma oleracea*. (« Tijdschr. o. Plantenz. », X, bl. 53-71, XI, bl. 106-118).

Drost, over *Pleurococcus vulgaris*, als endophytisch levende wier. (« Tijdschr. o. Plantenz. », X, bl. 71-73).

Ritzema Bos, Onvruchtbaarheid bij zwarte bessen. (« Tijdschr. o. Plantenz. », X, bl. 137-145).

Ritzema Bos, over schade door huisjesslakken. (« Tijdschr. o. Plantenz. », X, bl. 145).

Ritzema Bos, over de oorzaken van slechte kiembaarheid van in 1903 gewonnen zaad. (« Tijdschr. o. Plantenz. », X, bl. 152; XI, bl. 124).

Quanjer en Vürtheim, onderzoekingen omtrent rookbeschadiging te Schiedam. (« Tijdschr. o. Plantenz. », XI, bl. 170).

H. M. Quanjer, over *Plutella cruciferarum*. (« Tijdschrift voor entomologie, deel XLIIX).

Aan de bovenstaande opsomming van gedane onderzoekingen en in 't licht gegeven publicaties sluit zich aan eene opsomming van de volgende gedurende 1895-1906 uitgegeven werken :

Ritzema Bos, « Ziekten en Beschadigingen der Kultuurgewassen », 2 deelen. (Groningen bij J. B. Wolters; 1897 en 1898); 2^{de} druk onder den titel « Ziekten en Beschadigingen der Landbouwgewassen ». 2 deelen. (Groningen, J. B. Wolters; 1902).

Ritzema Bos, « Ziekten en Beschadigingen der ooftboomen », 4 deelen. (Groningen, bij J. B. Wolters; 1905).

Ritzema Bos, « Schoolplaten van voor den akkerbouw schadelijke dieren », met Handleiding. (Groningen, bij J. B. Wolters; 1905).

Ritzema Bos, « Zoologie für Landwirte ». (Berlin; Paul Parey), 2^e druk 1896, 3^e druk 1900, 4^e druk 1905.

Van de Engelsche uitgave van dit werk, vertaald door Prof. Ainsworth Davis, verscheen de 1^e druk in 1894, de 2^e in 1900. Ritzema Bos, « Schetsen uit het leven der Vogels », (Amsterdam, Van den Broecke, 1897.)

In de derde plaats moest, volgens de statuten, het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten worden dienstbaar gemaakt « aan de belangen van het onderwijs van de studenten in de plant- en dierkunde aan de Universiteit van Amsterdam, en in 't algemeen van het onderwijs in de phytopathologie ».

Met uitzondering van twee jaren, waarin door mij geen college werd gegeven, werden door mij in iederen cursus in twee uren per week onderscheiden hoofdstukken uit de ziektenleer der planten behandeld. Aanvankelijk was de phytopathologie voor niemand een examenvak; later werd zij dat voor hen, die het doctoraal examen in de plant- en dierkunde wilden afleggen. Ten einde de examens niet te veel te verzwaren, werd echter gewoonlijk slechts over een vrij beperkt gedeelte van de phytopathologie geëxamineerd. Zoo koos de een het onderwerp: galvorming, -- een ander de ziekten, door Nematoden en Phytopten teweeggebracht, -- een derde de schadelijke zoogdieren en vogels, --- een vierde de Uredineën en Ustilagineën (roest- en brandzwammen), -- weer anderen kozen de plantenziekten veroorzakende Pyrenomyceten en Discomyceten; een koos de door zwammen veroorzaakte ziekten van Coniferen en van graan- gewassen; enz.

Mijne colleges werden in de verschillende jaren door een zeer verschillend getal studenten bezocht; terwijl dit getal een paar jaren een 25-30 tal bedroeg, waren er ook jaren van slechts 5 hoorders; de meeste jaren bedroeg hun aantal ongeveer een 12 tal.

De meeste hoorders waren studenten en kandidaten in de plant- en dierkunde; verder werden de colleges gevolgd door eenige pharmaceuten, door enkele medici, alsmede door een paar onderwijzers en een' tuinbouwkundige, die niet als studenten waren ingeschreven.

In aansluiting aan de colleges werden eenige malen in verschillende deelen des lands phytopathologische excursiën gemaakt. —

Hoewel over belangstelling van de zijde der studenten in 't geheel niet te klagen viel, moet toch worden erkend, dat de colleges niet in alle deelen aan hun doel konden beantwoorden. En geen wonder! De studenten in de plant- en dierkunde volgden de colleges om hunne natuurhistorische kennis te vermeerderen; maar daar zij in 't algemeen niet in de landbouwwetenschap thuis waren, kon de toepassing van de natuurhistorische studie op de bodemcultuur niet voldoende tot haar recht komen. De phytopathologie is nu eenmaal eene toegepaste wetenschap, welker doel is, de productiviteit van den bodem te vermeerderen door de kwalen der kultuurplanten te bestrijden; zij baseert zich óók op de plantkunde en de dierkunde, maar óók op natuur- en scheikunde, op de leer van de plantenteelt, en op de ervaring der plantentelers. De phytopathologie is *geen* tak van de botanie, zooals vele plantkundigen schijnen te meenen, die zich voorstellen dat een bonanicus, wanneer hij eenvoudig wat extra werk maakt van zwammen, zoo dadelijk phytopatholoog is geworden. Zij is evenmin een tak van de botanie als zij een tak is van de zoologie, de physica of de chemie. Die vakken zijn al te gader grondleggende wetenschappen voor de phytopathologie, welke zich zoowel op deze vakken baseert als op de praktische ervaring der kultuurmannen.

Nu zijn studenten in de plant- en dierkunde in de meeste

gevallen te weinig met de praktijk van de verschillende takken van plantenteelt op de hoogte, om de phytopathologie met vrucht te bestudeeren; en voor de praktische resultaten dezer toegepaste wetenschap voelen zij dikwijls ook niet de ware belangstelling.

De studie der phytopathologie kan alleen tot haar recht komen aan eene inrichting van Hooger Landbouwonderwijs (Hochschule für Bodenkultur). Dit toegepaste vak te doceeren aan eene Universiteit, waaraan geen landbouwinstituut is verbonden, komt ongeveer op 't zelfde neer als: een college in ophthalmologie te geven aan eene Universiteit zonder medische faculteit. De Professor voor dat vak zou voor de studenten, die hoofdzakelijk de zoölogie en de vergelijkende physiologie tot studievak hebben gekozen, een aantal colleges kunnen geven over de anatomie en physiologie van het oog, waarvan zij heel wat nut zouden kunnen hebben; en ook de studenten in de physica zouden met nut zoodanig college van den ophthalmoloog kunnen volgen;— maar noch de zoölogen noch de physici zouden door 't volgen van zoodanig college ophthalmologen worden. Om ophthalmoloog te worden, dient men eerst medecijnen te studeeren; daarna kan men zich in eene bepaalde richting specialiseeren. Om phytopatholoog te worden, dient men vooraf plantenteelt te hebben bestudeerd, of althans op de eene of andere manier zich de kennis van de teelt van de kultuurgewassen te hebben eigen gemaakt. Den botanicus, die phytopathologie wil studeeren, ontbreekt ook meestal te veel de belangstelling in de voordeelen, welke dit vak den practicus tracht te verschaffen; bij hem is de wetenschappelijke studie nummer één, en belangstelling voor de praktijk heeft hij maar al te vaak alleen zoo lang hij denkt, uit de ervaringen der praktijk aanknoopingspunten te vinden, die voor zijne studie van belang zijn.

Ik heb dan ook meer en meer mijne colleges aan de Amsterdamsche Universiteit, bij alle belangstelling, die door HH. studenten werd betoond, leeren beschouwen als eene aanvulling bij hunne natuurhistorische studie, — niet als eene opleiding tot phytopathologen; daarvoor moet ik de Universiteiten, zooals zij bij ons zijn ingericht, ongeschikt achten. Dat neemt natuurlijk niet weg, dat zich onder de studenten aan eene Universiteit personen kunnen bevinden, die door hunnen natuurlijken aanleg, door hunne belangstelling in, en door de door hen opgedane kennis van de verschillende takken der plantenteelt wel degelijk geschikt zijn, om goede phytopathologen te worden. —

Sedert mijn vertrek naar Amsterdam had ik aan de toenmalige Hoogere Land- en Boschbouwschool te Wageningen het onderwijs in de kennis der schadelijke dieren behouden, en later, toen de wetenschappelijke cursus aan de Rijkstuinbouwschool werd ingericht, nam ik aan die afdeling het onderwijs in de geheele phytopathologie op mij. Dit onderwijs bleef ik geven gedurende mijn tienjarig verblijf te Amsterdam. —

