

daarbij tot de ontdekking dat de vergelingsziekte gekenmerkt is door „phloëem-vergomming” (1934). Nu diende nog uitgemaakt te worden waardoor de ziekte veroorzaakt wordt. Volgens een bepaalde groep zou zij het directe gevolg zijn van een slechte bodemstructuur. Gezien zijn waarnemingen bij de bladrolziekte, was QUANJER er echter direct van overtuigd met een virusziekte te doen te hebben. Het jaar daarop (1935) brachten zijn leerlingen het bewijs.

Toen in de oorlogsjaren de tabakscultuur in ons land een grote opleving vertoonde, kon het eigenlijk niet uitblijven, dat QUANJER zich met de phytopathologische problemen ervan inliet. Ondanks het feit, dat het directoraat van zijn laboratorium steeds meer werk met zich mee bracht, wist hij „en passant” nog een studie te maken van de ratelziekte van de tabak en kwam daarbij tot de belangrijke ontdekking, dat hier een virus in het spel is, dat in bepaalde gronden voorkomt en van daaruit de plant besmet.

Schrijver is er van overtuigd, dat door het onvermeld laten van verschillende publicaties en vele onderzoekingen QUANJER in een massa opzichten tekort is gedaan. QUANJER heeft zich op zo veel verschillende terreinen bewogen. Het is te begrijpen, dat hij, die zich steeds zo exact weet uit te drukken, met vele phytopathologische termen en begrippen geen vrede kon hebben. In 1942 laat hij hierover een verhandeling het licht zien. Veel werd weer recht gezet en het begrip „premunitieit” inplaats van „verworven immuniteit” moet als een aanwinst worden beschouwd.

QUANJER verrichtte zijn onderzoekingen met het grootste enthousiasme. Hij wist dit enthousiasme ook op zijn leerlingen over te brengen. Het werd een genot onder hem te mogen werken. Zijn oud-leerlingen en medewerkers zullen dan ook niet alleen met bewondering op zijn werk, maar tevens met dankbaarheid op zijn persoon blijven terugzien.

QUANJER EN HET ONDERWIJS

DOOR

DR L. C. P. KERLING

Het vermogen kennis aan anderen over te dragen is niet ieder gegeven. Vele factoren moeten daartoe in harmonische samenhang aanwezig zijn. Als grondslag dient kennis van hetgeen gedoceerd moet worden, niet alleen langs theoretische weg, maar ook door eigen ervaring of aanschouwing verkregen. Dan moet de drager hiervan niet alleen zelf van de waarde dezer wetenschap doordrongen zijn, maar hij moet ook anderen door middel van overzichtelijke en boeiende voordracht van zijn enthousiasme deelgenoot kunnen maken. Hij moet zijn hoorders niet alleen tot verwondering en bewondering brengen, doch hij moet hen ook stimuleren tot het instellen van eigen onderzoek. Technische vakkennis is daartoe onmisbaar.

In Professor QUANJER zijn deze eigenschappen verenigd. De opkomst der phytopathologie in het begin dezer eeuw en de ontwikkeling van dit vak in steeds sneller tempo, leefde hij intens mee. Over grote kennis en ervaring op dit gebied beschikt hij als weinigen. Een overzicht van deze groei, waarin hij zelf zo'n groot aandeel heeft gehad, geeft hij in „Plantenziektenkundig Onderwijs” (Publicatie no 7 van de Wageningse Landbouwhogeschool Vereniging, 1948).

In 1906 benoemd aan het Phytopathologisch Instituut te Wageningen, bestond zijn taak niet alleen in het geven van adviezen, maar ook werd hem gevraagd de colleges in de plantenziektenkunde aan de leerlingen van de Hogere Land-, Tuin- en Bosbouwschool voor zijn rekening te nemen, waarmee zijn onderwijstaak een aanvang nam. In die jaren stelde hij zich van vele vraagstukken op de hoogte, ook van die betreffende tropische plantenziekten. Bij het doceren voelde hij sterk het gemis aan een goede methodiek op exacte grondslag, door toepassing waarvan jonge onderzoekers de in de praktijk opduikende nieuwe problemen experimenteel tot oplossing zouden kunnen brengen. Tot dusver benoemden grote proefstations in de tropen meest buitenlanders. Pas na oprichting der Landbouwhogeschool en zijn benoeming tot hoogleraar in 1918, werd het QUANJER mogelijk gemaakt het onderwijs in de phytopathologie op bredere basis op te bouwen.

