

Citation:

A.J.P. Oort, Levensbericht F.C. Bawden, in:
Jaarboek, 1972, Amsterdam, pp. 138-139

Levensbericht van

Sir Frederick C. Bawden F. R. S.

(18 augustus 1908 – 8 februari 1972)

door A. J. P. Oort

Sir Frederick C. Bawden, directeur van Rothamsted Experimental Station, overleed 8 februari 1972 op 63-jarige leeftijd. Bawden was in 1908 geboren; hij studeerde in Cambridge en haalde daar achtereenvolgens graden in botanie en fytopathologie. Van 1930 tot 1936 was hij Research Assistent van het Potato Virus Research Station in Cambridge. In 1936 werd hij als Virus Physiologist verbonden aan het beroemde Rothamsted Experimental Station te Harpenden. In 1940 reeds werd hij hoofd van het Plant Pathology Department, in 1950 Deputy Director en in 1958 Director van bovengenoemd proefstation, in welke hoedanigheid hij tot zijn dood werkzaam was.

Zijn training in virusziekten van de plant, onder meer omvattende diagnostiek en overbrenging door enting, sap en insekten kreeg hij van Salaman, Kenneth Smith en anderen. Al spoedig werd hij geïnteresseerd in de toepassing van immunologische methoden bij de diagnostiek van virusziekten en dit leidde tot een nauwe samenwerking met Pirie, een jong biochemicus. Als eerste resultaat van hun gemeenschappelijk onderzoek vonden zij dat het antigeen van het aardappel X-virus vele eigenschappen heeft die karakteristiek zijn voor proteïnen. Ongeveer ter zelfder tijd publiceerde Stanley van het Rockefeller Instituut te Princeton zijn zo bekend geworden artikel over de aard van het tabaksmozaïekvirus, waarin hij aannemelijk maakte dat dit virus een kristallijn globuline was. Bawden en Pirie herhaalden dit onderzoek en konden in samenwerking met andere onderzoekers aantonen dat het tabaksmozaïekvirus een lang en dun nucleoproteïne staafje was, ten minste 1000 Å lang, met een regelmatige herhaling van zijn structuur en met ongeveer 5% ribonucleïnezuur. Dit onderzoek vormde met dat van Stanley het begin van de moderne biochemische virologie. De aanwezigheid van RNA in het virus gaf aanleiding tot veel discussie, maar Bawden en Pirie zuiverden ook andere plantevirussen, waaronder het aardappel X-virus en vonden dat alle RNA bevatten. De twee onderzochte komkommervirussen bleken, hoewel zij geen gemeenschappelijke waardplanten hadden met het tabaksmozaïek- en aardappel X-virus zowel fysisch als chemisch op deze te gelijken. Dit leidde er toe dat men de structuur en andere fysische en chemische eigenschappen ging erkennen als een betere maatstaf voor verwantschap van virussen dan de waardplanten. Er werd ook onderzoek verricht naar de aard van het tomato bushy stunt virus. Dit bleek sterk af te wijken, het vormt rhombische twaalfhoekige kristallen opgebouwd uit bolvormige deeltjes, die een veel hoger percentage RNA bevatten.

Na zijn aanstelling aan Rothamsted Experimental Station werd Bawden al

spoedig betrokken bij administratieve rompslomp, maar ondanks dat deed hij met zijn virusgroep belangrijk onderzoek, o.a. over het infectieproces, het gedrag van vectoren en het effect van straling. Behalve talrijke publikaties die betrekking hadden op het onderzoek, publiceerde hij in 1939 zijn eerste boek, getiteld *Plant Viruses and Virus Diseases*, een boek dat geheel afweek van de tot die tijd gebruikelijke fytopathologische leerboeken. Het beleefde vele herdrukken en is in verschillende talen, o.a. in het Chinees vertaald.

Bawden was een voortreffelijk spreker en hield in de loop van de jaren talrijke voordrachten en lecture courses zowel in het binnen- als in het buitenland. Vele malen bezocht hij de tropen, om te adviseren over maatregelen ter bestrijding van ziekten van de plant in het algemeen en van virusziekten in het bijzonder.

Hij was voorzitter van verschillende verenigingen en trad o.a. als voorzitter op van het First international Plant Pathology Congress dat in 1968 in Londen werd gehouden.

Verscheidene onderscheidingen vielen hem ten deel. Reeds op jeugdige leeftijd werd hij tot lid van de Royal Society benoemd. In 1968 werd hij gekozen tot vice-president en penningmeester van dit genootschap. In 1967 werd hij geridderd. In 1962 werd hij buitenlands lid van onze Akademie.

Met Nederland onderhield hij vele contacten, hij bezocht verscheidene keren de plantevirus- en andere fytopathologische instellingen in Wageningen, Lisse en Baarn en verleende dikwijls gastvrijheid aan Nederlandse onderzoekers op zijn instituut. Zijn heengaan is ook voor Nederland een groot verlies.