Ten slotte meende ik, dat het ook de taak van het phytopathologisch laboratorium behoorde, de kennis der plantenziekten en schadelijke dieren onder landbouwers, kweekers, ooft- en groentetelers en boschbouwers te verbreiden, en de belangstelling in de phytopathologie bij de practici te wekken. En ik heb de ervaring opgedaan, dat het levende woord in dezen veel vermag. Dat de phytopathologie meer en meer bij de practici hier te lande het burgerrecht heeft verkregen, moet zeer zeker óók voor een deel worden toegeschreven aan de voordrachten, die door het personeel der stichting herhaaldelijk in onderscheiden deelen des lands werden gehouden. Vooral bleek het heel nuttig

te zijn, wanneer na afloop der lezing de gelegenheid werd opengesteld, den spreker om inlichtingen te vragen omtrent phytopathologische kwesties. In streken, van waar vroeger nooit inzendingen kwamen, werden dikwijls na eene gehouden lezing verscheiden trouwe correspondenten van het phytopathologisch laboratorium aangeworven.

Gedurende het tijdperk van Sept. 1895 tot Januari 1906 werden door mij voordrachten gehouden te Amsterdam (3 maal), Haarlem, Zaandam (2 maal), in den Bangerd, te Leeuwarden, Groningen (2 maal), Oldehove, Warffum, Loppersum, Appingedam, Beerta, Winschoten, Scheemda, Zuidbroek, Zuidlaren, Nieuw Buinen, Gorssel, Groenlo, Winterswijk, Varsseveld, Zelhem, Brummen, Zutphen, Voorst, Twello, Apeldoorn, Nijkerk, Wageningen, Arnhem, Nijmegen, Tiel, Buren, Culemborg, Rijsenburg, Zeist, Utrecht, Baarn, Hilversum, Bussum, Aalsmeer (2 maal), Breukelen, Leiden, Boskoop, 's-Gravenhage, Rotterdam, Axel en Tilburg. — Door D^r van Hall werden voordrachten gehouden te Amsterdam, Baarn, Heinkenszand en Kruiningen; door A. W. Drost te Baarn en te Bussum.

De voordrachten werden doorgaans gehouden òf met steun van de Nederlandsche phytopathologische Vereeniging, voor welke ook D^r Heinsius eenige lezingen hield, òf met steun van de eene of andere land- of tuinbouwmaatschappij. —

Ten slotte moeten als eene hoogst belangrijke werkzaamheid van het phytopathologisch laboratorium worden beschouwd de bezoeken, door het personeel afgelegd bij de landbouwers, kweekers, oofttelers, enz. Daar, op het arbeidsterrein der onderscheiden practici, is gelegenheid te over niet alleen om inlichtingen te verstrekken omtrent de daar voorkomende ziekten en beschadigingen en omtrent hare bestrijding, maar er is ook gelegenheid, om kennis te

maken met ziekten en beschadigingen, die den bezoeker tot dusver onbekend waren. Ook doet men daar veel speciale kennis op omtrent de kultuur der gewassen onder verschillende omstandigheden : een eerste vereischte voor hem, die met vrucht als phytopatholoog wil werkzaam zijn. Van de gelegenheid om practici te bezoeken en de voorkomende ziekten en beschadigingen in loco waar te nemen, werd dan ook veelvuldig gebruik gemaakt.

Wanneer ik aan het einde van mijne werkzaamheid als Directeur van het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten nog eens een blik sla op de tien jaren, die achter mij liggen, dan kan ik met eenige voldoening getuigen dat het uitgezaaide zaad wortel heeft geschoten. De phytopathologie heeft zich eene plaats weten te veroveren bij hen, die zich in Nederland met de bodemkultuur bezig houden. De oprichting van het Rijks Instituut voor phytopathologie, verbonden aan de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool te Wageningen, zal mij in staat stellen, onder gunstiger omstandigheden te werken dan tot dusver. Ik hoop dat het mij gegeven moge zijn, aan deze nieuwe inrichting nog eenige jaren in het belang van de vaderlandsche bodemkultuur werkzaam te zijn, zoowel door het geven van adviezen en door het geven van onderwijs in engeren en ruimeren kring, alsook door wetenschappelijk onderzoek.

Wageningen, Maart 1906.

J. RITZEMA Bos.