Zijn grote verdienste ligt in het inzicht, dat Hoger Onderwijs in plantenziektenkunde slechts gegeven moet worden in een milieu waar experimenteel gewerkt wordt aan verschillende problemen. De studenten moeten in aanraking komen met de onderzoekers, die de stand van een vraagstuk op een bepaald ogenblik mee helpen bepalen. Om een dergelijk probleem duidelijk te maken, moeten colleges een zekere uitvoerigheid bezitten, zonder welke academisch onderwijs onmogelijk is. Zelf zegt QUANJER hierover in de genoemde publicatie: „Niet een weinigje kennis van vrijwel alle ziekten moest hiervoor in de eerste plaats worden nagestreefd, maar een dieper doordringen in de belangrijkste, want het komt meer aan op kunnen dan op kennis”.

Te Wageningen lagen de problemen aanvankelijk vooral op het gebied van aardappelziekten en virusonderzoek, later op vele andere terreinen, toen onderzoekers te werk gesteld werden om ziekten van andere land- en tuinbouwgewassen te bestuderen. Het onderwijs trok profijt van de kassen en proefvelden, die mede ten dienste van het onderzoek aan het Laboratorium voor Mycologie en Aardappelonderzoek ter beschikking werden gesteld.

Nederlanders laten zich in alle delen van de wereld zien: vele afgestudeerden van de Landbouwhogeschool vonden in de tropen of elders een werkkring. Ook hier te lande steeg de vraag naar afgestudeerden. Een groeiende stroom van studenten richtte zich naar Wageningen en een steeds groter aantal volgde het plantenziektenkundig onderwijs. Met groot enthousiasme wist QUANJER onderzoek en onderwijs samen te vlechten tot een geheel, waarin heel wat land- tuin- en bosbouwkundig ingenieurs betrokken zijn geweest. Deze oud-leerlingen denken met dankbaarheid terug aan de periode van hun studie doorgebracht in het Laboratorium voor Mycologie en Aardappelonderzoek.

Daar waren de eerste oriënterende colleges, vaak verwarrend door hun veelheid: de phytopathologie roept nu eenmaal vele andere wetenschappen te hulp. Op het belang van eigen waarneming werd meer nadruk gelegd dan op het schools leren van feiten: wandelingen door de kassen, bezoeken aan het veld en excursie's naar andere centra, waar de studenten met de practijk in aanraking kwamen, vormden een belangrijk onderdeel van de opleiding. De practica gaven gelegenheid tot bekwamen in microscopisch onderzoek. QUANJER's eigen opleiding, aanvankelijk in pharmaceutische richting, verschaftte hem de zo nodige grondige kennis van de bouw der gezonde plant; pathologische anatomie kan alleen bestudeerd worden onder vergelijking van zieke weefsels met gezonde. Een zich steeds uitbreidende schat aan vakliteratuur stond de student ter beschikking. Tot de inrichting van deze zgn. kandidaats-studie droeg een bezoek bij aan het laboratorium van

H. H. WHETZEL, verbonden aan de Cornell University, Ithaca, N.Y., wiens in 1916 verschenen „Practical outlines in plant pathology” zo niet geheel, dan toch in grote trekken tot leidraad diende.

Na het candidaatsexamen volgde een kleinere groep getrouwen de colleges bestemd voor de a.s. ingenieurs. Bij het binnenleiden in de problemen van het vak hunner keuze, werd ook hier de grote lijn niet uit het oog verloren. Van zijn brede kijk op de plaats, die de plantenziektenkunde inneemt in het geheel van de landbouwwetenschappen getuigt QUANJER's rectorale rede, uitgesproken ter gelegenheid van de 19e verjaardag van de Landbouwhogeschool op 9 Maart 1937. Stof van vele colleges is in deze lezenswaardige samenvatting verwerkt. Tekenend was vaak een aanhef, zo onverwacht, dat de hoorders tot luisteren gedwongen werden. Een pas gepubliceerd onderzoek, een nieuw idee had dan des hoogleraars geest gegrepen en hij greep op zijn beurt de studenten. Kenmerkend is een zijner uitspraken: „Ik voel me als een winkelier, die elke week een nieuwe aantrekkelijke uitstalling tracht te maken om de aandacht van het publiek te trekken”.

Telkenjare werd een onderwerp opnieuw bestudeerd aan de hand van pas uitgekomen literatuur, geen college was gelijk aan een over hetzelfde onderwerp in een vooraf gegaan cursusjaar gegeven. Zijn levendige geest behoeftte hem voor cliché-werk. Dit grondige voorbereiden kostte hem steeds weer veel tijd; het maakte echter zijn voordrachten het bijwonen waard. Dikwijls ging het behandelde onderwerp buiten de tot dusver gevolgde lijn om, maar het was urgent en levend! Links en rechts werd uit de rijke ervaring van tientallen jaren gegrepen ter toelichting en verduidelijking. Geestige opmerkingen langs de neus weg, werden door de besten op waarde geschat, hoewel beginners zich wel eens wat onwennig gevoeld zullen hebben.

