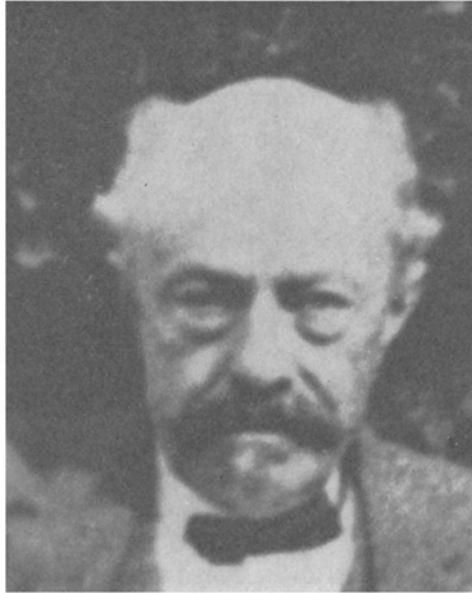


DR. J. H. WAKKER (1859-1927)

J.J. BEIJER

Laboratorium voor Bloembollenonderzoek, Lisse



JAN HENDRIK WAKKER werd op 28 juni 1859 te Amsterdam geboren. Hij genoot het voorrecht tijdens zijn schoolopleiding contact te hebben met vele later zeer bekende personen. Zo had hij op de 5-jarige H.B.S. als klasgenoten JACQUES PERK, WILLEM KLOOS en de latere professor in de botanie J.M. JANSE. J.C. COSTERUS en HUGO DE VRIES waren zijn leraren in de biologie. Na zich door privaattlessen in het Latijn en Grieks bekwaamd te hebben studeerde hij biologie te Amsterdam waar o.a. C.A.J.A. OUDEMANS en wederom HUGO DE VRIES zijn leermeesters waren. In 1885 promoveerde hij bij deze laatste op het proefschrift „Onderzoekingen over adventieve knoppen”.

Daarvoor was WAKKER echter reeds door zijn leermeester in contact gebracht met een fytopathologisch probleem, dat hem een wereldnaam zou bezorgen. Op dringend verzoek van de toenmalige voorzitter van de Algemeene Vereniging voor Bloembollencultuur te Haarlem, de Heer J.H. KRELAGE, stemde professor HUGO DE VRIES er in toe op zijn fysiologisch-botanisch laboratorium te Amsterdam een onderzoek in te stellen naar een geheimzinnige, zeer besmettelijke ziekte in de hyacinten. Deze ziekte had in enkele jaren zulk een omvang aangenomen, dat de gehele hyacintencultuur erdoor bedreigd werd. Bij dit onderzoek werd WAKKER ingeschakeld. Dit leidde in 1881 al direct tot de ontdekking, dat deze ziekte door bacteriën veroorzaakt werd.

Professor DE VRIES was echter van oordeel dat een betere kennis van deze ziekte alleen zou kunnen worden verkregen, indien een onderzoeker zich daar enige jaren aan zou kunnen wijden. Toen KRELAGE daarop inging en pogingen wilde doen gelden voor zo'n opdracht bijeen te brengen, stelde DE VRIES voor zijn meest belovende leerling, WAKKER, daarvoor in aanmerking te laten komen. Deze overeenkomst kwam inderdaad tot stand, waarop WAKKER zich in 1883, '84 en '85 niet alleen met het geelziek bezighield, maar op verzoek van KRELAGE ook andere bollenziekten in zijn onderzoek betrok.

De financiële offers voor de kas van de Algemeene Vereniging voor Bloembollencultuur waren echter zo groot, dat deze poging van KRELAGE om een permanent wetenschappelijk onderzoeker voor de bloembollenstreek aan te stellen, moest worden gestaakt, vooral ook door het uitblijven van bepaalde beloofde subsidies. De tijd was er nog niet rijp voor; het zou nog 35 jaar duren alvorens zijn zoon E.H. KRELAGE erin zou slagen door de benoeming van Dr. E. VAN SLOGTEREN het wetenschappelijke onderzoek in de bloembollencultuur de functie te laten vervullen, waaraan dringend behoefte was.

Ondertussen had WAKKER met een korte onderbreking voor het volgen van een oriënterend wintersemester 1883/84 bij A. DE BARY te Straatsburg in de drie jaren van zijn werkzaamheid voor de bollenstreek zijn naam als fytopatholoog gevestigd. Hij was een van de eersten die door zijn onderzoek over het geelziek van de hyacinten aantoonde, dat bacteriën oorzaak kunnen zijn van plantenziekten. Het gelukte hem een bacterie te isoleren en daarmee opnieuw infecties te veroorzaken. Hij beschreef deze bacterie als *Bacterium hyacinthi*¹. Het gehele ziekteproces en het anatomische ziektebeeld werd door hem uitvoerig beschreven en afgebeeld. ERWIN SMITH schreef daarover in zijn standaardwerk „Bacteria in relation to plant diseases” (1911, deel II blz. 7) o.a.: „Wakker published his first paper on the yellow disease of hyacinths in 1883” en „For a long time his statements, mostly in Dutch, were overlooked or not generally accepted as conclusive, but none of the early work was better done, and numerous experiments made by this writer have shown that he was entirely right in his main contentions”.

WAKKERS betekenis in dit opzicht blijkt o.a. nog uit het in 1959 door HORSFALL & DIMOND uitgegeven standaardwerk „Plant Pathology”: „Burrill in the United States and Wakker in Holland were pioneers in producing the proof that bacteria can incite diseases in plants”. Van de overige bloembollenziekten die WAKKER in deze jaren bestudeerde en waarover hij publiceerde kunnen o.a. van de hyacint genoemd worden het „zwartsnot” (*Peziza bulborum* Wakker²), het door bacteriën veroorzaakte „witsnot”³, het aaltjesziek⁴ en het „grauw”. Deze later als „grijs” aangeduide virusziekte heeft hij natuurlijk niet als zodanig herkend; toch vormt zijn advies, alle grauwe planten uit te roeien, daar de vegetatieve afstammelingen steeds weer grijs worden, ook thans nog de voorname bestrijdingsmethode. Ook over enkele andere verschijnselen zoals het

¹ Thans bekend als *Xanthomonas hyacinthi* (Wakk.) Dowson.

² Thans bekend als *Sclerotinia bulborum* (Wakk.) Rehm.

³ Naar aanleiding van deze praktijkuitdrukkingen werd ook het geelziek oorspronkelijk „geel snot” genoemd. In 1881 stelde prof. HUGO DE VRIES voor deze onesthetische naam te vervangen door „geelziek”, een naam die daarna inderdaad algemeen ingang heeft gevonden.

⁴ Veroorzaker later door RITZEMA Bos beschreven als *Tylenchus devastatrix*, thans bekend als *Ditylenchus dipsaci* (Kühn), het hyacintestengelaaltje.

„spouwen” van hyacinten en enkele ziekten van tulp, krokus en anemoon deed hij oriënterend onderzoek. Zijn publikaties, die uitmunten door een uitvoerige, gedetailleerde beschrijving van zijn waarnemingen en proeven en door hem uitstekend waren geïllustreerd, vormden een gedegen grondslag voor het moderne wetenschappelijk fytopathologisch onderzoek van de bolgewassen.

Na in het najaar van 1885 een studiebezoek aan het zoölogisch station in Napels te hebben gebracht werd hij in 1887 assistent aan het Botanisch Laboratorium te Utrecht en in 1889 leraar aan de Zuivelschool te Alphen-Oudshoorn. In beide betrekkingen, in de periode tot 1892, publiceerde hij zeer veel. Zo legde hij verscheidene van zijn onderzoekingen over bloembollen in de Franse taal vast in de „Archives Néerlandaises des Sciences exactes naturelles”. Ook besteedde hij aandacht aan mycologische en anatomische onderwerpen. Zeer bekend geworden zijn zijn onderzoekingen over de „Inhaltskörper der Pflanzenzelle” in de jaren 1888 en 1892, gepubliceerd in „Pringsheim's Jahrbücher für Wissenschaftliche Botanik”, waarin hij o.a. over „elaioplasten”, „aleuronkorrels” en het ontstaan van Ca-oxalaat gegevens verschaft, die nog tot in onze tijd in de literatuur worden aangehaald, o.a. in W. RUHLAND: Handbuch der Pflanzenphysiologie Bd I, 1955 blz. 402.

Daar de Zuivelschool werd opgeheven aanvaardde WAKKER een betrekking bij het Middelbaar onderwijs. Deze werd echter reeds na een jaar beëindigd door zijn benoeming tot directeur aan het „Proefstation Oost-Java” te Pasoe-roean, waar hij tot 1897 verbleef.

Ook in deze vijf jaren was hij zeer produktief en een 30-tal publikaties, meest in het mede door hem opgerichte „Archief voor de Javasuikerindustrie”, gaven daar blijk van. Naast voor de toekomst van de suikercultuur uiterst belangrijke waarnemingen over bloembologische, bemestings- en variëteitsstudies hadden talloze fytopathologische problemen zijn aandacht. Zo werkte hij met de sereh-ziekte, over de ziekte in de kweekbedden veroorzaakt door een schimmel die hij beschreef als *Marasmius Sacchari*, de oogvlekkenziekte (*Cercospora vaginiae* Krueger), over entomologische aantastingen, enz. Tezamen met F. A. F. C. WENT publiceerde hij „De ziekten van het Suikerriet op Java”.

En dan plotseling in 1897 is hij terug in Nederland, wordt op 1 november leraar aan het gymnasium en de H.B.S. te 's-Hertogenbosch en blijft dit tot aan zijn dood in juli 1927. Vanaf het jaar van zijn benoeming aldaar in 1897 heeft hij niets meer gepubliceerd!

Hoe is het mogelijk, dat een onderzoeker met een dergelijke staat van dienst, die getoond had tot de voorste gelederen van de Nederlandse botanici te behoren, op 38-jarige leeftijd plotseling als het ware het bijltje er bij neer heeft gegooid en in de onbekendheid is ondergedoken? E. H. KRELAGE, de voorzitter van de Algemeene Vereniging voor Bloembollencultuur, schreef na WAKKERS overlijden hierover in het weekblad van deze vereniging op 29 juli 1927 o.a.: „Het zal voor de oningewijden wel steeds een raadsel blijven, waarom deze botanicus van buitengewoon wetenschappelijke verdienste nimmer een professoraat aan een onzer universiteiten is aangeboden en waarom de leiders der wetenschap in Nederland erin hebben berust, dat Wakker zich terugtrok te 's-Hertogenbosch”.

Nu zijn er feiten bekend, die welenig licht kunnen werpen op deze tragische gang van zaken. Zo werd WAKKER na veel tegenwerking ontslagen te Pasoe-roean, werd hij gepasseerd als hoogleraar, eerst te Utrecht daarna te Leiden.

WENT, in zijn „In Memoriam” (Vakblad voor Biologen, Sept. 1927) zegt daarover o.a.: „Dit is alleen te verklaren uit het weinig plooibare van Wakker's karakter. Zodoende stootte hij herhaaldelijk het hoofd en hij behoorde niet tot de mensen, die gemakkelijk buigen konden. Daardoor kreeg hij den naam van een lastig man, waarbij de fama zeker in sterke mate overdreef”.

In verband met deze laatste opmerking is het wel goed te vermelden dat uit de in 1881-1886 gevoerde correspondentie tussen HUGO DE VRIES, H.J. KRELAGE en J.H. WAKKER zeker niets blijkt van onhandelbaarheid bij de laatste. Integendeel, KRELAGE heeft ook na het aflopen van het contract met WAKKER alle moeite gedaan hem in Haarlem te krijgen, desnoods als leraar aldaar, omdat hij op de samenwerking met hem ten behoeve van de bloembollencultuur zulk een hoge prijs stelde.

Verhelderend in dit opzicht werken ook de gegevens, vermeld door J.J. PAERELS in zijn „In Memoriam J.H. Wakker” in het Landbouwkundig Tijdschrift 39, 1927, blz. 409. Daaruit blijkt dat WAKKERS moeilijkheden voor een groot deel hun grond vonden in het feit, dat hij zijn tijd ver vooruit was. Hij was een „rusteloos werker”, die in de beginperiode van het Proefstation Oost-Java (met slechts 3 assistenten) een grote activiteit ontplooidde. Veel van zijn werk werd echter door de kortzichtigheid van de suikerplanters te niet gedaan. „Met de kortzichtigheid van anderen, daar heeft Wakker zijn gehele leven mede geworsteld”.

Als leraar in 's-Hertogenbosch stond WAKKER, die ongetrouwd was, bekend als een eenzaam en verbitterd man, berucht om zijn sarcastische opmerkingen. Hij was een uitstekend docent met veel gezag bij zijn leerlingen, waarbij zijn tekentalent hem tot grote steun was. Met zijn collega's had hij geen contact, maar op de leraarsvergaderingen woog zijn oordeel zwaar. Hij had de naam van een voortreffelijk plantenkenner, vooral op mycologisch gebied; hij trok er zeer veel op uit, doch meestal alleen. Veel van het door hem in deze tijd verzamelde materiaal, o.a. Lichenen, heeft in het Rijksherbarium te Leiden een plaats gevonden. Opmerkelijk is ook, dat hij tot aan zijn dood lid is gebleven van de Nederlandse Botanische Vereniging.

Nog eenmaal heeft hij de kans gekregen in de wetenschappelijke wereld terug te komen, toen hem in 1905 door het bestuur van de „Stichting Phytopathologisch Laboratorium Willie Commelin Scholten” na het aftreden van J. RITZEMA BOS, het directeurschap van deze stichting werd aangeboden. Naast andere kandidaten, waaronder ook mej. JOHANNA WESTERDIJK, werd WAKKER gedacht het meest ernstig in aanmerking te komen. Het heeft niet zo mogen zijn; hij meende deze aanbieding af te moeten wijzen.

In de geschiedenis van de botanie zal WAKKERS naam echter blijven voortleven als die van een groot botanicus en een van de pioniers op het gebied van de moderne fytopathologie.

SUMMARY

JAN HENDRIK WAKKER was born at Amsterdam in 1859 and studied biology at the university of his birthplace. He was a pupil of the well-known professor HUGO DE VRIES and received his doctor's degree in 1885.

Some years before he had already been confronted with a phytopathological problem that was to bring him worldwide fame. Mr. J. H. KRELAGE, president

of the "General Bulbgrowers Society" at Haarlem, had asked Prof. HUGO DE VRIES to study in his laboratory at Amsterdam a new, very serious and somewhat mysterious disease of hyacinths. Prof. DE VRIES charged his most promising pupil WAKKER with this task. The latter soon found in 1881 that bacteria were the cause of this new hyacinth disease. The Dutch General Bulbgrowers Society then appointed him to study this and other bulb diseases more extensively.

After a winter college at Straatsburg by Prof. A. DE BARY, he during 1883, '84 and '85 established his fame as a distinguished plant pathologist. He succeeded in isolating *Bacterium hyacinthi* n.sp. (*Xanthomonas hyacinthi*) as the cause of the "Yellow disease" of hyacinths. Thus he was one of the first to recognize bacteria as a possible cause of plant diseases. ERWIN SMITH in his standard work "Bacteria in relation to plant diseases", 1911, II, p. 97, wrote: "For a long time his (WAKKER's) statements, mostly in Dutch, were overlooked or not generally accepted as conclusive, but none of the early work was better done, and numerous experiments made by this writer have shown that he was entirely right in his main contentions". HORSFALL and DIAMOND in their "Plant Pathology" (1959) wrote: "Burrill in the United States and Wakker in Holland were pioneers in producing the proof that bacteria can initiate diseases in plants". Moreover WAKKER studied and described many other diseases of flowerbulbs.

But the General Bulbgrowers Society in 1886 could no longer supply the necessary funds and WAKKER had to stop this work for the Dutch bulb culture. After a stay at the Zoological Station at Naples he worked for a few years at the Botanical Laboratory at Utrecht and as a teacher at a dairyschool. During the years 1886-1892 he carried out quite a lot of research. Especially his elaborate investigations on aleuron grains, elaioplasts and Ca-oxalate published in 1888 and 1892 are still cited in modern textbooks (e.g. Encyclopedia of Plant Physiology I, 1955, p. 402).

In 1892 WAKKER was appointed director of the Experiment Station "East-Java" at Pasoeroean. During the five years of his activities there he published some 30 articles on flower biology, breeding experiments and phytopathological problems of the sugar cane. Together with F. A. F. C. WENT he wrote a book on the diseases of the sugar cane of Java. And then in 1897 he returned to Holland and until his death in 1927 he lived at 's-Hertogenbosch as a teacher of a secondary school.

It seems inconceivable that a research worker of such a high standard, who could be classed among the most prominent botanists of the Netherlands, should in his 38th year suddenly stop all scientific activities. It is, however, a fact, that WAKKER was struck by several grievous incidents. Thus he was, after much opposition, discharged from his post at Pasoeroean; he was passed over at the nomination for professor, first at Utrecht, after that at Leiden. It has been said that his character was of little pliability, that it was difficult for him to bow. From other sides it has been emphasized, that WAKKER's failings were often exaggerated, that he was far ahead of his time and during his whole life had to struggle against the short-sightedness of others.

WAKKER was not married and at 's-Hertogenbosch he was known as a lonely and exasperated man. For his pupils he was an excellent teacher of great authority. In 1905 he was asked to become director of the well-known Phytopathological Laboratory "Willie Commelin Scholten" at Baarn. He decided, however, not to accept this last chance for a return to scientific research.

But yet WAKKER's name will live on as that of a great botanist and a pioneer of modern phytopathology.

INFORMATIEBRONNEN

1. F. A. F. C. WENT – In Memoriam Jan Hendrik Wakker. Vakbl. Biol. 9:11–17, 1927.
2. J. J. PAERELS – In Memoriam J. H. Wakker. Landbouwk. Tijdschr., 's-Grav. 39:409, 1927.
3. E. H. KRELAGE – Necrologie Dr. J. H. Wakker, Weekbl. BloembCult. 38:88–89, 1927.
4. E. VAN SLOGTEREN – Necrologie Dr. J. H. Wakker. Weekbl. BloembCult. 38:89, 1927.
5. E. H. KRELAGE – Het onderzoek der hyacinthenziekten. Een episode uit het prae-phytopathologische tijdvak. Tijdschr. PIZiekt. 46:30, 1940.
6. E. H. KRELAGE – Gedenkboek ter herinnering aan het vijftigjarig bestaan der Alg. Ver. v. Bloembollencultuur, 1910, blz. 26.
7. Correspondentie tussen J. H. KRELAGE, Prof. Dr. H. DE VRIES en J. H. WAKKER over hyacintziekten, 1881–1889. Bibliotheek van de Kon. Alg. Ver. v. Bloembollencultuur; hierin 47 brieven van WAKKER.
8. Prof. Dr. L. C. P. KERLING, Directrice van het Phytopathologisch Laboratorium „Willie Commelin Scholten” te Baarn. Schriftelijke informatie.
9. Dr. R. A. MAAS GEESTERANUS, Rijksherbarium te Leiden. Mondelinge informatie.
10. Drs. J. H. J. TRUIJENS, Directeur van de Rijkshogereburgerschool te 's-Hertogenbosch. Schriftelijke informatie.
11. P. MAASKANT, Oudleraar en indertijd opvolger van Dr. J. H. WAKKER te 's-Hertogenbosch. Mondelinge informatie.
12. H. A. G. DE LA MAR, Algemeen secretaris van de Kon. Alg. Ver. v. Bloembollencultuur. Schriftelijke informatie.
13. Dr. D. C. GELSKES, entomoloog te Oegstgeest, oud-leerling van Dr. J. H. WAKKER tijdens diens leraarschap te 's-Hertogenbosch. Schriftelijke en mondelinge informatie.

LIJST VAN PUBLIKATIES VAN J. H. WAKKER

1. Vorläufige Mittheilungen über Hyacinthenkrankheiten. Bot. Cbl. 14, 14:315–317, 1883.
2. Onderzoek naar de vraag of Bolgewassen gevaar opleveren voor overbrenging der Phylloxera vastatrix, (druifluus). Versl. Alg. Ver. BloembCult., Haarlem. 1883.
3. Onderzoek der Ziekten van Hyacinthen en andere bol- en knolgewassen. Verslag over het jaar 1883. Alg. Ver. BloembCult., Haarlem. 1885.
4. Idem. Verslag over het jaar 1884.
5. Idem. Verslag over het jaar 1885.
6. Onderzoekingen over adventieve knoppen. Dissertatie Amsterdam. Haarlem. 1885.
7. Verslag over de werkzaamheden verricht aan het Zoölogisch Station te Napels van 1 September–1 December 1885, Ned. Staatscourant.
8. Die Neubildungen an abgeschnittenen Blättern von Caulerpa prolifera. Versl. Meded. K. Akad. Wet. Amst. (Afd. Natuurk.) 3,2:251–264, 1886.
9. Over kristalloïden en andere lichamen, die in de cellen van zeewieren voorkomen. Ned. kruidk. Archf, ser. 2,4:369–382, 1886.
10. De vorming der kristallen van oxaalzure kalk in de plantencel. Maandbl. Natuurwet. 13:99–108, 1886.
11. De Elaioplast. Een nieuw orgaan van het protoplasma. Maandbl. Natuurwet. 13:109–117, 1886.
12. De planten van Italië (schetsen uit den omtrek van Napels in den herfst van het jaar 1885). Album der Nat. 1887:165–182, 1887.
13. Ueber die Infection der Nährpflanzen durch parasitische Peziza (Sclerotinia) Arten. Bot. Cbl. 8, 29:309–313, 342–346, 1887.
14. Aleuronkorrels zijn vacuolen. Maandbl. Natuurwet. 14:74–84, 1887.
15. Gnomonia erythrostoma. De oorzaak van een bladziekte van den kerseboom. Album der Nat. 1888:198–210.
16. Een verbond tusschen boomen en mieren. Album der Nat. 1888:309–313.
17. Het zwartsnot der Anemonen veroorzaakt door Peziza tuberosa Bull. Ned. TuinbBl. 4:279–282, 1888.
18. De aanzwellingen aan de takken van Ribes. Maandbl. Natuurwet. 15:70–72, 1888.

19. Studien über die Inhaltskörper der Pflanzenzelle. (Pringsh.) Jb. wiss. Bot. 19:423–496, 1888.
20. Nieuwe onderzoekingen over gomziekte bij bloembollen. Ned. Tuinbbl. 5:18, 1889.
21. Een nieuw bestanddeel van de plantencel. Hand. ned. nat.- en geneesk. Congr. 2:101–106, 1889.
22. Bau und Dickenwachsthum des Stengels von *Abrus precatorius*. Bot. Ztg 47:629–638, 1889.
23. Contributions à la pathologie végétale. I. La maladie du jaune, ou maladie nouvelle des jacinthes, causée par le *Bacterium Hyacinthi*. II. La morve noire des jacinthes et plantes analogues, produite par le *Peziza bulborum*. III. La morve blanche et la maladie de la gomme des jacinthes et plantes analogues. IV. Maladie des feuilles de l'*Amaryllis Hippeastrum*, causée par le *Thrips haemorrhoidalis* Bouché. Archs néerl. Sci. 23:1–71, 1889.
24. Contributions à la pathologie végétale. V. La morve noire des Anémones, produite par le *Peziza tuberosa* Bull. VI. Nouvelles recherches sur la gommose des Jacinthes et plantes analogues. VII. Les renflements des branches de quelques espèces de *Ribes*. Archs néerl. Sci. 23:373–400, 1889.
25. Onze Leenhoeve. Oudshoorn. 1889.
26. Eenige mededelingen over peloriën. Ned. kruidk. Archf, ser. 2,5:620–624, 1891.
27. De veranderingen, welke parasieten in hun voedsterplanten veroorzaken. Hand. ned. nat.- en geneesk. Congr. 3:196–198, 1891.
28. Viviparie bij grassen. Ned. kruidk. Archf, ser. 2,5:682–686, 1891.
29. Ein neuer Inhaltskörper der Pflanzenzelle. (Pringsh.) Jb. wiss. Bot. 23:1–12, 1892.
30. Untersuchungen über den Einfluss parasitischer Pilze auf ihre Nährpflanzen. (Pringsh.) Jb. wiss. Bot. 24:499–548, 1892.
31. De bladziekten te Malang. Archf JavaSuikInd. 1:3–9, 1893.
32. Djamoe Oepas op Arrowroot en andere planten. Archf JavaSuikInd. 1:193–198, 1893.
33. Loeffler's Muizen-Bacillus op Java. Archf JavaSuikInd. 1:345–356, 1893.
34. Onze zaadplanten van het jaar 1893. Archf JavaSuikInd. 1:385–397, 1893.
35. De Ananas-ziekte of het zwartrot in Oost-Java. Archf JavaSuikInd. 2:209–214, 1894.
36. De bestrijding der Keverlarven door *Botrytis tenella* (*Isaria densa*). Archf JavaSuikInd. 2:469–475, 1894.
37. Verdere mededeelingen omtrent de bloemen van het suikerriet in verband met het vraagstuk der degeneratie. Archf JavaSuikInd. 2:713–722, 1894.
38. Onze zaadplanten van het jaar 1893. Archf JavaSuikInd. 2:913–930, 1894.
39. Ein neues Kulturgefäß für Pilze. Cbl. Bakt. 16:348–350, 1894.
40. De stand der suikerrietbladen bij vocht en bij droogte. Archf JavaSuikInd. 3:41–50, 1895.
41. Proeven met groene bemesting 1893/1894. Archf JavaSuikInd. 3:481–491, 1895.
42. De indirecte bestrijding der serehziekte. Meded. Proefstn Oost-Java, ser. 2, 14:27–39, 1895.
43. De ziekte der kweekbeddingen en het plotseling doodgaan van het riet in snijtuinen door *Marasmius Sacchari* n. sp. Archf JavaSuikInd. 3:569–583, 1895.
44. Verdere onderzoekingen over de zaadplanten van het jaar 1893. De generatie van 1895. Archf JavaSuikInd. 3:961–975, 1895.
45. Over den invloed van parasitische fungi op hun voedsterplanten. Ned. kruidk. Archf, ser. 2,6:136–143, 1895.
46. Onderzoek der variëteiten. Archf JavaSuikInd. 4:49–72, 1896.
47. De schimmels in de wortels van het suikerriet I. Archf JavaSuikInd. 4:369–374, 1896.
48. Overzicht van de Ziekten van het Suikerriet op Java. 1e Deel. Archf JavaSuikInd. 4:425–435, 1896. [tezamen met F. A. F. C. WENT].
49. De oogvlekkenziekte der bladscheeden veroorzaakt door *Cercospora vaginae* Krüger. Archf JavaSuikInd. 4:697–711, 1896.
50. De schimmels in de wortels van het suikerriet, II en III. Archf JavaSuikInd. 4:889–898, 1896.
51. De nieuwe zaadplanten van '95–'96. Archf JavaSuikInd. 4:1033–1044, 1896.
52. Die generative Vermehrung des Zuckerrohrs. Bot. Cbl. 17, 65:37–42, 1896.
53. Eine Zuckerrohrkrankheit verursacht durch *Marasmius Sacchari*, n. sp. Cbl. Bakt., Abt. 2, 2:44–56, 1896.
54. De wortelschimmels van het suikerriet, IV. Archf JavaSuikInd. 5:57–61, 1897.
55. Het Kerahriet. Archf JavaSuikInd. 5:61–62, 1897.
56. Generatie-zaadplant No. 100. Archf JavaSuikInd. 5:63–67, 1897.
57. Eenige resultaten van bemestingsproeven. Archf JavaSuikInd. 5:67–68, 1897.
58. Het gestreepte Preangerriet. Archf JavaSuikInd. 5:69–70, 1897.

59. Over den invloed van de grondsoort van bibittuinen op het opkomen van bibit. Archf JavaSuikInd. 5:70–79, 1897.
60. De serehziekte. Arch. JavaSuikInd. 5:113–181, 1897.
61. Onderzoek der variëteiten. Arch. JavaSuikInd. 5:79–105, 1897. [tezamen met J. P. MOQUETTE]
62. De ziekten van het Suikerriet op Java, die niet door dieren veroorzaakt worden. Leiden, E. J. Brill. 1898. [tezamen met F. A. F. C. WENT]

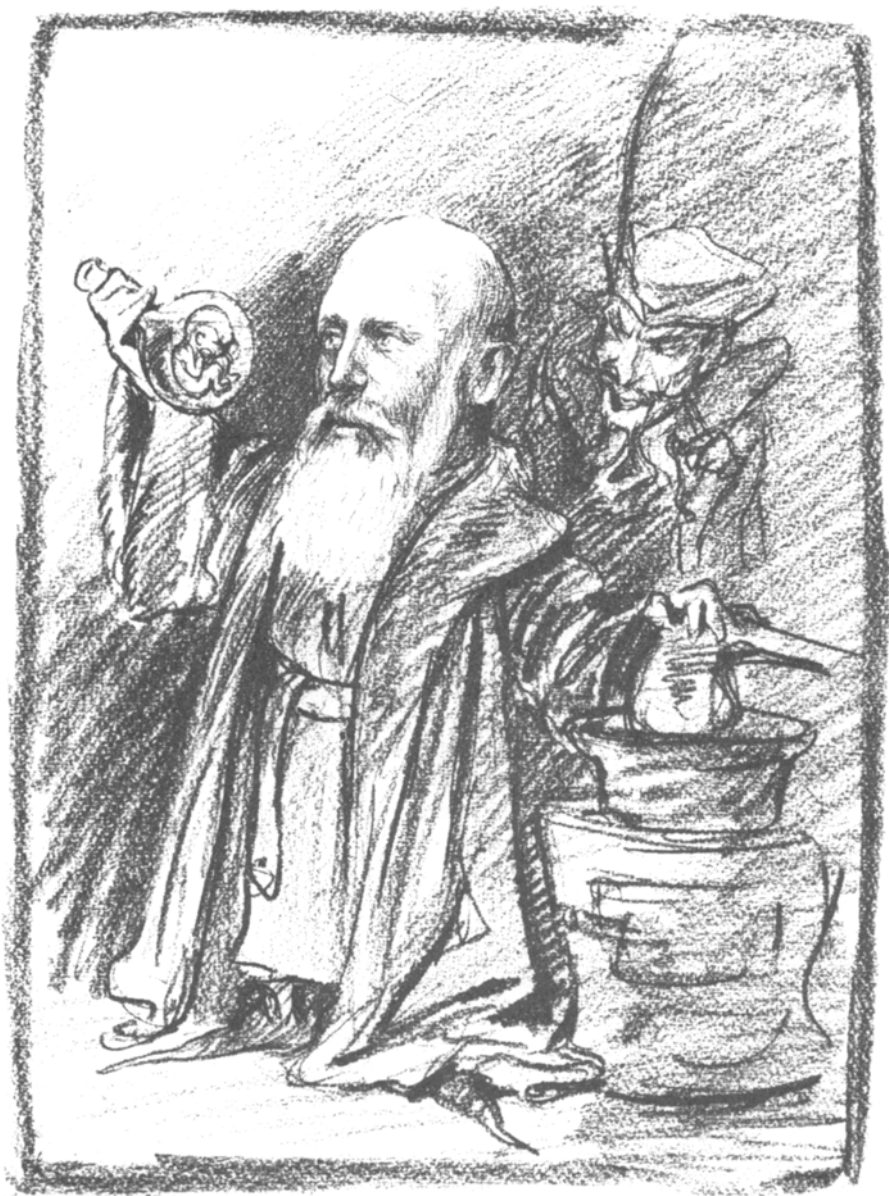
De foto stelt Dr. J. H. WAKKER voor op ongeveer 60-jarige leeftijd.
The picture represents Dr. J. H. Wakker at the age of about 60 years.
 De originele foto bevindt zich in de Rijks H.B.S. te 's-Hertogenbosch.



Prof. Dr. J. RITZEMA Bos (1850–1928), de grondlegger van de planteziektenkunde in Nederland.

Prof. Dr. J. RITZEMA BOS (1850–1928), the founder of phytopathology in the Netherlands.

Beide platen zijn vervaardigd door de later om zijn politieke prenten bekend geworden LOUIS RAEMAKERS, destijds leraar handtekenen aan de toenmalige Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool te Wageningen. De originele tekeningen, tezamen met die van vele andere docenten, worden bewaard op de afdeling Agrarische Geschiedenis van de Landbouwhogeschool te Wageningen en werden welwillend ter beschikking gesteld.



Prof. Dr. A. E. MAYER (1843–1942), van 1876 tot 1904 directeur van het Landbouwproefstation te Wageningen, waar hij de besmettelijkheid van de tabaksziekte, door hem mozaïekziekte genoemd, aantoonde.

Prof. Dr. A. E. MAYER (1843–1942), director of the Agricultural Research Station at Wageningen from 1876 to 1904. There he demonstrated the infectiousness of the tobacco disease which he named mosaic disease.