

Ze waren belangrijk voor de wetenschap, maar deze vrouwen stonden in de schaduw.

- Carolina MacGillavry -



FOTO UVA

- 1904 - 1993 -

## Kristallograaf 'Mac' hield van symmetrie

Carolina MacGillavry laan heet de weg die vanaf de Molukkenstraat langs het Amsterdamse Science Park voert. Maar of MacGillavry hier zelf ooit liep? Toen zij hoogleraar was aan de Universiteit van Amsterdam, van 1957 tot 1972 bij de faculteit Scheikunde, lagen hier nog volkstuinen en was iets verderop het Instituut voor Kernfysisch Onderzoek het enige onderzoekscentrum tussen al het groen.

MacGillavry was trouwens ook geen Schotse, al zou het, nog afgezien van haar naam, niet gek zijn om dat te denken. Een flink deel vrouwelijke bètahoogleraren in Nederland komt nog altijd uit het buitenland omdat er niet genoeg Nederlandse vrouwen te vinden zijn. Bèta was hier veel langer en veel meer 'niks voor een vrouw' dan in de meeste andere landen.

Maar zo was het niet voor MacGillavry. Zij kreeg, net als haar vijf broers en zussen, de natuurwetenschap met de paplepel ingegoten, in Amsterdam-Zuid. Haar moeder was docente op een basisschool geweest. Haar vader was een hersenchirurg die zich na het opereren graag in insecten verdiepte, en die elk van zijn kinderen een 'insectengroep' liet bestuderen. Voor 'Lien' waren dat de mieren, tot dat ze op het Barleus Gymnasium de dode natuur interessanter begon te vinden.

Scheikunde ging ze dus studeren, in 1921, net toen dat vak op een hoger plan werd getild. De quantummechanica gaf nieuwe inzichten in atomen en materia-

len; met röntgenstralen konden chemici materialen doorlichten. Het was al met al een mooie speeltuin voor MacGillavry, die in 1932 - na elf jaar studie! - cum laude haar doctoraal examen haalde.

Daarna rolde ze, mede dankzij haar leermeester Jan Bijvoet, in de kristallografie en in het gebruik van röntgenstralen om kristalstructuren te bepalen. Ze promoveerde erop in 1937, werd na Bijvoets vertrek conservator van het Laboratorium voor Kristallografie aan de UvA, en in 1947 ook lector. Met Bijvoet publiceerde ze in 1948 een internationaal ge-

Ze trad als eerste vrouw toe tot de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen

roemd standaardwerk over 'Röntgenanalyse' en in diezelfde tijd bedacht ze een nieuwe methode om heel direct te rekenen aan de doorgelichte kristallen van ingewikkelde (bio)moleculen, om zo molecuulstructuren te bepalen.

Toen MacGillavry - 'Mac' voor collega's - dit werk in 1949 in de Verenigde Staten presenteerde, bleek dat haar Amerikaanse collega's David Harker en John Kasper haar voor waren geweest. Toch gaf haar werk MacGillavry aanzien, en toen ze in 1957 tot hoogleraar in Amsterdam werd

benoemd, had ze een enorm internationaal netwerk en een bloeiend lab waar ze 21 promovendi zou opleiden.

Zij was toen ook al, in 1950, als eerste vrouw toegenomen tot de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Daarbij had zij de kristallografie aantrekkelijk genoemd, juist ook voor vrouwen, omdat er „artisticiteit, lenigheid van geest en intuïtie” voor nodig waren en omdat het kleinschalige vak niet in de „gebruikelijke wanorde van de natuur- en scheikundige mannenlaboratoria” werd beoefend. Ze haalde met die uitspraken alle kranten.

Maar haar grootste bekendheid kreeg MacGillavry doordat ze het werk van de Nederlandse kunstenaar Maurits Escher in de Verenigde Staten onder de aandacht bracht. Tijdens een kristallografiecongres in het Amerikaanse Cambridge in 1960 liet ze hem zijn werk exposeren, omdat ze er symmetrieën in herkende die ook in de kristallografie belangrijk zijn. Niet veel later besprak ze die in haar boek *Symmetry aspects of M.C. Escher's periodic drawings*.

Symmetrie bleef een lievelingsonderwerp toen zij na haar emeritaat in 1962 lezingen en populairwetenschappelijk essays verzorgde. Maar haar belangstelling was breder dan dat. Het blijkt onder meer uit het MacGillavryfonds dat zij in 1993 naliet: nog altijd worden daaruit beurzen uitgekeerd aan veelbelovende onderzoekers uit ontwikkelingslanden.

Margriet van der Heijden