

Citation:

A.J. van der Eb, Levensbericht G.A. van Arkel, in:
Levensberichten en herdenkingen, 1996, Amsterdam, pp. 7-10

Levensbericht door A.J. van der Eb

Gerardus Anne van Arkel

2 december 1928 – 19 oktober 1994



Gerardus Anne van Arkel

Op 19 oktober 1994 overleed op 65-jarige leeftijd prof. dr. G.A. van Arkel, emeritus hoogleraar in de erfelijkheidsleer aan de Universiteit Utrecht.

Gerardus Anne van Arkel werd op 2 december 1928 te Leeuwarden geboren. Na het doorlopen van de lagere school en de HBS (einddiploma 1946, Utrecht), werd hij in Utrecht als student biologie ingeschreven. Nog vóór hij in oktober 1953 het doctoraalexamen, met als hoofdrichting genetica, cum laude aflegde, werd hij opgenomen in de staf van het Genetisch Instituut dat pas opgericht was. Hier ontwikkelde hij zich al snel tot de rechterhand van de directeur, prof. dr. C.L. Rümke, met wie hij het onderzoek en onderwijs in de genetica van het nieuwe laboratorium hielp organiseren. Gedurende de eerste jaren was zijn speciale taak het beheer van de proeftuin met als voornaamste studieobject *Pisum sativum*. In 1955 werd dit werk aan een ander overgedragen en begon Van Arkel zich in te werken in de genetica van schimmels, in het bijzonder *Neurospora tetraspora*. Dit werk trok de aandacht van professor Pontecorvo te Glasgow, die hem uitnodigde enige tijd in zijn laboratorium te komen werken. Na zijn terugkeer in 1955 zette Van Arkel zijn onderzoek uit Glasgow aan *Aspergillus nidulans* in Utrecht voort, waarbij hij zich vooral richtte op de rol van organische peroxiden op mutatie-inductie door ultraviolet licht en formaldehyde. Op 24 februari 1958 promoveerde hij cum laude op een proefschrift getiteld: 'Modification of ultraviolet and formaldehyde mutagenesis in *Aspergillus nidulans*'. Prof. dr. C.L. Rümke was zijn promotor.

Na zijn promotie werd Van Arkel opgeroepen in militaire dienst. Inmiddels had zijn werk ook de aandacht getrokken van prof. dr. J.A. Cohen, directeur van het Medisch Biologisch Laboratorium (MBL) van de Rijks Verdedigings Organisatie TNO te Rijswijk. Dit had tot gevolg dat Van Arkel, na een verkorte opleiding tot reserve-officier, voor zijn resterende dienstdtijd werd gedetacheerd op het MBL. Gedurende deze periode verrichtte hij, in samenwerking met ir. J.H. van de Pol, onderzoek naar methoden om de biologische activiteit van bacteriofaag-DNA aan te tonen.

Na zijn terugkeer in Utrecht in 1960 startte Van Arkel een nieuwe onderzoeklijn met bacteriofaag ϕ X174, dat als een uitstekend genetisch model werd beschouwd in verband met de geringe afmeting en enkelstrengigheid van het faag-DNA. Naast onderzoek over de mutagene effecten van hydroxylamine en UV-licht op ϕ X174, richtte hij zijn aandacht ook op de opheldering van de genetische organisatie van het bacteriofaag-DNA, in die tijd geen eenvoudige opgave.

Inmiddels had het nieuwe vakgebied van de moleculaire biologie, waarin Van Arkel in feite werkzaam was, zich zo snel ontwikkeld dat er behoefte was ontstaan aan een tweede leerstoel in de genetica in Utrecht. Van Arkel werd algemeen gezien als de aangewezen persoon voor die positie, en in 1964 volgde zijn benoeming tot hoogleraar in de erfelijkheidsleer aan de Faculteit Biologie te Utrecht. Enkele maanden later overleed professor Rümke, waarna Van Arkel de leiding van het gehele Genetische Instituut op zich nam. Deze leiding was bij hem

in uitstekende handen, dankzij zijn brede kennis op het gebied van de genetica en zijn organisatorische capaciteiten. Hij toonde zich een inspirerend leider die een stimulerende invloed had op zijn medewerkers en studenten.

Een van de belangrijkste verdiensten van Van Arkel was dat hij al in een vroeg stadium het grote belang van de moleculaire biologie inzag. Met zijn aantreden als hoogleraar introduceerde hij dan ook dit nieuwe vakgebied in Utrecht. Toen in het midden van de jaren '70 de moleculaire biologie, met de ontdekking van de restrictie-enzymen en de uitvinding van de clonings- en DNA-sequentie-analyse-technieken, zijn explosieve groei begon, kon Van Arkels laboratorium zonder moeite aansluiten. In de daaropvolgende tijd zorgde hij er voor dat nieuwe ontwikkelingen op dit terrein die van belang konden zijn voor zijn onderzoek, direct in het laboratorium werden geïntroduceerd. Behalve de oorspronkelijke hoofdlijn van het onderzoekprogramma met betrekking tot ϕ X174, startte hij later een tweede onderwerp namelijk onderzoek aan cyanobacteriën. Het eerste doel hierbij was om deze organismen genetisch 'toegankelijk' te maken, dat wil zeggen methoden te ontwikkelen om ze genetisch te modificeren. Van Arkel en zijn medewerkers zijn daar inderdaad in geslaagd. Deze doorbraak heeft geleid tot een grote opleving van het onderzoek aan cyanobacteriën. In al zijn werk zag hij kans de moleculaire biologie te integreren met de klassieke genetica, hetgeen steeds een succesformule bleek, getuige ook het grote aantal publikaties en proefschriften uit het laboratorium.

Naast het wetenschappelijk onderzoek had ook het onderwijs aan studenten Van Arkels bijzondere belangstelling. Hij was een uitstekend docent die de gave bezat gecompliceerde problemen helder samen te vatten, en de studenten enthousiast te maken voor het vak. Dat zijn belangstelling en inzet voor studenten waardering oogstte bleek uit het feit dat de Utrechtse Biologen Vereniging hem tot erelid benoemde.

Op het bestuurlijke vlak heeft Van Arkel binnen de Universiteit verscheidene activiteiten ontplooid. Hij vervulde verschillende functies in lokale advies- en bemiddelingscommissies en bekleedde van 1987 tot het einde van zijn actieve loopbaan in 1990, het decanaat van de faculteit Biologie. Verder speelde hij een actieve rol bij de oprichting in Utrecht van het Klinisch Genetisch Centrum en het Instituut voor Moleculaire Biologie. Het waren vooral zijn integriteit, zijn evenwichtig oordeel en zijn respect voor andermans mening waardoor hij een gewaardeerd lid in commissies en besturen werd en die maakten dat er altijd terdege naar hem geluisterd werd. Deze eigenschappen zijn hem goed van pas gekomen bij de bezuiningsrondes in de jaren '80. Door zijn onpartijdigheid en betrokkenheid met het personeel wist hij moeilijke beslissingen geaccepteerd te krijgen en konden reorganisaties in goede banen geleid worden.

Ook buiten de Universiteit is Van Arkel op tal van fronten actief geweest. Zo was hij betrokken bij de oprichting van de SON-werkgemeenschap Fabagen, later

Moleculaire Genetica, waarvan hij tevens voorzitter is geweest. Hij bekleedde voorts het voorzitterschap van de Nederlandse Genetische Vereniging.

In 1967 werd Van Arkel benoemd tot lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Sectie Biologie, en in hetzelfde jaar werd hij lid van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen. Vooral in de Sectie Biologie van de KNAW was Van Arkel een actief en gewaardeerd lid en voorzitter. Door zijn kritische geest en zijn streven de Nederlandse taal correct te gebruiken heeft hij een eigen stempel op de werkzaamheden van de Sectie gelegd. In het kader van de Biologische Raad van de KNAW, waarvan hij vele jaren bestuurslid was, heeft hij een grote rol gespeeld bij de modernisering van het biologieonderwijs in het vwo.

Op grond van zijn grote kennis op het terrein van de moleculaire genetica van micro-organismen werd Van Arkel benoemd tot lid van de nationale adviescommissie recombinant-DNA-werkzaamheden, de latere voorlopige commissie genetische modificatie (VCOGEM). In deze commissie speelde Van Arkel, te zamen met zijn collega's prof. dr. K.C. Winkler en prof. dr. P.G. de Haan, een belangrijke rol bij het tot stand komen van de regelgeving voor recombinant-DNA-werkzaamheden met micro-organismen, alsook bij de inschaling van talloze projecten op dit gebied. Zijn meedogenloos precies en juridisch gebruik van de Nederlandse taal heeft veel bijgedragen aan de bruikbaarheid van de (COGEM) 'Richtlijnen'.

In 1990 ging Van Arkel met vervroegd emeritaat en verliet hij de Utrechtse Biologie. Hij verheugde zich op wat meer vrije tijd voor zijn hobby's. Helaas heeft hij hier slechts korte tijd van kunnen genieten.