Aan het ideaal: te komen tot uitwerking van een ziekteleer der planten werd tegemoet gekomen toen in 1946 E. GÄUMANN's „Pflanzliche Infektionslehre” verscheen. Vele college-uren werden gewijd aan een kritische bespreking van hoofdstukken uit dit werk, vergelijkingen werden getroffen met wat reeds bekend was uit eigen onderzoek en uit dat van anderen. Aan de opbouw van een, mede op Nederlandse voorbeelden gegrondveste ziekteleer, liet QUANJER de studenten een werkzaam aandeel hebben. Figuur 1 geeft een proeve van een indeling van plantenziekten, bestemd om tijdens een college discussie's uit te lokken. Moge het hem gegeven zijn, de feitenkennis, waarover hij beschikt, vast te leggen in een werk betreffende de phytopathologie in Nederland, waaraan zo'n grote behoefte bestaat.

Na een technische voorbereiding, meestal onder leiding van een der medewerkers van het laboratorium, volgde de laatste opdracht aan de toekomstige ingenieur: een scriptie samen te stellen over een onderwerp, dat in enkele maanden uitgewerkt zou kunnen worden. Meestal werd onder leiding van een der onderzoekers aan een onderdeel van een groter probleem gewerkt. Soms werd het onderzoek elders verricht: contact, o.a. met de Plantenziektenkundige Dienst maakte dit mogelijk. In een colloquium kreeg de nu bijna afgestudeerde gelegenheid van zijn werk te vertellen. Groot is het aantal scriptie's, dat zich in de loop der jaren in de kast van de hoogleraarskamer heeft opgestapeld. Vele bevatten uitgebreide literatuuroverzichten, andere zijn uitgegroeid tot tijdschriftartikelen. Alle scriptie's zijn voorzien van kanttekeningen van QUANJER's hand, getuigend van een zorgvuldig en kritisch doorlezen van deze niet altijd even interessante lectuur, waarin beginners in het onderzoek getuige afleggen van hun eerste, vaak mislukte pogingen tot experimenteren. Toch zou het zeker de moeite lonen uit deze

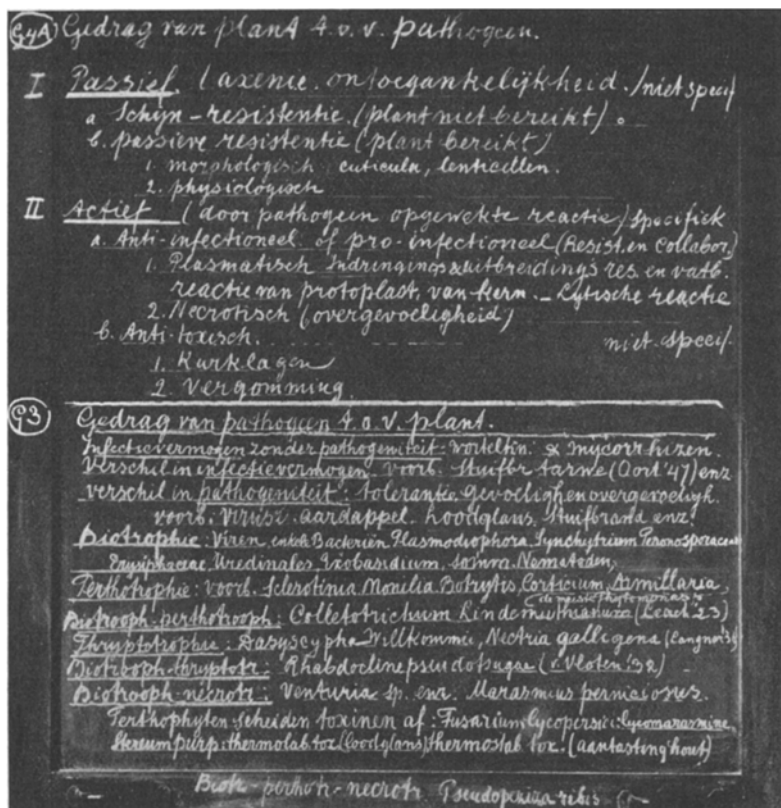


Fig. 1. Proeve van een indeling van plantenziekten naar het gedrag van de plant ten opzichte van het pathogeen en omgekeerd, gebruikt bij een college voor a.s. ingenieurs.

geschriften ongepubliceerde gegevens te verzamelen, van waarde voor de oplossing van nog urgente problemen.

Anderen, vaak gedurende korter of langer tijd aan het laboratorium verbonden geweest, werkten aan een bepaald vraagstuk en konden het resultaat van hun onderzoekingen in een proefschrift vastleggen. In veel gevallen trad Prof. QUANJER als promotor op. De eerste promovendus was J. G. OORTWIJN BOTJES, die in 1920 zijn werk over de bladrolziekte van de aardappelplant publiceerde, dat in samenwerking met QUANJER gegroeid was. Hierna volgde S. J. WELLENSIEK in 1924 met een onderzoek naar de factoren, die ontijdige knolvorming bij vroege aardappels bepalen. Hoezeer de aardappel en de virusziekten van dit gewas in het middelpunt stonden, blijkt ook uit de dissertatie's van D. L. ELZE en T. H. THUNG, beide in 1927, resp. over de verspreiding van virus door insecten en over een fysiologisch onderzoek met betrekking tot het virus der bladrolziekte. D. A. VAN SCHREVEN verkreeg de doctorsgraad in 1939 op onderzoekingen betreffende de gezondheidstoestand van de aardappelplant onder de invloed van twaalf elementen. Doch ook in mycologische richting werd gewerkt: H. R. A. MULLER pro-

moveerde in 1927 over een onderzoek van de pathogenen *Colletotrichum Lindemuthianum* en *Gloeosporium fructigenum*, J. A. A. M. H. GOOSSENS in 1928 over een onderzoek naar de aantasting van knolselderij door *Phoma apicicola*, J. H. J. VAN DE LAAR over aantasting van tarwe door *Ophiobolus* spp. De bosbouwkundige H. VAN VLOTEN verkreeg de doctorstitel in 1932 op grond van een onderzoek betreffende de aantasting van de Douglasspar door de Ascomyceet *Rhabdocline pseudotsugae*.

Als verdienste mag men QUANJER aanrekenen, dat zijn grondige en scherpe kritiek nooit afbrekend, doch steeds opbouwend is. Zijn grote belangstelling in de student, niet alleen als toekomstig vakman, maar ook als mens, maakt hem dit mogelijk. Samenwerking doet banden groeien en van vele van zijn oud-leerlingen en vroegere medewerkers kan gezegd worden, dat zij door een hechte vriendschapsband met hem verbonden bleven. Teleurstellingen bleven hem niet bespaard: velen werden de phytopathologie ontrouw, maar anderen keerden na jaren terug, om nu, aan het einde van deze lange loopbaan, nog hetzelfde jeugdige vuur te ontdekken als voorheen, dezelfde drang tot organiseren en tot te werkstellen van beschikbare jonge krachten in dienst van de hem zo na aan het hart liggende plantenziektenkunde.

QUANJER EN DE ZIEKTENBESTRIJDING

DOOR

IR A. W. VAN DE PLASSCHE

Het zal vreemd zijn, wanneer straks QUANJER niet meer actief deel zal nemen aan hetgeen op het gebied van het onderzoek van plantenziekten wordt ondernomen.

QUANJER is immers steeds degene geweest, die of zelf initiatief ontwikkelde, of altijd bereid was het initiatief van anderen te steunen. Aan hem is het dan ook te danken dat in de loop der jaren verschillende onderwerpen in onderzoek zijn genomen en mensen zijn gevormd die in staat zijn steeds weer nieuwe onderzoekingen aan te vatten en zo de plantenziektenbestrijding verder te brengen.

Ook de praktijk zal QUANJER missen, omdat hij het voor zijn werk noodzakelijk achtte om vergaderingen bij te wonen en regelmatig bedrijven te bezoeken. Terwijl hij dit deed om zelf op de hoogte te blijven, zagen de belanghebbenden hem gaarne komen, omdat in onderlinge gedachtenwisseling veel van hem viel te leren.

Het moet hem een grote voldoening zijn dat hij kan terugzien op een periode, waarin veel tot stand is gekomen. Wat de tuinbouw betreft, heeft hij immers de opkomst van de zeer intensieve ziektenbestrijding meegemaakt, die we op dit ogenblik kennen.

Ten tijde dat QUANJER zijn werkzaamheden begon, kende men reeds de werkzaamheid van Bordeauxse pap en ook was aangetoond dat vruchtboomcarbolineum insecteneieren kan doden. De fruitteler had er echter nog geen goede voorstelling van in welke mate hij deze bestrijdingsmiddelen moest aanwenden om bevredigende resultaten te verkrijgen. Dit werd eerst het geval nadat hiervoor overal propaganda was gevoerd, meer ervaring was verkregen en vooral ook nadat de machines in gebruik waren genomen om deze bestrijdingsmiddelen op de juiste wijze aan te wenden. Dit was dus in een tijd, waarin de praktijk zich nog afvroeg