

Levensberichten en herdenkingen 2002

KONINKLIJKE NEDERLANDSE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN


Het Trippenhuis, Postbus 19121, 1000 GC Amsterdam

ISBN 90-6984-343-9

© 2002 Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Amsterdam.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende, behoudens de uitzonderingen bij de wet gesteld.

Druk: PlantijnCasparie Heerhugowaard bv

Het papier van deze uitgave voldoet aan  ISO-norm 9706 (1994) voor permanent houdbaar papier.

Koninklijke Nederlandse
Akademie van Wetenschappen

Levensberichten en herdenkingen 2002

Amsterdam, 2002

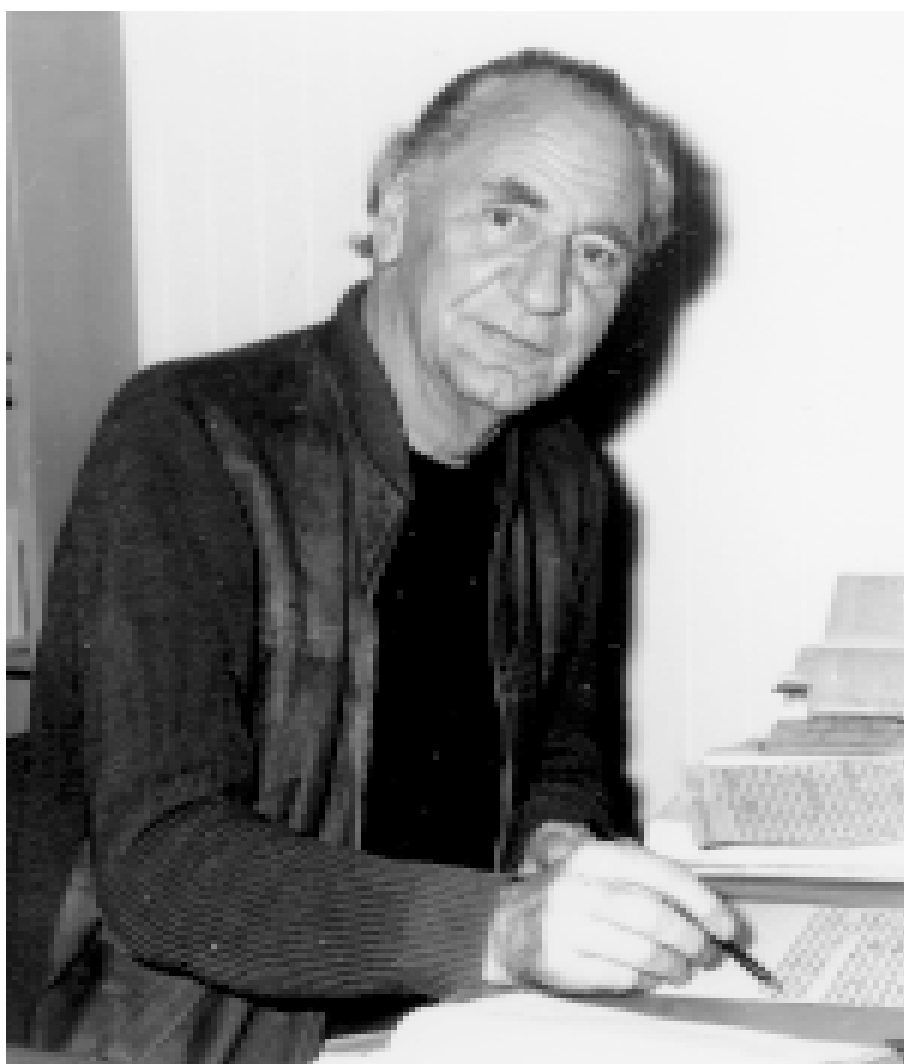
Inhoud

Johan Christiaan Boogman, Herdenking door H.W. von der Dunk	7
Lars Ernster, Levensbericht door E.C. Slater	19
Piet Eykhoff, Levensbericht door A.J.W. van den Boom en H.L. Hagedoorn	23
Hendrik Christoffel van de Hulst, Levensbericht door H.J. Habing	29
Wybren de Jong, Levensbericht door D. de Wied en F.P. Nijkamp	37
Heiko Augustinus Oberman, Herdenking door G.H.M. Posthumus Meyjes	43
Abraham Pais, Levensbericht door M. Veltman	51
Dirk Polder, Levensbericht door Q.H.F. Vreken	57
Josef Vincenc Polišký, Herdenking door M.E.H.N. Mout	65
Andries Querido, Levensbericht door E. Mandema	73
Cornelis Reedijk, Herdenking door P.J. Buijnsters	83
Willem Paul de Roever, Levensbericht door E. den Tex en H.J. Zwart	89
Folkert de Roos, Herdenking door M.M.G. Fase	95
Claude Elwood Shannon, Levensbericht door K.A. Schouhamer Immink	101
Dirk Jan Struik, Levensbericht door G. Alberts en W.T. van Est	107
Henri Theil, Herdenking door J.S. Cramer	115
Victor Westhoff, Levensbericht door M.J.A. Werger en H.F. Linskens	121
Adam Simon van der Woude, Herdenking door E. Noort	133
Register van namen	139

Herdenking door H.W. von der Dunk

Johan Christiaan Boogman

1 oktober 1917 – 7 februari 2001



Een levensbericht dat niet verder komt dan een opsomming van de wetenschappelijke prestaties met de gepaste waardering, schiet zelden zo te kort als bij de historicus J.C. Boogman. Wie uitsluitend zijn publicaties kent mist de helft niet alleen van de man maar ook van de historicus, te weten de vormende inspirerende docent. Binnen het Utrechtse geschiedenisinstituut was hij lange tijd de centrale figuur. Hij was dat dankzij die ondefinieerbare hoedanigheid van het verschijnsel persoonlijkheid. Het volle stemgeluid, de vitale betoogtrant vol overtuigingskracht gaven ook op het eerste gezicht oninteressante zaken kleur. Dat gold voor het vak en het gold evenzeer voor zijn uitweidingen *off the record* over mensen, collega's, studenten, facultaire toestanden en ruzies. Het was in kleinere kring, bij voorkeur laat 's avonds en vanzelfsprekend bij goed gevulde glazen, dat al die registers open sprongen. Ik heb Boogman altijd een sprekend voorbeeld gevonden van de gemeenplaats dat het verleden alleen tot leven komt dankzij het persoonlijke penseel, eventueel de verkwast van de historicus. Soms bleken mij personen en toestanden – 'spel en spelers', om naar de titel van zijn afscheidsbundel te verwijzen – bij nadere kennisname veel bloedelozer dan hij ze in dramatische contouren en contrasten als onder een vergrootglas had afgeschilderd. In het gesprek of als docent wel te verstaan want zodra hij de pen in de hand nam toonde hij zich juist omzichtig en op zijn hoede voor eenzijdige boude beweringen, hoewel hij altijd een duidelijk standpunt innam. Men vindt in zijn publicaties echter geen briljante of prikkelende stellingen maar altijd een stevig doortimmerd betoog, gebaseerd op grondige beheersing van de materie. Als hoogleraar sprong zijn verschijning er zichtbaar uit; vooral in de periode van de oude Alma Mater vóór de universitaire omwenteling toen professoren ambtshalve nog een zekere voorname distantie eigen was. Hij moest weinig hebben van een regenteske allure en het plechtige academische ceremonieel nam hij nooit helemaal serieus. Al had hij allerminst de neiging om zich als provocerend buitenbeentje te gedragen.

Johan Christiaan Boogman werd geboren op 1 oktober 1917 te Doetinchem als zoon van Jan Willem Boogman en Johanna Maria Willemsen, die na hem nog twee dochters kregen. Een voorvader, ene Traugott zu Boogman, was enkele eeuwen geleden uit Duitsland naar Nederland gekomen en zijn grootvader en vader waren zogenaamde 'boerenarchitecten' met bepaalde landelijke opzichtersfuncties, die tevens wat grond bezaten in de streek rond Bronkhorst aan de IJssel. Daar bevindt zich nog een 'Boogmanhuis'. Zijn moeder kwam uit een agrarische familie in Drempt bij Doesburg maar voelde niets voor het boerenbestaan en bij hun huwelijk kocht zijn vader het oudste plaatselijke hotel in Doetinchem, het 'Heerenlogement'; zo genoemd omdat de heren van de Staten van Gelderland er ten tijde van de Republiek plachten te logeren. Dat was tijdens de eerste wereldoorlog. Boogmans familie was van beide zijden dus duidelijk geworteld in de driehoek tussen Zutphen, Doesburg en Doetinchem, waar men ook dikwijls binnen de eigen kringen via allerlei

kruisverbindingen trouwde. Boogman zelf verloochende met het klimmen der jaren zijn Oostgelderse herkomst steeds minder. Ook een zekere vertrouwdheid met het Horeca-bedrijf was voor wie hem nader kenden geen geheim: ten opzichte van de kwaliteit van kroketten en sauzen, en nog meer ten aanzien van wijn, bier of jenever verdedigde hij even uitgesproken standpunten als ten aanzien van Thorbecke en koning Willem III. Hij groeide op in een zeer vrijzinnig milieu en behield, ofschoon niet meer gelovig, toch een met lichte geamuseerdheid gekruide belangstelling ten aanzien van het rijke palet van protestantse richtingen tot de zwaarste doctrinaire gradaties toe. Van die laatste moest hij zeer bepaald niets hebben. Zijn moeder overleed in 1934 – uiteraard een zeer ingrijpende gebeurtenis voor de zestienjarige. Een vriendin van haar, werkzaam in het hotel, vervulde gedurende zijn jeugd halve moederfuncties en werd degene aan wie hij speciaal gehecht bleef. Met zijn vader had hij geen erg nauwe band en toen die na een vrij lang weduwnaarschap in 1946 hertrouwde met diens tweede vrouw evenmin. Al was er ook geen sprake van onmin.¹ Hij waardeerde het altijd zeer dat zijn vader de verwoesting van zijn hotel in de oorlog zonder klaagzangen had gedragen maar verder liet hij zich over zijn familie weinig uit. Zich zelf noemde hij een ietwat dromerig jongetje dat in zijn fantasieën compensatie zocht voor het typisch kleinsteedse provinciale milieu, waarin hij opgroeide.² Op school kreeg hij een zeer enthousiasmerende geschiedenisleraar die meeslepend over de hardvochtige partijman Johan de Witt vertelde; een snoodaard, die het edele prinsje van Oranje tot ‘Kind van Staat’ had gedegradeerd. Zijn vermoording kwam dan ook als verdiende loon en verademing. Schitterend en natuurlijk de allergrootste flauwekul, zoals Boogman er later met een niet mis te verstaan lievelingsterm aan toevoegde.

Hij bezocht het gymnasium in Doetinchem en ging in 1937 geschiedenis studeren in Utrecht. Daar telden de jaargangen toen één tot twee studenten, het geheel kwam neer op een klein twintigtal, de kandidaten meegeteld. Er waren drie hoogleraren: Bolkestein voor de Oudheid, die Boogman als een schitterend docent roemde, onder wiens indirecte invloed hij met Max Weber en diens beroemde studie over de ondergang van de antieke beschaving in aanraking kwam die een diepe indruk op hem maakte.³ Weber en vooral zijn conceptie van het ideaal-type zouden hem ook later blijven biologeren, al blijkt dat niet duidelijk uit zijn werk. Utrecht stond toen vooral bekend als centrum voor Middeleeuwen dankzij de school van de Duitser Oppermann. De bronnenkritiek van hem en zijn leerlingen – in de wandeling spottend ‘Schule der Fälschung’ genoemd – konden de student echter niet bijster boeien en Oppermanns onverstaanbaar opgelezen colleges beschouwde hij, zelf een geboren docent, als een didactische calamiteit. De derde man was Geyl voor de

¹ Mondelinge informatie van zijn vrouw Riet Boogman-Wesselo.

² In een interview met N.C.F. van Sas en W.W. Mijnhardt in 1987.

³ Speciaal *Die sozialen Gründe des Untergangs der antiken Kultur* uit 1896.

nieuwe tijd; een jaar tevoren uit Londen in Utrecht beland en toen nog een voor het keurige historische wereldje ongewone figuur als Groot-Nederlander, anti-Orangist en ongebruikelijk felle polemist. Maar hoewel geen groot docent in zijn hoorcolleges, boeide hij de jonge student door zijn levendige engagement en zijn intellectuele moed en onafhankelijkheid. Vooral Geyls afkeer van holle gewichtigheid en poespas en zijn niet door uiterlijke rangen of standen vertroebeld oordeel over mensen en dingen spraken de jonge Gelderlander aan. Geyls spreekwoordelijke ijdelheid en egocentrisme betekenden ook nooit dat hij bekwame leerlingen niet verregaande vrijheid liet. Dat Boogman nooit veel affiniteit met de Groot-Nederlandse gedachte en het romantische taal-nationalisme van zijn leermeester had stond hun goede verhouding dan ook geenszins in de weg. Zijn scriptie over de overgang van enkele Hollandse steden tijdens de opstand werd in 1942 in het Tijdschrift voor Geschiedenis gepubliceerd. Geyl was toen al gegijzeld en vervangen door A.A. van Schelven.

Het artikel kan qua opzet evenmin uitgesproken Geyliaans worden genoemd als Boogmans latere publicaties. Geyls invloed is misschien nog het duidelijkst herkenbaar op het persoonlijke vlak doordat hij hem liet zien hoe vruchtbaar en soms nodig het kan zijn om standaardvoorstellingen onderuit te halen en daarbij ook geijkte autoriteiten niet te ontzien, en meer specifiek door zijn aanval op de zogenaamde klein-Nederlandse traditie, die de afloop van de opstand als natuurlijke uitkomst vierde. Geyls stam-conceptie (waar Boogman allerminst een aanhanger van was) opende namelijk wél zijn ogen voor het verschijnsel van de alternatieve mogelijkheden, het inzicht dat het ook heel anders had kunnen lopen. Dat 'possibilisme' als wegwijzer bij historisch onderzoek werd een van Boogmans voornaamste en dierbare maximes. Hij werd Geyls assistent en bleef dat nog tot 1943 onder Van Schelven. Na zijn doctoraal (*cum laude*) werd hij leraar voor Nederlands en Geschiedenis, eerst in Hilversum, toen in Deventer op de MMS, waar de bekende neerlandicus W.A.P. Smit directeur was. Hij las er met de meisjes romans die zijn christelijke baas en latere Utrechtse collega in de faculteit vanwege de erotische inslag een minder geslaagde keuze vond.

Na de bevrijding in 1945 riep Geyl hem terug als zijn assistent; een functie die weldra werd omgezet in een vast hoofdassistentschap, de voorloper van de latere medewerker in vaste dienst. In die positie gaf Boogman zeer gewaardeerde inleidende colleges over historiografie, nam de overzichtstentamens af en ontwikkelde zich snel tot Geyls krachtige rechterhand. Niet alleen in het onderwijs maar ook in facultaire zaken. De oudere meester had aan administratieve rompslomp een broertje dood en dankzij de clandestiene hulp van zijn hoofdassistent ontaarde zijn secretarisschap van de faculteit niet in een complete ramp. Boogman anderzijds genoot van de inkijk die hij daardoor als oningewijde jonge academicus in het heilige bolwerk van de hooggeleerden kreeg met al hun gevoeligheden en streken. Ook op zeer

persoonlijk vlak werd hij Geyls vertrouwen.⁴ Ondertussen wilde hij promoveren op François van Aerssen, de merkwaardige grijze eminentie achter prins Maurits. Het plan bleek onuitvoerbaar omdat iemand in Leiden al met een omvangrijke studie bezig was. Bij toeval stootte hij toen op de Luxemburgse kwestie van 1867, waarbij het eigenlijk de fascinerende, machtige gestalte van Bismarck was die hem aantrok.⁵ Zoals zo dikwijls bleek echter de voorgeschiedenis onbevredigend onderzocht en zo kwam in 1955 zijn tweedelige rijke proefschrift over Nederland en de Duitse Bond tot stand. De voorgeschiedenis was tot een eigen historisch panorama uitgegroeid, waarbij nieuw licht viel op het hele Nederlandse buitenlandse beleid in de eerste helft van de 19^e eeuw.⁶ In compositorisch opzicht was het proefschrift tamelijk uit het lood geslagen en onevenwichtig van opbouw, maar inhoudelijk toonde de jonge doctor veel diepgang en een uitzonderlijk vermogen om de drijvende krachten achter het gebeuren zichtbaar te maken.⁷ Het *cum laude* kwam dan ook voor niemand als een verrassing. Ook toonde hij daarbij een grote kennis van Duitsland, dat zich in de eerste helft van de 19^e eeuw in zo'n stormachtige nationale groeiperiode bevond. Het is verleidelijk om daarbij ook aan zijn herkomst uit het Gelderse grensgebied te denken, die zijn blijvende kritische belangstelling, zelfs fascinatie ten aanzien van de naburige Duitse cultuur, vooral de Duitse Romantiek kan verklaren.

Dat hij in 1958 Geyls opvolger werd als hoogleraar in de Algemene en Vaderlandse geschiedenis van de nieuwe tijd, door Geyl zelf uitdrukkelijk ook als zodanig gewild, lag voor de hand. Maar zoals gezegd was hij geenszins een opvolger in de zin van een orthodoxe leerling die de visie en stokpaardjes van Geyl aanhing. Er was trouwens geen Utrechtse school-Geyl, evenmin als een Leidse school-Huizinga. Boogman had Geyl bijzonder goed aangevuld juist dankzij uitgesproken verschillen in aanleg en belangstelling. Hij was even bedachtzaam en grondig, als publicist eerder zwaar op de hand en introvert, als zijn leermeester barstte van werkkraft en extroverte geldingsdrang, waarbij hij een snelle soms ook wat al te vlakke pen hanteerde. Achter Boogmans stelregel om de genoegens van het alledaagse leven vooral niet te verwaarlozen, school een zwaarmoedige aanleg, een eigenaardige affiniteit met gekwelde naturen aan de zelfkant van de samenleving. Hij hield van Achterberg, van 'Een winter aan zee' van Roland Holst, van romantische muziek en hij bezat de eveneens romantische hang naar het paradoxale en ondoorgrondelijke. Geyl zag mensen en dingen in een helder, duidelijk licht en wat niet rationeel te vatten was interesseerde hem weinig. Dat gold ook voor zijn omgeving. Boogman

⁴ Zo speelde hij voor *postillon d'amour* bij Geyls herhaalde amoureuze relaties.

⁵ Aldus zijn bekentenis in het genoemde interview, zie noot 2.

⁶ Ik kan de vraag niet onderdrukken, wat hiervan terecht zou zijn gekomen bij ons huidige systeem van keuringscommissies en nwo-procedures waar de promovendus van te voren de uitkomst plus het exacte tijdschema van het hele onderzoek moet voorleggen wil hij groen licht krijgen.

⁷ *Nederland en de Duitse Bond 1815-1851* (2 dln.Groningen, 1955).

had op dat gebied uitgesproken intuïtieve anti- en sympathieën. Als levenstempo gaf hij de voorkeur aan *adagio* boven *allegro*. Anderzijds stonden ze allebei in een liberaal-democratische traditie, in het kamp van naoorlogs gematigd links en van de PvdA. Ze verfoeiden elke orthodoxie. Waarbij Geyl zich alleen veel strijdvaardiger gedroeg.

Maar dat was ook een generatiekwestie. Hartstochtelijke ideologische keuzes waren voor de jongere sceptischer historici ietwat achterhaald. Dat aspect bleek meteen bij Boogmans opmerkelijke oratie van 1959.⁸ Daarbij brak hij een lans voor de methodes van Namier en van de Franse *Annales*-school bij de bestudering van de Nederlandse geschiedenis. Die rede is een keerpunt genoemd in de Nederlandse historiografie. Boogman was echter minder een pionier dan een representant van een nieuwe garde die de uitgesproken verhalende en sterk geëngageerde geschiedschrijving van de generatie van Geyl, Romein en Rogier door een meer gedistantieerde structuralistische wilde vervangen. Hoewel dat geregeld is opgemerkt, blijft het juist. Boogman toonde zich in die rede ook geen rechtzinnig apostel van het structuralisme. Met nadruk keerde hij zich eveneens tegen een finalistische optiek die het verleden zo gemakkelijk tot voorgeschiedenis van het heden reduceert. Hij pleitte voor de possibilistische benadering als demper op de tendens tot determinisme, die niet alleen in dat finalisme maar ook in een eenzijdige gebiologeerdheid door structuren is gelegen. Het grillige element van de personen en van het toeval wordt hooguit altijd begrensd door structuren, zo zou men zijn boodschap kunnen samenvatten. Een boodschap die toen in de lucht hing. De oratie hield een programma in en betekende voor de goede verstaander een streep achter Geyls tijd en werk. De literatuur voor studenten onderging dan ook dadelijk een verandering en de wat springerige Geylocentrische lijsten werden door een veel systematischer opzet vervangen die aansloot bij de internationale ontwikkeling.

Hoe heeft Boogman die in zijn rede gepropageerde wensen ingevuld? De getemperd-structuralistische benadering die hij aanbeval kwam tot uiting in zijn speciale aandacht voor wat hij noemde ‘achtergronden’ en ‘tradities’ – standaardtermen in diverse artikelen zoals over het Nederlandse en Belgische buitenlandse beleid in de negentiende eeuw, de crisis van het Nederlandse bestel in de jaren veertig of de typisch Hollandse contractie-mentaliteit, dat wil zeggen die anti-expansionistische neiging zich terug te trekken op eigen territorium om ongestoord in vrede wereldwijd handel te kunnen drijven.⁹ Die laatste these was stellig een van zijn meest originele

⁸ *Vaderlandse Geschiedenis na de Middeleeuwen in hedendaags perspectief. Enige kanttekeningen en beschouwingen* (Groningen 1959).

⁹ Vooral: achtergronden en algemene tendenties van het buitenlandse beleid van Nederland en België in het midden van de 19^e eeuw (*Bijdragen en Mededelingen van het Historisch Genootschap* LXXVI 1962; *The Dutch Crisis in the Eighteen-Forties* (J.S. Bromley & E.H. Kossmann eds.) *Britain and the Netherlands*, Londen 1960) en *Die holländische Tradition in der niederländischen Geschichte* (*Westfälische Forschungen* xv 1962).

bijdragen aan de Nederlandse geschiedenis. Hij herkende daarin een maritiem-commerciële geestesgesteldheid en traditie. Die traditie hield tevens in het streven naar een internationaal rechts-en vredessysteem, verpakt in moralistisch zendingsbesef. Ik weet eerlijk gezegd niet of het beeld van de Hollander als Siamese tweeling van koopman en dominee van Boogman afkomstig is. In elk geval heeft hij het als geen ander uitgewerkt en overtuigingskracht verleend. Het loopt als een rode draad door tal van zijn studies. Daarbij ging hij uit van de aspecten die hij al in zijn proefschrift naar voren had gehaald. Hij trok nu lijnen die ver terug liepen tot in de Republiek. Of hierbij de constellatie van het Verenigd Koninkrijk en de negentiende eeuw, zijn uitgangspunt, nog een beetje is blijven meespelen, laat ik in het midden. In elk geval is hij met het regelmatig belichten van mentale eigenaardigheden en tradities achter de politieke voorgrond van het gebeuren een eigen weg in de geschiedenis van Nederland ingeslagen waarop sommigen van zijn promovendi dan verder konden gaan. De sporen zijn sedertdien in tal van publicaties te herkennen.

Deze her en der deels in minder bekende tijdschriften gepubliceerde studies, soms uitwerkingen van voordrachten, kunnen met hun overvoorzichtige, wat prozaïsche titels ('enige kanttekeningen bij' of 'enige beschouwingen over') gemakkelijk misleiden. Zij bevatten een veel zwaardere lading. Boogman had weinig behoefte in de schijnwerpers te treden. Hij was wars van geldingsdrang en van de modieuze reclame-mentaliteit die in de decennia van zijn professoraat meer en meer ook universiteit en wetenschappers in haar greep kreeg. Misschien was dat gebrek aan ambitie ook een reactie op de tournooien van zijn zelfbewuste voorganger, die deze in historisch Nederland niet onverdeeld in dank waren afgenomen. Die erfenis kon Boogman niet helemaal negeren ofschoon hij zich allerminst door diens illustere naam bekneld voelde. Daarvoor verdween Geyls werk ook te snel in de jaren zestig en zeventig uit de actuele debatten.

Twee dingen kunnen bij deze aandacht voor mentale en traditionele aspecten worden opgemerkt. Allereerst blijkt een zekere innerlijke distantie ten aanzien van wat Boogman de typisch Hollandse traditie in de Nederlandse geschiedenis noemde. Holland en Nederland waren voor hem allerminst identiek – herhaaldelijk legt hij de nadruk op die tegenstelling met vooral de landgewesten. Het is verleidelijk, ofschoon natuurlijk altijd onbewijsbaar, om dat in verband te brengen met zijn eigen Oost-Nederlandse achtergrond (om zijn favoriete term te gebruiken), waardoor hij het typisch Hollandse met het oog van een halve buitenstaander kon zien. Ten tweede liggen thema's als mentaliteit en tradities heel mooi tussen een structurele en een individualistische optiek in. Dat laatste, de figuren en de wisselwerking tussen hun psychische eigenaardigheden en de constellaties bleef toch voor hem het meest pakkende; niet alleen in de geschiedenis. Hij voelde niet voor een beschouwing die de persoon al te zeer ter wille van grote lijnen, collectiviteiten en allesverklarende abstracties wegedeneerde en sloot in dat opzicht geheel aan bij de historistische traditie. Op de keper gezien was zijn werk, vooral zijn boek 'Rondom 1848', dan

ook politieke geschiedschrijving. Daarin ging hij dus allermint mee met de zo luide roep van een iets jongere generatie die de sociaal-economisch gerichte maatschappijgeschiedenis als alleenzalmakend op de troon wilde zetten. Maar politieke geschiedschrijving, waarbij op de genoemde dimensies *achter* de gebeurtenissen, op ideologieën en de algemene tijdgeest alle licht valt! Ofschoon hij zich in diverse artikelen, zoals over de Unie van Utrecht, de terechtstelling van Oldenbarneveldt, Johan de Witt en Van de Spiegel, vrij intensief met de Republiek bezig hield, bleef hij vooral de grondige kenner van de negentiende eeuw. Dat blijkt ook uit zijn belangstelling voor zo algemene verschijnselen als nationalisme en conservatisme. Het merendeel van de onder zijn leiding tot stand gekomen proefschriften lag eveneens in de late achttiende en negentiende eeuw.

Dat bij alle belang dat hij aan constellaties en algemene factoren hechtte, het individu hem speciaal aantrok blijkt uit de zoëven genoemde artikelen en uit de betekenis die hij aan de persoonlijke factor in het geval van Thorbecke, Van Hall, de koningen Willem II en III toeschreef. De vraag waarom hij dan nooit een echte biografie heeft geschreven ligt voor de hand. Ik vermoed dat het antwoord, ten dele althans, samenhangt met zijn genoemde fascinatie voor rationeel en moreel ongrijpbare of zelfs verscheurde naturen. Thorbecke, een figuur die zo centraal staat in zijn meest vertrouwde tijdvak, bovendien eveneens afkomstig uit Oost-Nederland, geen ‘Hollander’ en diep beïnvloed door de Duitse Romantiek, lag hem niet als steile doctrinair en koele gedisciplineerde geest. In ‘Rondom 1848’ toonde hij zich allermint een ongelimiteerd Thorbecke-vereerder en zijn sympathie ging meer uit naar pragmatische realisten tussen behoud en vernieuwing zoals Van Hall en Baud, door hem als conservatief-liberalen bestempeld. Ik denk dat zijn ervaringen met de linkse beweging in de jaren zestig en zeventig, zijn afkeer van bijvoorbeeld een doctrinair politicus als Den Uyl ook en juist in dat beeld van Thorbecke hun neerslag hebben gevonden. Een teken hoe in de historische appreciatie associaties en ervaringen meespelen die soms in ogenschijnlijk ver verwijderde eigentijdse omstandigheden hun oorsprong vinden. In het fraaie artikel over Johan de Witt als *raison-d'état*-politicus wijst Boogman opmerkelijk genoeg, bij alle bewondering voor de Raadspensionaris op een zwakte, namelijk juist die eenzijdig-rationele instelling, het onvermogen om met de imponderabilia en menselijke hartstochten rekening te houden, dat de grote Johan tenslotte fataal werd. Maar die nuchtere verstandige schipperaars Van Hall of Baud misten te veel die uitgesproken romantische kleurschakeringen die de mens Boogman pas echt aanspraken. Een belangrijker reden was ongetwijfeld zijn huiver om te veel hooi op zijn vork te nemen en zich te binden aan een groter werk. Bij een Bismarck die hem zo intrigeerde had hij als Nederlands historicus bovendien te maken met zo’n overstelpende internationale concurrentie in de literatuur dat die onderneming gauw een waaghalzerig avontuur zou worden. Maar dat hij niet helemaal van hem kon afblijven bewijst zijn groot artikel over de ijzeren kanselier, een kritische historiografische balans na de Duitse

catastrofe vanuit Nederland, waarbij hij de conservatieve grondslag beklemtoont achter of onder Bismarck's befaamde machiavellisme en *raison d'état*-denken.¹⁰

Die genoemde huiver werd ongetwijfeld in de hand gewerkt door de rumoerige veranderingen aan de universiteiten vanaf de late jaren zestig waarbij tal van facultaire en andere commissies beslag legden op zijn tijd. En Boogman kon niets uit de losse pols doen, ook als hij de betrekkelijkheid van veel van dat bestuurlijke werk zeer wel besepte. Getrouw zijn van huis uit liberale gematigd-progressieve houding, die weinig paste bij een verstarde professorenhiërarchie, kon hij oorspronkelijk wel enig begrip voor de democratisering opbrengen, al moest hij uiteraard niets hebben van de steeds dollere eisen van de studenten. In de oude faculteit behoorde hij – tevens als haar laatste voorzitter-oude stijl – tot de liberale hervormingsgezinde vleugel. Het schikken en plooiën vanuit een goed Nederlands pragmatisme om de schade te beperken was helemaal zijn koers, waarbij hij zich van talrijke functies in besturen en commissies met een soms vaderlijke bezweringsattitude kweet. Daarnaast was hij als bestuurslid jarenlang nauw betrokken bij het Historisch Genootschap, 'de Bijdragen' en de uitgave van de Thorbecke-correspondentie, plus de vele kleine tragikomedies die vooral de publicatie van het Thorbecke-archief als een geboortekwaal aankleefden.¹¹

Zowel de omwenteling aan de universiteiten in Nederland in de jaren zestig en zeventig als ongetwijfeld ook zijn positie en leeftijd droegen bij aan een toenemende aandacht voor het verschijnsel Conservatisme. Zijn genoemde belangstelling voor de (vooral Duitse) Romantiek, waar zijn eigen aanleg natuurlijk niet vreemd aan was, en zijn gevoeligheid voor het raadselachtige en ongerijmde in mensen plegen volgens een gebruikelijk schema als bewijzen van een conservatieve instelling te worden opgevat. Hij zelf onderschreef in elk geval die gangbare bekende typologie van Conservatisme als een licht pessimistische en realistische instelling en erkenning van de onvolkomenheden van de mens, en hij herkende zichzelf daarin. Daarbij baseerde hij zich op een theorie van Klaus Epstein die een reactionair van een hervormingsgezinnd conservatisme onderscheidt.¹² Het werd voor hem een ware eye-opener. Hij identificeerde zich met dat laatste type, de pragmaticus, die star behoud of terugzetten van de klok illusoir acht maar evenzeer revolutionaire breuken vermijden wil. Verrassenderwijs herkende hij in zijn oude leermeester Geyl, de onsentimenteel-verstandelijk ingestelde sloper van traditionele voorstellingen, nu een typisch reformistische conservatief – geheid tegenstander zowel van reactionaire

¹⁰ Beschouwingen over Bismarck (*TvG*. LXV, 1952).

¹¹ Hiervoor L. Dorsman en E. Jonker, *Anderhalve eeuw geschiedenis (Nederlands) Historisch Genootschap. 1845-1995* (Den Haag 1995), speciaal pp.71.

¹² Epstein onderscheidt daarnaast nog een derde type: de nuchtere starre status-quo-conservatief.

als van revolutionaire drijfverij.^{12a} Nu was Geyl onbetwist een vijand van elk extremisme en bepleiter van een gematigde middenkoers. De vraag kan hierbij alleen niet worden onderdrukt wat onder al die termen, pragmatisch, reactionair en revolutionair telkens precies moet worden verstaan en of niet de scala van de reformistische conservatief bij nader inzien dan het grootste percentage van alle realistische geesten en politici omvat. In Boogmans doorwrochte lezing voor deze Akademie, een uitgesproken rehabilitatie, noemt hij Raadspensionaris Van de Spiegel eveneens een reformistische conservatief; een man, gehecht aan de bestaande verhoudingen, benauwd voor een revolutie en dus vijand van de patriotse nieuwlichters. Echter tevens doordrongen van de bittere noodzaak om de klok gelijk te zetten! Zoals al gezegd brak Boogman een lans voor Van Hall en Baud in de volgende eeuw, die daarbij alweer als duidelijk reformistische conservatieven uit de bus komen. Waren het speciaal de reformistische conservatieven die hem zo aantrokken of werd iemand die hem aantrok in zijn beschouwing een reformistische conservatief? In zijn laatste grote studie over de dichter en landheer A.C.W. Staring, brengt hij ook zijn vermaarde streekgenoot bij dat type onder. Ik erken direct dat zijn met veel invoelingsvermogen getekend portret zo'n karakterisering aannemelijk maakt. Maar het toont wel de immense reukelijkheid van dit soort etiketteringen aan. Men kan de verklaringswaarde en uiteindelijke zin ervan dan ook betwisten en Boogman heeft die naar mijn smaak stellig overschat. Maar het was – en dat is waar het hier op aankomt – in wezen dan ook een poging om aan de hand van die kwalificatie zich zelf rekenschap te geven omtrent de eigen standplaats binnen een snel veranderende omgeving en maatschappij. Het was Boogmans psychologisch diep noodzakelijke legitimatietypologie. In een typerend kort naschrift uit 1982 verzachtte hij in dat verband zijn slotoordeel over de conservatief Bismarck een beetje.

Dat Boogman zich na zijn emeritaat in 1982 weer in zijn geboorteplaats Doetinchem ging vestigen, voor Nederlandse begrippen toch tamelijk ver in het achterland en verwijderd van de intellectuele en academische atmosfeer, was een teken van zijn emotionele binding aan de regio van herkomst; hoe weinig de historicus, die door het bad van de twintigste-eeuwse dwalingen was gewit en gewaarschuwd, ook dit soort bindingen een hogere ideologische of mythologische betekenis kon toekennen. Maar een zekere honkvastheid was hem altijd eigen geweest. De kring werd gesloten. De eerste jaren was hij met de hem tekenende intensiteit betrokken bij een gedenkboek van het Staring-Genootschap over de dichter – een voorbeeld van regionaal bewustzijn – waarbij hij, de gezaghebbende wetenschapper uit het westen, natuurlijk dubbel welkom was als redacteur. Hij leverde bovendien, ik noemde het al, een vrij kloeke fundamentele bijdrage over de mens en burger Staring. Op het laatst dan toch nog zoiets als een beknopte biografie!¹³

^{12a} De historicus Pieter Geyl: activistisch strijder en reformistisch conservatief. (*Ons Erfdeel* xvi 1973).

¹³ J.C. Boogman, A.C.W. Staring als mens en 'burger' (in: *A.C.W. Staring, dichter en landman, regionalist en nationalist* (Walburg pers 1990).

Allengs bemoeilijkt echter zijn sterk achteruitgaand gezichtsvermogen het schrijven en lezen. Niettemin reageerde hij nog volgens goed oud gebruik consciëntieus op elk toegezonden boek en elke overdruk met handgeschreven brieven, waarvan de enorme tuimelende letters duidelijk maakten hoeveel inspanning hem het lezen en schrijven op het laatst moet hebben gekost. Maar hij maakte zich er niet vanaf met nietszeggende clichés. Toen ook zijn algehele gezondheid steeds minder werd sloot hij zich meer en meer af van zijn vrienden en van de buitenwereld. Het was of hij daarbij ook afstand nam van zijn hele loopbaan als historicus en van een leven dat hij met al wat het hem te bieden had ook zeer had genoten. Zijn dood op 7 februari 2001 kwam dan ook voor zijn familie en naaste vrienden na een moeilijk jaar niet meer onverwachts.

Boogmans oeuvre is niet omvangrijk maar het draagt een niet aan de mode onderhevig eigen stempel. Het gaat om een vast en onmiddellijk herkenbaar repertoire, waardoor er ook wel overlappingen optreden: Hollandse contractie-mentaliteit en maritiem-commerciële traditie, vooral in het buitenlands beleid; conservatief-pragmatische houding tegenover doctrinarisme; het belang van tradities en achtergronden ... dat zijn de kwesties die Boogman telkens weer aan de hand van diverse figuren en historische constellaties behandeld heeft en waarvoor hij zijn generatie en zijn leerlingen de ogen heeft geopend. Waarbij zijn standplaats en optiek door de jaren heen opmerkelijk consequent bleven.

Ik kan ter afsluiting eigenlijk niet beters doen dan de slotzinnen citeren die ik negentien jaar geleden bij zijn afscheid schreef: 'Wat tenslotte doorwerkt is de persoonlijkheid én – zo voeg ik er nu aan toe – die nieuwe inzichten in de Nederlandse geschiedenis die Boogmans werk als een van de prominenten van zijn generatie een eigen plaats verzekeren. Ook al behoort het tot een van de hinderlijke eigenaardigheden van dit bestaan dat men zelf maar zeer ten dele getuige was van de stoot die men als leraar en mens aan anderen heeft doorgegeven.'

Levensbericht door E.C. Slater

Lars Ernster

4 mei 1920 – 4 november 1998



Eind 1998 overleed, op de leeftijd van 78 jaar, Lars Ernster, buitenlands lid van de KNAW. Hij was op 4 mei 1920 te Budapest geboren. In 1945, gered door een Zweeds paspoort, emigreerde hij met zijn vrouw Edit Wohl naar Zweden waar hij tot zijn dood zou wonen en werken. Edit Ernster, die Lars overleeft, is een bekwame vioolliste die het tot concertmeester van het Koninklijk Zweeds Opera Orkest heeft gebracht.

Ernster studeerde aan de Universiteit van Stockholm waar hij in 1954 zijn licentiaat in de dierfysiologie voltooide en in 1956 promoveerde. In 1962 ontving hij een licentiaat in de biochemie van de Universiteit van Lund. In 1956 werd hij docent in de experimentele dierkunde en celonderzoek, in 1962 gevolgd door een benoeming in de fysiologische chemie.

Zijn wetenschappelijke loopbaan heeft zich helemaal afgespeeld in twee Instituten van de Universiteit van Stockholm. Vanaf 1946 werkte hij in het Wenner Gren Instituut voor Experimentele Biologie, eerst als student en sinds 1957 als hoofd van de afdeling fysiologische chemie. In 1967 werd hij hoogleraar in de biochemie en hoofd van de Afdeling Biochemie in het Arrhenius Instituut benoemd. In 1986 werd hij emeritus maar bleef tot zijn dood actief in het laboratorium.

Ernster's werk betrof vooral de oxidatieve fosforylering. De vraag hoe de energie, die vrijkomt bij de oxidatie van stofwisselingsproducten (de cel-ademhaling), in bruikbare vorm voor het organisme ter beschikking kan komen. Dit was ook het thema dat in het biochemisch laboratorium van de Universiteit van Amsterdam werd bestudeerd. Er was dan ook een levendige interactie tussen beide groepen, nu eens meer competitief, dan weer meer op samenwerking gericht, maar altijd in een prettige, vriendschappelijke sfeer.

Ernster heeft meer dan 500 artikelen gepubliceerd. Zijn eerste onderzoek samen met zijn promotor Olle Lindberg ging hoofdzakelijk over de fysiologie van mitochondriën waarover zij een belangrijk overzichtartikel schreven. De belangrijkste bijdrage in deze periode aan wat later de naam 'bioenergetica' kreeg, was de ontdekking dat het barbituraat Amytal (later vervangen door het rattenvergift rotenon) gebruikt kan worden als een specifieke remmer van één van de reacties die verantwoordelijk zijn voor de cel-ademhaling.

Het was al bekend dat de oxidatieve fosforylering in het binnenmembraan van de mitochondriën plaats vindt. Misschien was de belangrijkste bijdrage van Ernster zijn ontdekking, samen met de Amerikaanse post-doc C.P. Lee, dat in zorgvuldig kapot gemaakte mitochondriën (sub-mitochondriaal deeltjes) de energie-leverende reacties van de mitochondriën nog aanwezig zijn maar, in vergelijking met mitochondriën, in omgekeerde richting plaatsvinden. Deze ontdekking had twee interessante gevolgen. In de eerste plaats maken deze zogenaamde 'outside in' deeltjes het mogelijk reacties op een directe wijze te bestuderen die in de cel binnen de mitochondriën plaatsvinden. Ten tweede was het een bewijs dat de elektronen-overdragende reacties in het mitochondriale membraan vectoriaal zijn, een belang-

rijk onderdeel van Mitchell's chemiosmotische hypothese van de oxidatieve fosforylering.

Ernster's ontdekking dat bepaalde energie-eisende reacties in sub-mitochondriale deeltjes tot stand kunnen komen door elektronen-overdragende reacties, in afwezigheid van fosfaat, was een bewijs van de hypothese van Slater dat fosfaat niet essentieel is voor de conservering van energie van de celademhaling. Onverwacht, en daarom oorspronkelijk controversieel, was zijn ontdekking dat voor de reductie van nicotinamide-adenine dinucleotide-fosfaat door gereduceerde nicotinamide-adenine dinucleotide in de aanwezigheid van sub-mitochondriaal deeltjes energie, voorzien door hetzij energie-leverende redoxreacties, hetzij de hydrolyse van adenosine trifosfaat nodig is. Onverwacht omdat nicotinamide-adenine dinucleotide en nicotinamide-adenine dinucleotide fosfaat dezelfde redoxpotentialia hebben.

Met zijn klinische collega Luft was Ernster de ontdekker van de eerste mitochondriale ziekte: hyperstoffwisseling veroorzaakt niet door hyper-activiteit van de schildklier, maar door een fout in ademhalings-controle bij de mitochondriën.

Al in 1954 hebben Ernster en zijn mentor Lindberg een uitgebreid overzichtsar-tikel met de titel 'Chemistry and Physiology of Mitochondria and Microsomes' gepubliceerd. Microsomen, later erkend als brokstukken van het endoplasmatisch reticulum, bleven zijn interesse tot zijn dood houden. Samen met zijn studenten G. Dallner en S. Orrenius bestudeerde hij intensief de rol van cytochroom P-450 en cytochroom reductase in detoxicatie reacties. Belangrijk was de ontdekking in 1964 dat toediening van fenobarbital de concentratie van zowel cytochroom P-450 als zijn reductase verhoogt. Verder hebben zij een belangrijke bijdrage geleverd aan de karakterisering van de elektronen-overdragende systemen in microsomale membraan die verantwoordelijk zijn voor lipideperoxidatie, koolwaterstofdemethylering, hydroxylering van steroïden en (omega-) oxidatie van vetzuren. In zijn latere jaren waren membraanlipide peroxidatie en de beschermende rol van chinolen, vooral ubiquinon, tegen weefselschade door reactieve zuurstofradicalen de hoofdonderwerpen van onderzoek,

Zijn laboratorium in Stockholm werd een centrum voor onderzoek in de bioenergetica en heeft een groot aantal post-docs. aangetrokken, waaronder de al vermeldde C.P. Lee die de samenwerking in de Verenigde Staten voortzette, P. Siekevitz, de latere Nobel Prijs winnaar Paul Boyer uit de Verenigde Staten en G.F. Azzone uit Italië.

Ernster heeft tijdens zijn leven de erkenning gekregen waarop hij recht had. Hij was lid van de Koninklijke Zweedse Academie en buitenlands lid van een elftal buitenlandse academies waaronder de KNAW. Vijf eredoctoraten, het lidmaatschap van het Nobel Committee voor de Chemie (1971-1988) en van het bestuur van de Nobel Stichting (1990-1991) en daarnaast een aantal internationale wetenschappelijke bestuursfuncties, waaronder Secretary General van de International Council of

Science (ICSU), bewezen hoe hij als geleerde, als bestuurder, maar vooral als vriend alom werd geacht. Zeer veel van zijn collega's bewaren dan ook de hartelijkste herinneringen aan 'Lasse' en zijn vrouw Edit, die hem altijd actief terzijde heeft gestaan.

Ten slotte, herhaal ik hoe ik twintig jaar geleden¹ Lars Ernster karakteriseerde: 'The burning interest in science, the desire to get to the truth of the matter, the intense but courteous questioning and, above all, his charming and warm smile'.

¹ Lars Ernster, as seen by a friend, colleague, fellow-European and competitor E.C. Slater. In *Mitochondria and Microsomes* (C.P. Lee, G. Schatz and G. Dallner, eds.) Addison-Wesley Publishing Co., Reading, MA, SA, 1981, p. 1-13.

Levensbericht door A.J.W. van den Boom en H.L. Hagedoorn

Piet Eykhoff

9 april 1929 – 15 november 2000



Op 15 november 2000 overleed Pieter Eykhoff, emeritus hoogleraar aan de Technische Universiteit Eindhoven. Eykhoff werd in 1929 te 's-Gravenhage geboren. In deze stad volgde hij het lager onderwijs, de MULO en tenslotte de MTS, waarvan hij in 1949 met lof afstudeerde. In hetzelfde jaar trad hij in dienst bij de afdeling der Elektrotechniek van de Technische Hogeschool te Delft als technisch ambtenaar. Naast zijn werk volgde hij als extraneus de HBS-B om zich te kwalificeren voor de toegang tot de studie aan de TH Delft. In 1951 volgde het eindexamen en werd begonnen aan de studie voor elektrotechnisch ingenieur. Het kandidaatsexamen in 1955 en het ingenieursexamen in 1956 werden beide met lof behaald.

Tot 1964 bleef Eykhoff verbonden aan de Technische Hogeschool Delft met uitzondering van een periode van twee jaar (1958-1960), die hij doorbracht aan de universiteit van Californië te Berkeley om een promotieonderzoek te verrichten. Dit werd mogelijk gemaakt door een beurs toegekend door de US National Academy of Sciences. De promotie vond plaats begin 1961 in Berkeley op het onderwerp 'Optimizing Control and Process-Parametric Identification', onder verantwoordelijkheid van zijn promotor dr. Otto Joseph Mitchell Smith.

In 1964 werd Eykhoff benoemd tot hoogleraar in de meet- en regeltechniek aan de afdeling der Elektrotechniek van de Technische Hogeschool Eindhoven, een functie die hij tot 1994 vervulde.

Het thema van zijn proefschrift behield zijn volle aandacht in Delft na zijn promotie en in Eindhoven gedurende zijn gehele professoraat. Daar breidde hij met zijn jonge groep het onderzoek naar de fundamenteën van het identificeren van de dynamische eigenschappen van processen uit. Het ging hierbij om algemene theorievorming waarbij de dynamica van het proces bepaald diende te worden aan de hand van (meestal gestoorde) metingen van in- en uitgangssignalen van het te identificeren proces. De theorie moest toepasbaar zijn voor een groot scala van processen zoals biologische, economische en technologische processen. Het onderwerp werd van belang geacht omdat de moderne theoretische ontwikkelingen van de regeltechniek om modellen van het te regelen proces vroegen. Hoe meer kennis van het te regelen proces beschikbaar is, des te beter (aan de hand van criteria door de gebruiker op te leggen) is het proces te regelen. In de jaren zestig waren deze inzichten nieuw en hoofdzakelijk van academisch belang; de regeltechnische praktijk was nog niet aan moderne modelgebaseerde regelaars toe. De theorievorming van deze modelgebaseerde regelaars heeft inmiddels een grote vlucht genomen. De praktijk heeft een en ander sterk gestimuleerd omdat aan de productieprocessen zeer stringente eisen (ten aanzien van uitstoot, verbruik van energie en materiaal, efficiency, enzovoort) gesteld worden. Hieraan kan enkel met geavanceerde modelgebaseerde regelaars voldaan worden. Inmiddels zijn vele processen met geavanceerde modelgebaseerde regelaars uitgerust. Het is de verdienste van Eykhoff geweest dat hij deze ontwikkeling al vroeg voorzien heeft en het onderzoek – en ook

de toepassing ervan – met kracht gestimuleerd heeft. Groot was dan ook zijn voldoening toen succesvolle toepassingen gerealiseerd werden: schatting en regeling van een kwartsbuizen productieproces en toepassingen in de biomedische sfeer.

Het resultaat van zijn onderzoek werd in vele artikelen gepubliceerd, waarvan er een paar ‘citation classics’ zijn geworden. In 1974 verscheen zijn boek *System Identification; Parameter and State Estimation*. Dit boek presenteerde als eerste een degelijk overzicht van het terrein. Dit werk werd geprezen vanwege de systematische indeling van het vakgebied en de coherente presentatie van de onderliggende principes. Het werd een belangrijk standaardwerk op het gebied van procesidentificatie; het werd vertaald in het Russisch, Roemeens, Pools en Chinees.

Eykhoff heeft, samen met vooraanstaande collega’s, vorm gegeven aan het internationale professionele veld in het vakgebied van de meet- en regeltechniek. Hij stond in de jaren zestig aan de wieg van de International Federation of Automatic Control (IFAC). Deze organisatie, met al haar afdelingen, was al snel een toonaangevende internationale infrastructuur, mede waardoor het vakgebied kon uitgroeien tot wat het nu is: een grote en succesvolle tak van wetenschap. De rol van Eykhoff binnen IFAC was gedurende 35 jaar prominent: lid van het Executive Council, lid van vele commissies, International Program Member van vele conferenties, vele functies m.b.t. het publicatiebeleid van IFAC resulterend in de benoeming tot Honorary Editor, enzovoorts. Voor zijn vele verdiensten voor IFAC werd hij in 1990 beloond met de Outstanding Service Award.

Voor de prestaties op zijn vakgebied vielen Eykhoff veel eerbewijzen ten deel. In 1988 werd hij lid van de KNAW in de Sectie Technische Wetenschappen. Eykhoff was jarenlang lid van het bestuur van de Benelux sectie van IEEE, en was zelf IEEE-fellow, een onderscheiding die slechts een paar procent van de leden ten deel valt. In 1990 ontving hij een eredoctoraat aan de Vrije Universiteit van Brussel. De Universiteit van Gent verleende hem in 1998 de Sarton Medaille. Zijn vele wetenschappelijke contacten met collegae uit China resulteerden in 1986 in een erehoogleraarschap aan de Universiteit van Xi’an Jiaotong.

Eykhoff was een vriendelijke, integere en helder denkende collega. In zijn afscheidscollege (*Omzien in verwondering! Vooruitzien in vertrouwen...?*, TU Eindhoven 15 maart 1996) schrijft hij:

‘Gedurende de afgelopen decennia was voor mij één van de vreugden en uitdagingen de intensieve samenwerking die er op het vakgebied van de regeltechniek bestaat’.

Deze uitspraak is zeer karakteristiek voor zijn persoon. Evenals een gelijksoortige opmerking in zijn intrede (*Onzekerheid als opgave*, TU Eindhoven 9 april 1965):

‘Ik wil U de verzekering meegeven dat, naar mijn mening, optimale resultaten van ons werk slechts bereikt kunnen worden indien de eerdere genoemde goede collegiale samenwerking inderdaad het gehele wetenschappelijke corps – van de afdeling Elektrotechniek – omvat’.

Zijn samenwerkingsverbanden eerst binnen de faculteit Elektrotechniek (toen nog afdeling genoemd) werden spoedig uitgebreid naar andere faculteiten van de TU/e: Wiskunde, Werktuigbouwkunde en Technische Natuurkunde. Binnen de samenwerking werd onder meer met grote regelmaat een levendig colloquium georganiseerd (het Bode colloquium), waarvoor veel uitstekende sprekers werden uitgenodigd. Dit colloquium werd bezocht door de wetenschappelijke staf, promovendi en door studenten uit de laatste studiejaar. Het was geen verplichting, maar toch woonde iedereen het zoveel mogelijk bij.

Binnen het vakgebied was er in Nederland samenwerking in de Stichting 'Meet- en Besturingstechnologie'. Er is in latere jaren het landelijk netwerk 'Systeem- en Regeltheorie' ontstaan dat als een voorloper gezien kan worden van de onderzoeksschool 'Dutch Institute for Systems and Control' (DISC).

Heel bijzonder waren zijn contacten met de Volksrepubliek China. Intensieve interactie met de Universiteit van Xi'an Jiaotong leidde onder meer tot een ondersteuning van Chinese promovendi in Eindhoven en tot het voorzitterschap van de Vriendschapsvereniging Nederland-China.

Eykhoff besteedde volle aandacht aan de drie kanten van het hoogleraarschap: onderwijs, onderzoek en bestuurlijke zaken. Naast vele commissielidmaatschappen binnen de faculteit en de universiteit als geheel was hij van 1977 tot 1980 decaan van de faculteit Elektrotechniek. In deze functie kreeg hij te maken met de problematiek van de invoering van de vierjarige opleiding en de voorwaardelijke financiering. Hij zette zich altijd sterk in voor het behoud van de kwaliteit van het onderwijs en het voorkomen van een devaluatie. De herindeling van de vijfjarige opleiding vele jaren later heeft de waarde van zijn inzet duidelijk gemaakt. Het onderwijs was belangrijk, de kwaliteit moest hoog zijn. Zijn colleges waren helder en van hoge kwaliteit – evenals zijn collegedictaten. Collegedemonstraties hoorden erbij en werden met verve uitgevoerd. Groot was zijn teleurstelling dat in zijn laatste curriculumjaar door personeelsgebrek de demonstraties moesten vervallen.

In zijn afscheidsrede is Eykhoff uiterst kritisch over diverse aspecten van de hedendaagse universiteit, maar uit hij toch vertrouwen in de veerkracht. Hij had er plezier in en vond het ook belangrijk met de studenten discussies aan te gaan op velerlei gebied ook buiten het vakgebied.

Onder verantwoordelijkheid van Eykhoff zijn ongeveer 250 elektrotechnische ingenieurs afgestudeerd en kwam een vijftiental promoties tot stand; waarlijk een succesvolle schoolvorming.

Naast zijn professionele werkzaamheden stelde hij zich op vele maatschappelijke terreinen dienstbaar op. In 1991 werd Eykhoff benoemd tot Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw.

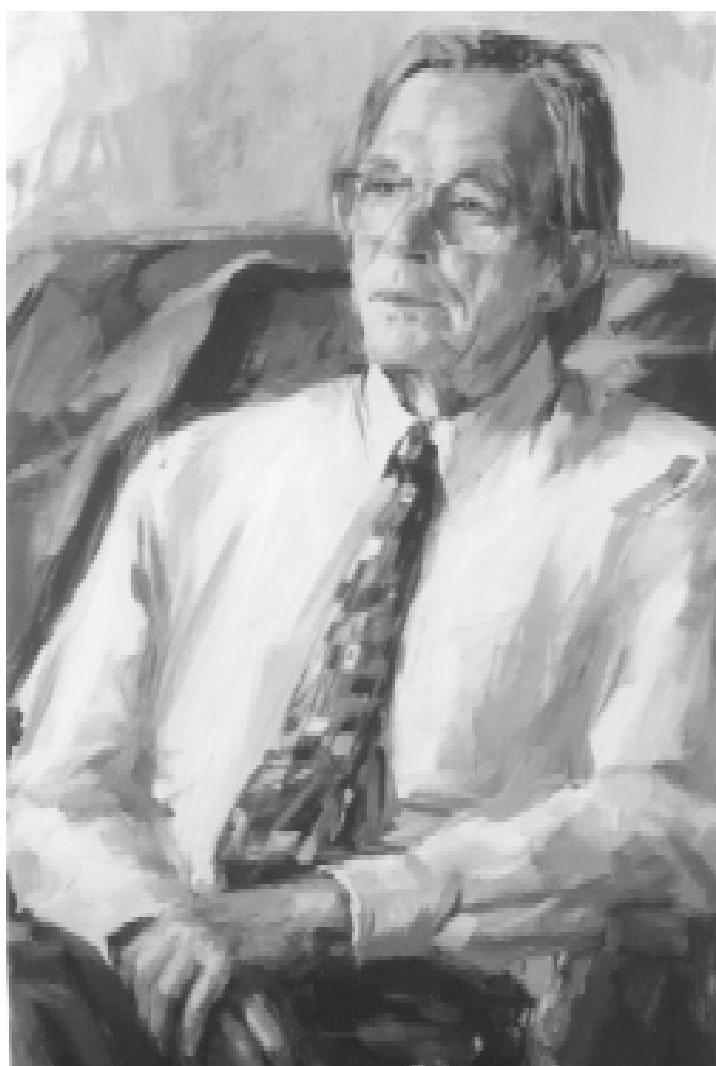
Na zijn emeritaat adviseerde Eykhoff de universiteit en universitaire instituties in allerlei adviesorganen. Zijn warme belangstelling ging onder meer uit naar de geschiedenis der techniek.

De zeer vele uitstekende contacten op het terrein van zijn vakgebied en daarbuiten zullen hem nog zeer lang in onze herinnering laten blijven.

Levensbericht door H.J. Habing

Hendrik Christoffel van de Hulst

19 november 1918 – 31 juli 2000



Hendrik Christoffel van de Hulst

Op 31 juli 2000 overleed op 81-jarige leeftijd H.C. van de Hulst, een van de hele grote sterrenkundigen die Nederland de afgelopen 150 jaar heeft voortgebracht. In 1944 voorspelde Van de Hulst dat de hoeveelheid waterstof in de interstellaire ruimte voldoende groot was om meetbare radiostraling te geven bij een golflengte van 21 cm. Deze voorspelling veroorzaakte een grote doorbraak in het sterrenkundig onderzoek en is een originele en markante bijdrage aan de spectaculaire bloei van het sterrenkundig onderzoek na de Tweede Wereldoorlog, een gouden eeuw die nog steeds voortduurt.

Henk van de Hulst werd in Utrecht geboren op 19 november 1918. Hij was een van de zes kinderen van W.G. van de Hulst, een vooral in protestantse kringen beroemde schrijver van kinderboeken. Henk was niet de enige met bijzondere begaafdheden; een van zijn broers is een bekend schilder geworden. In Henks herinneringen groeide hij op in een gelukkig gezin. Het protestantse geloof werd thuis met ernst beleden en kennelijk door Henk ook aanvaard; het voorwoord van zijn proefschrift eindigt met zin 'Op U Heer hebben wij vertrouwd; laat ons nimmermeer beschaamd worden'. Later heeft hij zich van het geloof losgemaakt, maar zijn bijbelvastheid is gebleven. Op de meest overwachte momenten kon hij, tot ieders aangename verrassing, in vergaderingen een onbekende, maar zeer toepasselijke tekst uit de bijbel aanhalen, getuigenis van zijn vermogen om de wanorde van het heden overzichtelijk te houden en het onmiddellijke gebeuren te relativiseren.

Zijn vader was hoofd van de lagere school waar Henk zijn eerste onderwijs kreeg. Henk was ziekelijk en veel thuis; bijna ongelofelijk voor de ook fysiek krachtige man die hij later is geworden. Vertraging in het opnemen van de lagere schoolkennis heeft dit niet opgeleverd. Hij beschrijft zelf dat hij in 1930 in de zomervakantie, voor hij naar het gymnasium zou gaan, uit het nieuwe meetkundeboek alle opgaven maakte, tot en met de laatste. De begaafdheid en de interesse die hier uit spraken maakten dat een universitaire studie met een sterke wiskundige inslag voor de hand lag ook al zou hij de eerste van de familie zijn die een universiteit ging bezoeken, universiteiten die toen nog bolwerken waren van bevoorrechte maatschappelijke klassen waartoe de Van de Hulsten niet behoorden.

Dat de studiekeuze op sterrenkunde uitkwam zou lang onduidelijk blijven; astronomie had weliswaar zijn belangstelling, maar tijdens zijn middelbare schooltijd was sterrenkunde toch slechts een van zijn hobby's. Hij heeft onder andere gespeeld met de gedachte naar de (toen nog) Technische Hogeschool in Delft te gaan, maar een ingenieur die hij om raad vroeg, ried hem dat af, omdat zijn talent te sterk theoretisch was. Henk heeft die raad opgevolgd en is de raadgever daarvoor dankbaar gebleven. Je kunt betwijfelen of het advies werkelijk zo goed was. Zijn leven lang heeft hij met plezier technische problemen op een praktische manier opgelost: verbetering van de fundering van het Amsterdamse huis van zijn oudste dochter, de beschoeiing van de walkant van het meer bij zijn vakantiehuis in Heeg, een goed model om vorm en afmetingen te bekijken van het Europese instrument dat in de Hubble Space Telescope zou worden ingebouwd.

De beslissende keus voor sterrenkunde viel in zijn tweede universitaire jaar en werd sterk beïnvloed door de colleges van M. Minnaert, vermaard om zijn uitnemende onderwijsgevaven. De studie werd echter in 1939 onderbroken door de mobilisatie en opkomst in militaire dienst. Bij directe oorlogshandelingen is hij niet betrokken geweest. Maar toen hij in Utrecht terugkwam functioneerde de universiteit nog maar gebrekkig; spoedig daarna zou Minnaert met vele andere bekende Nederlanders als gijzelaar opgesloten worden in St. Michielsgestel. Schriftelijk tentamen en examen doen, bleef mogelijk, al werd Minnaert gehinderd door de beperking in slechts enkele regels te moeten antwoorden. Toch had in die korte tijd voor zijn gijzeling Minnaert aan Henks carrière een belangrijke wending gegeven, door hem te wijzen op een prijsvraag uitgeschreven in 1941 door de Leidse universiteit. De prijsvraag betrof de kleine korreltjes vaste stof, gruis, die zo'n tien jaar eerder in de interstellaire ruimte waren ontdekt maar waarover verder nog bijna niets bekend was. Verstrooiing van sterlicht door deze deeltjes is er gedeeltelijk de oorzaak van dat er aan de hemel een Melkweg is te zien, als het tenminste niet door het stadslicht wordt overstraald en dat was in die donkere jaren niet het geval. Het onderwerp van de prijsvraag boeide Henk en in april 1942 stuurde hij zijn antwoord in. De jury, met daarin onder andere J.H. Oort en H.A. Kramers, kende de prijs niet toe maar gaf wel twee eervolle vermeldingen, één voor Van de Hulst 'de beantwoording getuigde van een rijpe wetenschappelijke geest' en één voor D. ter Haar.

De prijsvraag had belangrijke gevolgen. Henk maakte kennis met Oort, en hij raakte geïnteresseerd in het probleem van de verstrooiing van licht door kleine deeltjes. Het laatste leidde tot zijn proefschrift met als titel 'Optics of spherical particles' waarop hij in juni 1946 cum laude promoveerde bij Minnaert. Het onderwerp heeft tot het eind van zijn leven zijn belangstelling gehouden. Hij heeft er twee monografieën over geschreven waarvan de eerste, gepubliceerd in 1957, het beroemdste is geworden en na vele jaren uitverkocht te zijn uiteindelijk in 1981 in de Dover reeks van wetenschappelijke klassiekers is opgenomen. Dat boek maakt duidelijk waar Van de Hulst's beste wetenschappelijke talenten lagen. Hij begint met een zo eenvoudig mogelijke probleemstelling en lost die op een heel algemene manier op. In volgende hoofdstukken wordt telkens de probleemstelling aangescherpt en worden de wiskundige methoden ook steeds complexer tot hij, pas als het boek al éénderde af is, terecht komt bij de grondstelling van zijn boek, de theorie van Mie. De lezer wordt zo geleidelijk aan de problematiek ingevoerd en leert beseffen dat eenvoudige problemen op een eenvoudige manier kunnen worden opgelost ook al is er een diepzinniger, maar ingewikkelder methode voorhanden. De tekst is sober en helder; de illustraties zijn efficiënt en vanzelfsprekend; de historische achtergronden wordt recht gedaan. Om deze redenen is het boek ook veelvuldig gebruikt buiten de sterrenkunde. Van de Hulst zelf vermeldde altijd met gepaste trots dat dit boek, 'geschreven om het licht van de Melkweg te verklaren, in melkfabrieken is gebruikt om de grootte van vetbolletjes in de melk te meten'. Het was

Henks wetenschappelijke interesse die uiteindelijk in de zeventiger jaren leidde tot de oprichting van een laboratorium waarin sindsdien door J.M. Greenberg met aanzienlijk succes interstellaire processen zijn nagebootst.

Maar we moeten terug naar 1944. Sterrenkundig nieuws uit de Verenigde Staten bereikte al enkel jaren Europa niet meer. Nog wel op tijd was het bericht doorgekomen van iets heel nieuws dat het sterrenkundig onderzoek een geheel nieuwe dimensie zou geven. Een Amerikaanse radioamateur, Grote Reber, voortbouwend op de ontdekking van K. Jansky van enkele jaren eerder, had met een zelfgebouwde, richtingsgevoelige antenne een kaart weten te maken van de 'ruis' die uit het helaal op aarde komt en daar voor storing zorgt van het transcontinentale radioverkeer. Een van de plekken aan de hemel die sterk straalde was de richting van het centrum van de Melkweg. Reber's kaart en het bewijs van twee Amerikaanse astronomen dat deze radiostraling niet op een toen voor de hand liggende manier kon worden verklaard, bereikten Oort nog en die zag dat hier mogelijkheden lagen voor nieuw onderzoek, dat bovendien dwars door de Nederlandse regenwolken heen kon worden uitgevoerd. Oort belegde in het voorjaar van 1944 op de Leidse Sterrenwacht een vergadering van de Nederlandse Astronomen Club, de vereniging van universitair opgeleide astronomen, waar de eerste radiosterrenkundige resultaten werden besproken. Oort vroeg ook Van de Hulst daar een voordracht te geven en suggereerde dat het interessant zou zijn te weten of er in het radiospectrum een spectraallijn voorkwam. Hij werd op zijn wenken bediend. Henk vond in de literatuur dat waterstof, het meest voorkomende element in het Heelal, een spectraallijn heeft bij 21 cm, en vervolgens kon hij aannemelijk maken dat er in de interstellaire ruimte voldoende waterstof voorkwam om die 21 cm straling ook meetbaar te maken. Meting van die straling zou het voor het eerst mogelijk maken vast te stellen waar en hoeveel van het ijle interstellaire waterstofgas aanwezig was; en daarover was nog bijna niets bekend. De voorspelling is in 1951 bevestigd door metingen kort na elkaar in Harvard, in Kootwijk en in Sydney. Een diepere betekenis van deze ontdekking was dat het bestaande sterrenkundige onderzoek, dat gebaseerd was op het ontvangen van licht uit het Heelal, gecompleteerd kon worden door bij andere golflengtes te kijken. Heden ten dage kennen we naast de radiosterrenkunde ook de waarnemingen van Röntgen-, infrarood- en gammastraling en van het ultraviolet. Van deze nieuwe sterrenkundes was de radiosterrenkunde de eerste en het succes daarvan heeft belangrijk bijgedragen tot de ontwikkeling van de andere. De ontdekking van de eerste radio spectraallijn is daarmee een van de belangrijkste ontdekkingen in de sterrenkunde van de afgelopen 100 jaar.

De voorspelling dat de 21 cm lijn waarneembaar moest zijn, zijn werk aan de lichtverstrooiing, maar ook zijn grote verdiensten voor het wetenschappelijke ruimteonderzoek heeft hem een aantal eerbewijzen opgeleverd: lidmaatschap van buitenlandse academies en een zevental medailles van vooraanstaande wetenschappelijke academies in Duitsland, Engeland, Frankrijk en de Verenigde Staten. Al voor

zijn veertigste was hij lid geworden van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen.

In 1946 trouwde hij met Wilhelmina Mengerink. Ze kregen samen twee dochters en twee zoons. Wil studeerde aanvankelijk ook sterrenkunde in Utrecht, maar nadat ze Henk had ontmoet verlegde ze haar studie naar psychologie. Hoewel zij en Henk heel verschillende naturen waren, is het huwelijk heel stabiel geweest; Henk heeft altijd met liefde over zijn vrouw en kinderen gesproken en daarmee de indruk bevestigd van allen die hem kenden dat zijn gezin veel voor hem betekende. De ziekte waaraan hij een jaar leed en waaraan hij is gestorven heeft hij heel sterk samen met Wil beleefd en dat heeft hun verhouding nog inniger gemaakt.

Na zijn promotie vertrekt hij, samen met Wil, als postdoc naar Yerkes Sterrenwacht van de Universiteit van Chicago. Hij heeft daar onder andere contact met Chandrasekhar, de latere nobelprijswinnaar en met Gerard Kuiper, een van die succesvolle Amerikaanse astronomen van Nederlandse afkomst en met een Nederlandse opleiding. Kuiper heeft zeker Henks belangstelling voor het zonnestelsel gestimuleerd. De indruk bestaat dat Henk misschien wel in de Verenigde Staten wilde blijven (en de gelegenheid was daartoe zeker geweest) maar Oort lokt hem terug met een lectoraat in Leiden (1948) gevolgd door een professoraat (1952); hij zal hoogleraar in Leiden blijven tot aan zijn emeritaat in 1984. Wel keert hij een aantal keren terug naar de Verenigde Staten voor een sabbats verlof in Harvard, in Pasadena en in New York. In Leiden geeft hij jaarlijks college en begeleidt tal van promovendi en niet alleen de knapsten maar ook degenen die slechts met heel veel moeite een net aanvaardbaar proefschrift schrijven. Ook publiceert hij samen met C.A. van Peursen in 1953 een boek over de grondslagen van de natuurwetenschappen met als titel 'Phaenomenologie en natuurwetenschap'. Hij trekt er de conclusie uit dat een goede filosofische onderbouwing van de natuurwetenschap uiteindelijk niet valt te geven. Dit moet ongeveer de tijd zijn dat hij afstand neemt van het geloof. Het is mogelijk dat hij te sceptisch was geworden voor een sterk rationeel beleefd geloof. Was de emotionele lading die hij voor zijn geloof had meegekregen te licht? Een latere ontwikkeling duidt daarop.

Henks carrière nam een nieuwe en onverwachte wending in een gesprek met Oort tijdens de dagelijkse sterrenwachtkoffie op 15 november 1958, vlak na de lancering van de eerste kunstmaan, de Spoetnik I. 'Henk', zei van Oort, 'ik kreeg een telefoontje van de ISCU voor een vergadering in Londen, maar ik zie geen kans aan het verzoek te voldoen. Kun jij voor mij in de plaats gaan?' 'Liever niet, Jan, want dan mis ik de vierde verjaardag van mijn dochter. Waar staat ISCU voor? En is het belangrijk?' Oort vond het belangrijk en Henk ging, om een week later thuis te komen als de eerste president van COSPAR, een nieuwe, wereldwijde organisatie voor vreedzame exploitatie van de ruimte. Deze gebeurtenis omschreef hij later als 'I was catapulted into a space career'. De vergadering was bijeengeroepen door de ICSU, de International Council of Scientific Unions, die bezorgd was dat in de komende wedstrijd tussen

de vs en de Sovjet-Unie de militaire aspecten van de ruimtevaart zouden gaan heersen over de wetenschappelijke. Dat dit uiteindelijk niet gebeurd is (al zijn de militaire belangen altijd groot gebleven) moet het gevolg zijn van een complex van redenen, maar zeker was COSPAR daarin een belangrijk factor. Voor Henk was het een hoogtepunt in zijn carrière toen hij op een groot, door COSPAR georganiseerd congres, twee astronauten, Glenn uit de Verenigde Staten en Titov uit de Sovjet Unie, elk een Nederlandse klomp kon geven die beide uit hetzelfde hout waren gesneden, een gebaar waarvan de symboliek door iedereen werd begrepen.’

Het verstandig organiseren van het ruimteonderzoek bleef voor Henk niet beperkt tot dit mondiale niveau. Hij was van 1960 tot 1975 nauw betrokken bij de opbouw van ESRO, de eerste Europese ruimtevaart organisatie, en daarna van 1975 tot 1986 bij ESA, de organisatie, waarin ESRO is opgegaan. Ook in Nederland was hij een der pioniers die het nationale ruimteonderzoek op poten zette en heeft toegezien op een voorspoedige ontwikkeling ervan. Vanuit de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen werd er mede op zijn instigatie in 1959 een commissie gevormd die daadwerkelijk Nederlandse deelname aan het ruimteonderzoek ging opzetten. Hij heeft deze commissie (GROC) voorgezeten tot 1984, toen zij opging in een nieuw instituut, de Stichting Ruimte Onderzoek Nederland (SRON), die thans onder de paraplu van NWO grote instrumenten bouwt voor het ruimteonderzoek. Henks rol was essentieel in het aantrekken rond 1965 van een hele groep van jonge Delftse ingenieurs die in de volgende veertig jaar aanzienlijk hebben bijgedragen aan de bloei van de Nederlandse sterrenkunde, en voor wie Henk van de Hulst het bewonderde dubbelvoorbeeld was van de ware onderzoeker en van een knap bestuurder. De belangrijke rol die SRON sinds zijn oprichting speelt in het ruimteonderzoek (buitenproportioneel groot voor de omvang van Nederland) is kort geleden nog eens bevestigd door een internationaal samengestelde visitatiecommissie. Aan de basis van dit resultaat staat vooral Henk van de Hulst, die vele malen heeft gezegd: ‘de enige reden waarmee je zuiver onderzoek kunt rechtvaardigen is door uitnemende kwaliteit te leveren’, zo’n zin waarvoor je even moet nadenken maar die dan wel een grote waarde krijgt.

Als bestuurder, als wetenschapper en als docent was hij iemand met een vaste hand. Hij stond meer open voor discussies dan de meeste coryfeeën van zijn niveau. Hij luisterde naar opinies en naar kritiek, maar hij bleef besluitvaardig en nam meestal inderdaad zijn eigen beslissing. Hij was een sterke, ook lichamelijk gezonde man; nuchter en met gevoel voor humor. Wel bleef er bij een gesprek altijd een afstand bestaan. Hij was een beschouwer, wiens vermogen tot analyseren altijd werkzaam was en in gesprekken met hem bleef altijd het gevoel dat dit gesprek door hem op hetzelfde ogenblik op een hoger abstractieniveau werd uiteengegraven en geëvalueerd. In een gesprek met hem alleen of in een vergadering ging het altijd om diepte en eenvoud. Je kon het beste met hem overleggen door recht toe recht aan de problemen ter sprake te brengen. Hij had geen bureau, maar wel een grote werktafel,

waarvan het blad altijd bijna leeg was. In de hoek lagen wat documenten, meestal losse vellen, onder een brok natuursteen, die kennelijk wat voor hem betekende. Verder wat stompjes potlood. De kwaliteit zat duidelijk niet in de parafernalia. Bij gesprekken kwamen ook vaak vakman-achtige beeldspraken op: ‘de helmstok vast in de hand’; ‘laveren, maar wel op koers blijven’, ‘zagen kost inspanning’. Hij kon waardering hebben voor zijn gesprekspartner, maar mat die karig uit. Een promovendus vertelde later, hoe verbaasd hij was geweest (en ook hoe dat hem had aangemoedigd) toen hij besepte dat ‘Henk mijn geschrijf *au sérieux* nam’.

Eens, tijdens een gesprek over een collega elders in de universiteit, somde Henk op: ‘dit is iemand die nog geen evenwicht heeft kunnen vinden tussen zijn hoogmoed en zijn bescheidenheid’. Hij heeft hetzelfde wel vaker opgemerkt over anderen en dat laat de indruk achter dat hij dit probleem ook in zichzelf herkende, of gekend had. Voor iemand die van jongs af aan geweten heeft dat hij een uitzonderlijk talent had voor rationele analyses en die grootgebracht was met een geloof dat dwingt tot bescheidenheid, is dit probleem misschien onvermijdelijk. Bij het vinden van zijn eigen antwoord hierop is hij zeker geholpen door een sterk gevoel van de betrekkelijkheid der dingen. Hij was een man met grote talenten, maar niet met een missie. Hij arbeide waar hij dacht dat hij kon bijdragen, maar had geen diepgevoelde behoefte uit zichzelf iets groots tot stand te brengen. Wat dat betreft was zijn persoonlijkheid heel anders dan die van Oort, zijn naaste collega en een bewonderd voorbeeld. In gezelschap was Henk nooit de persoon die de boventoon voerde, maar degenen die met hem hadden gesproken waren altijd onder de indruk van de antwoorden die hij gaf en van de gezichtspunten die hij ter sprake bracht. Eens, toen hij op een receptie met een aantal economen had staan praten, vroeg een van hen later aan een andere deelnemer welke econoom dit geweest kon zijn!

Natuurlijk kwamen zijn sterkste kanten het meest naar voren in een omgeving van rationeel gestemde wetenschappers. Het was daarom voor zijn directe collega’s en voor zijn leerlingen een grote verrassing toen hij, misschien zo’n twintig jaar geleden, vertelde dat hij samen met zijn vrouw Wil elders in Europa had deelgenomen aan een wekenlange workshop psychotherapie en dat dit een grote indruk op hem had gemaakt; zijn vrouw, die als psychologe groepstherapieën leidt met een sterke nadruk op Tibetaanse contemplatie, had al enkele malen eerder deelgenomen aan een dergelijke gebeurtenis. Vanaf die keer zouden Wil en hij samen een of meer malen per jaar zulke workshops blijven bezoeken; ze gaven hem een bevrediging die hij in zijn vroegere leven niet gekend had en waarvan hij nu ervoer hoeveel dat voor hem betekende. Je kunt erop speculeren dat dit het was wat hij in zijn vroegere geloof had gemist. Onmiskienbaar heeft deze nieuwe activiteit de band met zijn vrouw zeer verdiept.

In 1995 heeft Carla Roodenberg een drietal verschillende portretten van hem geschilderd, voor de familie, voor SRON en voor de Leidse Sterrewacht. Elke ontvangende partij had de indruk niet alleen een zeer geslaagd portret te krijgen, maar ook

het beste van de drie. Dat de schilderes zo goed slaagde moet mede daaraan hebben gelegen dat zij en de geschilderde een grote waardering voor elkaar hadden gekregen. De schilderijen laten Henk zien zoals we hem op zijn best kenden: beschouwend, maar recht door zee, en kerngezond. Kort na dit schilderen begon hij snel te verouderen. Hij vermagerde en leek soms verloren. Er werd, bijna bij toeval, een calcium deficiëntie vastgesteld en nadat die was verholpen knapte hij weer op, al werd hij niet meer diegene die hij op de schilderijen nog was geweest. Toen, in het voorjaar 1999, vermagerde hij opeens sterk en kwam in het najaar op de Sterrewacht met de mededeling dat artsen een inoperabele longtumor bij hem hadden gevonden en dat een spoedige dood onvermijdelijk was. Hij vertelde dit in alle rust, 'sereen' is wellicht het goede woord. Ook zei hij dat hij de arts nog had gevraagd: 'ik hoef me dus geen zorgen te maken over de wisseling van het millennium?', waarop de aangesprokene triest had geglimlacht en zei: 'nee, dat hoeft u niet'. Henk onderging deze laatste fatale periode in de stoïcijnse houding die zozeer paste bij de man die wij allemaal hadden gekend: rationeel en met open ogen het onvermijdelijke acceptierend. Wij omstanders kregen de indruk, dat hij zelf vond dat hij een goed leven had gehad en dat hij met het afscheid nu vrede kon hebben; tegenover een van ons heeft hij dat ook zo uitgesproken. Hij is zichzelf en ons trouw gebleven tot het einde. Hij was een indrukwekkend man.

Levensbericht door D. de Wied en F.P. Nijkamp

Wybren de Jong

16 juli 1939 – 29 april 2001



Op 29 april 2001 overleed op 61-jarige leeftijd dr. Wybren de Jong, correspondent. Hij werd in 1939 in Akkrum geboren. Na eerst een jaar aan de Landbouw Hogeschool in Wageningen te hebben gestudeerd besloot hij in Groningen geneeskunde te gaan studeren. In 1960 werd hij student-assistent bij de afdeling farmacologie van de medische faculteit in Groningen. Hij was geïnteresseerd in de endocrinologie. Daar begon hij zijn onderzoek over de invloed van de schildklier op de bloeddrukverlagende werking van kaliumthiocyanaat. De aanleiding voor dit onderzoek was een door de Leidse Universiteit uitgeschreven prijsvraag. Daarover was in het Groningse laboratorium geen expertise aanwezig. Het typeert hem als een zelfstandig onderzoeker die graag zijn eigen weg ging. Hij ontving voor dat werk in 1963 een eervolle vermelding van de Leidse Universiteit. Na zijn doctoraalexamen in 1963 werd hij in 1964 wetenschappelijk medewerker bij de vakgroep medische farmacologie, het latere Rudolf Magnus Instituut, te Utrecht. In datzelfde jaar promoveerde hij op een proefschrift getiteld: *De betekenis van de schildklier en de bijnierschors voor de bloeddrukverlagende werking van kaliumthiocyanaat bij de rat*. In 1967 behaalde hij in Utrecht zijn artsexamen.

In 1970 werkte hij een jaar met dr. Albert Sjoerdsma en dr. Walt Lovenberg in het National Heart and Lung Institute van de National Institutes of Health in Bethesda, Maryland in de Verenigde Staten aan experimentele hypertensie. In 1987 was hij visiting professor in het Department of Pharmacology van de universiteit van Osaka en tussen 1987 en 1989 was hij verschillende malen visiting professor in het Department of Pharmacology van de universiteit van Toronto.

In 1972 werd hij benoemd tot lector en in 1980 tot hoogleraar in de farmacologie. In 1976 werd hij onderscheiden met de S.E. de Jongh penning van de Leidse Universiteit voor zijn onderzoek over de neurohormonale regulatie van de bloeddruk. Dat onderzoek heeft hij met zijn medewerkers in Utrecht tot grote bloei gebracht. Het betrof de regulatie van het cardiovasculaire systeem en vooral de rol van de nucleus tractus solitarius in de hersenstam en de invloed van het renine-angiotensine systeem, van mineralocorticoïden, vasopressine, van endogene opioïden en van het sympathische zenuwstelsel hierop. Voorts deed hij onderzoek naar het aangrijpingspunt van centraal werkende bloeddrukverlagende middelen. Hij ontwikkelde verschillende pathofysiologische modellen voor onderzoek naar de oorzaak van hypertensie en hij introduceerde de spontane hypertensie rat in Nederland, een uit Japan afkomstig genetische variant.

In het begin van de jaren zeventig werkte Wybren de Jong een methode uit om de ontwikkeling van renale hypertensie, die ontstaat als gevolg van een vernauwing van de nierarterie, reproduceerbaar te kunnen meten. Hij maakte hierbij gebruik van een massieve zilveren clip die om de nierarterie kon worden geschoven. Hoe nauwer de diameter hoe groter de bloeddrukstijging. Niet alleen renine, een enzym dat in de nier wordt gevormd en verantwoordelijk is voor de omzetting van het in het bloed circulerend eiwit angiotensinogeen via angiotensine I tot angiotensine II, dat voor

een belangrijk deel verantwoordelijk is voor de bloeddrukstijging, maar ook andere factoren die bij het ontstaan van renale hypertensie betrokken zijn heeft hij systematisch onderzocht. Deze betroffen de invloed van bijnierschorshormonen, de natriumkalium balans en de renale bloeddorstroming. Hij toonde aan dat een positieve natriumbalans en de plasma renine-activiteit aan de vroege fase van de ontwikkeling van renale hypertensie bijdragen, terwijl alleen de verhoogde plasma renine-activiteit bijdraagt aan de latere ernstige hypertensie als gevolg van een vernauwing van de nierarterie. Een interessante vondst was tevens dat het wegnemen van de clip normalisering van de bloeddruk veroorzaakte. Toch bleek die ingreep een beduidende overgevoeligheid van het cardiovasculair systeem voor vasoconstrictieve agentia te hebben veroorzaakt.

Het jaar dat hij in de Verenigde Staten was, werkte hij aan de rol van het autonome zenuwstelsel bij het ontstaan van hypertensie bij zogenaamde spontaan hypertensieve ratten, ratten die een erfelijk bepaalde hoge bloeddruk ontwikkelen. Dit werk heeft hij met zijn groep in het Rudolf Magnus Instituut voortgezet. Daaruit bleek dat de nucleus tractus solitarii een belangrijk regelcentrum van het cardiovasculaire systeem, in de hersenstam een belangrijk aangrijpingspunt is voor onder andere het bloeddrukverlagend middel α -methyldopa. Laesies in het gebied van de nucleus tractus solitarii bleken een acute en ernstige hypertensie te veroorzaken en blokkade van de cardiovasculaire reflexen, terwijl lokale toediening van neurotransmitters waarvan het sympathisch zenuwstelsel zich bedient, de zogenaamde catecholaminen, noradrenaline en adrenaline evenals α -methylnoradrenaline, de metabool van het bloeddrukverlagend middel α -methyldopa, een sterke dosis afhankelijke bloeddrukdaling te weeg brachten. Deze neurotransmitters oefenen hun invloed uit via zogenaamde α - en β -adrenoceptoren op de zenuwcellen in de hersenen. De bloeddrukverlagende effecten bleken te worden gemedieerd door de α -adrenoceptor. De laesies veroorzaakten een chronische (neurogene) hypertensie. Nabootsing van de endogene neurotransmissie door elektrische stimulatie van de nucleus tractus solitarii waardoor endogeen catecholaminerge neurotransmitters worden afgegeven uit de zenuwcellen veroorzaakte ook hypotensie.

Zijn hypothese van halverwege de jaren zeventig dat het gebied van de nucleus tractus solitarii een aangrijpingspunt zou zijn voor bloeddrukverlagende middelen en dat het effect gemedieerd zou kunnen worden via een adrenoceptor heeft veel onderzoekers overal ter wereld geïnspireerd om onderzoek op dit gebied te verrichten.

Een belangrijke benadering die hij gebruikte om meer inzicht te verkrijgen in de betekenis van het autonome zenuwstelsel bij het ontstaan van de zogenaamde steroïdhypertensie geïnduceerd door implantatie van deoxycorticosteron (DOCA) onder de huid en van spontane hypertensie, was door chemische sympathectomie door toediening van 6-hydroxamine aan pas geboren ratten. Deze stof veroorzaakt na intraventriculaire toediening een depletie van dopamine in bepaalde delen van de

hersenen, onder andere in het nigrostriataal systeem. Deze ingreep bleek de ontwikkeling van hypertensie in spontaan hypertensieve dieren grotendeels te kunnen remmen. Kennelijk is een intact sympathisch zenuwstelsel essentieel voor het ontstaan van deze vorm van aangeboren hypertensie. Ook via het aanbrengen van elektrolytische laesies werd aangetoond dat het nigrostriataal systeem van belang is voor de ontwikkeling van hypertensie. In vele relevante onderdelen van de hersenen werd de catecholamine synthese gemeten en de veranderingen die werden gevonden gecorreleerd met de mate van ontwikkeling van hypertensie. In het nigrostriataal systeem was de dopaminerge neurotransmissie duidelijk verstoord. Ook werden bij de spontaan hypertensieve dieren veranderingen in het gedragspatroon waargenomen die door een verstoring van het dopaminerge systeem in de hersenen verklaard konden worden.

Een andere belangrijke ontwikkeling in zijn onderzoek vond plaats in het begin van de jaren tachtig. In de hersenen bevinden zich verschillende soorten lichaamseigen opiaten, de endorfinen, de enkefalinen en het dynorfine. Toediening van β -endorfine in de nucleus tractus solitarii induceerde in lage doses een daling van de bloeddruk en in hoge doses een bloeddrukstijging. Microinjectie van enkefaline, een verwant opiaat, daarentegen veroorzaakte alleen een stijging van de bloeddruk. Dit vormde een aanwijzing voor de aanwezigheid van twee verschillende endorfinesystemen in de nucleus tractus solitarii. Het hypotensieve effect was beperkt tot de nucleus tractus solitarii. Een receptor antagonist voor opiaten, naltrexon of een antilichaam tegen β -endorfine remde de bloeddrukdaling ten gevolge van β -endorfine en induceerde zelfs een bloeddrukstijging.

In de periode 1985 tot 1990 werd duidelijk dat er een relatie bestond tussen de cardiovasculaire effecten van endorfinen, en de bloeddrukverlagende werking van α -methyldopa. De nucleus tractus solitarii stond ook hierbij centraal. De bloeddrukverlagende werking van lokaal in de nucleus tractus solitarii toegediend α -methylnoradrenaline of perifeer toegediend α -methyldopa kon worden geblokkeerd met de centraal of perifeer toegediende opiaat receptorantagonist naloxon terwijl de bloeddrukverlagende werking van β -endorfine kon worden geblokkeerd met een α -adrenoceptor antagonist. De interactie tussen α -methyldopa en β -endorfine werd nog duidelijker toen bleek dat α -methyldopa de pijndrempel dosis-afhankelijk kan verhogen.

Onderzoek aan het renine-angiotensine systeem in de hersenen en de rol van oxytocine, vasopressine en verwante neuropeptide fragmenten en mineralocorticoïden op het cardiovasculair systeem behoorde ook tot de onderwerpen waarvoor Wybren de Jong zich interesseerde.

Voor zijn werk aan de neurohormonale regulatie van het cardiovasculaire systeem werd hem in 1988 de Trabucchi-medaille voor farmacologie van de Universiteit van Modena toegekend en in 1995 werd hij benoemd tot erelid van de Nederlandse Vereniging van Hypertensie. Hij was een eminent en hardwerkend onderzoeker, die

in de bijna vijftig jaar dat hij in Utrecht werkzaam was met zijn groep een groot aantal artikelen heeft gepubliceerd. Zijn werk ontmoette in het buitenland grote belangstelling en het werd veelvuldig geciteerd. Hij begeleidde vele promovendi en een groot aantal buitenlandse onderzoekers werkte enige tijd bij hem in het Rudolf Magnus Instituut. Het huis van Wybren en Hinke de Jong, was een gastvrij oord voor medewerkers uit eigen land en daarbuiten. Wybren de Jong was geen vlot spreker en de studenten hadden soms moeite hem te volgen. Als men hem goed kende dan had men aan twee woorden voldoende. ‘Sizzen is net mar doan is n’ding’ typeerde hem. Hij was een warmvoelend mens die veel voor anderen over had.

Wybren de Jong was ook bestuurlijk, zowel op wetenschappelijk als maatschappelijk gebied, actief. In zijn Utrechtse periode was hij secretaris van het Pharmacologisch Studiefonds dat buitenlanders de gelegenheid gaf enige tijd onderzoek te doen in het Rudolf Magnus Instituut. Ook was hij secretaris van de Scrinierius Stichting. Deze stichting werd in 1865 opgericht door de heer en mevrouw Scrinierius-Van Schaik, beiden van Friese afkomst, die een boekhandel dreven in Utrecht. Het doel was steun te verlenen aan arme Friese studenten die geneeskunde (arts, dierenarts of tandarts) wilden studeren. De bestuursleden waren hoogleraren uit de medische, tandheelkundige en veterinaire faculteiten, die van Friese afkomst waren of die in Friesland gewoond hadden.

Hij is van 1972 tot 1988 Assistant Editor geweest van de *European Journal of Pharmacology*. Hij was ook Executive Editor van *Analytical Biochemistry*, en lid van de Editorial Board van *Hypertension* en de *Journal of the Autonomic Nervous System*. Hij was Editor van Volume 4 en Volume 16 van het *Handbook of Hypertension*. Hij was lid van verschillende Nederlandse en buitenlandse verenigingen. Internationale activiteiten betroffen zijn lidmaatschap van het Committee of Nomenclature of Genetic Hypertensive Rat Strains, de International Advisory Board on Spontaneously Hypertensive Rats en van de Organization of European Colloquia on Renal Physiology.

In 1988 werd hij benoemd tot Associate Investigator van Merrel Dow Research in Straatsburg, het latere Marion Merrel Dow. Hier leidde hij het onderzoek over de invloed van in het centrum ontwikkelde stoffen op het cardiovasculaire systeem. Hij was een van de eersten die de betekenis van het centrale zenuwstelsel voor de regulatie van het cardiovasculaire systeem onderkende. Het lag voor de hand dat in het centrum onder zijn leiding de nadruk werd gelegd op de invloed van het centrale zenuwstelsel op het cardiovasculaire systeem. Ook ontwikkelde hij in Straatsburg een programma voor onderzoek naar middelen tegen de ziekte van Alzheimer, migraine en hypertensie. Hij werkte bij Marion Merrel Dow als Director en Vice-President tot 1993 toen hij als gevolg van fusies en reorganisaties vertrok. In dat jaar werd hij ook benoemd tot correspondent. In 1994 werd hij benoemd tot hoogleraar in de farmacologie van de medische faculteit van de universiteit Louis Pasteur, in Straatsburg.

In hem verliezen wij een vooraanstaand onderzoeker op medisch biologisch gebied.

Herdenking door G.H.M. Posthumus Meyjes

Heiko Augustinus Oberman

15 oktober 1930 – 22 april 2001



Op 22 april van dit jaar overleed Heiko Augustinus Oberman op zeventigjarige leeftijd in Tucson (Arizona), waar hij sinds 1984 een professoraat in de moderne geschiedenis vervulde. Sinds 1963 was hij correspondent van de KNAW. Met zijn dood kwam een eind aan een zeer rijk, zeer gevarieerd en internationaal leven ten dienste van de historische wetenschap in het algemeen, die van de theologie in het bijzonder.

Als vijfde en voorlaatste kind van Dr. G.W. Oberman en Elza H. Graanboom werd hij in 1930 aan de Maliebaan te Utrecht geboren. Zijn vader was daar een bekend N.H. predikant, die ofwel werd aangeduid als de ‘rooie’, ofwel als de ‘roomse dominee’, al naar gelang de nadruk viel op zijn sterke sociale bewogenheid danwel op zijn ijveren voor een oecumenische catholiciteit. Bekend waren zijn contacten met Aartsbisschop De Jong, met wie men hem zo nu en dan over de Maliebaan kon zien wandelen.¹

Oberman sr. was een even studieus als humoristisch man met een hang naar provocatie en contestatie, bovendien een groot liefhebber van voetbal, kortom iemand die geknipt was om in het bijzonder de jeugd te boeien. Ik voeg hieraan toe dat hij al vroeg met de ‘Bekennende Kirche’ in Duitsland in contact kwam en daardoor op de verschrikkingen die komen zouden goed was voorbereid. Dit droeg ertoe bij dat hij in de oorlog zich een zeer moedig vaderlander betoonde, in het bijzonder door zich sterk in te zetten voor joodse Nederlanders en andere slachtoffers van de bezetter.

Ik riep dit beeld van de vader even op, omdat veel trekken daarvan in de zoon levend bleven en in hem een markante eigen uitwerking zouden krijgen. Dit niet alleen in zijn wetenschappelijke activiteiten en theologische voorkeuren, maar ook in zijn opmerkelijke gaven van performance en organisatie, en bovenal in zijn warme omgang met zijn talrijke leerlingen en vrienden, waar ook ter wereld die zich bevonden.

Aanvankelijk was Oberman jr. voornemens om medicijnen te gaan studeren maar tijdens zijn latere jaren op de middelbare school zag hij daarvan af, omdat de theologie hem meer aanlokte. Hij stapte over van gymnasium bèta naar alpha, hetgeen met wisseling van school – van het christelijk gymnasium naar het stedelijk – dankzij de hulp van zijn moeder die classica was, zonder verlies van jaren werd volbracht, zij het op de alleruiterste nipper.

Zijn vader, die inmiddels predikant te Batavia geworden was, ging hij voor een paar maanden achterna en gesprekken met hem resulteerden in het definitieve besluit om de familietraditie voort te zetten en, – nu in derde generatie – theologie te gaan studeren, en wel te Utrecht.

¹ Zie Jan van Miert (red.), *Een gewone stad in een bijzondere tijd. Utrecht 1940-1945*, [Utrecht 1995], p. 82.

Aanvankelijk was hij minder geboeid door wat de faculteit hem te bieden had dan door de aantrekkelijkheden van het studenten- en dispuutsleven (Secor Dabar). Als corpslid kwam hij regelmatig op sociëteit PHRM, waarvan hij een jaar lang de functie van commissaris-consumabel op zich nam. Gedachtig dit feit mag men het wel dubbel passend noemen dat de KNAW hem in 1996 uitgerekend met de Heinekenprijs zou vereren. De vreugden van het studentenleven beletten hem overigens niet om in acht jaar tijd zijn studie te voltooien, inclusief de promotie.

In 1955, kort na zijn kerkelijk examen, trad Oberman in het huwelijk met Geertruida (Toetie) R. Reesink, die hem vier kinderen – twee zonen en twee dochters – zou schenken, en die gedurende zijn gehele leven van uitzonderlijke steun voor hem zou zijn. Het eerste huwelijksjaar voerde het jonge paar naar Oxford, alwaar Oberman het klaarspeelde in korte tijd zijn doctoraalexamen voor te bereiden en tevens zijn proefschrift te voltooien, getiteld *Thomas Bradwardine, a fourteenth century Augustinian*, waarmee hij op 24 oktober 1957 – net 27 jaar oud – de doctorsgraad *cum laude* verwierf. Promotor was prof. dr. M. van Rhijn. Terugkijkend op zijn hele oeuvre zette dit werk al duidelijk de toon van wat, in steeds breder uitdijende cirkels, zijn centrale interessegebied zou blijven: continuïteit en discontinuïteit in de periode van late middeleeuwen en reformatie, in het bijzonder toegelicht aan de hand van de ontwikkeling van het nominalisme.

Na zijn promotie diende Oberman voor korte tijd zijn promotor als assistent, een functie die hij combineerde met die van vicaris te Holten, alwaar de familie het buitenhuis ‘Ekeby’ bezat. Voor hem, de ‘vliegende Hollander’, die in de loop van zijn leven, – als gezocht spreker, gasthoogleraar of prijswinnaar –, alle continenten voor korte of langere tijd aandeed, was en bleef dit de dierbare thuishaven, waar hij keer op keer, omringd door zijn gezin, familie en vrienden, zijn rust en toevlucht vond.

Nadat hij in juni 1958 door zijn vader bevestigd was tot N.H. predikant in algemene dienst, vertrok hij naar de VS om daar per 1 augustus een functie van ‘instructor’ (lector) in de kerk- en dogmengeschiedenis te aanvaarden aan the Harvard Divinity School. Alras werden studenten, zowel kerkelijke als andere, als door een magneet naar hem toegetrokken en wist hij zich een plaats en naam in zijn nieuwe omgeving te verwerven. Dit voerde ertoe dat hij reeds in 1959 tot associate professor werd benoemd, in 1963, – nadat Yale University de hengel tevergeefs naar hem had uitgegooid –, tot full professor, in 1964 gevolgd door een benoeming tot Winn professor in de kerkgeschiedenis aan de Universiteit van Harvard.

Al in zijn eerste jaren als hoogleraar te Harvard zocht hij naar een tehuis, waarin de boekproductie van primair zijn leerlingen, maar ook van anderen kon worden ondergebracht. Dit leidde tot een contract met de Koninklijke Brill NV te Leiden tot het starten van een dubbele reeks studies op het gebied van de kerk- en dogmengeschiedenis, beide met een beperkte redactie onder Obermans leiding. Het bleek een zeer goede greep, want beide series kregen internationaal een uitstekende naam en omvatten inmiddels meer dan 180 delen.

Kort voor het Tweede Vaticaanse concilie had Oberman, in samenwerking met Daniel J. Callahan en Daniel J. O'Hanlon S.J., een boek geschreven, *Christianity Divided* (1961), waarin de voornaamste geschilpunten tussen Rome en Reformatie werden uiteengezet. De publicatie trok onverwacht veel aandacht, hetgeen wellicht verklaart waarom hij, hoewel niet behorend tot die denominatie, van congregationalistische zijde gevraagd werd als 'observer' naar het concilie te gaan. En zo geschiedde. Met 32 jaar was hij de jongste waarnemer.

Anders dan verwacht, zou het verblijf te Rome geen tijd van rust en studie worden, maar werd hij direct opgenomen in een kolkende golf van ontmoetingen. 'Ik viel', zo meldde hij in een interview, 'in een eindeloze serie kennismakingen en besprekingen met bisschoppen en hun adviseurs, de *periti*, boeiend zonder weerga.'² Door kranten- en tijdschriftartikelen hield hij Amerika en het vaderland van zijn Romeinse ervaringen op de hoogte. In de wandelgangen van het concilie was hij een gezocht gesprekspartner, niet alleen voor de *periti* maar ook voor de vertegenwoordigers van de media voor wie hij, dankzij zijn goed ontwikkeld gevoel voor publiciteit, een ideale vraagbaak was en helder vertolker van de historische achtergronden van de conciliaire discussies. Boven vele andere waarnemers had hij het voordeel dat het latijn waarin die discussies gevoerd werden hem geen enkele moeite kostte.

Dat Oberman in Harvard niet stil gezeten had, blijkt daaruit dat hij in Rome het voorwoord kon afsluiten van een omvangrijk nieuw boek dat, – met een reminiscentie aan Huizinga's *Herfsttij* –, getiteld was: *The Harvest of Medieval Theology* (1963). Men mag wel zeggen dat geen van zijn latere werken sterker heeft bijgedragen tot zijn renomme in de internationale theologische wereld. Voortbouwend op zijn eerder verschenen detailstudies over scholen en richtingen binnen het nominalisme en augustinianisme, streefde hij met dit werk een dubbel doel na. Enerzijds: een eerherstel te geven van het laat-middeleeuwse nominalisme, en wel aan de hand van een gedegen analyse van de theologie van de vijftiende-eeuwse scholasticus Gabriel Biel. Anderzijds: de traditie van theologie en vroomheid te achterhalen waarin Luther zou opgroeien. Luther zelf kwam in *The Harvest* overigens nog niet ter sprake. Dat zou later komen.

In het voetspoor van met name Paul Vignaux, rekende hij in *The Harvest* af met de wijdverbreide – en vooral in de handboeken nog steeds verdedigde – mening, dat het nominalisme een desintegrerend denksysteem vertegenwoordigde, dat de thomistische synthese had vernietigd, en in wezen een on- en anti-katholieke theologie in het leven had geroepen, waarin voor mystiek geen plaats was en de geloofszekerheid werd ondermijnd. Dit alles zou er in belangrijke mate toe hebben bijgedragen dat het tot het ontstaan van een reformatie kwam. Oberman stelde

² G. Puchinger, *Gesprekken over Rome-Reformatie*, Delft 1965. Daarin een interview met Oberman, pp. 89-114 (93).

hiertegenover dat aan het nominalisme een synthetisch karakter bepaald niet mocht worden ontzegd, en liet overtuigend zien dat nominalisme en mystiek elkaar niet uitsloten. In zijn korte tijd later verschenen *Forerunners of the Reformation* (1965), een gecommuniceerde anthologie van laatmiddeleeuwse theologische teksten, presenteerde hij zijn inzichten in bevattelijker vorm.

In Duitsland waren zijn vernieuwende publicaties niet onopgemerkt gebleven. Dit leidde ertoe dat hij, naast gelijktijdige verzoeken van andere universiteiten, in 1966 uitgenodigd werd een benoeming te aanvaarden aan de protestantse theologische faculteit te Tübingen, vanouds een belangrijk centrum voor het Luther-onderzoek. Hij stemde toe, vooral vanwege het feit dat het aantal medewerkers dat hij onder zijn hoede kreeg hier aanzienlijk groter was dan in Harvard en hij daardoor zijn vleugels breder zou kunnen uitslaan. Zijn voorganger, Hanns Rückert, volgde hij in dubbele functie op: als hoogleraar en als directeur van het *Institut für Reformationsgeschichte*. Op Obermans initiatief werd de taakstelling van het instituut verbreed en gewijzigd in *Institut für Spätmittelalter und Reformation*. Onder zijn verantwoordelijkheid viel de voorbereiding van een analytisch register op de verzamelde werken – de zogenaamde Weimar editie – van Luther. Daarnaast fungeerde hij als hoofd van een interdisciplinaire onderzoeksgroep op het gebied van de late middeleeuwen en reformatie, en kwamen onder zijn leiding kritische edities tot stand van werken van Gabriel Biel, de augustijner theoloog Gregorius van Rimini en van Johannes van de Palts uit de vijftiende eeuw.

Sterker nog dan in Harvard liet hij zich in Tübingen kennen als doortastend organisator van wetenschappelijke ondernemingen. Even veeleisend als humanaan voor zijn medewerkers, zorgde hij er steeds voor deze tot een hecht team samen te smeden. En daarin slaagde hij voortreffelijk, getuige het feit dat er in het Duitse academische roddelcircuit al spoedig na zijn aantreden over de ‘Oberman-trust’ te Tübingen gesproken werd, in afwijking van sommige andere instituten in de Bondsrepubliek die smalend als ‘volkseigene Betriebe’ werden bestempeld.

Ter gelegenheid van het 500-jarig bestaan van de universiteit van Tübingen in 1977, kwam Oberman met een nieuw groot werk tevoorschijn, zwaarder gedocumenteerd dan ooit, – het loopt welhaast kreupel op de voetnoten –, getiteld *Werden und Wertung der Reformation*. Het is een hoogst stoutmoedig, overstelpend stofrijk werk, zeer zelfverzekerd geschreven, vol associaties en ‘geistreiche’ bespiegelingen, nu eens uiterst gedetailleerd dan weer apodictisch verstrekkend, qua compositie echter minder geslaagd. Hoofdthese van het boek is dat de twisten binnen de Tübingse universiteit gedurende de eerste zeventig jaren van haar bestaan van zeer verstrekkende invloed waren op de ontwikkeling van de reformatie in het algemeen.

Daarmee krachtig afstand nemend van modern onderzoek, waren het naar zijn mening niet primair humanistische invloeden geweest, evenmin factoren van sociale of economische aard, die beslissend op de gang van de reformatie hadden ingewerkt. Voor alles was het de toenmalige universitaire ‘Wegestreit’ tussen *via antiqua* en *via*

moderna geweest, die daartoe had geleid. De voorkeuren van de auteur kennend, verrast het niet dat hij in zijn weergave van deze strijd sterk geneigd was de erepalm aan de aanhangers van de *via moderna* toe te kennen.

Ter voorbereiding op de herdenking van Luthers 500-jarige geboortjaar in 1983, zette Oberman twee studies op, waarvan de eerste – sterker dan welke andere van zijn onafzienbare publicaties ook –, getuigt van een intense persoonlijke betrokkenheid bij het onderwerp van zijn keuze. Ik doel daarmee op een kleiner maar zeer inhoudsrijk boekje uit 1981: *Wurzeln des Antisemitismus: Christenangst und Judenplage im Zeitalter von Humanismus und Reformation* (1981). Het hoeft geen betoog dat er moed voor nodig was om een dergelijke, zo gevoelige thematiek aan te vatten, maar Oberman beseftte dat juist op dit punt klaarheid verschaft moest worden voordat hij met een nieuwe biografie over Luther te voorschijn kon komen. En dat geschiedde een jaar later met zijn: *Luther – Mensch zwischen Gott und Teufel* (1982).

Men heeft van dit boek gezegd dat het wellicht mag worden beschouwd als de meest originele bijdrage uit de twintigste eeuw over de reformator (Peter Blickle). En dat met reden, want het gelukte Oberman hierin Luther van latere overschilderingen te bevrijden en voluit terug te geven aan zijn eigen tijd. Hij laat fraai zien hoe in de late middeleeuwen de mens zich ingeklemd wist tussen God en duivel, en daaronder zowel leed als daaruit kracht putte. Luther, die in het bewustzijn leefde als profeet geroepen te zijn, plaatst hij binnen dit kader, en beschrijft hij als iemand die ervan overtuigd was dat het laatste gericht zeer nabij was. Het boek werd groten-deels tijdens een studieverblijf in Jeruzalem geschreven en behoort tot Obermans bekendste werken. Het beleefde vele drukken en werd in meer talen vertaald; hetzelfde geldt overigens van al zijn eerder genoemde grote werken.

In 1984 kwam een eind aan het verblijf te Tübingen. Na achttien jaar het vochtige klimaat aldaar dapper te hebben doorstaan moest, vanwege de aan arthritis souffrende Toetie Oberman, naar een warmere woonplaats worden uitgekeken. En die bood de woestijnstad Tucson (Arizona) in ruim voldoende mate. De universiteit aldaar stond niet bekend als centrum voor de studie van de late middeleeuwen en de reformatie. Maar dat werd geen bezwaar geacht, eerder een uitdaging om daar zoiets op te bouwen. En inderdaad, het lukte. Obermans wereldnaam maakte dat studenten van alle kanten kwamen aangevlogen om zich door hem te laten vormen. De universiteit sloot daar met de nodige voorzieningen bij aan. Zo kwam, kort voor zijn dood, in Tucson een centrum voor de studie van de reformatie tot stand, met drie vaste krachten voor resp. de Duitse, Engelse en Franse reformatiegeschiedenis. Gelijktijdig vond de overdracht plaats van Obermans ontzagwekkende privé-bibliotheek aan de universiteit. Zelf was hij in zijn laatste jaren vooral doende met de voorbereiding van een groter werk over Calvijn.

In zijn Tucsonse tijd vloog Oberman 31 maal naar Nederland als lid van de door Minister Deetman in 1987 in het leven geroepen zgn. ‘Verkenningcommissie Godgeleerdheid’. Zij kreeg als opdracht ‘het gebied van de academische theologie in Nederland te beschrijven, te beoordelen en eventueel te herschikken.’³ De commissie deed zeer grondig en nuttig werk, al ging dat gepaard met veel rumoer, woede en verdriet bij sommige belanghebbende personen of instellingen. Daar hoeft ik niet op in te gaan. Ik breng alleen in herinnering, dat toen in maart 1989 het eindrapport van de Commissie in een grote bijeenkomst in de Vrije Universiteit aan de instellingen werd gepresenteerd, prof. dr. A.H. Smits, de sessie opende en glimlachend mededeelde, dat hij de eer had voorzitter te zijn van wat in de wandeling de ‘commissie Oberman’ heette.

Dat tijdens zijn gehele werkzame leven aan Oberman een continue stroom van wetenschappelijke prijzen en andere eerbewijzen ten deel viel, is bekend genoeg en stemt, bij de geweldenaar die hij was, niet tot verbazing. Zonder aanspraak te maken op volledigheid, en met afzien van zijn talrijke lidmaatschappen van geleerde genootschappen, tijdschriftredacties enz., beperk ik mij tot de eredoctoraten die hij ontving. Deze werden hem verleend door de universiteiten van Harvard, St. Louis, Aberdeen en Valparaiso (Indiana).

Tot slot een poging om Oberman te portretteren in een paar lijnen:

1. Een gedreven, ongemeen geconcentreerde en snelle werker.
2. Een hoogst ambitieus geleerde met sterke journalistieke en zakelijke talenten.
3. Een leider, organisator, constructeur en constructivist: als zodanig veeleisend, autoritair en eigenzinnig.
4. Een echte pastor: als zodanig trouw, warm en meelevend, en als leermeester zeer geliefd.
5. Een verbaal begaafd man met grote overtuigingskracht en humor: daarom een ras performer en boeiend prediker. Kortom: een fenomeen *sui generis*, wiens singuliere persoon en indrukwekkende oeuvre niet spoedig uit de herinnering zullen verdwijnen.⁴

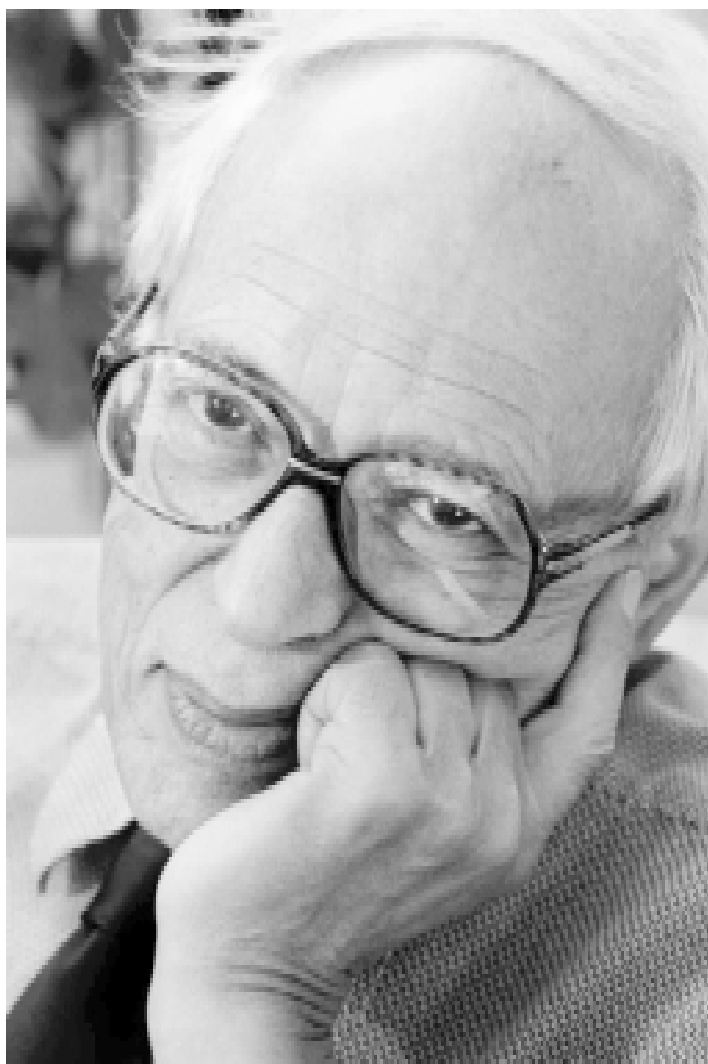
³ *Rapport van de Verkenningcommissie Godgeleerdheid. Prof. dr A.H. Smits, Prof. dr A. van der Kooij, Prof. dr J.A. Emerton, Prof. dr H.A. Oberman.* [Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen], ‘s-Gravenhage, Maart 1989, p. 3.

⁴ Voor Obermans bibliografie zie: Robert J. Bast and Andrew C. Gow (eds.), *Continuity and Change. The Harvest of Late-Medieval and Reformation History. Essays presented to Heiko A. Oberman on his 70th Birthday*, Leiden-Köln-Boston 2000, pp. 431-446.

Levensbericht door M. Veltman

Abraham Pais

19 mei 1918 – 28 juli 2000



Abraham Pais

Bram Pais werd geboren op 19 mei 1918 te Amsterdam en overleed op 28 juli 2000 aan een hartaanval te Kopenhagen. Hij liet een vrouw (de Deense antropologe Ida Nicolaisen) en een zoon (Joshua) achter.

Bram was de laatste overgebleven van het quartet Max Dresden, Sam Goudsmit, Bram Pais en George Uhlenbeck. Ik heb genoemde fysici meermalen ontmoet en ik respecteerde ze zeer. Het is onmogelijk in te schatten hoezeer Nederland heeft geleden onder het vertrek van deze eminente natuurkundigen naar de Verenigde Staten. Het zou zeker voor mij een groot verschil gemaakt hebben indien de deeltjes-fysicus Pais in Nederland gebleven was. De genoemde vier mannen, met een onberispelijke wetenschappelijke moraal, zijn voor mij altijd een lichtend voorbeeld geweest.

Bram groeide op in Amsterdam, waar hij zowel de kleuterschool, lagere school en middelbare school (1930-1935) doorliep samen met Max Dresden. De middelbare school was de HBS (een helaas verdwenen schooltype) aan de Mauritskade te Amsterdam. In zijn biografie van Kramers noemt Max Dresden Bram als een speciale vriend die hem veel geholpen heeft. In Amsterdam behaalde hij het kandidaatsexamen (1938) en het doctoraalexamen in Utrecht (1940). In 1941 promoveerde hij te Utrecht op het proefschrift 'Projective theory of meson fields and electromagnetic properties of atomic nuclei'.¹ Zijn promotor was Léon Rosenfeld, de latere editor van Nuclear Physics.

Pais' voorvaders, Portugese Joden, kwamen naar Nederland ergens voor 1700. Hij heeft evenals zijn ouders de oorlog overleefd, zijn zus Annie werd samen met haar man vergast in Sobibor, Polen in 1943. Het zeer traumatische oorlogsgebeuren kan wellicht het beste gerepresenteerd worden door een kort fragment uit Bram's autobiografie. Hij was ondergedoken op diverse plaatsen in Amsterdam, maar werd tegen het einde van de oorlog (15 maart 1945) samen met zijn vriend Lion Nordheim toch nog gearresteerd en opgesloten in een gevangenis aan de Weteringschans. Zijn schutsengel in die dagen was Tineke Buchter, een inderdaad ongelooflijk moedige vrouw. Hier is het fragment.

At this point I should note that Kramers, advised by Tineke of my capture, had written (in German) to Heisenberg, probably stressing that I was a talented apolitical young physicist, or words to that effect. Kramers had sent a copy of the letter to Tineke. As he later told me, he did receive a reply. Heisenberg wrote back that he understood, was very sorry, but could do nothing.

It was Tineke who got me out. She had gotten hold of a high Nazi official in Amsterdam and decided to call on him. She was received in his office. On his desk stood a photo of Goering, with a dedication *Für meinem Freund* (to my friend). Tineke was afraid that the man would ask for sexual favors, but was

¹ A. Pais, *Physica* 8 (1941) 1137; 9 (1942) 267, 407.

prepared to grant them if necessary. Fortunately, he did not. She showed him her copy of Kramers' letter to Heisenberg and asked for his help. After reading the letter, the man did not say a word to Tineke, but picked up the phone to call the Weteringsschans. *Hast du ein Jude Pais dort?* ('Do you have a Jew Pais there?') Yes, they did. *Lass ihn gehen* ('Let him go').

On one of the last days of April I was taken out of my cell, 1B4, and brought to the office of the prison commandant. He told me I was free but would at once be picked up and shot if I committed any act against Germany. I stepped out of his office and was brought to a small window near the exit, behind which sat a scribe who must, I knew, be a prisoner. He had to register my departure. I whispered to him, 'Where is Lion?' He replied, also in a whisper, 'He was shot several days ago.' Then the small outer gate was opened. I stepped out on the street. For me the war was over.

For maybe ten minutes I stood motionless in front of the prison on that sunny spring day. I felt no joy, I did not feel sad. I felt nothing. It is a state, called anhedonia by William James, in which one is incapable of experiencing emotions of any kind. In my case it was due to exhaustion, hunger (I never was thinner than at that time), feelings held back for too long to be readily readable and to the shock I just had of the news of Lion's death.

Er is nog een ander fragment dat ik zou willen aanhalen, omdat dat iets van de houding van Bram illustreert met betrekking tot de oorlogsverschikkingen.

I feel that common language is inadequate to those events, which were too singular to be described by such terms as horror, tragedy, disaster. Those words sound too worn to serve their well-meant purpose. For the same reason I refuse to use the H-word, in writing as well in speech. I have visceral dislike of people like Eli Wiesel, professional *shewa* sitters (*Shewa*, meaning seven, refers to the number of days Orthodox Jews sit in mourning for the death of a next-to-kin), who make a living from H-word tales.

In dezelfde geest was de houding van Bram als hij andere joden de beschuldiging van anti-semitisme lichtvaardig hoorde gebruiken. Hij reageerde daar op en vond dat een 'cheapening' van de nagedachtenis aan de oorlogsverschikkingen. Terzijde, met H-woord bedoeld Bram hier zeer waarschijnlijk Holocaust.

Na de oorlog ging Bram naar Kopenhagen waar hij werkte met Niels Bohr. In september 1946 vertrok hij naar de Verenigde Staten, naar het Institute of Advanced Studies in Princeton. Hij was toen de geniale opkomende jongeman. Hij wilde in feite gaan werken bij Pauli, maar die was toen weer terug in Zwitserland. Over die periode vertelde Bram mij eens: op een keer zat ik daar, keek uit het raam en zag Einstein en Gödel voorbijwandelen. Ik dacht: 'kleine jongen, wat doe je hier?' Bram hield ervan in beroemd gezelschap te vertoeven; het is ook typerend voor Bram dat

hij niet aarzelde deze anekdote aan de voor hem jongere man van een nieuwe generatie te vertellen. Hij was voor mij altijd een zeer toegankelijk persoon, die ik meerdere malen om advies heb gevraagd.

In 1963 vertrok Bram uit Princeton en ging naar de Rockefeller Universiteit in New York. Hij kreeg daar in 1981 wat de Amerikanen een 'named chair' noemen, en werd Detlev W. Bronk Professor. Hij is daar gebleven tot aan zijn emeritaat in 1988. Daarna leidde hij een soort duale existentie, deels in New York (een appartement bij Gramercy Park) en deels in Kopenhagen.

Bram was lang niet altijd een gemakkelijk persoon. Hij had dikwijls welgedefinieerde opinies, maar liep daarmee niet te koop. Zijn problemen met Gell-Mann zijn van een andere aard en welbekend, met name omdat Gell-Mann zich publiekelijk zeer onaangenaam over Bram heeft uitgelaten. Wie daar meer over wil weten leze de uitstekende biografie van Johnson over Gell-Mann.² Die affaire heeft wel een schaduw over Bram's leven geworpen. Hij heeft overigens publiekelijk nooit iets negatiefs over Gell-Mann gezegd en ook niet tegen mij privé.

Een van de laatste keren dat ik hem ontmoette, vertrouwde hij me toe dat hij nog nooit zo gelukkig was geweest als nu met zijn nieuwe vrouw Ida. Deel van dat geluk was zeker ook zijn fantastische succes met zijn biografie van Einstein (250 000 exemplaren in tien talen) en de succesvolle carrière van zijn zoon Joshua in de show business. Joshua was een van de Ninja turtles, een groep met een uiterst succesvol televisie kinderprogramma.

Na zijn succes met Einstein's biografie publiceerde Bram nog enkele boeken. Hier is de lijst:

- *Subtle is the Lord. The science and the life of Albert Einstein* (1982)
- *Inward bound. Of matter and forces in the physical world* (1986).
- *Niels Bohr's times, in physics, philosophy, and polity* (1991). (Om misverstanden te vermijden: polity, niet policy)
- *Einstein lived here: Essays for the layman* (1994).
- *A tale of two continents* (1997). Dit is zijn autobiografie.
- *Paul Dirac. The man and his work* (1998). Tezamen met bijdragen van Maurice Jacob, David Olive en Michael F. Atiyah.
- *The genius of science. A portrait Gallery* (2000).

Er is een uittreksel uit zijn autobiografie waaruit ik boven heb geciteerd.³ Ook schijnt er nog een biografie van Oppenheimer op stapel te staan, die mogelijk door zijn vrouw zal worden afgemaakt.

² George Johnson, *Strange Beauty. Murray Gell-Mann and the Revolution in Twentieth-Century Physics*. Alfred A. Knopf, New York 1999.

³ The impossible real. *45th Anniversary Issue of the Hudson Review*, Vol. XLVI. No 1 (Spring 1993).

Nu de betekenis van Bram in de fysica. Ik zal mij beperken tot zijn meest belangrijke bijdragen.

In 1950 publiceerde hij een artikel met Uhlenbeck⁴ waarin werd gespeculeerd over een veldentheorie met hogere afgeleiden in de Lagrangiaan. Dit artikel maakte het duidelijk dat hogere afgeleiden de problemen van oneindigheden in de veldentheorie niet kunnen oplossen.

In 1952 verscheen een artikel van Bram met Res Jost⁵ waarin een nieuwe selectie regel werd geïntroduceerd. Later werd de symmetrie geassocieerd met deze selectieregel G-parity genoemd.

Zijn belangrijkste bijdrage, in mijn opinie, betreft zijn invoering van het idee van ‘associated production’⁶ (deze terminologie is overigens niet van hem). De eerste belangrijke stap die hij nam was het zoeken naar een selectieregel die wel zou gelden voor sterke en elektromagnetische processen maar niet voor zwakke wisselwerkingen. Hij merkte op dat dan in bepaalde reacties bepaalde deeltjes slechts in paren voorkwamen. De facto was hij hier de uitvinder van het quantum getal ‘strangeness’, behouden in sterke en e.m. wisselwerkingen maar niet in zwakke processen.

Een tweede bijdrage van de hoogste orde betreft het K-meson systeem. Het idee van het bestaan van een superpositie van twee deeltjes, in dit geval het neutrale K-meson en het anti-deeltje daarvan dateert van 1955. Dit concept van ‘particle mixing’, dat sindsdien een uiterst belangrijke rol speelt in de deeltjes fysica, werd toen door Pais en Gell-Mann (samenwerkend tot op dat moment) geïntroduceerd.⁷

Een andere zeer belangrijke bijdrage uit die tijd (met Piccioni) betreft eveneens het neutrale K-meson systeem, meer precies de regeneratie van K-mesons.⁸ Dit gaat over het feit dat een bundel van het langlevende K-mesonen, K_L , na passage door een plaat materie, weer kort levende K-mesonen, K_S zal bevatten.

Een episode die ook in mijn leven een rol gespeeld heeft is de μ episode. In zijn boek *Inward Bound*, p. 559, wordt deze episode uitgebreid door Pais beschreven. Hier was Pais zeer productief, en ik herinner me levendig een artikel dat hij schreef samen met M. Bég en B. Lee⁹ waarin de verhouding van het magnetische moment van neutron en proton werd afgeleid (theorie $-2/3$, experiment -0.685). Voor het eerst sinds lang werd een experimenteel bekend getal op theoretische gronden gededuceerd. Het kwam werkelijk als een schok, en ieder zichzelf respecterend deeltjes fysicus wierp zich op dit onderwerp. Ikzelf heb er een tijdje aan gewerkt, totdat ik

⁴ A. Pais and G.E. Uhlenbeck, *Phys. Rev.* 79 (1950) 145.

⁵ R. Jost and A. Pais, *Phys. Rev.* 87 (1952), 871

⁶ A. Pais, *Phys. Rev.* 86 (1952) 663.

⁷ M. Gell-Mann and A. Pais, *Phys. Rev.* 97 (1955) 1387.

⁸ A. Pais and O. Piccioni, *Phys. Rev.* 100 (1955) 1487.

⁹ M.A.B. Bég, B.W. Lee and A. Pais, *Phys. Rev. Lett.* 13 (1964) 514.

erachter kwam dat er problemen waren. De groep su_6 is de groep-theoretische formulering van het beeld dat hadronen bestaan uit statische combinaties van quarks. Dat beeld werkt onredelijk goed, en het belang van SU_6 is dat het substantieel heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van het quark idee. In feite weten we tot op de dag van vandaag niet waarom SU_6 zo goed werkt, want de quarks in de waargenomen hadronen zoals proton en neutron zijn geenszins statisch. Dit moge blijken uit het feit dat bijvoorbeeld het neutron een massa heeft van 940 MeV, terwijl de massa's van de drie valentie quarks (twee down en een up quark) tezamen nog geen 25 MeV bedragen.

In 1968 (en nog eens in 1974) nodigde Bram mij uit een maand te spenderen in New York, op de Rockefeller Universiteit, waar ik graag op inging. In de ijle wetenschappelijke atmosfeer daar (ik zat in een bureau hoog in een wolkenkrabber) kon ik ongestoord nadenken, en het is daar dat ik besloot mij op ijktheorieën te concentreren. In tamelijk korte tijd boekte ik vooruitgang die het mij duidelijk maakte dat dit de juiste richting was. Ik probeerde Bram over te halen hier met mij aan te werken, maar dat lukte niet. Hij was in feite al begonnen met het schrijven van boeken, en maakte vage opmerkingen in die zin. Ik denk niet dat hij toen al wist dat het een biografie van Einstein zou worden; als mijn geheugen mij niet bedriegt was het eerste onderwerp Oppenheimer, overleden in 1967. In zijn autobiografie noemt hij het jaar 1978 als het jaar waarin hij begon met Einstein's biografie. In elk geval, wat mij betreft was 1970 zo ongeveer het tijdstip waarna hij geleidelijk aan begon aan een heel nieuwe carrière.

Lidmaatschappen

Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen
National Academy of Sciences (Verenigde Staten)
Royal Academy of Science and Letters (Denemarken)
American Academy of Arts and Sciences
American Philosophical Society
Fellow of the American Physical Society

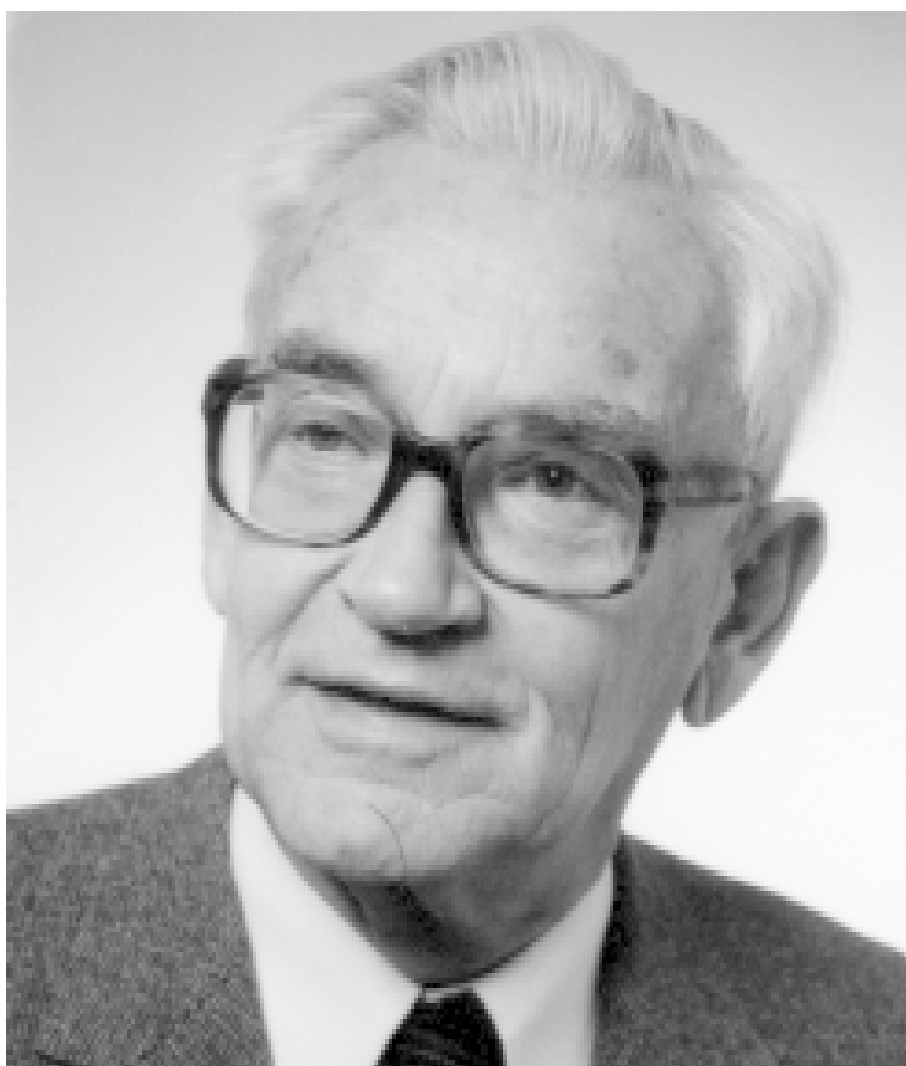
Onderscheidingen en prijzen

The 11th Annual J. Robert Oppenheimer memorial Prize (1979)
American Book Award (1983)
Officier in de orde van Oranje Nassau (1992)
Physica prijs 1992 (Ned. Natuurkundige Vereniging)
Penning van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (1993)
Prijs van het American Institute of Physics (1994)
Lewis Thomas Prize van de trustees of the Rockefeller University (1995).

Levensbericht door Q.H.F. Vreken

Dirk Polder

23 augustuts 1919 – 18 maart 2001



Op 18 maart 2001 overleed Dirk Polder zeer plotseling op 81-jarige leeftijd tijdens een culturele reis door Iran, die hij samen met zijn echtgenote maakte. In hem verloren wij een scherpzinnig natuurkundige, een voortreffelijk docent, een erudiet en beminnelijk mens en een geïnteresseerd lid van de Akademie.

Dirk (Dick) Polder werd op 23 augustus 1919 te 's-Gravenhage geboren. Zijn vader, een Delfts ingenieur, was zoon van een hovenier, zijn moeder dochter van een dominee. Muziek speelde in het gezin een belangrijk rol. Dick zelf zou later een goed cellist worden. Hij heeft veel in kwartetten gespeeld en is er altijd van blijven houden muziek te beluisteren in de concertzaal of thuis.

Na in 1936 in Den Haag te zijn geslaagd voor het eindexamen HBS-B liet hij zich inschrijven aan de Rijksuniversiteit Leiden in de faculteit der wis- en natuurkunde. In 1939 legde hij daar het kandidaatsexamen af met als hoofdvakken natuur- en scheikunde. Het doctoraalexamen met als hoofdvak experimentele en theoretische natuurkunde volgde op 6 november 1941, kort voordat het afnemen van examens in Leiden definitief door de bezetter werd verboden.

Gedurende het studiejaar 1938/1939 was Polder student-assistent bij de anorganische chemie onder J.A.A. Ketelaar. Het leidde tot de eerste publicatie waarvan hij mede-auteur was, een verhandeling over de kristalstructuur van enkele thalliumzouten. Een zekere affiniteit met de scheikunde heeft hij altijd gehouden. In oktober 1939 werd hij assistent in het Kamerlingh Onnes Laboratorium bij W.J. de Haas onder de dagelijkse leiding van de toenmalige conservator H.B.G. Casimir. Hij werkte er mee aan experimenten over adiabatische demagnetisatie van diverse paramagnetische zouten. Eigen waarnemingen en die van anderen gaven hem aanleiding de theorie van het magnetisme van koperzouten nader te bestuderen. Hij berekende de energieniveaus van het tweewaardige koperion in gehydrateerd koper- en kaliumkopersulfaat en de resulterende paramagnetische anisotropie van het kristal, gebruik makend van de kristalveldtheorie en rekening houdend met het voorkomen van twee koperionen per eenheidscel. Dit werk is het eerste dat uitsluitend onder zijn naam verscheen. Het is veelvuldig geciteerd in de na-oorlogse jaren toen resonantiemethoden gedetailleerde experimentele studies mogelijk maakten.

Per 1 januari 1943 trad Polder in dienst van het Philips Natuurkundig Laboratorium te Eindhoven. De ongewisse situatie aan de Leidse Universiteit en de dreiging van dwangarbeid in de Duitse oorlogsindustrie hebben bij die overgang zeker een rol gespeeld. Zijn nieuwe positie gaf in dat opzicht althans enige bescherming. In zijn vrijgezellenjaren vond hij in Eindhoven onderdak in enkele pensions waaronder het vermaarde 'Pension Beekman' in de Lijsterlaan, waar door Philips veel medewerkers op academisch niveau werden ondergebracht. Het was een ontmoetingsplaats voor jong intellect. Polder leerde er zijn latere echtgenote M.L. (Puck) Everaars kennen. Het paar trouwde op 19 juli 1950, het begin van een gelukkig huwelijk waaruit drie dochters werden geboren.

Eind september 1947 reisde hij af naar Engeland om er een jaar te gaan werken in het H.H. Wills Physical Laboratory van de universiteit van Bristol bij N.F. Mott. Deze laatste was een van de leidende theoretici op het gebied van de fysica van de vaste stof. De nog jonge Polder kon er kennis maken met de nieuwste ontwikkelingen. Eind september 1948 keerde hij volgens plan terug naar Eindhoven, maar niet voor lang. Het moet hem in Bristol goed bevallen zijn en Mott moet een goede indruk van hem hebben gehad, want op diens uitnodiging trad hij per 1 oktober 1950 in dienst van het bovengenoemde laboratorium. Hij was er werkzaam als Senior Lecturer en Reader in Physics. Begin 1955 keerde hij om persoonlijke redenen terug naar Eindhoven, waar hij in 1965 tot wetenschappelijk adviseur van het Natuurkundig Laboratorium werd benoemd. Tot zijn pensionering in 1979 zou hij er leiding geven aan onderzoek met een fundamenteel karakter.

In 1959 werd hij buitengewoon hoogleraar in de theoretische natuurkunde aan de Technische Hogeschool, later Technische Universiteit, Delft. Aanvankelijk werkte hij er één dag per week, na zijn pensionering bij Philips werden dat er twee. Met groot enthousiasme gaf hij zijn colleges fysica van de vaste stof en kwantummechanica, die niet alleen door natuurkundestudenten maar ook door veel studenten in de elektrotechniek werden gevolgd. Hij bracht hen kennis bij van de moderne ontwikkelingen, die hij steeds in een bredere context wist te plaatsen. Zo wees hij bijvoorbeeld in een vroeg stadium op de samenhang tussen de maser en de parametrische versterker. Zijn persoonlijke stijl stimuleerde tot zelf nadenken en verbanden zoeken, in plaats van feiten memoriseren. Met het onderzoek in een aantal groepen van de faculteit onderhield Polder nauwe banden, natuurlijk in de eerste plaats met dat in de groep Theoretische Natuurkunde waarvan hij deel uitmaakte. Hij had ook een belangrijke invloed bij het ontstaan van de groep die onderzoek verricht aan nanostructuren. Tot zijn emeritaat in 1984 is hij aan de TUD verbonden gebleven.

Polder liet zich bij zijn theoretische arbeid vaak motiveren door vraagstellingen voortkomend uit experimentele resultaten. Zijn scherpzinnige en kritische geest stelde hem in staat snel tot de kern van een probleem door te dringen. Bij de oplossing ervan kon hij zich verlaten op zijn brede kennis van zowel de klassieke fysica als de kwantumfysica. Streefde hij enerzijds naar de grootst mogelijke gestrengheid, anderzijds zocht hij altijd naar eenvoudige beelden om zijn uitkomsten te beschrijven. Zijn publicaties zijn juweeltjes van grondigheid, subtiliteit en helderheid. De keuze van zijn onderwerpen was veelzijdig en weerspiegelt tot op zekere hoogte het onderzoeksprogramma van het Natuurkundig Laboratorium op fysisch gebied in zijn tijd. De eerste kwarteeuw na de tweede wereldoorlog was voor de elektronische industrie een periode van snelle innovatie en krachtige groei, gebaseerd op technologische ontwikkelingen die mede mogelijk werden door een toenemend begrip van de fysica en chemie van de vaste stof. Nieuwe verschijnselen werden ontdekt, nieuwe materialen gevonden en nieuwe toepassingen bedacht. Metaallegeringen voor krachtige permanente magneten, ferrieten die een grote magnetische aanvangs-

permeabiliteit combineren met lage verliezen bij hoge frequenties, elektronische signaalverwerking door diodes en transistoren in germanium en silicium, licht emitterende diodes in III-V halfgeleiders, zonnecellen in silicium, fluorescentiepoeders voor televisie-buizen en gasontladingslampen, lasers met hun fascinerende eigenschappen en zeer diverse toepassingen, nieuwe typen supergeleiders voor de opwekking van hoge magneetvelden, een mer à boire voor een industrieel laboratorium. Om er niet in te verdrinken was kennis van de fundamentele begrippen en theorieën onontbeerlijk. Dankzij een vooruitziend management en de beschikbaarheid van financiële middelen werden die jaren tot een ‘gouden tijd’ voor de Philips research. De individuele onderzoeker genoot een grote mate van vrijheid; samenwerking over de grenzen van disciplines heen werd aangemoedigd. Het was in deze stimulerende omgeving dat het oeuvre van Polder tot stand kwam.

Polder's werk omvat bijdragen tot kristalchemie, molecuulfysica, para- en ferromagnetisme, elastische eigenschappen, kwantumelektrodynamica, halfgeleiderfysica, fluctuatievervalsingen, röntgendiffractie, helicon-golfvoortplanting in metalen, warmte-overdracht door straling, supergeleiding, laserfysica en de niet-lineaire interactie van straling met materie. In het kader van dit levensbericht is het niet mogelijk aan al deze bijdragen recht te doen. In plaats daarvan zal wat dieper worden ingegaan op een beperkt aantal onderwerpen die in het bijzonder Polder's aandacht gehad hebben. Voor een volledige en uitvoerige bespreking van zijn werk moge worden verwezen naar een publicatie¹ verschenen bij zijn pensionering in 1979.

In meerdere artikelen heeft Polder de theorie van ferromagnetische resonantie uitgewerkt. De door C. Kittel gegeven fenomenologische beschrijving van dit verschijnsel voor een homogeen gemagnetiseerde ellipsoïde veralgemeende hij door het tensoriële verband af te leiden tussen de periodieke variaties van magnetisch veld en magnetische inductie in materiaal van willekeurige vorm. De desbetreffende tensor staat bekend als ‘Polder tensor’ en biedt een basis voor de fenomenologische beschrijving van allerlei periodieke verschijnselen in ferromagnetische media, zoals bijvoorbeeld de door hemzelf behandelde voortplanting van elektromagnetische golven. Daarnaast werkte hij de kwantummechanische theorie uit, die niet alleen de fenomenologische aanpak rechtvaardigde, maar die ook een verklaring leverde voor het verschil tussen de g-waarden gevonden in resonantie- en in gyromagnetische experimenten. Latere metingen van H.G. Beljers ondersteunden die verklaring. Polder's bemoeyenis met ferromagnetica heeft voorts nog uitdrukking gevonden in studies van resonante verliezen.

¹ R. van den Doel, M.F.H. Schuurmans, and K. Weiss, ‘Playing with basic concepts of physics: The Research of D. Polder’. *Philips Journal of Research*, vol. 34, pp 91-106 (1979).

Vermaard is het werk van Casimir en Polder aan de geretardeerde London-van der Waals krachten. Polder zelf heeft daar nog onlangs over geschreven in zijn levensbericht van Casimir², zijn leermeester en vriend. In de theorie van London voor de aantrekkende kracht tussen twee atomen in de grondtoestand is de wisselwerkings-energie omgekeerd evenredig met de zesde macht van de onderlinge afstand van de atomen. Onderzoek aan colloïdale oplossingen brachten E.J.W. Verwey en T.J.G. Overbeek tot de vraag of dezelfde afhankelijkheid nog zou gelden op grote afstand, met name als die afstand groter is dan de golflengte behorend bij de frequenties van de fluctuerende dipolen die de aantrekking veroorzaken. De beschouwingen van Casimir en Polder leidden tot de conclusie dat in die limiet de interactie-energie afneemt met de zevende macht van de afstand. De berekeningen maakten gebruik van de kwantumelektrodynamica; zij waren lang en gecompliceerd maar voerden tot een verrassend eenvoudig resultaat. Casimir zou later aantonen dat het resultaat op meer elementaire wijze kan worden verkregen door de nulpuntsfluctuaties van het stralingsveld in beschouwing te nemen.

Dat Polder zich intensief bezighield met ontwikkelingen in de halfgeleiderfysica ligt voor de hand. Een aantal publicaties legt er getuigenis van af. Met H.J.G. Meijer bestudeerde hij de verstrooiing van elektronen door roostertrillingen in polaire kristallen van lage symmetrie, met L.J. van der Pauw de invloed van licht op het thermo-elektrisch vermogen. Metingen van A.H. Harten aan de afhankelijkheid van het fotospanningssignaal van de indringdiepte van het licht vonden een bevredigende verklaring nadat de door Polder gesuggereerde invloed van de oppervlakteruimteladingslaag in rekening was gebracht. Verder mogen hier worden vermeld een studie met een van zijn studenten, A. Baelde, van ruis in transistor-achtige devices en een artikel over superlineaire fotogeleiding met F.N. Hooge. Meer nog dan uit deze publicaties blijkt zijn diepe inzicht in het vakgebied uit de slotvoordrachten die hij hield aan het eind van enkele Internationale Halfgeleider Conferenties, o.a. in 1959 en 1966. In die voordrachten beperkte hij zich niet tot een samenvatting van het ter conferentie besprokene, maar trok hij daaruit ook heldere conclusies betreffende de actuele stand van zaken en de implicaties voor de toekomst. Zijn referaat van 1959 opent met de zin 'Excitons have come to stay', om die stelling vervolgens te onderbouwen met een fraai overzicht van de nieuwe experimentele en theoretische resultaten op het gebied van fundamentele overgangprocessen. In 1966 stelde hij niet zonder tevredenheid vast dat de halfgeleiderfysica een keerpunt was gepasseerd en dat haar nieuw leven werd ingeblazen door het 'trainen' van materialen. Daarmee bedoelde hij, dat men nu met behulp van de verworven detailkennis in staat was halfgeleiders precies te laten doen wat men wenste door de juiste omstandigheden te kiezen. Als voorbeeld noemde hij de oscillaties in de magnetoweerstand die optre-

² D. Polder, 'Levensbericht Hendrik Brugt Gerhard Casimir', in *Levensberichten en herdenkingen* 2001, KNAW, Amsterdam, pp. 13-21 (2001).

den in InSb als het aangelegde magneetveld waarden aanneemt waarbij een Landau-niveau- of spin-splitsing overeenkomt met de frequentie van het longitudinale optische fonon. Het belang van het ‘trainen’ van materialen zou later overvloedig duidelijk worden in de vervaardiging van kwantumputten en mesoscopische structuren, die hun bijzondere eigenschappen aan hun dimensionering ontleen.

In het begin van de jaren zestig was het kweken van germanium- en siliciumkristallen met een minimum aan roosterfouten onderwerp van onderzoek in het Natuurkundig Laboratorium. Röntgendiffractie als analysemethode speelde daarbij een belangrijke rol. Samen met P. Penning wijdde Polder verschillende studies aan de anomale transmissie van röntgenstraling, het verschijnsel dat een röntgenbundel bij passage door een perfect kristal uitzonderlijk weinig wordt verzwakt als de voortplantingsrichting past bij Bragg-reflectie aan een (of meerdere) roostervlak(ken). De bestaande theorie werd eerst door hen uitgebreid voor het geval van elastische vervorming van het overigens perfecte kristal, terwijl later ook het geval van meerdere Bragg-reflecties in beschouwing werd genomen.

In de jaren zestig en zeventig heeft Polder ruim aandacht geschonken aan de kwantumoptica. En ook daarbij vormden experimenten veelal de aanleiding voor zijn studies, waarvan er hier twee worden genoemd. H. de Lang was er met zijn medewerkers in geslaagd een buitengewoon korte en zeer stabiele helium-neonlaser te bouwen. Deze laser had hem in staat gesteld gedetailleerde metingen te doen aan de polarisatie-eigenschappen van het uitgestraalde licht. Samen met van W. van Haeringen werkte Polder de theorie uit. Zij lieten zien dat afhankelijk van de optische overgang in kwestie de laser zal streven naar lineaire of circulaire polarisatie als gevolg van verzaadiging van het medium. Polder's laatste natuurkundige publicaties zijn gewijd aan het intrigerende verschijnsel van superfluorescentie, waaraan in die tijd in het Natuurkundig Laboratorium experimenten werden gedaan door H.M. Gibbs en schrijver dezes. Het typische experiment bestaat daarin, dat een groot aantal atomen door een korte laserpuls in een aangeslagen toestand wordt gebracht. Het geëxciteerde volume heeft de vorm van een lange dunne cilinder. Door spontaan verval naar een onbezet lager niveau stralen de atomen aanvankelijk ongecorrleerd, maar gaandeweg bouwen zich faserelaties op en wordt coherente straling in een nauwe bundel rond de cilinderas uitgezonden. De intensiteit ervan neemt snel toe om na zekere tijd, de vertragingstijd, een maximum te bereiken en daarna weer af te vallen. Opmerkelijk is daarbij dat de vertragingstijd van schot tot schot macroscopische fluctuaties vertoont. Polder en M.F.H. Schuurmans hebben beschreven hoe de nulpuntsfluctuaties van het vacuüm leiden tot het ontstaan van de coherente straling en hoe de fluctuaties in de vertragingstijd daaruit kunnen worden verklaard.

Polder's publicaties, waarvan in het bovenstaande een korte schets is gegeven, zijn van blijvende waarde, maar geven geen volledig beeld van zijn wetenschappelijke activiteit. Hij nam zijn rol als wetenschappelijk adviseur serieus en besteedde er een

wezenlijk deel van zijn tijd aan. Talrijke collega's hebben mogen ervaren hoe hij zich in hun vragen verdiepte en hoe hij dikwijls de vraagstelling op een hoger niveau bracht of in een nieuw licht wist te plaatsen. Veel van zijn medewerkers heeft hij blijvend beïnvloed door de wijze waarop hij de natuurkunde beoefende. Een opmerkelijk groot aantal van hen werd later tot het hoogleraarsambt geroepen.

Ook in landelijk verband hebben velen geprofiteerd van Polder's brede kennis en zijn bereidheid zich in andermans wetenschappelijke problemen te verdiepen. Eind jaren veertig formeerde zich een theoretische discussiegroep rond chemici zoals J.J. Hermans, L.J. Oosterhoff en J.Th.G. Overbeek, waarvan ook enkele fysici waaronder Polder lid werden. Het aanvankelijke doel was zich te verdiepen in en voort te bouwen op de spectaculaire ontwikkelingen op het gebied van de fysische chemie van polymeren die in Engeland en de Verenigde Staten tijdens de oorlog hadden plaatsgevonden. De groep werd een permanent, zichzelf vernieuwend interdisciplinair forum van chemici en fysici - voornamelijk leden van de Akademie. Met zijn diepgravende vragen en bespiegelende commentaren fungeerde Polder gedurende meer dan een halve eeuw als wetenschappelijk 'geweten' van deze club van vrienden. Als uitvloeisel hiervan vervulde Polder gedurende vele jaren een bestuursfunctie in de Werkgemeenschap voor Molecuulspectroscopie van de Stichting SON. Men profiteerde niet alleen van zijn wetenschappelijk inzicht, maar vooral ook van zijn gezaghebbend oordeel als niet belanghebbende expert bij de subsidietoekenning.

De wetenschap in internationaal verband heeft hij onder andere gediend als lid van de Commissie voor Halfgeleiders van de International Union of Pure and Applied Physics en als redacteur van het tijdschrift *Journal of Physics and Chemistry of Solids*.

Dick Polder was een bescheiden man. Openbare functies ambieerde hij niet. Liever verkeerde hij in zijn gezin en in de kring van goede vrienden en vertrouwde collega's. Wie hem om hulp vroeg kon op hem rekenen. Hij had een brede culturele interesse, die naast muziek in het bijzonder ook geschiedenis betrof, en hij reisde graag. Zijn eigen werk liet hij voor zichzelf spreken. Dat het erkenning vond in zijn benoeming in 1978 tot lid van de Afdeling Natuurkunde van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen heeft hem oprecht plezier gedaan. De Akademie had zijn warme belangstelling. Zij is hem dank verschuldigd voor zijn werkzaamheden als lid van de Commissie voor het Lorentzfonds (vanaf 1979), van de Commissie Buitenlands Leden en Correspondenten (1980 t/m 1997) en van de Commissie Akademiëpenning (1994 t/m 1997).

Met dank aan de heren J.E. Mooij, H.J. Vink en J.H. van der Waals voor informatie en tekstbijdragen betreffende respectievelijk Polder's hoogleraarschap te Delft, zijn vroege jaren in het Philips Natuurkundig Laboratorium en zijn rol als deelnemer aan het hierboven beschreven discussiegroep van chemici en fysici.

Herdenking door M.E.H.N. Mout

Josef Vincenc Polišenský

16 december 1915 – 11 januari 2001



De politieke ontwikkelingen direct na de Tsjechoslowaakse ‘Fluwelen Revolutie’ ontlokten de historicus Josef Polišenský in 1990 de uitspraak, dat hij tot dan toe met ieder regiem in zijn land overhoop had gelegen en dat dat in de toekomst wel zo zou blijven. Zoals zo vaak bij hem lag de ironie er dik bovenop. Desondanks school er een kern van waarheid in. Zijn leven als geleerde was diep getekend door de lotgevallen waaraan zijn vaderland gedurende de twintigste eeuw had blootgestaan. Daarbij had hij steeds gepoogd een onafhankelijke koers te varen – voor zover dat mogelijk was. De klippen waarop hij en zijn generatiegenoten konden stranden waren, na het verraad in 1938 zijn land te München aangedaan, immers bijzonder gevaarlijk: een veelbelovend begonnen loopbaan kon gemakkelijk eindigen in een concentratiekamp of gevangenis, in dwangarbeid of ballingschap. Bij het lezen van een postuum geëditeerde versie van zijn memoires, *Historicus in een veranderende wereld (Historik v mǔnicím se svǔtǔg*, Praag 2001) stuit men steeds weer op namen van Polišenský’s vrienden en kennissen die tussen 1939 en 1989 ten onder zijn gegaan.

Josef Polišenský wordt algemeen beschouwd als een der vooraanstaandste historici van zijn land. Ook op hoge leeftijd is hij nog actief gebleven: een week voor zijn vijfentachtigste verjaardag, in december 2000, gaf hij nog een openbare lezing in het Praagse Nationale Museum, hij werkte aan zijn nieuwe boek over de rol van Denemarken in de Dertigjarige Oorlog en hij plande nog verscheidene buitenlandse reizen. Vanwege zijn steeds slechter wordende gezichtsvermogen was hij bij al deze activiteiten in de loop der jaren wel meer en meer afhankelijk geworden van hulp, hem geboden door familieleden en vrienden. Het lag echter niet in zijn aard zijn werk ooit op te geven. Integendeel, de beoefening van de moderne geschiedenis, in het bijzonder de Tsjechische van de zestiende tot en met de negentiende eeuw, was zijn lust en zijn leven. Het oeuvre dat hij nalaat is dan ook immens. Zijn kennis van de Tsjechische en Slowaakse archieven was ongeëvenaard en als leermeester van hele generaties historici en archivariissen was hij geliefd vanwege zijn grote bereidheid zijn kennis en ervaring met hen te delen.

Dit leven begon in Prostǔjov, een stadje niet ver van Olomouc, waar Polišenský geboren werd als oudste zoon van een houtvester. Zijn geboorteland Moravië maakte nog deel uit van het Habsburgse Rijk en de Eerste Wereldoorlog woedde. Zijn vader hield aan zijn verblijf in de loopgraven een zware hartkwaal over en zou reeds op drieënvijftigjarige leeftijd sterven. Bij tijd en wijle had hij moeite zijn gezin – er volgden nog twee kinderen – te onderhouden. Polišenský bleek al snel een leergierige scholier te zijn die geen enkel probleem had met de leerstof die het uitstekende atheneum (‘Realgymnasium’) van Prostǔjov te bieden had. Na het eindexamen in 1933, zo schrijft hij in zijn memoires, was het besluit tot een vervolgopleiding gauw genomen. Omdat hij geen eindexamen in Latijn had gedaan, kon hij niet naar de universiteit. Techniek trok hem niet en zijn geheime liefde zou, zo hoorde hij, in Praag aan de hogere handelsschool gaan studeren. Op naar Praag dus,

waar hij na een jaar de handelsschool toch voor de universiteit verwisselde, uiteraard na staatsexamen Latijn te hebben gedaan.

Zijn studietijd tussen 1934 en 1940 was tot berstens toe gevuld, niet alleen met het opdoen van kennis, maar ook met een druk verenigingsleven en het verdienen van zijn onderhoud, onder andere als bibliothecaris en leraar. Hij studeerde geschiedenis en Engels, maar volgde ook colleges Spaans en wat niet al: talen leren ging hem trouwens gemakkelijk af. In 1938 werd hij naar Genève gezonden om daar deel te nemen aan een zomerschool voor internationale betrekkingen. Hij volgde ook nog een eenjarige opleiding tot bibliothecaris, verkreeg lesbevoegdheid voor het gymnasium en zou gedurende de jaren 1938-1940 bovendien aan de hogere archiefschool studeren. Geen wonder dat zo'n actieve en begaafde student opviel bij zijn professoren. Later zou hij verklaren dat hij de historicus Josef Šusta als zijn belangrijkste leermeester beschouwde, ook al had hij meer persoonlijk contact met andere professoren. Belangrijk voor hem was en bleef bijvoorbeeld de anglist Vilém Mathesius, die hij behulpzaam was bij het uitgeven van een sindsdien befaamd gebleven bundel artikelen over de bijdrage van Tsjechen aan de cultuurgeschiedenis door de eeuwen heen (*Wat gaven onze landen, Europa en de mensheid; Co daly naše země Evropě a lidstvu*, Praag 1939). De titel van die bundel moest na München veranderd worden: 'TsjechoSlowakije' werd vervangen door 'ons land'. Verschillende auteurs, die het nieuwe regiem van de zogenaamde Tweede Republiek onwelgevallig waren, werden voorzien van buitenlands klinkende schuilnamen. Zo kreeg de student Polišíenský als het ware aanschouwelijk onderwijs in het vak 'overleven in een moeilijke tijd'. Bij Mathesius schreef Polišíenský zijn dissertatie over 'amateur-geschiedschrijving als literair genre in de West-Europese literatuur'. Zijn interesse voor historiografie, in het bijzonder in West-Europa, zou blijvend zijn.

Hij werd echter pas in de zomer van 1945 met het doctoraat bekleed. Tussen zijn eerste en laatste examen voor die graad lag de ondergang van TsjechoSlowakije, de Duitse bezetting en de Tweede Wereldoorlog. Politiek stond Polišíenský in zijn studententijd links, dichtbij de sociaaldemocraten, terwijl de historici over het algemeen meer naar rechts neigden of zich apolitek trachtten op te stellen. Zo nam hij deel aan allerlei activiteiten ten bate van de republikeinse partij in de Spaanse Burgeroorlog. Op de beruchte datum 17 november 1939, toen 'Reichsprotektor' Von Neurath als reactie op studentendemonstraties in de vroege ochtend ongeveer twaalfhonderd studenten liet oppakken, vervolgens negen van hen liet executeren, de rest naar concentratiekampen zond en de Tsjechische universiteiten en hogescholen van het Protectoraat sloot, ontsprong Polišíenský ternauwernood de dans. Hij woonde nog in een studentenhuis en werd aanvankelijk ook opgepakt, maar kon bewijzen dat hij als leraar aan een meisjesatheneum werkzaam was en dus niet meer als student kon gelden. De Gestapo liet hem gaan. De volgende jaren bracht hij inderdaad door als leraar op verschillende middelbare scholen. Inmiddels was hij

getrouwd (1939) met een juriste, die hem twee kinderen zou schenken. Uit zijn memoires blijkt niet dat hij, zoals veel van zijn leeftijdgenoten wel overkwam, als dwangarbeider naar Duitsland is gestuurd. Zo overleefde hij bezetting en oorlog zonder al te veel problemen. In de meidagen van 1945 speelde hij een rol bij het wederom in bezit nemen van de gebouwen van de in 1939 door de bezetter gesloten letterenfaculteit van de Praagse Karelsuniversiteit en vervolgens bij de heropening van die faculteit.

Spoedig werd hij daar aangesteld als medewerker. Hij stortte zich op het geven van onderwijs aan vooral jongerejaars en op bestuurlijke en organisatorische werkzaamheden, maar vond toch nog tijd om zelf te publiceren en zijn tweede dissertatie ter verwerving van de 'venia legendi' aan te vatten. Deze zou handelen over de houding van de Engelsen tegenover Bohemen tijdens de zogenaamde Boheemse Opstand (1618-1620), de eerste fase van de Dertigjarige Oorlog. Tot zijn vreugde kreeg Poliškenský een onderzoeksbeurs om het jaar 1945-1946 in Engeland door te brengen. Het Public Record Office bleek rijke bronnen voor zijn voorgenomen boek te bevatten, maar misschien was het nog wel van groter belang dat hij te Londen en Oxford kennismaakte met een reeks vakgenoten wier werk hem interesseerde en soms ook inspireerde. Daaronder waren befaamde kenners van Midden-Europa als R.W. Seton-Watson en marxistische historici als Christopher Hill. Ongetwijfeld hebben zij ook invloed uitgeoefend op het ontstaan van het boek *Engeland en de slag op de Witte Berg (Anglie a Bílá Hora, 1949)*, waarmee Poliškenský in 1947 de 'venia legendi' verwierf. In dit werk wordt de overeenkomst van München (1938) uiteraard niet genoemd. Het handelt immers over de Boheemse Opstand in de zeventiende eeuw. Maar onderhuids is 'München' wel degelijk present. De auteur beschreef namelijk gedetailleerd hoe de Engelse politici de Boheemse opstandelingen aanvankelijk hadden gesteund, maar vervolgens toch hadden laten vallen terwijl de Engelse publieke opinie steeds op de hand van de Bohemers was geweest. De parallellen met 1938 waren duidelijk voor wie er gevoelig voor was. Bovendien schetste Poliškenský de Boheemse Opstand als het eerste bedrijf van een titanengevecht tussen twee ideologisch geheel verschillende kampen, het katholieke en het protestantse. Ook in deze interpretatie trilde de geschiedenis van de eigen tijd mee, met haar strijd tussen fascist en antifascist.

Aan de Praagse Karelsuniversiteit en lange tijd tevens aan de universiteit van Olomouc ontwikkelde hij intussen vol ijver en inzet zijn niet geringe pedagogische talenten. De gevolgen van de communistische machtsgreep (1948) werden Poliškenský pas goed duidelijk toen hij na de zomer van dat jaar terugkeerde van de door Harvard georganiseerde zomerschool te Salzburg. Met andere sociaaldemocratisch gezinde collega's werd hij opgenomen in de Tsjechoslowaakse communistische partij. In de volgende jaren wist hij naar eigen zeggen partijbijeenkomsten en dergelijke steeds handig te ontwijken, dankzij het feit dat hij aan twee universiteiten

verbonden was. In betrekkelijke rust kon hij verder bouwen aan zijn wetenschappelijke loopbaan, die in 1957 werd bekroond door zijn benoeming tot hoogleraar in de algemene geschiedenis aan de Karelsuniversiteit. Politieke moeilijkheden bleven hem echter niet bespaard. De campagne in de Sovjet-Unie tegen 'liberale' en 'neopositivistische' geschiedschrijvers kreeg in de late jaren vijftig navolging in Tsjechoslowakije. Polišíenský werd beschuldigd van een te weinig kritische houding tegenover de westerse geschiedschrijving. Hij moest nu boeten voor zijn inspanningen de contacten met buitenlandse collega's aan te houden en voor het feit dat hij een zeer positief levensbericht had gepubliceerd over een van zijn oude leermeesters die beslist geen marxistisch historicus was geweest. Bovendien had hij thuis een foto staan van Masaryk, samen met een vriend van de familie afgebeeld. Het was de partij duidelijk: Polišíenský had verkeerde vrienden.

Gelukkig kreeg hij geen publicatieverbod en wist hij zijn leerstoel te behouden. Zijn tweede grote boek verscheen in 1958: *De Nederlandse politiek en de slag op de Witte Berg (Nizozemská politika a Bílá Hora; een Engelstalige bewerking verscheen in 1990 onder de titel *Tragic Triangle. The Netherlands, Spain and Bohemia*)*. Hierin toonde hij aan dat niet Engeland, maar de Republiek der Verenigde Nederlanden aan het begin van de Dertigjarige Oorlog een doorslaggevende rol had gespeeld, zonder echter de volledige onderwerping van de Boheemse standen aan de Habsburgse te hebben kunnen tegenhouden. De geschiedenis van de Dertigjarige Oorlog heeft hem nooit meer losgelaten. Daarvan getuigen bijvoorbeeld zijn vele publicaties over Wallenstein, zijn cruciale medewerking aan de bronneditie *Documenta bohémica bellum tricennale illustrantia* (1971-1981) en twee belangrijke boeken: *De Dertigjarige Oorlog en het Tsjechische volk (Třicetiletá válka a český národ, 1960)* en *De Dertigjarige Oorlog en de Europese crisis van de zeventiende eeuw (Třicetiletá válka a evropské krize XVII. století, 1970)*.

De jaren van zijn professoraat in de algemene geschiedenis aan de Karelsuniversiteit (1957-1971) droegen ook op andere terreinen goede vrucht. Hij begon zich voor de geschiedenis van Latijns-Amerika te interesseren, schreef in 1964 een korte geschiedenis van Cuba en bezocht in 1964 en 1966 als gastprofessor Santiago de Chile. De tweede helft van de jaren zestig kenmerkte zich in Tsjechoslowakije door een grotere openheid op het gebied van de internationale betrekkingen in de wetenschap. Polišíenský, die sinds jaar en dag beschikte over een belangwekkend, zich steeds uitbreidend netwerk van buitenlandse collega's – onder wie de Nederlandse historici Romein en Presser – en kon bogen op een uitstekende kennis, in woord en geschrift, van een aantal vreemde talen, werkte er hard aan deze betrekkingen een permanent karakter te geven. In 1967 werd hij verkozen tot buitenlands lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Hij was tevens lid van de Past & Present Society in Londen en de Société Européenne de la Culture in Venetië. Bovendien zorgde hij ervoor, dat zijn kennis van de niet-marxistische geschied-

schrijving in leerboeken voor zijn studenten tot uiting kwam. Internationale contacten speelden ook een rol bij de zogeheten comeniologie: de bestudering van leven en werken van de Tsjechische pedagoog, filosoof en theoloog Jan Amos Komenský (Comenius, 1592-1670). Polišíenský had bijzondere belangstelling voor de politieke kant van leven en werken van deze balling omwille van het geloof. Hij had zich immers ten slotte in de Republiek gevestigd, in het land dat niet alleen zo'n positieve rol in de Boheemse Opstand had gespeeld, maar ook door zijn befaamde persvrijheid Comenius ruimschoots de gelegenheid had geboden zijn denkbeelden publiekelijk uiteen te zetten. Sinds 1949 heeft Polišíenský een stroom van meest kleine publicaties aan Comenius en zijn milieu gewijd. Onder de omvangrijkste zijn een beknopte biografie uit 1963 en zijn samen met een Nederlandse auteur geschreven boek over Comenius in Amsterdam (1657-1670) uit 1970.

In een van de necrologieën die in de Praagse dagbladers zijn verschenen werd Polišíenský aangeduid als een 'historicus van ontdekkingen.' Daar schuilt veel waarheid in. Op basis van noeste arbeid in de archieven, die inderdaad veel tot dan toe onbekend materiaal opleverden, en een diepgaande kennis van de historiografie in Midden- en West-Europa schreef hij boeken over zulke uiteenlopende onderwerpen als *Napoleon en het hart van Europa (Napoleon a srdce Evropy, 1971)*, *Aristocrats and the crowd in the revolutionary year 1848. A contribution to the history of revolution and counter-revolution in Austria (1980)* en *Casanova en zijn wereld (Casanova a jeho svít, 1997)*. Met zijn studenten ging hij op excursie naar de talrijke archieven van de adel, die soms nog niet goed ontsloten sluimerden in de vele kastelen van Bohemen en Moravië. Onvermoeibaar werkte hij niet alleen voort aan hun ontsluiting, maar ook stimuleerde hij zijn talloze leerlingen tot het schrijven van scripties en dissertaties op basis van dit rijke materiaal. Het was immers mogelijk daar belangwekkende nieuwe bronnen te vinden over onderwerpen uit alle mogelijke tijdperken: van de pro-Spaanse politieke opvattingen van de hoogadellijke familie Lobkovic in de zestiende tot de bijeenkomsten van leden van de controversiële 'Cliveden set' rond Nancy Astor op een Tsjechisch kasteel in de twintigste eeuw.

Aan zijn ambt als hoogleraar kwam een einde gedurende de periode na de Russische inval van Tsjechoslowakije in 1968, destijds aangeduid met de niet van cynisme onblote term 'normalisatie', waarin ook aan de universiteiten 'een proces van consolidatie' moest worden doorgevoerd. Polišíenský was een van de vele intellectuelen die het veld moesten ruimen. In 1969 had hij nog een gasthoogleraarschap in Berkeley kunnen waarnemen, in 1970 bezocht hij nog een comeniologisch congres onder auspiciën van de KNAW in Amsterdam gehouden. In 1971 'viel de slagbijl', zoals hij het zelf in een brief uitdrukte. Hij verloor zijn leerstoel algemene geschiedenis aan de Karelsuniversiteit, maar werd benoemd tot directeur van het onderzoekscentrum voor Iberoamerikaanse studies, dat verbonden was aan de leerstoel

voor etnografie en folkloristiek. Praktisch kwam dit neer op een doceerverbod aan de universiteit. De studenten wisten hem echter toch wel te vinden en allengs werd het hem ook weer mogelijk naar het buitenland, vooral naar West-Europa en Amerika, te reizen. Vele buitenlandse studenten en collega's, onder wie ook Nederlanders, profiteerden weer als vanouds van zijn raad en steun bij hun onderzoek.

In de jaren negentig, toen de politieke situatie in zijn land ingrijpend was veranderd, ontving hij een aantal buitenlandse onderscheidingen; onder andere de Spaanse orde van Isabel la Católica en de Oostenrijkse Anton Gindely-prijs. Symbolisch voor zijn vooraanstaande positie in de historische wetenschap van zijn land was ook dat hij degene was, die in 1990 als erepromotor mocht optreden van de Canadese historicus H. Gordon Skilling. Deze had in 1976 een uitstekend boek over de Praagse Lente gepubliceerd en opgedragen aan een aantal Tsjechen, die hij om veiligheidsredenen slechts met de voornaam aanduidde. Het zou kunnen zijn dat daar met 'Josef' Polišenský werd bedoeld, met wie Skilling bevriend was. De banden met de Karelsuniversiteit werden weer nauw aangehaald: ofschoon langzamerhand flink op leeftijd en niet erg gezond meer ging Polišenský er weer doceren. Zijn geest bleef levendig en alert, zijn werkkraacht ongebroken en zijn belangstelling voor anderen onverflauwd tot op het einde.

Voor dit levensbericht is vooral geput uit Jan Havránek, 'Josef Polišenský zemřel', *Dějiny a současnost* 2/2001, 31-33; Pavel Kolář, 'Polišenský byl historikem nálezu', *Mlada Fronta Dnes*, 13 januari 2001; Jan Kumpera, 'Josef Polišenský – vyvolenec múzy Kleió', *Unie Comenius Bulletin* nr. 13 (2001) 37-47; František Kutnar – Jaroslav Marek, *Přehledné dějiny českého a slovenského dějepisectví* (Praag 1997) 818-819; Josef Polišenský, *Historik v mgnicím se svgtg* (Praag 2001). Mijn grote dank voor hulp bij het bijeenbrengen van deze en andere bronnen gaat uit naar Robert Evans, Eva Hahn, Jiří Kasl, Jan Kumpera, Geoffrey Parker en Carlos Reijnen.

Levensbericht door E. Mandema

Andries Querido

15 september 1912 – 30 januari 2001



Andries Querido

Op 30 januari 2001 overleed op 88-jarige leeftijd Andries Querido, emeritus hoogleraar interne geneeskunde te Leiden en oprichter van de medische faculteit in Rotterdam. Sinds 1963 lid van onze Akademie.

Hij is in belangrijke mate gezichtsbepalend geweest voor de geneeskunde in de tweede helft van de afgelopen eeuw, zowel in wetenschappelijk als in maatschappelijk opzicht. Hij had zijn wortels in het Amsterdamse Portugees joodse milieu waar zijn vader diamantklover was. Zijn middelbare school- opleiding doorliep hij aan de vierde HBS-B te Amsterdam. Na het eindexamen in 1929 begon hij zijn studie in de geneeskunde aan de Gemeentelijke Universiteit te Amsterdam. Reeds spoedig bleek daarbij zijn belangstelling voor onderzoek. Aan het einde van het tweede studiejaar kreeg hij een aanstelling als student-assistent bij prof. B.C.P. Jansen in de afdeling fysiologische chemie. Naast practicum assistentie kreeg hij als opdracht het ontwikkelen van elektronische meetapparatuur voor het gebruik van glaselektroden. Jansen drong er tevens op aan dat hij mee zou doen met een prijsvraag in 1933 door de Amsterdamse medische faculteit, uitgeschreven over het onderwerp 'de behoefte aan vitamine D in relatie tot de Ca- en P-samenstelling in de voeding'. De inzending van Querido werd beloond met de gouden medaille die hij uit handen van prof. Borst ontving.

Over hetzelfde onderwerp promoveerde hij op 19 december 1935 met B.C.P. Jansen als promotor. Na zijn promotie zorgde professor Snapper ervoor, dat hij een studiereis naar de Verenigde Staten kon maken. Hij ging een half jaar naar het John Hopkins University Hospital in Baltimore waar hij werkte onder de leiding van E.V. McCollum, een bekend onderzoeker op het gebied van experimenteel voedingsonderzoek in het Department of Biochemistry. Querido verrichtte daar onderzoek op het gebied van magnesium-deficiëntie. Hierna kreeg hij nog een reisbeurs uit het Stokvisfonds voor bezoek aan enkele belangrijke laboratoria in Londen en Cambridge.

Het mag duidelijk zijn dat toen Querido op 12 mei 1937 zijn artsexamen aflegde, hij reeds een uitermate goed gekwalificeerde medisch-biologisch onderzoeker was. Hij koos dan ook in eerste instantie voor onderzoek en solliciteerde in Leiden bij S.E. de Jongh, hoofd van het Laboratorium voor Pharmacologie en experimentele endocrinologie. Samen met G.A. Overbeek deed hij onderzoek over de relatie tussen de hypofyse en de bloedvorming. Het leverde enige uitstekende publicaties op. E. Gorter, hoogleraar kindergeneeskunde te Leiden, adviseerde hem te solliciteren naar een stipendium beschikbaar in het Institut Pasteur te Parijs. Hij kreeg een plaats in het laboratorium van André Lwoff en in juni 1938 vertrok Querido naar Parijs. Daar ontwikkelde hij een zeer gevoelige methode om nicotinamide in menselijk bloed te meten met behulp van de bacterie *Proteus* – X 19. Voor het principe om met behulp van bacteriën nauwkeurige metingen te doen aan metabole processen kregen Lwoff, Monod en Jacob in 1965 de Nobelprijs. Na afloop van het stipendium bood Lwoff

hem een vaste plaats aan in zijn groep. Het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog in september 1939 noopte Querido om terug te keren naar Nederland. Terugziende op de vormingsperiode van Querido als uitstekend medisch-biologisch onderzoeker, kan men vaststellen dat hij een aantal zeer vooraanstaande leermeesters en adviseurs heeft gehad, waarbij vooral de periode in Parijs voor hem van grote waarde is geweest. André Lwoff zag hij als een voorbeeld van een ‘bon patron’ en het werken in zijn groep heeft hij als zeer stimulerend ervaren.

Na zijn terugkeer in Nederland werkte Querido enige maanden als vervanger in de praktijk van gemobiliseerde huisartsen waarna hij een aanstelling kreeg als assistent interne geneeskunde bij professor Kuenen in Leiden. In de tweede helft van de wereldoorlog werd de opleiding onderbroken. In januari 1943 werd hij met zijn gezin opgepakt, in Barneveld geïnterneerd en via Westerbork naar Theresienstadt getransporteerd. In 1945 werd hij daar bevrijd. Over de verschrikkingen, die dit voor hem en zijn gezin meebracht, liet hij zich zelden uit. Reeds in 1940 was hij benaderd door de directie van de Gist- en Spiritusfabriek te Delft voor een adviseurschap. Met dit adviseurschap verdiende hij zoveel extra, dat hij het aandurfde te gaan trouwen en in 1940 trad hij in het huwelijk met Heleen Pimentel. Na de oorlog werd ook W.R.O. Goslings bij de samenwerking op de Gist- en Spiritusfabriek betrokken. Het leidde tot de instelling van een laboratorium voor klinisch onderzoek van antibiotica bij de Leidse faculteit. Ook de opvolger van Kuenen, professor Mulder werd hierbij betrokken. Het gaf de Leidse interne kliniek een voorsprong op het gebied van de infectieziekten en onderzoek met antibiotica.

Op verzoek van de Engelse regering maakte hij een studiereis met de bedoeling om ‘bij te tanken’ over de ontwikkelingen die plaats hadden gevonden gedurende de oorlog. Dit resulteerde in samenwerking met de British Council in het boek *Recent Medical Science, 1940-1945*. Het boek was een groot succes; de Nederlandse geneeskunde richtte zich volledig op de Angelsaksische literatuur. Na voltooiing van zijn specialisatie als internist bleef Querido in Leiden. Hij kreeg van Mulder het verzoek om een afdeling klinische endocrinologie op te richten. Dit leidde in 1948 tot zijn benoeming als hoogleraar interne geneeskunde. Later werd aan zijn leeropdracht toegevoegd: met bijzondere aandacht voor de klinische endocrinologie en metabole ziekten. In de praktijk betekende dit niet alleen onderwijs en onderzoek op dit gebied, maar tevens realisering van nieuwe klinische en poliklinische faciliteiten met een laboratorium op het gebied van de endocrinologie en metabole ziekten. Het betekende tevens een switch in het geneeskundig onderwijs van de morfologie naar de functionele pathologie. Zijn inaugurele rede in oktober 1948 had als titel *De betekenis van de pathofysiologie voor de geneeskunde*. Kort na zijn benoeming kreeg hij een aanbod van de Rockefeller Foundation voor een klinisch Research-Fellowship in de Verenigde Staten. In februari 1949 vertrok hij met zijn gezin naar Boston waar hij een jaar lang werkte in het Massachusetts General Hospital.

Deze periode is voor Querido van uitzonderlijk belang geweest. Niet alleen wat betreft zijn verdere vorming als klinisch wetenschappelijk onderzoeker maar ook voor de ideeën die hij opdeed voor de nieuwe kliniek in Leiden. De snelle ontwikkeling van de biochemie en nieuwe meetmethoden maakten de bestudering van biologische- en ziekteprocessen tot een grote diepgang mogelijk. De morfologie, de pathologische anatomie als basis voor de geneeskunde raakte meer op de achtergrond. Zijn vorming als medisch biologisch onderzoeker voor de oorlog en klinisch-wetenschappelijk onderzoeker na de oorlog maakte dat Querido wel heel in het bijzonder zijn ideeën over de nieuwe geneeskunde tot ontwikkeling kon brengen. Hij legde sterk de nadruk op observatie van de patiënt als het begin van alles. Laboratoriumonderzoek was daaraan ondergeschikt en diende meer ter verificatie of eventueel beantwoording van bepaalde vragen. De centrale positie van de patiënt en het daarop gerichte klinisch wetenschappelijk onderzoek zouden in de toekomst in toenemende mate de ideeën van Querido beheersen. In de periode die volgde, bouwde Querido de kliniek op tot een internationaal vermaard centrum op het gebied van de endocrinologie en stofwisselingsziekten. Het laboratorium onder leiding van Kassenaar gaf hier een grote steun. Hij trok goede medewerkers aan. Mede door zijn grote buitenlandse bekendheid kwamen uitstekende onderzoekers van elders naar Leiden. Onderzoek van de schildklier was een van de belangrijke thema's en op dit gebied verwierven Querido en de kliniek grote internationale vermaardheid.

In 1962 kreeg hij het verzoek van de Nederlandse regering om onderzoek te doen bij Papoea's in Nieuw Guinea naar endemische krop. Het onderzoek vond plaats bij Papoeastammen die nog in het stenen tijdperk leefden in het centrale bergland van Nieuw Guinea. Het ziektebeeld kenmerkte zich behalve in het veel voorkomen van krop door mentale achterstand, doofheid tot soms doofstomheid en neurologische afwijking in de vorm van paresen en soms zelfs paralyse. Op de terugreis ontmoette Querido in Australië artsen, die een soortgelijk ziektebeeld bestudeerden en vermoedden dat het endemisch cretinisme was, dus het gevolg van Jodium-tekort. Ook elders werden soortgelijke waarnemingen gedaan, onder andere in de Kongo. Vergelijking met de studies uit de jaren twintig en dertig uit Zwitserland over cretinisme maakte het zeer waarschijnlijk dat het om hetzelfde ziektebeeld ging. Ongeveer acht procent van de bevolking in de bergstreken van Nieuw Guinea bleek aan de ziekte te leiden. In 1973 en 1976 vond een uitbreiding van dit onderzoek plaats in Centraal Java met medewerking vanuit Java en ondersteuning vanuit de VU (Bleichrodt en Drenth). Het was een uitgebreid epidemiologisch onderzoek met onder andere ook audiometrische en intelligentiemetingen. In de Jodium-deficiënte gebieden werden duidelijk bilaterale gehoorstoornissen en psychomotore afwijkingen gevonden. Het gaf een nieuwe dimensie aan onze kennis omtrent het endemisch cretinisme. De bevolking van een massaal Jodium-profylaxe te voorzien blijkt echter een probleem te zijn. Desondanks is veel mensen dankzij Querido leed bespaard.

In 1965 trad er een geheel nieuwe episode in het leven van Querido in. Hij werd benaderd door de directeur-generaal van het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen Piekaar met het verzoek om in Rotterdam een nieuwe medische faculteit te stichten. Naast de oorspronkelijke vier medische faculteiten Leiden, Groningen, Utrecht en Gemeente Universiteit in Amsterdam waren inmiddels nieuwe faculteiten gesticht bij de Vrije Universiteit Amsterdam en de Katholieke Universiteit Nijmegen. De grote toename van het aantal medische studenten na de Tweede Wereldoorlog maakte het noodzakelijk ook een zevende faculteit te stichten. De keuze voor Rotterdam lag voor de hand omdat hier reeds een Stichting Klinisch Hoger Onderwijs bestond waar doctoraalstudenten van elders hun co-schappen konden volgen. Overigens was het medisch onderwijs aan vernieuwing toe. De studieduur was formeel zeven jaar, maar duurde in werkelijkheid vaak negen jaar en het curriculum was nog grotendeels hetzelfde als voor de Tweede Wereldoorlog.

In Rotterdam kreeg Querido de vrije hand. Niet alleen met betrekking tot het curriculum en de selectie van de staf, maar ook bij de ruimtelijke voorzieningen nodig voor de nieuwe faculteit. De pre-kliniek, alle onderwijsvoorzieningen inclusief de bibliotheek, en de klinische en pre-klinische laboratoria werden in één gebouw, de hoogbouw, gerealiseerd. De studieduur werd teruggebracht tot zes jaar. Het aantal hoorcolleges werd verminderd en de nadruk werd gelegd op de interactie tussen pathofysiologie en het klinisch denken. Tijd vrijgemaakt door onder andere sterkere integratie van pre-klinisch en klinisch onderwijs, werd gebruikt voor het instellen van junior co-schappen en een wetenschappelijke stage van een half jaar, afgesloten met een scriptie. Het onderwijs in Rotterdam is zeker ook van veel betekenis geweest voor de onderwijsvernieuwing bij de andere medische faculteiten. Het bleek veel moeilijker om aan een ander ideaal van Querido, namelijk een veel nauwere samenwerking tussen faculteit en Academisch Ziekenhuis, vorm te geven. Mede oorzaak hiervan was de invoering van de wet Universitaire Bestuurs Hervorming (WUB) die van de universiteit, dus ook van de faculteit, een sterk gedemocratiseerde organisatie maakte naast een ziekenhuis, een in beginsel hiërarchische organisatie. Pas nu, dertig jaar later, wordt aan deze integratie van medische faculteit en academisch ziekenhuis uitvoering gegeven. Wat het wetenschappelijk onderzoek betreft is de medische faculteit in Rotterdam van grote betekenis geworden; een aantal uitstekende onderzoekers gaven zowel nationaal als internationaal grote bekendheid aan de Rotterdamse faculteit. Samen met de bestaande faculteit van de Nederlandse Economische Hogeschool werd in 1973 de Erasmus Universiteit gesticht. Een jaar later verleende de Erasmusuniversiteit Querido een eredoctoraat. De faculteit kon inmiddels op eigen benen staan en in 1971 keerde Querido terug naar Leiden.

Eerder in 1963 bood de Rockefeller Foundation Querido een sabbatical aan in India als visiting professor. Gedurende zes maanden werkte hij als Rockefeller professor in New Delhi in het All-India Institute for Medical Sciences. Het werd een

tijd van observatie van de geneeskunde in India van het daarin werkzaam zijn en van reflectie op de geneeskunde en de gezondheidszorg in het algemeen. De daarop volgende reis naar Indonesië en zijn Rotterdamse ervaringen maakte dat hij in toenemende mate belangstelling kreeg voor de gezondheidszorg in Nederland. Hij maakte zich steeds meer zorgen over de ontwikkelingen in ons land. De na-oorlogse ontwikkelingen in de geneeskunde waren onstuimig. Met inbegrip van Maastricht was het aantal medische faculteiten verdubbeld van vier tot acht. Er was een zeer sterke toename in specialisaties; het aantal specialismen was gegroeid tot ongeveer dertig. De vooruitgang in geneeskunde was zonder weerga. In de toch al onstuimige tijd van de eind jaren zestig, begin jaren zeventig aan de universiteit ontstond er een spanningsveld tussen het medisch-wetenschappelijk onderwijs en de patiëntenzorg. Wel had Querido reeds een belangrijke bijdrage geleverd om te voorkomen dat goede wetenschappelijke onderzoekers naar elders vertrokken. De Commissie Wetenschappelijk Personeel Medische Faculteiten stelden de zogenaamde 'Querido-regeling' in. Deze regeling hield in dat aan daarvoor geselecteerde onderzoekers een toelage werd gegeven. Daar waren wel voorwaarden aan verbonden. Met name moest men promoveren en ook daarna blijven publiceren. De regeling was zeer succesvol al gaf het wel aanleiding tot discussie vanuit andere faculteiten.

In 1969 kreeg Querido het verzoek van minister Veringa (oenw) en staatssecretaris Kruisinga (Sociale Zaken en Volksgezondheid) om een staatscommissie voor te zitten die moest adviseren over het beleid in het medisch wetenschappelijk onderwijs. De Tweede Kamer had om een dergelijke staatscommissie verzocht. Querido aarzelde. Hij wilde eerst een nadere analyse van de problematiek, mede door een vergelijking met de ontwikkelingen elders. Hij kreeg zijn zin en er werd een vergelijkende studie gemaakt van de situatie in Engeland, Zweden en Denemarken. Hoewel het rapport 'Memo I' (februari 1970) veel belangstelling kreeg werd er verder niets mee gedaan. Pas een jaar later vatte het ministerie van oenw de problematiek weer op, nu vooral om meer zicht te krijgen op de organisatie van het post-secundair onderwijs. De minister vroeg daartoe advies aan het bureau McKinsey. Aan het grote project werd een drietal 'informateurs' toegevoegd, namelijk Kremers, Van Lieshout en Querido. Het leidde tot de instelling van de werkgroep Medisch Wetenschappelijk Onderwijs met als leden Thung, Tiddens en Querido, in samenwerking met het bureau McKinsey. De bevindingen en aanbevelingen werden neergelegd in de rapporten *Memo II* en *Memo III*. Hoewel wel degelijk aandacht besteed werd aan deze rapporten, was Querido toch zeer teleurgesteld over de uitwerking ervan. Hetzelfde gold voor een internationaal rapport van de OECD. Deze organisatie pakte de problematiek op en stelde een werkgroep van een viertal experts in waarvan Querido één was om de problematiek verder uit te werken. Na twee jaar intensief vergaderen brachten de deskundigen een uitstekend rapport uit getiteld: *New Directions in Education for Changing Health Care Systems*. De OECD-

Council stuurde het rapport met aanbeveling naar de lidstaten. Met ondersteuning van de OECD organiseerde Querido in 1977 een seminar gewijd aan het rapport in Noordwijkerhout. Van deze driedaagse bijeenkomst, bijgewoond door de top van medisch Nederland, verscheen in 1978 het verslag getiteld: *Cooperations of Health Care and Education at regional level*. Ook met deze OECD-rapporten gebeurde echter helaas verder niets.

Toen Querido in 1971 naar Leiden terugkeerde, had inmiddels D. Smeenk de leiding van de kliniek op zich genomen. Querido kreeg een onderzoekseenheid tot zijn beschikking voornamelijk gericht op schildklierzieken. Samen met een bevriend echtpaar uit Madrid dat eerder in Leiden had gewerkt, werd het onderzoek nieuw leven ingeblazen. Het gaf hem de gelegenheid zich weer te wijden aan het cretinisme door het in Centraal- en Oost-Java organiseren van profylactische campagnes. Voor zijn bijdragen in het schildklieronderzoek kreeg hij erkenning onder meer door de benoeming als corresponderend lid van 'the American Thyroid Association' en de toekenning in 1975 van 'the Award Distinguished Thyroid Scientist' van dezelfde organisatie.

Nog op een heel andere wijze maakt Querido zich verdienstelijk; Leiden vroeg hem namelijk om het voorzitterschap van de Boerhaave-commissie op zich te nemen. De kennisexplosie in de geneeskunde maakte in toenemende mate nascholingsonderwijs voor huisartsen en specialisten noodzakelijk. Met medewerking van vrijwel de volledige faculteit maakte Querido jaarplannen voor min of meer veldoverdekkend nascholingsonderwijs. Het werd een groot succes en vond navolging bij de andere faculteiten.

In 1983 ging Querido met emeritaat. In zijn afscheidscollege besteedde hij aandacht aan de problematiek rond de zogenaamde Rijksbijdrage bedoeld voor onderwijs en onderzoek van de faculteiten, maar naar zijn mening wegvloeiend in de specialisatie van de patiëntenzorg in de academische ziekenhuizen. Hij werd benoemd tot adviseur van de directeur-generaal Wetenschapsbeleid van het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen. Het werd een periode van bezinning maar ook van grote creativiteit. Met zijn grote ervaring, kennis en inzicht in het medisch-wetenschappelijk onderzoek richtte hij zich in toenemende mate op de maatschappelijke aspecten van de gezondheidszorg. Als leidraad daarbij gold voor hem van wat McKeown noemde 'The Role of Medicine'. Doel van de geneeskunde is om zieke mensen bij te staan door genezing, of zorg als genezing niet mogelijk is en verder het voorkomen van ziekte. Op verzoek van de Nederlandse regering verrichtte de Raad van Advies voor het Wetenschapsbeleid (RAWB) een analyse van de kwaliteit van het medisch wetenschappelijk onderzoek mede in relatie tot de internationale situatie. De analyse was van goede kwaliteit en had een grote impact. Een van de conclusies was dat het klinisch, zo men wil het patiëntgebonden wetenschappelijk onderzoek, was achtergebleven. Dit leidde tot de instelling van het stimuleringsprogramma 'Gezondheidsonderzoek' (SGO).

Bij het totstandkomen van het SGO-programma speelde Querido een cruciale rol en later was hij in hoge mate betrokken bij de uitvoering ervan. Het programma was erop gericht onderzoek te stimuleren in gebieden waar het wetenschappelijk onderzoek was achtergebleven en waar het verder met name ging om veel voorkomende ziekten die een zware 'ziektelast' hadden. Bijvoorbeeld: reuma, revalidatie, astma, verslaving, kinderpsychiatrie. De programma's moesten zoveel mogelijk een doorwerking hebben naar het curriculum en ook naar de huisartsengeneeskunde. Daarnaast was een apart programma voor de stimulering van de huisartsengeneeskunde. Voorts werd de klinische epidemiologie gestimuleerd. Voor het programma kwam 40 miljoen gulden ter beschikking, voor drievierde afkomstig van oenw en eenvierde van Volksgezondheid. De uitvoering van het programma werd in handen gelegd van de Adviesgroep SGO, een groep van zeven hoogleraren met een verschillende disciplinaire achtergrond, maar met grote ervaring op het gebied van het medisch wetenschappelijk onderzoek. De groep kreeg ondersteuning van een klein bureau. De adviesgroep adviseerde de regering over de programma's die vervolgens na verkregen goedkeuring werden uitgevoerd onder het toezien van de adviesgroep. De werkwijze was onorthodox in die zin dat de adviesgroep zelf de programmacommissies selecteerde en samen met hen het programma opstelde en ook verder begeleidde. Deze top-down benadering was in tegenstelling met de tot die tijd gebruikelijke bottom-up werkwijze. Het programma werd een groot succes. Niet alleen droeg het wezenlijk bij tot een verbeterde situatie van het wetenschappelijk onderzoek in bepaalde gebieden die op dit terrein waren achtergebleven, maar het bracht daarnaast het patiëntgebonden onderzoek op een hoger niveau. Ook de aanpak van de adviesgroep en de discussie met met name het gebied medische wetenschappen NWO leidde op de lange duur tot een toenadering. De recente fusie tussen Medische Wetenschappen NWO en Zorgonderzoek Nederland maakt dat het tot een harmonische aanpak van de stimulering medisch wetenschappelijk onderzoek is gekomen. In 1997 bij gelegenheid van het afsluiten van het SGO-programma stelden de ministers Borst (Volksgezondheid) en Ritzen (Onderwijs) de Querido-leerstoel in bij de Erasmusuniversiteit. De leerstoel heeft als opdracht de integratie van onderzoek, onderwijs en patiëntenzorg en wordt jaarlijks door een wisselende docent bij voorkeur uit het buitenland bezet.

In 1990 verscheen *Andries Querido: De binnenkant van de geneeskunde. Een autobiografie*; opgetekend in samenwerking met Jacky Bax en Ruud Overdijk. Het is een boeiend relaas over zijn vorming als onderzoeker en medicus in de omgeving waarin dit plaatsvond over een periode van zestig jaar. Vanuit zijn brede belangstelling geeft het een indringend beeld van de ontwikkeling van wetenschappelijk onderzoek, onderwijs en patiëntenzorg en de toenemende maatschappelijke betekenis van de geneeskunde. Het geeft een helder inzicht in de ontwikkeling van zijn idealen, ideeën en opvattingen in deze lange periode met name over de universitaire

academische geneeskunde. Als geen ander maakte hij deel uit van deze wereld en kende er alle facetten van, zowel nationaal als internationaal en hij had diepgewortelde ideeën over zaken die veranderd moesten worden. Voor hen die een academische carrière in de geneeskunde voorzien, zou het boek verplichte lectuur moeten zijn.

De kloof tussen de medische basiswetenschappen en het patiëntgebonden onderzoek en klinische praktijk, die zich ook al gemanifesteerd had rond het SGO-programma leidde tot een Akademie-symposium eind mei 1993: 'The discipline of medicine', waarvan Querido de initiatiefnemer en organisator was. Het was voor hem een hoogtepunt, maar het betekende in zekere zin ook een afsluiting. De essentie is dat weliswaar de geneeskunde stoelt op de natuurwetenschappen waar ze uit voortgekomen is, maar dat een inbreng nodig is van de sociale- en geesteswetenschappen en in feite een geheel eigen discipline is. Het betekent ook dat de medisch student en de arts moeten leren omgaan met onzekerheid, want de zekerheden van de natuurwetenschappen zijn niet altijd van toepassing in de arts-patiëntrelatie. In zekere zin kan men het symposium ervaren als een eindconclusie van Querido na zestig jaar werken in en denken over de geneeskunde. Het symposiumboek *The discipline of medicine. Emerging concepts and their impact upon medical education* kan zeker een bijdrage leveren bij het nadenken over het medisch curriculum. In de loop der jaren bezochten velen Querido thuis in zijn studeerkamer aan de Laan van Oud Poelgeest in Oegstgeest en kwamen daarvan terug gestimuleerd en vol ideeën. Twaalf van zijn leerlingen en promovendi werden later hoogleraar.

Aan het einde van zijn leven bleef hij met dezelfde gedrevenheid, die voor de geneeskunde voor Nederland zoveel betekend heeft, misstanden signaleren in de gezondheidszorg en het wetenschapsbestel. De laatste jaren waren voor hem en zijn omgeving niet altijd makkelijk. Er ontstond tot op zekere hoogte een kloof tussen hem en de generatie die nu de verantwoordelijkheid heeft. Zijn uitstekende uitgangspunten rustend op een brede eruditie bleven zonder meer van veel waarde, maar met betrekking tot de oplossing van in zijn ogen misstanden kon hij dit moeilijk aan anderen overlaten.

Querido ondervond veel erkenning. Behalve het eredoctoraat van de Erasmusuniversiteit, ontving hij een eredoctoraat van het Albert Einstein College of Medicine in New York. Hij was buitenlands erelid van de American Academy of Arts and Sciences, en corresponderend lid van de Koninklijke Academie voor Geneeskunde van België. Hij was verder erelid van de Association of American Physicians en erelid van de Vereniging voor Geneeskunde van Finland. Reeds in 1947 werd hij benoemd tot fellow van de Royal Society of Medicine in Londen. Verder was hij erelid van de Nederlandse Algemene Ziektkundige Vereniging en van de Vereniging Instituut voor Tropische Geneeskunde. Bij zijn afscheid in 1983 kreeg hij erepenningen van de Boerhaave-commissie, van de Leidse faculteit en van de Academische Ziekenhuizen in Leiden en Rotterdam. Hij was trots op de gouden

Hijmans van den Bergh-penning die de Internisten Vereeniging hem toekende. Hij was Ridder in de orde van de Nederlandse Leeuw en Commandeur in de Orde van Oranje Nassau.

Querido schonk zijn boeken aan de Rotterdamse medische faculteit. Ze zijn ondergebracht in een speciale ruimte van de centrale bibliotheek van de faculteit.

Op 3 februari 2001 lag de begraafplaats Zorgvlied aan de Amstel in Amsterdam onder een diepe laag pas gevallen sneeuw. Wij namen afscheid van een bijzonder mens die diepe sporen achterliet in de Nederlandse geneeskunde. Zij zullen nog lang te zien zijn.

Herdenking door P.J. Buijsters

Cornelis Reedijk

1 april 1921 – 7 mei 2000



Cornelis Reedijk

Op 7 mei 2000 overleed in zijn woonplaats Zeist op 79-jarige leeftijd dr. Cornelis Reedijk, sinds 1972 lid van deze Akademie. Alleen het Duits kan in één woord uitdrukken wat Reedijk voor de meeste mensen was: 'Respektperson'. Maar juist dat respect inboezemende maakt het moeilijk voor wie niet tot zijn allerintiemste kring behoorde om hier iets over de man en de innerlijke drijfveren achter zijn werk te zeggen. Duidelijk is wel dat Reedijk in menig opzicht het einde markeert van een geleerd humanisme dat aan onze universiteiten en wetenschappelijke bibliotheken nu vrijwel verdwenen lijkt.

Geboren 1 april 1921 te Rotterdam in een onderwijzersgezin, bezocht hij eerst de openbare lagere school in een grauwe wijk van Rotterdam-West. Daar trof hij tot zijn geluk vanaf het begin als klasgenoten de tweeling Fred en Ernst Kossmann, zoons van de literair en muzikaal begaafde Rotterdamse gemeentebibliothecaris dr. F.K.H. Kossmann. Met beide leeftijdgenoten was Kees levenslang bevriend; met Alfred, de latere romanschrijver, overigens intenser dan met de historicus geworden E.H. Kossmann. Belangrijk vooral voor Reedijk was dat hij zo van jongsaf toegang had tot een huis waar literatuur, kunst en wetenschap niet alleen hoog telden maar ook door de bewoners actief beoefend werden. Dit stimulerend milieu, door Reedijk later gememoreerd in zijn opstel 'Voorname een Rotterdamse jeugd', zou ook zijn eigen gang door de instituten bepalen.

Van 1933 tot 1939 bezocht Reedijk het Gymnasium Erasmianum, waarna hij, wiens vader inmiddels gestorven was, met een schrale beurs naar Leiden kon om daar klassieke letteren te gaan studeren. Het werd vanwege de oorlogsomstandigheden een moeilijke omweg, zodat Reedijk zijn studie pas in 1948 kon afronden met het doctoraal examen.

In het voetspoor van Kossmann Sr. volgde hij nu een cursus voor wetenschappelijke bibliotheekambtenaren, die hem in 1953 benoembaar maakte tot conservator bij de Rotterdamse Gemeentebibliotheek en, na Kossmanns pensionering in 1958, tot diens opvolger. Dat zou hij blijven tot 1961, toen hij in de rang van onderbibliothecaris de overstap maakte naar de Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage als beoogd opvolger van de daar nog residerende prof. dr. Leendert Brummel. Daarmee begon een heel nieuwe fase in Reedijks leven, dat zich tot dusver bijna uitsluitend binnen Rotterdam had afgespeeld, fysiek zowel als intellectueel.

Wat deze abituriënt van het Erasmiaans Gymnasium nauw aan Rotterdam verbond was niet in de laatste plaats Erasmus zelf, wiens geschriften rijkelijk in vroege uitgaven in de Gemeentebibliotheek voorhanden bleken en ter gelegenheid van wiens vierhonderdste sterfdag Kossmann in 1936 een internationaal symposium annex tentoonstelling had georganiseerd. Het was Kossmann ook die hem in 1951 gelegenheid bood om in het prestigieuze tijdschrift *Het Boek* zijn eerste wetenschappelijke proeve over Erasmus' gedichten te publiceren en die hem aanriep om deze studie verder uit te werken tot een academisch proefschrift. Dat bleek een gouden

greep. Vijf jaar later, in 1956, promoveerde Reedijk *cum laude* te Leiden bij J.H. Waszink op een becommentarieerde tekstuitgave van *The Poems of Desiderius Erasmus*, die meteen als standaardwerk werd begroet en waarmee hij zijn naam als Erasmus-kenner voorgoed vestigde. Maar ik mag niet de suggestie wekken, alsof Erasmus voor Reedijk slechts een inwisselbaar dissertatie-onderwerp zou zijn geweest. Integendeel, diens elegante ironie moest hem persoonlijk evenzeer aanspreken als de geest van behoedzame tolerantie, al liet Reedijk zich daar bij mijn weten nooit direct over uit.

Wat uit die Rotterdamse jaren nog extra vermelding verdient is zijn huwelijk in juli 1945 met Elly Karkabé en zijn literaire samenwerking met Fred Kossmann, een vertaalproject van Lewis Carroll, waarbij Kossmann in 1947 *Alice in Wonderland* en Reedijk het vervolg *Through the looking-glass* voor zijn rekening nam. Het onverwachte succes van deze bewerking, tien snel op elkaar volgende herdrukken, deed hem zichtbaar genoegen. Carroll was met zijn bizarre, enigszins dandyeske humor dan ook echt een schrijver naar zijn smaak. Hij deelde diens afkeer van sentimentaliteit en dikdoenerij. Reedijk zelf, trouwens, had in zijn uiterlijk ook iets van een Engelsman. Met zijn martiale snor deed hij op latere leeftijd denken aan een oud-officier van het Britse leger, waartegen dan zijn voorzichtig-aarzelend optreden verrassenderwijs contrasteerde.

Reedijks benoeming op 1 september 1962 tot bibliothecaris van de Koninklijke Bibliotheek plaatste hem automatisch in het centrum van de Nederlandse bibliotheekwereld. Dat betekende bijvoorbeeld dat hij verondersteld werd leiding te geven aan de interbibliothecaire samenwerking. Voor literaire escapades was nu allicht geen gelegenheid meer. Zwaar drukte de erfenis van Brummel en het vertrouwen dat die in hem gesteld had op hem. Als verfiynd geleerde, met enige literaire aanleg, maar zonder uitgesproken managersambities, zag hij zich binnen enkele jaren als hoogst verantwoordelijke geconfronteerd met een diversiteit aan interne en externe bedrijfsproblemen. Zelf formuleerde hij in 1967 in een belangrijke programmatische bijdrage aan de bundel *Nederlandse Bibliotheekproblemen* als zijn voornaamste taak de Koninklijke Bibliotheek op weg te leiden naar haar bestemming, die van een jaarlijk nationale bibliotheek, zij het binnen de historisch gegroeide aandachtsgebieden. Maar eer het zover was moesten er allerlei hindernissen worden genomen, waaronder het nijpende probleem van een nieuwe huisvesting. En alsof het KB-directoraat nog geen dagtaak genoeg was, drukte op hem ook de zorg voor het Letterkundig Museum en voor het Museum van het Boek, die tijdens zijn bewind nog beide met de KB in een soort personele unie verbonden waren.

Als geleerd bibliothecaris paste Reedijk weliswaar perfect in de lijn van Brummel maar karakterologisch zat hij anders in elkaar. Toch kwam juist dat laatste hem goed van pas, toen ook die KB niet geheel immuun bleek voor de nieuwe overlegcultuur die het maatschappelijk leven in de jaren zeventig ging beheersen. Waar Brummel

nog kon optreden als een solistisch opererend autocraat, moest Reedijk zich weldra van vergadertafel naar vergadertafel spoeden om, dikwijls als voorzitter, allerlei commissievergaderingen bij te wonen. Hij zou dat met onverminderde aandacht, een uiterste aan diplomatiek geduld en scrupuleus verantwoordelijkheidsgevoel blijven doen tot zijn pensionering op 1 april 1986.

Gedurende de jaren van zijn Haagse directoraat heeft Reedijk nog wel kans gezien om ook zijn wetenschappelijke werk voort te zetten, zij het deels op organisatorisch niveau. Zo werd hij algemeen secretaris van de in 1963 door de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen ingestelde Conseil International pour l'édition des oeuvres complètes d'Érasme. Deel I daarvan verscheen in 1969 bij de herdenking van de vijfhonderdste geboortedag van Erasmus, ook nu weer gevierd met een groot internationaal congres in de Rotterdamse Doelen, waar Reedijk sprak over 'Erasmus' final modesty', diens strategieën en aarzelingen met betrekking tot een definitieve editie van zijn opera omnia.

Wat mij in deze gedrukte voordracht opnieuw weer trof is het gemak waarmee Reedijk zijn filologisch filigraanwerk, inclusief alle wetenschappelijke mitsen en maren, tot een ook voor niet-specialisten begrijpelijk, ja spannend verhaal weet op te bouwen. En datzelfde geldt voor zijn andere Erasmus-voordrachten, zoals die over de vriendschap tussen Erasmus en zijn drukker Dirk Martens van Aalst, aldaar uitgesproken in 1973 ter gelegenheid van de vijfhonderdste verjaring van de boekdrukkunst in de Nederlanden. Des te spijtiger dat zijn vijf in 1969 te Oxford gehouden Lyell Lectures over de Opera Omnia van Erasmus ongepubliceerd zijn gebleven. Het is allemaal meer dan men van iemand in zijn positie kon verwachten. Maar een echt boek of althans een bundel artikelen heeft Reedijk niet meer geschreven, ook niet na zijn pensionering. Was het (zoals Ernst Kossmann onderstelt) 'zijn voorzichtigheid' naast 'zijn diepe respect voor de personen en objecten waarover hij studeerde die hem beletten zijn materiaal tot een these of synthese om te vormen'? Feit is dat het twaalf jaar duurde eer hij zijn levensbericht van de bewonderde voorganger Brummel voor het Jaarboek van de Maatschappij der Nederlandse Letterkunde voltooide. Maar die onwil of onmacht om zelf tempels op te bouwen stond nooit – en nu parafraseer ik opnieuw Kossmann – royale bewondering in de weg voor de grotere composities die hij anderen zag afleveren.

Het lijkt mij hier niet de plaats om uitvoerig stil te staan bij het vele werk dat Reedijk gedurende bijna een kwarteeuw op bibliothecair gebied, nationaal en internationaal binnen het verband van de UNESCO en IFLA, heeft gedaan. Ik verwijs hiervoor graag naar de levensschets van zijn Groningse collega W.R.H. Koops in de aan Reedijk ter gelegenheid van zijn aftreden als bibliothecaris van de Koninklijke Bibliotheek door vrienden en collega's aangeboden afscheidsbundel *Boek, bibliotheek en geesteswetenschappen* uit 1986. Nog meer op deze alles overheersende

kant van zijn werkzame leven gericht is het uitvoerige in memoriam artikel van Hans van der Hoeven in het huisorgaan *KB Centraal* van mei 2000 (jrg. xxix, nr. 5). Wie daarnaast nog kennis neemt van de meest recente historiografie van de Koninklijke Bibliotheek door P.W. Klein en M.A.V. Klein-Meijer moet het stilaan wel zijn gaan duizelen.

Als ik de reactie op Reedijks activiteiten goed interpreteer klinkt daar bij alle lof de constatering dat de ingrijpende structuurveranderingen in de bibliotheekwereld hem meer zijn overkomen dan dat hij ze geïnitieerd zou hebben. Het was bij hem, om met de renaissancistische dichter Jonker Jan Van der Noot te spreken, steeds een zich voegen naar de tijd, *tempera te temporibus*. Maar zelfs als dat zo mocht zijn, dan verdient de wijsheid waarmee deze levenskunst beoefend werd alleen maar respect.

Levensbericht door E. den Tex en H.J. Zwart

Willem Paul de Roever

7 maart 1917 – 24 september 2000



Willem Paul de Roever

Op 24 september 2000 overleed te Amstelveen het rustend lid W.P. de Roever aan de gevolgen van een gecompliceerde storing in de bloedsomloop. Willem de Roever werd geboren in Nederlandsch Oost-Indië op 7 maart 1917 uit een oud zeemansgeslacht. Zijn vader, die kaptein was bij de Koninklijke Paketvaart Maatschappij, had op zijn reizen door de archipel onder meer fossielen verzameld, waarvan enkele naar hem genoemd werden. In 1928 werd diens zoon Willem leerling aan het Bataviaas Lyceum, maar reeds het volgende jaar repatriëerde het gezin en vervolgde Willem zijn gymnasiale opleiding aan het Amsterdams Lyceum.

Tijdens een vakantie in Twente werd zijn interesse voor de geologie gewekt bij een bezoek aan het museum Natura Docet te Denekamp, waar vooral de befaamde zwerfsteencollectie, verzameld door de Denekampse schoolmeester J.B. Bernink, hem verleide om er nadien, als logé van de directeur, later nog een week te komen studeren. Het lag dan ook voor de hand dat hij in 1934 zou kiezen voor een studie in de geologie, en wel aan de Universiteit van Amsterdam. Het ruime en modern geoutilleerde Geologisch Instituut – dat door de ambitieuze expeditieleider en onderzoeker van plooiingsgebergten, professor H.A. Brouwer, bij de aanvaarding van de leerstoel in de geologie in 1929 bedongen was – bestond toen pas enige jaren. Deze hoogleraar had de gewoonte om veelbelovende studenten reeds op jonge leeftijd bij zijn geologische verkenningen in de Betische Cordilleren van Zuid-Spanje en de Oost-Indische archipel te betrekken. Zo geschiedde het dat De Roever, toen hij in 1936 overvallen werd door de Spaanse burgeroorlog, de lokale anarcho-syndicalistische machthebbers de weg moest wijzen in zijn onherbergzame veldwerkgebied. Een jaar later mocht hij, als kersverse kandidaat-geoloog, mee met zijn hoogleraar op diens expeditie naar de Kleine Soenda-eilanden. Brouwer wees hem ter bestudering het zuidwestelijke deel van het Moetisgebied op Nederlands Timor toe en om hem in staat te stellen bij het veldwerk koelies in dienst te hebben, gaf hij de onvolwassen geoloog-in-spe een notariële machtiging mee. Op Timor beleefde De Roever zijn eerste veldconfrontatie met peralkalische stollingsgesteenten, wier voorkomen hij terecht aan een oudere breuktektoniek koppelde. Daarnaast trof hij een ophiolietsequentie aan, bestaande uit peridotiet, amfiboliet en metamorfe bazalt, waarvoor hij in eerste instantie de toen gangbare interpretatie van een gedeeltelijk intrusief, gedeeltelijk extrusief gesteentecomplex hanteerde. Op dat onderzoek promoveerde de 23-jarige geoloog *cum laude* in 1940.

Omdat hij gedurende de Tweede Wereldoorlog gebonden was aan het Nederlandse grondgebied, moest De Roever afzien van veldwerk aan het onderwerp van zijn keuze. Als substituut verrijkte hij zijn kennis van de geologische literatuur op het gebied van de post-Palaeozoïsche orogenen en verrichtte hij diepgravend microscopisch en chemisch onderzoek aan de gesteenten en mineralen die door zijn promotor in 1929 op Celebes en Kabaena verzameld waren. Dat bracht hem tot de conclusie dat de peridotieten en serpentiniëten enige tientallen kilometers over de geassocieerde glaukafaanschisten heengeschoven waren. Uit het Celebesonderzoek kwam ook

zijn introductie voort van het voordien nog onbekende mineraal ferrokarpholiet, dat hij tot een typomorf mineraal van de glaukofaanschist-facies rekende. Na nauwgezet onderzoek aan de glaukofaanschisten, epidoot-amfibolieten en mafische groenschisten, en hun aanpassingen in het metamorfe faciesschema van de Finse petroloog Pentti Eskola, kwam hij tot de conclusie dat hij te maken had met een polymetaform gesteentecomplex, dat minstens twee metamorfe geschiedenissen heeft doorgemaakt, ieder als gevolg van een eigen orogene cyclus. Voor het eiland Kabaena presenteerde De Roever een metamorfe facieskaart, die in 1953 een noviteit mocht heten.

In 1958 hervatten De Roever en zijn Amsterdamse collega C.G. Egeler, het vooroorlogse onderzoek van Brouwer in de alpinotype Betische Cordilleren. Daar kwam De Roever in 1964, samen met zijn promovendus H.J. Nijhuis, tot de definitie van een nieuw begrip in de petrologie: de plurifaciële metamorfose. In tegenstelling tot de polymetamorfose speelt de plurifaciële metamorfose zich af binnen één orogene cyclus (dus zonder een intermediaire fase van hernieuwde begraving in de diepe aardkorst). Zij is onder meer gekarakteriseerd door de aanwezigheid van chemisch gezoneerde kristallen en gepantserde relicten van metastabiele mineralen omgeven door een enkel kristal van een stabiel mineraal, bijvoorbeeld een gezoneerd metastabiel granaatkristal of een metastabiele chloritoïd omgeven door ongezoneerde granaat. Op die wijze kan een eerder gevormd mineraal, dat door een wijziging van de druk- en temperatuur condities instabiel zou zijn geworden, metastabiel aanwezig blijven, omdat het door zijn pantser effectief gevrijwaard is van omzetting onder invloed van binnendringende lichtvluchtige fasen. De Roever was een van de eerste petrologen die de metastabiele conditie van metamorfe mineralen onderkende – en daarmee het dynamische karakter van hun evenwichtsassociaties – op de voorgrond plaatste. Hij introduceerde zodoende het primaat van de factor tijd in de ontrafeling van de orogene metamorfose.

Prominente Amerikaanse en Japanse petrologen, als W.G. Ernst en A. Miyashiro, hebben dit nieuwe begrip omhelsd en er dankbaar gebruik van gemaakt. Wel had De Roever een belangrijk verschil van mening met Miyashiro over de interpretatie van diens *paired metamorphic belts* en de daarbij behorende facies series. Hij kreeg met zijn stelling dat deze begrippen minder een verschil in de contemporaine ruimte dan in de plaatsgerelateerde tijd weerspiegelen.

Onmiddellijk na de oorlog vertrok De Roever als eerste luitenant bij de Allied Military Administration Civil Administration Board naar zijn geboorteland Indonesië. Daarna werd hij al spoedig tewerk gesteld bij de Dienst van de Mijnbouw. Na enige maanden wachten op Malakka werd hij aanvankelijk gestationeerd op het tin-eiland Banka, alwaar hij een grote accumulatie van tinerts in een kartstdepressie ontdekte en waar hij de eerste vondsten van Permische en Triadische fossielen op zijn naam schreef.

In 1950 repatriëerde hij als gevolg van zijn benoeming tot lector in de mineralogie en de mineralogische kristallografie aan zijn alma mater. In de volgende drie jaar, toen professor J. Westerveld met buitenlands verlof was, nam hij diens taak als begeleider van promovendi in de Noord-Portugese granietmassieven waar. Ook uit dat werk kwam later een promotie onder supervisie van De Roever voort.

Na de terugkeer van professor Ernst Niggli naar Zwitserland, werd De Roever in 1955 benoemd tot gewoon hoogleraar in de petrologie, mineralogie en mineralogische kristallografie aan de Leidse universiteit, een leerstoel die hij slechts drie jaar bezet heeft, doordat zijn leermeester Brouwer in 1957 met emeritaat ging en diens leeropdracht in tweeën werd gesplitst. De Roever kreeg toen dezelfde leeropdracht als in Leiden, en G.C. Egeler werd de algemene geologie toebedeeld. In de korte Leidse periode beperkte De Roever zich tot de begeleiding van twee gevorderde promovendi van Niggli en tot de plaatsing van enkele jonge doctorandi op door hem interessant geachte gebieden in het Galicische grondgebied van Noord-West Spanje, waar de Leidse structurele geoloog, L.U. de Sitter, al enige studenten tewerk had gesteld.

In de jaren vijftig nam De Roever deel aan een tweetal belangrijke doorbraken in de petrologie. In de eerste plaats was dat de onderbouwing, samen met Ernst, Miyashiro en de experimentator H. Yoder, van de associatie glaukofaan-lawsoniet als een metamorfe facies die karakterstiek is voor een lage geothermische gradiënt in de aardkorst. Daarnaast verdiepte hij zijn kennis van de alpinotype peridotieten, de trouwe begeleiders van zijn glaukofaanschisten. Zo kwam hij tot het inzicht dat zij regionaal-metamorfe gesteenten zijn, die waarschijnlijk een verre reis door de aardbol achter de rug hebben. Dit leidde in 1957 tot de publicatie in de Geologische Rundschau van een baanbrekend artikel onder de titel *Sind die alpinotypen Peridotitmassen vielleicht tektonisch verfrachtete Bruchstücke der Peridotitschale?*, waarin hij hun plaatsname in de bovenste aardkorst en hun herkomst uit de aardmantel bepleitte. De vaste begeleiding door regionaal-metamorfe amphibolieten en metamorfe bazalten alsmede het ontbreken van contactmetamorfe verschijnselen waren zijn voornaamste argumenten voor een oorsprong uit de geosynclinale geboortegrond van gebergtegebied. Dat was ruim tien jaar voor de introductie, door Amerikaanse geofysici, van het zeebodemspreidingsconcept en de plaattektoniek, waarvan De Roevers hypothese een belangrijk geologisch sluitstuk is geworden. De anglosaksische erkenning daarvan werd helaas vertraagd door de Duitse taal waarin het bedoelde artikel was gepubliceerd. De eerste genoemde Amerikaan W.G. Ernst maakte deze miskenning ongedaan door het opnemen van De Roevers artikel in zijn bloemlezing: *Metamorphism and plate tectonic regimes*, die in 1975 verscheen in de serie *Benchmark Papers in Geology*.

Het betreft een voordracht voor de Akademie waarvan de tekst verschenen is in de verslagen vande Afdeling Natuurkunde van de KNAW in 1967, getiteld *Overdruk van*

tektonische oorsprong of diepe metamorfose? In het genoemde *Benchmark paper* is zowel de Nederlandse tekst als de Engelse vertaling van De Roever zelf opgenomen. De kern van zijn betoog komt erop neer dat voor de glaukofaanschistfacies, op grond van experimentele gegevens drukken van 4 tot 10 kilobar nodig zijn, corresponderend met een diepte in de aardkorst van 10 tot 30 kilometer, indien de druk het gevolg zou zijn van de belasting van de bovenliggende gesteenten. De Roever had hier grote moeite mee, daar hij zich niet kon voorstellen dat die gesteenten vanaf die grote diepte nu weer aan het aardoppervlak zouden liggen. Hij introduceerde derhalve het begrip tektonische overdruk, waarmee behalve de belasting van bovenliggende gesteentepakketten vooral de spanning als gevolg van samendrukkende tektonische krachten bij gebergtevorming een grote rol zou spelen.

De hypothese heeft de tijd niet overleefd. In de eerste plaats niet omdat gesteenten tijdens gebergtevorming plastisch vervormen zodat de opgebouwde spanning grotendeels weer verdwijnt, maar vooral omdat met de ontwikkeling van het concept van de plaattektoniek het naar grote diepte transporteren van gesteenten in subductiezones goed begrijpelijk is geworden. In de recente literatuur is zelfs sprake van gesteenten die 100 tot 200 km diep begraven zijn geweest, nu weer aan het aardoppervlak liggen. Toen De Roever zijn voordracht hield, was plaattektoniek nog een onbekend begrip. Toch is het in retrospectief misschien vreemd dat De Roever zelf voorstelde grote stukken van de aardmantel naar het oppervlak te laten schuiven, maar dat voor zijn glaukofaanschisten voor onmogelijk hield.

De Roever had een specialiteit waarin hij onovertroffen was, het mineralogisch onderzoek van dunne doorsneden van gesteenten met behulp van de polarisatiemicroscopie. Tijdens de laatste wereldoorlog toen veldwerk niet mogelijk was, heeft hij de gehele slijpplaatjescollectie van het Amsterdamse Geologisch Instituut nauwgezet bestudeerd, met als gevolg dat hij de meest zeldzame mineralen meteen herkende, en als dat niet het geval was dan was het wel een nieuw mineraal, zoals het reeds vermelde ferrokapholiet. Ook na zijn emeritaat besteedde hij nog wel eens een dag om zijn slijpplaatjes opnieuw te bekijken.

De Roever was een veeleisende man, niet alleen voor zichzelf maar ook voor zijn studenten. Daar staat tegenover dat hij zeer gewaardeerd werd om zijn zorgvuldig voorbereide colleges waarin altijd de nieuwste inzichten waren verwerkt. Maar hij eiste ook van de studenten dat ze de stof goed beheersten. Mondelinge tentamens konden zo urenlang duren waarbij de arme student flink werd doorgezaagd. Ook zijn veldwerkbegeleiding was grondig en waardevol voor zijn studenten. Het begeleiden van promovendi vergde veel van zijn tijd en in de manuscripten werden alle puntjes zorgvuldig op de i gezet, niet altijd tot genoegen van de promovendus. Hun manuscripten waren doorspekt met opmerkingen en aantekeningen die tot in het kleinste detail gingen. In een aantal dissertaties is zijn inbreng wel heel duidelijk te herkennen, zoals bijvoorbeeld het proefschrift van Nijhuis uit 1964 over de

plurifaciële metamorfose, dat voor een belangrijk deel op De Roever's idee daarover berustte. Tegenwoordig zou zo'n nieuw begrip eerst in een gezamenlijke publicatie wereldkundig gemaakt worden. Hij was ook een perfectionist wat betreft voorbereiding van zijn vele reizen naar de tropen, alles werd tot in de puntjes geregeld.

Naast zijn passie voor gesteenten en mineralen was De Roever ook een enthousiast vogelaar. Tijdens zijn veldwerken was hij altijd al op pad met een verrekijker voordat zijn studenten waren opgestaan. Daarnaast had ook de numismatiek zijn interesse.

De Roever was geen makkelijk mens, die zich niet of nauwelijks liet overtuigen wanneer hij eens ongelijk had. Hij kon daarbij urenlange gesprekken voeren. Ook als hoogleraar was hij de onbetwiste leider van zijn vakgroep die geen tegenspraak dulde. Hij had daarom grote moeite met de democratisering in de jaren zestig, toen uiteindelijk de studenten op zijn instituut de dienst uitmaakten. Dit heeft hem diep getroffen en door de sfeer op het Geologisch Instituut waren zijn laatste jaren daar weinig gelukkig. Om gezondheidsredenen werd hem in 1975 eervol ontslag verleend; hij was toen pas 57 jaar oud. Daarmee was ook zijn wetenschappelijk werk vrijwel beëindigd. Na zijn emeritaat werd hij een ander mens, opener en vriendelijker, blijkbaar opgelucht niet meer met de beslomeringen van het instituut te zijn opgezadeld. Hij bezocht nog regelmatig de Afdelings- en Sectievergaderingen van de Akademie waar hij van zijn belangstelling blijk gaf. Het is te betreuren dat zijn wetenschappelijke carrière niet langer heeft geduurd; er was zeker nog veel nieuws uitgekomen.

De Roever ontving een aantal eerbewijzen. Zo werd hij in 1966 benoemd tot lid van de 'Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina'. In 1975 werd hem de 'Gustav Steinmann-medaille' van de Geologische Vereinigung in Bonn verleend, en in 1978 de 'Van Waterschoot van der Gracht penning' van het Koninklijk Nederlands Geologisch Mijnbouwkundig Genootschap. Hij was voorts lid van verscheidene internationale commissies.

Herdenking door M.M.G. Fase

Folkert de Roos

3 september 1920 – 12 juli 2000



In de morgen van 12 juli 2000 overleed geheel onverwacht in zijn woning te Amstelveen ons medelid Folkert de Roos. Hij was emeritus hoogleraar economie aan de Vrije Universiteit, waar hij bijna 35 jaar heeft gedoceerd. Met De Roos is ons een fijnzinnig geleerde, een docent van formaat en een beminnelijk man ontvallen. Hij kwam uit de gereformeerde wereld en dat milieu is hij zijn gehele leven ook trouw gebleven. Zijn academische taak wist hij steeds op een evenwichtige manier te combineren met andere voor de samenleving belangrijke maatschappelijke en bestuurlijke werkzaamheden. De wetenschappelijke arbeid van De Roos is daarbij echter nooit in de schaduw komen te staan. Voor wie hem echt kende verbaast dit niet, want De Roos was een trouw en toegewijd man die wist waar zijn voornaamste opdracht lag.

De Roos is op 3 september 1920 in Leeuwarden geboren in een milieu van kleine, hardwerkende zelfstandigen aan wie de grote economische crisis niet voorbijging. In zijn geboortestad doorliep hij de lagere school en de christelijke HBS. Vervolgens ging hij economie studeren aan de toenmalige Nederlandse Economische Hogeschool in Rotterdam. Waarom zijn keuze Rotterdam was en niet de Gemeentelijke Universiteit in Amsterdam of de Katholieke Hogeschool van Tilburg is onbekend. Vast staat de de Vrije Universiteit eind jaren dertig, evenmin als Groningen trouwens, nog geen economische faculteit bezat. Wellicht was Rotterdam destijds voor een jongeman van gereformeerde huize uit het hoge noorden de veiligste keuze. Hoe dit ook zij, de Vrije Universiteit zou zo'n tien jaar later wel een beslissende wending geven aan zijn leven als econoom. Zover was het echter nog niet in 1942, toen hij het doctoraal diploma behaalde. In het licht van zijn latere loopbaan is het verrassend vast te moeten stellen dat in het studieprogramma van de student De Roos de bedrijfseconomische vakken domineerden. Ongetwijfeld zal daarbij zijn bekendheid met de economische problemen in kringen van de kleine middenstand van invloed zijn geweest. Het weerspiegelde misschien ook een houding die zich openstelt naar de wereld met dienstbaarheid als geesteskenmerk.

In 1943 aanvaardde De Roos een betrekking bij het Rotterdamse bankiershuis, de firma Mees & Zn. Hier werd hij spoedig hoofd van het economisch bureau. Dit was een soort studiedienst die zich vooral bezighield met het systematisch bijeenbrengen van economische informatie ten behoeve van directie en cliënten. Een klein maar interessant detail is dat volgens de overlevering deze betrekking uitvloeisel was van zijn eerste publicaties in *Economisch Statistische Berichten* uit de beginjaren veertig over de handel met Zuid-Amerika. Deze vestigden de aandacht van firmant H.C. Hintzen op deze jonge econoom. Bij Mees legde De Roos de grondslag voor zijn belangstelling voor het bankwezen. Deze belangstelling vond in 1949 een bekroning in de fraaie studie *De algemene banken in Nederland*, waarop hij in Rotterdam *cum laude* promoveerde. Dit proefschrift combineert op elegante wijze praktisch inzicht en theoretische analyse van het bankwezen en is een bijzondere bijdrage *avant la*

lettre tot het leerstuk van de financiële intermediatie. Door de analytische diepgang onderscheidt het zich bovendien van de toen onder economen nog overwegend beschrijvende beschouwingwijze van het commerciële bankwezen. De handelseditie van dit proefschrift werd een standaardwerk voor vele generaties studenten en de eerste kennismaking met de theorie van het bankwezen. Het beleefde in 1980 een achtste druk en er zijn in totaal ongeveer 21.000 exemplaren van dit boek verkocht. Intussen was hij in 1946 in het huwelijk getreden met Annie Braaksma, ook afkomstig uit Leeuwarden. Uit deze verbintenis werden vijf dochters en één zoon geboren.

In 1949 werd De Roos benoemd tot hoogleraar in de net opgerichte economische faculteit van de Vrije Universiteit. Met deze benoeming verbreedde De Roos zijn wetenschappelijke aandachtsgebieden, die volgens zijn leeropdracht de leer van het geld, de macro-economie en de theorie van de internationale economische betrekkingen omvatten. Op elk van deze drie gebieden zou hij een aantal mooie publicaties het licht doen zien. Op het terrein van de monetaire economie schreef hij over de theorie en empirie van de rente en nam hij, zij het op enige afstand, deel aan wat wel is aangeduid als de tweede ronde van het Nederlandse monetaire debat. Dit speelde zich af in de eerste helft van de jaren vijftig naar aanleiding van het jaarverslag van de Nederlandsche Bank over 1953. Deze gedachtewisseling had betrekking op de werking van het geld in de Nederlandse volkshuishouding. De belangrijkste deelnemers waren in eerste aanleg Bankpresident M.W. Holtrop, CPB-directeur J. Tinbergen en de Rotterdamse hoogleraren J.G. Koopmans en H.J. Witteveen. In tweede aanleg voegden zich bij hen ook De Roos en de monetaire specialisten van destijds C. Goedhart, J. Pen en nogmaals Koopmans. Dit leverde een voorde monetaire analyse en politiek van die tijd vruchtbare discussie op die allerwegen wordt beschouwd als een wetenschappelijk hoogtepunt in de Nederlandse monetaire traditie. Buiten ons land zou deze bekend raken als het Nederlands monetarisme. Nog één keer zou De Roos terugkomen op de monetaire politiek. Dit was in 1969 toen hij op grond van een eenvoudige statistische analyse de effectiviteit van de kredietpolitiek in Nederland aan de orde stelde. Daarbij speelden teken en grootte van correlatiecoëfficiënten een doorslaggevende rol. De kritiek die dit naar mijn oordeel terecht uitlokte pareerde hij nuchter en bedaard door vast te stellen dat de theoretisch beter gefundeerde econometrische analyse niet tot een andere conclusie leidde. Overigens hield De Roos zich meestal verre van monetaire econometrie of statistische analyse, al kon hij dit genre best appreciëren.

De geldtheorie zou steeds zijn belangstelling houden, maar ook andere onderdelen van de economie kregen aandacht. Over de macro-economie, zijn tweede aandachtsgebied, verscheen een mooie, samen met D.B.J. Schouten geschreven monografie over de groeitheorie. Blijkens het voorwoord in dit werk uit 1960 schreef De Roos onder meer het hoofdstuk over de rol van de bevolkingsgroei als bron van economische ontwikkeling. Bevolkingsgroei kan volgens deze analyse een bijdrage leveren

aan de groei van het inkomen per hoofd, voor zover naast arbeidsaanbod ook voldoende investeringen tot stand komen. Deze optimistische zienswijze op het bevolkingsvraagstuk treffen we ook aan in zijn beschouwing in de *Free University Quarterly* van 1963, al ontbreekt daarin het ideologisch accent niet geheel. Terugkijkend op de betekenis van de bevolkingsgroei moet nu, bijna veertig jaar later, worden vastgesteld dat de ongunstige milieu-effecten van de bevolkingsgroei nog geen aandacht kregen. Maar dit is in het toenmalig tijdsperspectief geheel begrijpelijk. In deze jaren verscheen ook nog een aantal andere macro-economische beschouwingen, die opvallen door analytische diepgang. Hiervan wil ik in het bijzonder zijn analyse van de betrekkingen tussen sparen en investeren memoreren, omdat deze voortbouwt op zijn oratie uit 1949.

Het derde terrein waarmee De Roos faam verwierf is zijn leerboek *Inleiding tot de theorie der internationale economische betrekkingen* uit 1957. Ook dit boek kreeg tot eind jaren 1970 vele herdrukken. Bijzonder hierin is niet alleen de analytische helderheid en de verdienstelijke poging een voor die tijd 'modern' handboek te schrijven, maar ook de duidelijke stellingname van De Roos op het terrein van de wisselkoersen. De Roos kwam namelijk tot de slotsom dat in het streven naar optimale welvaart vrije wisselkoersvorming noodzakelijk en dus wenselijk is. Het bijzondere van deze opvatting is dat zij de uitkomst was van een zorgvuldige deductieve analyse en loodrecht stond op wat in die jaren in beleidskringen als een axioma gold. Dit was de voorkeur voor toepassing van vaste wisselkoersen zoals neergelegd in de statuten van het IMF. Het is voor ons, inmiddels geheel vertrouwd met scherp wisselende koersen van dollar, pond en euro, moeilijk voorstelbaar hoe ongewoon de zienswijze van De Roos destijds is geweest. Zelf zou hij enkele decennia later deze visie, mede in het licht van de sinds 1973 opgedane ervaring met flexibele wisselkoersen, behoorlijk relativiseren. Dit deed hij onder meer in zijn rede voor de Akademie van 1984 en in zijn feestrede bij het veertigjarig bestaan van de Faculteit der Economische Wetenschappen aan de VU in 1988. Oud-Bankpresident J. Zijlstra, als minister in 1961 verantwoordelijk voor de eerste naoorlogse revaluatie van de gulden en in 1949 de naaste collega van De Roos, was de andere feestredenaar.

Belangrijker dan dit gewijzigde inzicht van De Roos is de wetenschappelijke habitus die eruit spreekt. De Roos was een man die de uitkomst van zijn zuiver theoretische analyse consequent vervolgde in zijn beleidsconclusies. Maar hij was ook een man die zijn theoretische visie kon bijstellen op grond van intussen beschikbaar gekomen ervaringen en nieuwe feiten. Analytische rechtlijnigheid verviel bij hem dan ook nimmer in dogmatische starheid. Zijn wisselkoersopvatting is hiervan een treffende illustratie, maar ook uit andere terreinen des levens, zoals het religieuze of het huiselijke, zouden voorbeelden kunnen worden aangehaald.

Het siert de beleidspraktijk in Nederland dat de theoretische eigenzinnigheid van De Roos nimmer aanleiding is geweest hem te weren uit beleidsgeoriënteerde

adviescolleges. Hij was vele jaren kroonlid van de SER, sinds 1966 lid van de Bankraad en hij vervulde een aantal commissariaten in het bankwezen. Wat de Bankraad betreft, trad hij overigens in 1966 toe tot dit door de Bankwet 1948 verlangde adviescollege van de Nederlandsche Bank als vertegenwoordiger van het middenstandswezen en opvolger van de teruggetreden F.L. van Muiswinkel die hoogleraar bedrijfseconomie aan de VU was. Op zichzelf is deze bijzonderheid niet belangrijk. Toch vertelt ze veel over de belangstelling van De Roos en over de wijze waarop in die tijd van reeds afbrokkelende verzuiling zaken in Nederland werden geregeld. Hoe dit ook zij, in 1983 werd hij voorzitter van de Bankraad en uit dien hoofde ook de Koninklijke Commissaris bij de Nederlandsche Bank. Hij werd hiermee namens de regering het toezien oog op de handelingen van de Bank. Hij bekleedde deze functie tot september 1990 toen de leeftijdsgrens hem noopte tot terugtreden. Bij die gelegenheid verscheen een bundel met een keuze uit zijn geschriften (*Over geld, rente en wisselkoersen*, Leiden/Antwerpen 1991; bevat tevens een volledige bibliografie). Op zijn functie van voorzitter van de Bankraad was De Roos trots en hij vervulde deze rol bekwaam en met groot plezier. Het was voor hem ook de bekroning van een lange reeks van maatschappelijke en andere functies, waaronder een aantal binnen de gereformeerde kerk. Veel genoeg beleefde hij verder aan zijn redacteurschap van *De Economist* en zijn lidmaatschap van onze Akademie waarvan hij de maandagbijeenkomsten tot kort voor zijn dood trouw bezocht. In 1996, hij was de 75 ruim gepasseerd, ontving hij voor zijn wetenschappelijk werk uit handen van de toenmalige Bankpresident W.F. Duisenberg de Piersonpenning, terwijl hem eerder twee koninklijke onderscheidingen ten deel vielen.

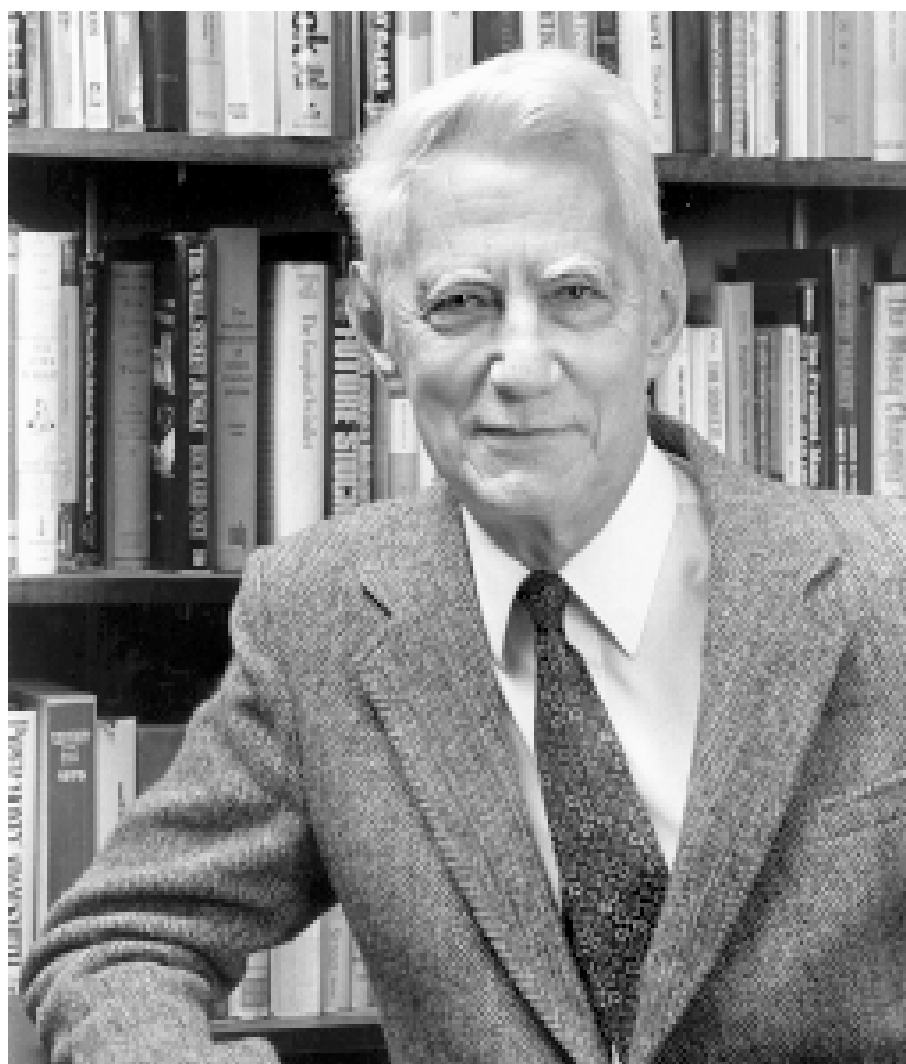
In zijn wetenschappelijk werk was De Roos, geheel naar de traditie onder economen van zijn generatie, vooral op Nederland gericht. Zijn niet onaanzienlijke lijst met geschriften telt slechts enkele niet-Nederlandstalige publicaties. Toch heeft De Roos, bewust of onbewust, een belangrijke rol gespeeld in de reactivering en internationalisatie van het economisch onderzoek in Nederland, met name door zijn publicaties in de jaren vijftig en zestig. Dit deed hij opnieuw, maar in geheel andere vorm, halverwege de jaren tachtig, kort na zijn emeritaat. Hij trad toen op als voorzitter van de eerste internationaal samengestelde visitatiecommissie die het onderzoek en de publicaties van de economische faculteiten gedurende de periode 1980-1985 inventariseerde en beoordeelde. Voor vele faculteiten kwam het oordeel van deze commissie-De Roos als een ijskoude douche. De opleving van de publicatiedrift sindsdien is echter onmiskenbaar en de rustige, nimmer op eigen eer uit zijnde De Roos moet erdoor zijn verrast. Hij heeft in elk geval genoten van de kwaliteitsimpuls die zijn commissie teweegbracht, want de economische wetenschap en haar daadwerkelijke beoefening stonden bij De Roos hoog in het vaandel. Hij heeft velen, waaronder zijn ruim 25 promovendi, aan zich verplicht. Folkert de Roos was een man van wetenschap, trouw aan een aantal vaste beginselen, een leven lang.

Bij het schrijven van deze herdenking heb ik mede gesteund op een gesprek met mevrouw A. de Roos-Braaksma en haar dochter mevrouw G. Velema-de Roos. Ook prof. dr. H. Visser dank ik voor de verstrekte gegevens over De Roos op de VU. De in de tekst genoemde bundel uit 1991 bevat een volledige bibliografie van De Roos.

Levensbericht door K.A. Schouhamer Immink

Claude Elwood Shannon

30 april 1916 – 27 februari 2001



Claude Elwood Shannon

Dr. Claude Elwood Shannon, sinds 1975 buitenlands lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, is op 27 februari 2001 overleden in Medford, USA, na een lang gevecht met de ziekte van Alzheimer.

Shannon werd op 30 april 1916 in Petoskey, Michigan, USA, geboren. Hij begon zijn studie wiskunde en elektrotechniek aan de Universiteit van Michigan, Ann Arbor in 1936. Zijn ingenieursexamen en promotiewerk verrichtte hij bij het Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, waar hij promoveerde in 1940. Zijn afstudeerverslag behorende bij het examen van elektrotechnisch ingenieur is getiteld '*A Symbolic Analysis of Relay and Switching Circuits*'. Dit werk werd vooral gemotiveerd door de sterke behoefte van de telecommunicatie-industrie om een wiskundige taal te ontwerpen, die het gedrag van complexe schakelapparatuur eenvoudig kan beschrijven. De implicaties van Shannon's artikel bleken echter veel breder, daar het een handzame beschrijving bleek te verschaffen waarmee men moderne digitale computers kan construeren. De eerste elektronische computers zijn pas in de jaren vijftig gebouwd, en het is daarom interessant te vermelden dat het in de jaren veertig door Shannon bedachte woord 'bit' (de afkorting van binary digit) door de domesticatie van computers een alledaagse term is geworden.

Na een jaar aan het Institute for Advanced Study in Princeton verbonden te zijn geweest, begon hij zijn loopbaan in 1941 bij de beroemde Bell Telephone Laboratories (Bell Labs), waar hij tot zijn pensionering in 1972 verbleef. In 1956 ging hij terug naar het MIT, waar hij tot zijn emeritaat in 1978 Donner Professor of Science was, zowel in de faculteit der wiskunde als in de elektrotechniek.

Vlak na de Tweede Wereldoorlog, in 1948, publiceerde Shannon zijn tweede, nu klassieke, artikel genaamd '*A Mathematical Theory of Communication*', waarmee hij een geheel nieuwe tak van toegepaste wetenschap startte, namelijk de informatietheorie. Hij stelt in de inleiding van zijn artikel dat 'het fundamentele probleem van communicatie is het exact of zo goed mogelijk reproduceren van een verzonden bericht'. Shannon's revolutionaire artikel houdt zich bezig met zeer praktische, maar ook zeer fundamentele, vragen, die hij vaak op een uiterst elegante wijze wist te beantwoorden. Eenvoudige vragen zoals: wat is informatie? Kan men de informatie-inhoud van een informatiegenererende bron wiskundig formuleren? Is het mogelijk foutvrij berichten te verzenden over een transmissiekanaal dat ernstig door imperfecties zoals ruis wordt verstoord? Shannon beschouwde communicatie als een stochastisch proces. De standaard semantische betekenis van informatie speelt geen rol in de theorie. Een 'informatiebron', gemodelleerd als een stochastisch proces, genereert informatie, 'tekst', die verzonden moet worden door een 'kanaal', dat gedefinieerd is door een wiskundige relatie, die de overgangswaarschijnlijkheid vastlegt tussen het ingangs- en uitgangssignaal. De maat voor informatie-inhoud is zeer eenvoudig gedefinieerd als het gemiddeld aantal 'enen' en 'nullen' dat nodig is om een bericht te versturen. De ontwerper van een transmissiesysteem mag een apparaat, een '*encoder*', plaatsen tussen bron en kanaal. Deze encoder bestaat in

feite uit twee encoders met verschillende taken. Allereerst wordt de brontekst getransformeerd naar een gecodeerde tekst, die met minder ‘enen’ en ‘nullen’ kan worden weergegeven dan de brontekst door het verwijderen van mogelijk aanwezige redundantie. Deze stap noemt men wel broncodering. Na deze codeerstap wordt de gecodeerde tekst getransformeerd in een gecodeerd bericht dat minder gevoelig is voor de onderhavige kanaalverstoreningen. Deze stap noemt men kanaalcodering. Een apparaat, *decoder*, vertaalt, zo goed als mogelijk, het ontvangen gecodeerde en mogelijk met fouten behepte signaal naar de brontekst. Hij bewees wiskundig dat door toepassing van digitale codes kan worden gecommuniceerd met fouten die met een willekeurig kleine kans voorkomen. Om dit te kunnen bewerkstelligen moet de encoder een zeer complexe code gebruiken, die niet noodzakelijkerwijs te implementeren is, en een zeer grote tijdsvertraging tot gevolg heeft tijdens het codeer- en decodeerproces.

De aandacht van velen werd vooral getrokken door de limietformule voor de kanaalcapaciteit C . De kanaalcapaciteit is de maximale snelheid van informatieoverdracht met een zo kleine fout als men wil door een voldoende lange foutencorrigerende code te benutten. We veronderstellen een signaal met gemiddeld vermogen P dat verstuurd wordt door een transmissiekanaal dat behept is met additieve Gaussische ruis met vermogensdichtheid N . Wanneer het kanaal een kanaalbandbreedte W heeft, is de kanaalcapaciteit

$$C = W \log (1 + P/N) \text{ bit / sec.}$$

Het is onmogelijk om betrouwbaar informatie sneller over te brengen dan de door bovenstaande formule aangegeven kanaalcapaciteit. De theorie van Shannon toonde aan dat door codering een grote winst was te bereiken in zowel de kwaliteit als kwantiteit van informatietransmissie en informatieopslag. Echter, voor ingenieurs enigszins teleurstellend, wist Shannon niet hoe de door zijn capaciteitsformule beloofde snelheidswinst zou kunnen worden gerealiseerd. Foutencorrigerende codes stonden in 1948 namelijk nog in de kinderschoenen. Bell Labs collega, Richard Hamming, publiceerde in 1948 codes, die slechts een enkele bitfout in ontvangen binaire woorden kunnen corrigeren. Het onderzoek naar adequate foutencorrigerende codes is veel later op zeer grote schaal gestimuleerd door het NASA ruimtevaartprogramma. Hierdoor werd het in de zestiger jaren mogelijk om berichten en foto's van de planeet Mars naar de aarde over te brengen. De wiskundigen Reed en Solomon publiceerden in 1965 buitengewoon krachtige codes, waarvan zij de correctiekracht wiskundig bewezen, maar waarvan zij niet wisten hoe ze de correctiekracht op eenvoudige en efficiënte wijze konden benutten. Pas tien jaar later werd een efficiënte decodeeralgoritme ontwikkeld voor deze *Reed & Solomon codes*. Deze codes zijn zeer veelzijdig in het corrigeren van combinaties van enkele en lange reeksen van bitfouten en zijn daardoor zeer geschikt voor praktische toepas-

singen in opslagmedia van digitale informatie. Shannon heeft nog bewust mogen meemaken dat digitale codes wijd werden toegepast in de Compact Disc, modems, Internet, digitale TV, etc. Zonder overdrijving kan worden gesteld dat genoemde alledaagse producten, die de basis vormen van onze informatiemaatschappij, niet hadden kunnen bestaan zonder de toepassing van digitale codes.

In 1949 publiceerde Shannon het artikel '*Communication Theory of Secrecy Systems*', dat cryptografie van een kunst in een wetenschap veranderde.

Zijn latere werk op het gebied van schakende machines en kunstmuizen, die na een leerperiode hun weg door doolhoven wisten te vinden, was een eerste poging om machines te 'leren leren'. Deze zeer vroege leerexperimenten vormen de basis voor het latere vakgebied kunstmatige intelligentie. Hij schreef in 1950 het artikel 'Programming a Computer for Playing Chess'. Door zijn belangstelling voor computerschaak had Shannon persoonlijk contact met Max Euwe. In 1965, tijdens een rondreis door Rusland, ontmoette hij de toenmalige schaakwereldkampioen, Botwinnik, die ook zeer geïnteresseerd was in computerschaak. Zij discussieerden geruime tijd over hun gezamenlijke interesse. Shannon maakte van de gelegenheid gebruik om Botwinnik uit te dagen voor een partij schaak. Shannon verloor na een wedstrijd van 42 zetten, hetgeen als een fraaie prestatie werd beschouwd. Vaak is naar aanleiding van experimenten met computerschaak beweerd dat een schaakmachine nooit en te nimmer zou kunnen winnen van een menselijke schaakkampioen. Bijna dertig jaar later, in 1996, verloor de wereldkampioen, Kasparov, na een serie van 24 wedstrijden van IBM's schaakcomputer '*Deep Blue*', en na deze menselijke nederlaag zijn er nog maar weinigen die de stelling durven te verdedigen dat 'de' mens beter schaakt dan 'de' computer.

Shannon had ook een jongensachtige kant. Zijn toenmalige collega's herinneren zich nog goed dat hij door de gangen van Bell Labs reed op een eenwieler jonglerend met drie ballen. Hij bleef echter een wiskundige en ontwikkelde een wiskundige theorie van het jongleren, waarbij optimale jongleerpatronen werden gevonden en uitgetoet. Hij ontwikkelde en bouwde experimentele jongleermachines. Bovenstaande activiteiten tonen aan dat Shannon in de eerste plaats werd geleid door nieuwsgierigheid en pas daarna door de praktische toepasbaarheid van de resultaten. In zijn eigen woorden 'Ik wil graag weten hoe iets werkt'. Hij had een grote verzameling met mechanische curiosa, waaronder natuurlijk verschillende schaak- en jongleermachines. Erg trots was hij op een kopie van de 'Ultieme Machine'. De Ultieme Machine, gebaseerd op een idee van Mervin Minsky, bestaat uit een houten kastje met een deksel. Op het kastje is een aan/uit schakelaar gemonteerd. Wanneer men de machine aanzet door de schakelaar op 'aan' te zetten, begint het apparaat kwaadaardig te grommen. De deksel gaat open en er verschijnt een handje dat zich langzaam naar de schakelaar beweegt. Het handje zet de schakelaar op 'uit' en verdwijnt weer naar binnen, de deksel slaat met een klap dicht, het

gegrom stopt, en de rust keert weer. Het psychologische effect, wanneer men niet weet wat er staat te gebeuren, is verwoestend. Een apparaat dat werkelijk niets anders kan dan zichzelf uitzetten.

In Nederland behoorde Van der Pol tot degenen die onmiddellijk het grote belang van Shannon's informatietheorie inzagen. Bij de vergadering van de Internationale Wetenschappelijke Radio Unie in 1950, in Zurich, stelde hij een subcommissie voor informatietheorie in, en kort daarna liet hij het adviesorgaan voor radiozaken van de Internationale Telecommunicatie Unie, de CCIR de vraag stellen wat in het licht van de theorie van Shannon de beste modulatie-techniek was. In 1950, twee jaar na de verschijning van Shannon's artikel, werd door Willis Jackson (met E.C. Cherry als rechterhand) het eerste Internationale Informatietheorie Symposium georganiseerd. Informatietheorie kent nog steeds een grote groep van actieve beoefenaren. Er wordt jaarlijks een Internationaal Informatietheorie Symposium georganiseerd dat gemiddeld circa 700 bezoekers trekt. In Nederland ontstonden in de zestiger jaren leerstoelen voor het nieuwe gebied, en, sterk gestimuleerd door Van Soest (Delft), werden eigen bijdragen geleverd. De leerstoelen werden bezet door Boxma (Delft), Gröneveld (Twente) en Schalkwijk (Eindhoven). In de industrie, het Philips Natuurkundig Laboratorium, werd door Stumpers baanbrekend werk verricht in het nieuwe vakgebied. Naar aanleiding van het vijftig jarig bestaan van de Informatietheorie werd in 1998 in het Trippenhuys een Akademiesymposium gehouden met als titel *Information Theory: The first fifty years and beyond*.

Shannon ontving eredoctoraten van tenminste zes universiteiten. Tal van andere wetenschappelijke eerbewijzen viel hem ten deel. Als belangrijkste dienen vermeld te worden: de Medal of Honor van het Institute for Electrical and Electronics Engineers (IEEE) in 1966; de National Medal of Science (Amerika's hoogste wetenschappelijke onderscheiding) in 1966; de Kyoto prijs in Basic Science in 1985; de Audio Engineering Society Gold Medal in 1985. Claude Shannon is een (ere)lid van de Academy of Arts and Sciences; National Academy of Sciences; National Academy of Engineering; KNAW; Royal Irish Academy; Royal Society of London.

Met het overlijden van de heer Shannon verliest onze Akademie een uiterst creatief lid, wiens revolutionaire theorie de basis vormt van de informatiemaatschappij. Hoewel zijn naam weinig bekend is bij het grote publiek, behoort Shannon zeer beslist tot de wetenschappelijke top van de twintigste eeuw. Zijn invloed op het alledaagse leven, die al heel groot is, zal alleen nog maar toenemen.

Levensbericht door G. Alberts en W.T. van Est

Dirk Jan Struik

30 september 1894 – 21 oktober 2000



Zelden zal aan het verscheiden van een wiskundige zoveel aandacht in de media zijn besteed als aan dat van onze correspondent Dirk Struik. Op zichzelf was het reeds opmerkelijk dat geestelijke activiteit en zeer hoge leeftijd in zijn geval heel goed bleken samen te gaan. Ongetwijfeld werd het oog van de publiciteit in nog sterkere mate getrokken door zijn uitstraling van maatschappelijk engagement en de herinnering aan zijn lotgevallen in de McCarthy-periode. Het was de combinatie van deze bijzondere levensloop en de faam van zijn leerboek *A Concise History of Mathematics* die hem in later jaren de glans verleende van een publieke figuur.

Dirk Jan Struik was de oudste telg van een Rotterdams onderwijzersgezin. Na de HBS en het staatsexamen klassieke talen liet hij zich in 1912 inschrijven aan de Rijksuniversiteit Leiden als student in de wis- en natuurkunde. In de wiskunde trof hij er de hoogleraren J.C. Kluyver, voor de analyse, en P. Zeeman Gzn, voor de meetkunde en algebra. Hoewel Struik in de eerste plaats dacht aan de wiskunde als hoofdrichting, was het de natuurkundige P. Ehrenfest, in 1911 opvolger van H.A. Lorentz, die de grootste invloed op hem had. Dat was in de eerste plaats een materiële invloed. Ehrenfest overreedde spoorstudenten als Struik om in Leiden te komen wonen en steunde, samen met Kluyver, Struik in diens aanvraag voor een beurs voor het tweede jaar. Veel ingrijpender was Ehrenfests geestelijke invloed. De bijzonder levendige lessen en de hele sfeer van een wetenschap die zich onder de handen van Ehrenfest en zijn collega's in razend tempo ontwikkelde – en hoe kon het ook anders in een tijd waarin de quantentheorie (de voorloper van de quantummechanica) en de relativiteitstheorie de opvattingen van de klassieke fysica grondig veranderden – maakten op Struik een onuitwisbare indruk. De leeskamer Bosscha, door Ehrenfest ingesteld opdat studenten en docenten elkaar ook buiten de college-uren zouden treffen, en het geregeld bezoek aan Leiden van buitenlandse geleerden van naam en faam waren factoren die de sfeer van actieve wetenschapsbeoefening hielpen creëren. In het gastvrije huis van de Ehrenfests vergaarde zich bovendien een kring van jongeren, voornamelijk fysici en mathematici maar ook anderen, die er vrijelijk van gedachten wisselden over vraagstukken van wetenschappelijke en maatschappelijke aard. Aan deze omgeving herinnert ook Annie Romein-Verschoor in haar *Omzien in verwondering*. In deze kring vond ook Struik gelegenheid te debatteren over zijn socialistische denkbeelden, waarmee hij overigens geen buitenbeentje was.

Toen Struik in juli 1916 afstudeerde, werd zijn beurs nog een jaar verlengd en zo kreeg hij de kans zich te verdiepen in een thema dat Kluyver hem als promotie-onderwerp gesuggereerd had. Tegelijkertijd betoonde hij zich schrijvend en organiserend bijzonder actief in de socialistische beweging, zoals levendig verhaald door Ger Harmsen in zijn bijdrage aan het Struik-nummer van het *Nieuw Archief voor Wiskunde* (2001-3), 'Vooraan in de communistische jeugdbeweging'. Hij behoorde tot het jonge kader van de Sociaal-Democratische Partij, de partij die zou overgaan

in de communistische partij. Actieve politieke geëngageerdheid zou een constante blijven in Struiks leven.

In 1917 liep de studiefinanciering ten einde en vond Struik werk als leraar aan de HBS te Alkmaar. Lang duurde dat niet want nog datzelfde najaar nodigde J.A. Schouten, op aanbeveling van Ehrenfest, hem uit assistent te worden aan de Technische Hoogeschool in Delft. Nu beviel het leraarsambt Struik uitstekend en het salaris was beter dan dat van assistent, maar toch was het perspectief van een wetenschappelijke loopbaan via zo'n assistentschap lokkend genoeg om op Schoutens aanbod in te gaan. Zo was Struik van december 1917 tot het najaar van 1924 de naaste medewerker van Schouten. Hij was de tweede in een lange rij van assistenten met wie Schouten in de loop der jaren gestalte zou geven aan een school in de differentiaalmeetkunde – Struik schetst dit werk in zijn 'Levensbericht van J.A. Schouten' in het *Jaarboek* 1971 en in zijn bijdrage aan *The History of Modern Mathematics* (1989): 'Schouten, Levi-Civita and the Emergence of Tensor Calculus'.

Schoutens werkwijze was in zekere zin een nieuw verschijnsel in de Nederlandse wiskundige wereld. In een tijd waarin het onderzoek in de wiskunde een sterk individuele aangelegenheid was en iedere institutionalisering ontbeerde, was Schouten één van de weinigen die school maakte in de zin van het uitzetten van een onderzoeksagenda. Anders dan L.E.J. Brouwer in Amsterdam of J.G. van der Corput in Groningen, maakte Schouten van zijn onderzoek echt teamwork. In Schouten komen we aldus voor het eerst het type van de moderne 'chef d'équipe' tegen, de drager van een breed onderzoeksprogramma die équipe-genoten behoeft om het programma ten uitvoer te brengen. Het hoeft dan ook niet te verbazen dat we Schouten in 1946 terugzien als één van de oprichters van het Mathematisch Centrum, waar voor Nederland het georganiseerd wiskundig onderzoek een aanvang nam. De omstandigheden vóór 1940 bepaalden de maximale omvang van de équipe op de hoogleraar en één medewerker.

Eenmaal in die positie naast Schouten, in 1917, zag Struik zich genoopt het voorneemen om bij Kluyver te promoveren te laten varen. Schoutens programma betrof in brede zin de toepassing van de Ricci-calculus, door Einstein omgedoopt tot tensorrekening, op zaken in de meetkunde en in de fysica, in het bijzonder de algemene relativiteitstheorie. De relativiteitstheorie was Struik dankzij de opleiding bij Ehrenfest niet geheel vreemd en met de tensorrekening had hij reeds kennisgemaakt als adequate taal om de theorie te formuleren. In het teamwork met Schouten maakte hij ook mee hoezeer de wiskunde een wetenschap in voortdurende ontwikkeling is, met ups en downs in het persoonlijk vlak. In 1918 had Schouten in de algemene differentiaalmeetkunde een proces ontdekt van parallele verschuiving, gekoppeld aan een zogenaamd geodetisch bewegend coördinatenstelsel. Kort daarop kwam hij Struiks kamer binnen, zwaaiend met een artikel van Levi-Civita onder de uitroep: 'Hij heeft het ook!' Dat artikel stamde uit 1917 en Levi-Civita beschreef er in wezen

hetzelfde proces van parallelverschuiving als Schouten had ontdekt. De slechte postverbindingen tijdens de oorlog waren er debet aan dat het artikel Schouten niet eerder onder ogen was gekomen. De naam van Levi-Civita is sindsdien aan de parallel-verschuiving verbonden gebleven.

Struiks eigen onderzoek spitste zich toe op uitbreiding van stellingen uit de driedimensionale differentiaalmeetkunde op ruimten van hogere dimensies, waarbij hij zich bediende van het apparaat van de tensorrekening. In 1919 zocht hij W. van der Woude, die in 1916 in Leiden op de plaats van Zeeman was benoemd, aan als promotor en in 1922 promoveerde hij op het proefschrift *Grundzüge der mehrdimensionalen Differentialgeometrie in direkter Darstellung*, dat bij Springer verscheen. Behalve door het consequente gebruik van de tensorrekening valt het proefschrift op door een zeer uitvoerige historische inleiding – een vroege aanduiding van de richting waarin hij zich later zou ontwikkelen. De samenwerking met Schouten culmineerde in de artikelenreeks *Einführung in die neueren Methoden der Differentialgeometrie* die aanvankelijk in 1924 als brochure bij Noordhoff verscheen en later uitgebreid tot tweedelig overzichtswerk in 1935 en 1938 –deel II was van Struiks hand.

De wetenschappelijke carrière bracht Dirk Struik buiten Nederland. In Jena, op de jaarvergadering van de Deutsche Mathematikervereinigung in 1921, ontmoette hij zijn Tsjechische collega Saly Ruth Ramler (1894-1993), die in Praag gepromoveerd was op de grondslagen van de affine meetkunde. Zij trouwden in 1923. Uit het huwelijk werden drie dochters geboren. In 1993 overleed Ruth na een gelukkig huwelijk van zeventig jaar.

Ondanks de voortgezette samenwerking met Schouten en een privatdocentschap in Utrecht had Struik weinig uitzicht op een academische positie in Nederland. De zaken namen een keer ten goede in de schaduw van het grote *International Congress for Applied Mechanics* dat de jonge Delftse hoogleraren C.B. Biezeno en J.M. Burgers in april 1924 organiseerden. Jan Burgers was een goede vriend uit de Leidse studietijd; Schouten speelde ook een belangrijke rol in dit congres. Ruth Struik spoorde Dirk aan enkele congresgasten, onder wie Courant en Levi-Civita, thuis aan de dis te noden. Daar vertelde de laatste over de nieuwe Rockefellerbeurzen en zowel hij als Courant verbonden er de aansporing aan een beurs aan te vragen. Zo kon Struik in het seizoen 1924/1925 bij Levi-Civita in Rome komen werken en in 1925/1926 in Göttingen bij Courant. Deze twee jaren gaven in tweeërlei opzicht een beslissende wending aan zijn carrière.

In Rome werkte Struik onder leiding van Levi-Civita wonderlijk genoeg niet aan het werkterrein dat hen bond, de tensorrekening, maar aan golfproblemen. Geheel onafhankelijk daarvan maakte hij dankzij Bartolotti kennis met de geschiedenis van de Italiaanse wiskunde uit de Renaissance. In het lezen van manuscripten kreeg hij zo'n plezier dat, naar zijn eigen zeggen, zijn actieve interesse voor de geschiedenis

van de wiskunde op die periode terugging. De vruchten van zijn eerste zelfstandige onderzoek in de Romeinse archieven, naar Paulus van Middelburg, de Nederlandse bisschop die betrokken was bij de kalenderhervorming van het Lateraans concilie van 1512-1517, en naar Gillesz van Wissekerke, verschenen in de *Mededelingen van het Nederlandsch Historisch Instituut te Rome*. Vanaf die tijd hadden historische studiën een groeiend aandeel in zijn wetenschappelijke activiteit. Ruth Struik begaf zich ook op historisch terrein door op verzoek van Enriques het zesde boek van Euclides in het Italiaans te vertalen.

Het eerste wat de Struiks in 1925 in Göttingen meemaakten was de begrafenis van Felix Klein, personificatie van de overgang van de negentiende-eeuwse naar de twintigste-eeuwse wiskunde. Dirk Struik was Courant behulpzaam als kritisch lezer van de proeven, in het bezorgen Kleins onovertroffen ideeëngeschiedenis *Geschichte der Mathematik im neunzehnten Jahrhundert*. De andere wending in Struiks carrière was de ontmoeting in Göttingen met Norbert Wiener. Ingrijpender dan hun samenwerking op het gebied van de relativistische quantentheorie – op de drempel van het ontstaan van de quantummechanica, met in een iets verder verschiet de theorie van Dirac – was Wieners inzet om Struik naar het MIT in Cambridge (Mass.) te halen ter versterking van de wiskunde-groep. Bij terugkeer in Nederland bereikten Struik een uitnodiging van het MIT en een aanbod van Otto Schmidt uit Moskou om te participeren in een – overigens veel minder specifiek wiskundig – wetenschappelijk project. Hoewel zijn politieke hart naar Moskou trok, koos hij voor de Verenigde Staten en zo was hij van 1926 tot zijn pensionering in 1959 verbonden aan het MIT, als assistant professor, associate professor en vanaf 1940 als full professor.

De tensorrekening bleef hem bezighouden. In 1934 verscheen van zijn hand een gezaghebbend overzicht *Theory of Linear Connections* in de Springer-serie ‘Ergebnisse der Mathematik’. In datzelfde jaar had Schouten hem tijdens zijn sabbatical leave als gasthoogleraar in Delft willen hebben om samen het overzichtswerk *Einführung in die neueren Methoden der Differentialgeometrie* af te maken, maar een dergelijke aanstelling stuitte, tot Schoutens verontwaardiging, op politieke bezwaren uit Den Haag. Het gevolg was dat Struik zijn verblijf in Nederland besteedde aan het schrijven van politieke leerboekjes en dat zijn deel van de *Einführung* eerst in 1938 verscheen. Buiten de tensorrekening was er in die tijd nog een parel onder zijn mathematische publicaties, namelijk de tekst van een voordracht uit 1931 voor de American Mathematical Society over ‘Differential Geometry in the Large’. Het is een didactisch schitterend exposé zonder tensor-gymnastiek. Het is Struik ten voeten uit als leraar, erfgenaam van de stijl van Ehrenfest. Zijn wiskundige werk rondde hij af met het leerboek *Lectures on Classical Differential Geometry* (1950, 1962²). Het munt uit door didactische meetkundige presentatie van de stof en interessante historische entrefilets – een juweeltje in de ‘textbook’-literatuur.

Op grond van zijn wiskundige werk werd Dirk Struik in 1954 op voordracht van

J.A. Schouten en J.F. Koksma verkozen tot correspondent van de Akademie. Het is de moeite waard bij twee aspecten van deze benoeming stil te staan, het politieke aspect en de huidige perceptie van Struik. We zien hem nu, een halve eeuw later, bijna uitsluitend als historicus van de wiskunde. Wat destijds een bijzaak was, lijkt nu de hoofdzaak; de neiging om Struiks kwaliteiten als wiskundige te vergeten mag ons nu aan het denken zetten over de selectiviteit van ons geheugen. Destijds had de benoeming een politieke lading. De voordracht kwam tot stand op initiatief van Schouten midden in de periode dat Struik in de Verenigde Staten zwaar onder vuur lag van het McCarthyisme. Het was in het heetst van de koude oorlog en Struik werd, hangende een aanklacht wegens poging tot omverwerping van de staat Massachussets, in 1951 door het MIT geschorst. De Akademie gaf een signaal af dat men in Nederland, anders dan in de vs, het wetenschappelijk oordeel boven politieke voorkeur stelde. Voor Schouten was het misschien een revanche voor de weigering uit 1934. Toen had zijn argument dat wetenschap niet door de politiek doorkruist hoort te worden, geen weerklank gevonden, nu wèl. Voor de Akademie was het een politiek signaal dat door de wetenschapsmensen ook als zodanig verstaan werd. Het had geen merkbare invloed, Struiks schorsing werd eerst in 1956 opgeheven. Voor Struik zelf was het natuurlijk een geweldige steun in de rug.

Op het moment van zijn benoeming tot correspondent van de Akademie was Dirk Struik reeds volledig overgestapt naar de geschiedenis van de wiskunde. Zijn belangrijkste historische werk was al verschenen, maar had nog niet de grote weerklank gevonden. In de jaren 1930 vond hij in een vernieuwing van de wetenschapsgeschiedenis de inspiratie om zijn maatschappelijk en politiek engagement om te zetten in een intensievere belangstelling voor de geschiedenis van de wiskunde. Hij was mede-oprichter van het tijdschrift *Science & Society* en daarin publiceerde hij in 1943 een programmatisch artikel 'On the sociology of mathematics' waarin hij, anders dan men zich tegenwoordig bij deze titel zou voorstellen, een Mertoniaanse cultuurgeschiedenis van de wiskunde voorstelde. In zijn maatschappijvisie was hij historisch-materialist, in zijn geschiedopvatting zeker niet. Natuurlijk had hij oog voor de sociale context van de wiskunde en herkende hij de dialektische paradoxen waar die zich voordeden in de geschiedenis, maar hij was in de eerste plaats verteller met aandacht voor het historisch detail. In zijn geschiedschrijving was zijn politieke engagement niet rechtstreeks maar hooguit in gesublimeerde vorm aanwezig. Zijn cultuurhistorisch programma werkte hij uit in het boek *Yankee Science in the Making*, over de opkomst van praktische gerichte, ingenieursachtige, wetenschap in de vroege industrialisatie van New England. Hij werkte een aantal jaren aan dit boek en trok er met zijn vrouw op uit om niet alleen de archieven maar ook de lokaties van de wetenschappelijk-technische kunstwerken in zijn woonomgeving New England op te sporen. Het is zijn meest doordachte en persoonlijke werk. Hoe anders kwam het werk tot stand waarop zijn grote bekendheid is gebaseerd.

Juist toen hij in 1946 het manuscript voor *Yankee Science* had afgerond, benaderde de toen nog kleine uitgever Dover Publications hem met het verzoek een beknopt overzicht van de geschiedenis van de wiskunde te schrijven. In zes maanden tijd goot hij de in de loop der jaren vergaarde stof in een hechte vorm, *A Concise History of Mathematics*. Beide boeken verschenen in 1948. De *Concise History* werd, uitzonderlijk genoeg voor een boek over de geschiedenis van de wiskunde, een bestseller die in totaal in 18 talen zou verschijnen en nog recent heruitgaves beleefde.

Dirk Struik onderhield zijn leven lang goede contacten met Nederland en kwam ook met enige regelmaat op bezoek. In de jaren vijftig, ten tijde van zijn schorsing, werkte hij mee aan de uitgave van de werken van Stevin en schreef hij *Het land van Stevin en Huygens*, waarin hij net als hij voor New England had gedaan, de vroegmoderne wetenschap in Nederland in maatschappelijke context schetste. Hij publiceerde een boekje over projectieve en analytische meetkunde met een sympathiek saluut aan Zeeman.

Struik werd in eer hersteld in 1956 en hervatte zijn lessen aan het MIT, maar mocht bij zijn pensionering in 1959 niet rekenen op de gebruikelijke verlenging van aanstelling tot zijn zeventigste. Nog lang niet oud, zocht en vond hij werk aan verschillende universiteiten in de wereld. Zo was hij in 1963/64 een jaar hoogleraar in de wetenschapsgeschiedenis aan de Universiteit Utrecht. Hij schreef er voor zijn vriend Jan Romein een hoofdstuk over de natuurwetenschappen rond 1900, 'De triomf van het atoom', in diens postuum verschenen *Op het breukvlak van twee eeuwen* (1967). Struik bediende zonder ophouden de gemeenschap van historici van de wiskunde, niet alleen met zijn monumentale bronnenboek, *A Sourcebook in Mathematics, 1200-1800* (1969), maar ook met een niet aflatende reeks artikelen, boekbesprekingen en signaleringen in de *Mathematical Reviews*. In de laatste decennia voegde hij een nieuwe specialisatie aan zijn werk toe, de ethnomathematiek.

De Universiteit van Kazan onderscheidde Dirk Struik in 1927 met de Lobacevskicitatie; de Universiteit van Mexico in 1975 met de Gouden Medaille. In 1989 reikte de International Union for the History of Mathematics voor het eerst de J. Kenneth O'May-award uit en wel aan D.J. Struik en A.P. Yushkevich. In 1974 werd hij geëerd met een bundel historische, wiskundige, filosofische en politieke geschriften, *For Dirk Struik. Historia Mathematica* wijdde een speciaal nummer aan hem bij zijn honderdste verjaardag in 1994, het *Nieuw Archief voor Wiskunde* deed dit in het septembernummer van 2001. Hij was erelid van het Wiskundig Genootschap en van het Genootschap voor de Geschiedenis van de Geneeskunde, Wiskunde en Natuurwetenschappen.

In de dagelijkse omgang was Dirk Struik een innemende persoonlijkheid. Hij maakte nieuwe vrienden in iedere volgende generatie. Zijn verbluffende vitaliteit

toonde hij in zijn honderdjaarslezing in 1994 in het Centrum voor Wiskunde en Informatica in Amsterdam. Het was onvergetelijk hoe de honderdjarige zich kordaat verhief en een uur lang het gehoor in de ban hield. Met een ongewone frisheid, spiritualiteit en humor bracht hij de herinneringen aan zijn eeuw tot leven.

Dirk Struik bleef tot het eind toe helder van geest, maar op 106-jarige leeftijd bereikte hij de fysieke grens van het leven. Op 21 oktober 2000 overleed hij in alle rust in zijn huis in Belmont, Massachussets.

Herdenking door J.S. Cramer

Henri Theil

31 oktober 1924 – 20 augustus 2000



Henri Theil

115

Op 20 augustus 2000 overleed in zijn woonplaats St Augustine (Florida) in de leeftijd van 75 jaar Henri Theil. Vijftig jaar lang leverde hij in een onafgebroken stroom artikelen en boeken belangrijke en heel gevarieerde bijdragen aan de econometrie en wat daaromheen ligt. Zijn eerste drie artikelen schreef hij nog voor hij was afgestudeerd. Een ervan, in de Nederlandse *Economist* van 1951, is een analyse van een enquête onder ondernemers door het dispuutgezelschap van studenten in de economie *Tantalus*; een ander is een serie van drie artikelen over robuuste regressie in de *Proceedings* van onze Akademie. Het illustreert zijn veelzijdigheid en vroege productiviteit. Theil's laatste publicatie verscheen in 2000 van *Empirical Economics*. