

Citation:

J.C Zadoks, Levensbericht A.J.P. Oort, in:
Jaarboek, 1988, Amsterdam, pp. 170-174



Arend Joan Petrus Oort

Arend Joan Petrus Oort

27 mei 1903 – 26 april 1987

Arend Joan Petrus Oort, voor intimi Jo, werd geboren te Oegstgeest, doorliep het Gymnasium te Leiden en ging in 1922 biologie studeren in Utrecht. Hij behaalde het kandidaatsexamen in 1924 en het doctoraal examen, cum laude, in 1928. In 1924/25 verbleef hij bijna een jaar te Buitenzorg in Indonesië, waar hij in het Treub-Laboratorium een onderwerp in de plantefysiologie en in het Instituut voor Plantenziekten één in de plantenziektenkunde bewerkte.

Reeds in zijn studententijd werd Oort lid van de Nederlandse Mycologische Vereniging. Hij bewerkte de Nederlandse lijst van het paddestoelengeslacht *Mycena*, met macro- en microscopische kenmerken (gepubliceerd in 1928). Van de zestig beschreven soorten waren er vier nieuw voor Nederland. Oort was een voortreffelijk en enthousiast mycoloog. Na zijn pensionering wijdde hij zich opnieuw aan de wetenschappelijke mycologie in een studie over het geslacht *Lactarius*, die werd afgesloten met een publikatie *Nutritional requirements of Lactarius species, and cultural characters in relation to taxonomy*, verschenen in 1981.

Oort's taxonomische belangstelling bleek ook uit zijn bijdragen over de *Polygalaceae* van Suriname. Het werk is ongetwijfeld in zijn studententijd ontstaan, maar werd pas gepubliceerd in 1939, onder meer in Pulle's Flora van Suriname.

In 1929 werd Oort assistent bij A.H. Blaauw op het Laboratorium voor Plantenfysiologisch Onderzoek te Wageningen. Hij promoveerde in 1930 bij F.A.F.C. Went op een proefschrift over de seksualiteit van de schimmel *Coprinus fimetarius*. Hij nam waar dat uit basidiosporen, gezaaid op steriele paardemest, een primair mycelium groeide met multinucleate cellen en haploïde kernen. Na een week verschijnt het gebruikelijke mycelium, met dikaryotische cellen en gespen. Cultures voortspuitend uit één basidiospore blijven monokaryotisch; die voortkomend uit twee basidiosporen kunnen leiden tot de dikaryotische fase. De haploïde cultures bevatten één der genencombinaties AB, Ab, aB of ab. Dikaryotische cultures zijn heterozygoot voor de genen A en B. *C. fimetarius* heeft dus niet twee maar vier sexen (tetrapolaire seksualiteit), een voor de schimmelgenetica belangrijk verschijnsel.

In Blaauw's laboratorium, bekend om het onderzoek naar fysiologische effecten van licht, verrichtte Oort een studie over de fototropische gevoeligheid van *Phycomyces blakesleeanus*. Hij ontdekte dat de sporangiëndrager spiraalsgewijs groeit in een smalle zone vlak onder het sporangium. Rotatie en lengtegroei verlopen gelijktijdig na blootstelling aan licht.

Nadat Oort als student al over een plantenziektenkundig onderwerp had gepubliceerd (*Gloeosporium*-ziekten op Java), wakte zijn overstap in 1933 naar het Laboratorium voor Mycologie en Aardappelonderzoek te Wageningen geen verwondering.

Hij werd assistent en later wetenschappelijk ambtenaar bij H.M. Quanjer. Schimmelziekten van granen kregen zijn aandacht. Een deel van zijn werk was praktijkgericht, zoals het onderscheiden van twee voetziekten bij tarwe (de oogvlekkenziekte en de tarwehalmdoder) en het verbeteren van de warmwaterbehandeling van zaai-zaad ter bestrijding van stuifbrand. Bij stuifbrand van tarwe vond Oort een relatie tussen resistentiefactoren in de waardplant en virulentiefactoren in de stuifbrand-schimmel. Niet alle genotypen van de schimmel kunnen alle genotypen (cultivars) van de waardplant aantasten. Voor een genotype van de schimmel, meestal fysiologisch ras genoemd, creëerde Oort het in Nederland algemeen aanvaarde woord 'fysio'. Vier resistentiefactoren in de waardplant correspondeerden met vier 'complementaire' virulentiefactoren in het pathogeen. De desbetreffende publikatie, tijdens de Tweede Wereldoorlog verschenen in het Nederlands, verkreeg niet de aandacht die het verdiende. Meer dan een decennium later werd de complementariteit van resistentiegenen en virulentiegenen bekend onder de naam 'gen-om-gen' relatie.

In 1949 werd Oort hoogleraar in de Planteziektenkunde, als opvolger van Quanjer. In 1938 had hij al gewezen op het belang van de resistentieveredeling. Nu ontvouwde Oort in zijn inaugurele rede een veel bredere visie, die hij in zijn ambtsperiode ook geheel waar maakte. Het laboratorium waarover hij de leiding aanvaardde werd omgedoopt in Laboratorium voor Phytopathologie. Mede dank zij Oort's visie werd de na-oorlogse groeiperiode van de planteziektenkunde ook een bloeiperiode. Oort stimuleerde de groei en gaf ook de nodige ruimte.

Het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek, opgericht in 1950, begon zijn bestaan in Oort's lab. In 1950 werd de plantevirologie, Quanjer's specialiteit, afgesplitst door instelling van een buitengewone leerstoel in de Virologie, in 1957 omgezet in een gewone leerstoel. De plantenematologie, waarin Oort's vóórvoorganger zijn sporen had verdiend, werd in 1956 afgesplitst door instelling van een lectoraat in de Nematologie, tot 1964 weer in Oort's lab gehuisvest. Oort voelde deze afsplitsingen van dochterwetenschappen allerminst als terreinverlies, integendeel, hij verheugde zich over de uitbouw van het vakgebied. De groei culmineerde in de nieuwbouw van een complex met laboratoria, collegezaal, bibliotheek, werkplaatsen en kassen, waar het Laboratorium voor Fytopathologie in 1967 in trok.

In de beschreven periode groeide Oort's ploeg van medewerkers gestaag. Kenmerkend voor Oort was dat hij zijn medewerkers niet alleen dicht bij huis zocht; naast Wageningse ingenieurs trok hij biologen aan afkomstig van verschillende universiteiten. De wetenschappelijke bloeiperiode brak aan. Zijn inzicht in fysiologische processen leidde in 1950 tot de oprichting van een TNO Werkgroep Interne Therapie van Planten, waarvan hij voorzitter werd. De werkgroep had twee subgroepen, waarvan één te Wageningen en de ander in het Organisch Chemisch Instituut TNO te Utrecht, onder leiding van G.J.M. van der Kerk. In korte tijd ontwikkelde de werkgroep de eerste systemische fungiciden, stoffen die de plant binnendringen, door de plant getransporteerd worden in de plant hun fungitoxische werking uitoefenen.

Merkwaardigerwijs zijn sommige van deze stoffen in vitro niet fungitoxisch. Oort's subgroep ontwikkelde een aantal subtiele toetsmethoden, die veel navolging vonden. Het werk ontmoette internationaal grote waardering, zoals b.v. bleek tijdens het door Oort georganiseerde, in 1968 gehouden symposium *Physiological and*

biochemical aspects of host-pathogen interactions (Neth. J. Pl. Path. 74 (Suppl. 1), 1968). De Akademie werd op de hoogte gehouden in de voordrachten *De werking van 6-azauracil tegen schimmelziekten bij planten* (23 februari 1963) en *Weer of geen weer* (21 december 1968).

Ook andere deelgebieden van de fytopathologie kwamen onder Oort's stimulerende leiding tot bloei. Over één daarvan, de botanische epidemiologie, deed Oort op 29 oktober 1960 verslag aan de Akademie onder de titel *Onwaarschijnlijkheden bij het ontstaan van planteziekten-epidemieën*. Het driemanschap R.D. Schein, J.M. Hirst en A.J.P. Oort organiseerde de eerste internationale bijeenkomst over botanische epidemiologie in Pau, 1963. Sindsdien figureert de epidemiologie op de programma's van alle internationale congressen over fytopathologie.

Een oude liefde van Oort, onderzoek naar plantepathogenen die doorgaans in de bodem vertoeven (veelal aangeduid met de onjuiste term 'bodempathogenen'), kwam tot grote ontwikkeling en werd uitgebouwd door ook mycorrhizaschimmels in het onderzoek te betrekken.

Onder Oort's leiding kwam ook het wetenschappelijk onderwijs tot groei en bloei, vooral nadat de Landbouwhogeschool in 1956 een studierichting Planteziektenkunde had ingesteld. In zijn onderwijs benadrukte Oort de fundamentele aspecten van zijn vak. Het inleidend college heeft hij altijd zelf gegeven. Ruim 700 studenten heeft Oort geëxamineerd, waarvan meer dan 300 een onderzoekverslag en meer dan 200 een scriptie schreven. De prestaties van studenten bekeek Oort zeer kritisch, maar zijn oordeel over hen als jonge mensen was steeds mild. Oort trad 22 maal op als promotor. Veelvuldig fungeerde hij als gastheer voor buitenlandse gastmedewerkers.

Oort vervulde vele bestuurlijke functies. Hij zat in besturen van de Nederlandse Mycologische Vereniging (secretaris, 1931/39; voorzitter, 1963/68) en de Nederlandse Plantenziektenkundige Vereniging (penningmeester, 1938/47). Jarenlang was hij redacteur van de *Mededelingen Nederlandse Mycologische Vereniging* (1930/52) en het *Tijdschrift over Planteziekten* (1947/60). Hij was bestuurslid van het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek (1950/69) en het Phytopathologisch Laboratorium Willie Commelin Scholten (1951/73). Ook was hij lid (ca. 1965/1975) van de Commissie tot Beheer voor het Centraal Bureau voor Schimmelcultures, thans een KNAW-instituut. Veel genoeg ontleende Oort aan zijn voorzitterschap van de 'Werkgroep voor landbouwkundig onderzoek inzake het wichelroede-probleem' van de Commissie tot Onderzoek van het Wichelroede- en aardstralenprobleem, een commissie ingesteld door de Akademie in 1948 (*Verlagen Afdeling Natuurkunde* 20 maart 1954 en 24 april 1954). Van meer belang waren in Akademieverband zijn lidmaatschappen van de Biologische Raad (1959/74) en van de Adviescommissie voor de Biologische Wetenschap van zwo (1954/57).

Eerbetoon viel Oort ruimschoots ten deel. Op vele nationale en internationale congressen werd hij als spreker uitgenodigd. In 1958 werd hij benoemd tot lid van de Akademie, waarvan hij met genoeg de maandelijkse vergaderingen bijwoonde. In 1963 werd hij eredoctor van de Universiteit te Gent. Bij zijn aftreden werd hij benoemd tot Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw. Oud-medewerkers, leerlingen en collegae vulden een aparte aflevering van het *Netherlands Journal of Plant Pathology* (1969, Volume 75: 1-196), de engelstalige voortzetting van het *Tijd-*

schrift over Planteziekten, als een liber amicorum. In dit zogenaamde Oort-nummer is een lijst opgenomen van zijn negenenzestig wetenschappelijke publikaties, verschenen tot dat jaar.

In moderne woordkeus zou men Oort's optreden 'relaxed' kunnen noemen. Als teamleider was hij terughoudend, dwong niets af, maar inspireerde. Hij gaf richting door vragen te stellen. Ook na zijn aftreden als hoogleraar leefde hij mee met het Laboratorium voor Fytopathologie. Hij bleef tot het einde wakker, belangstellend, geestig. Toen hij wist dat het einde naderde heeft hij het aanvaard en zijn naasten rust gegeven. Zijn beminlijke persoonlijkheid blijft ons bij.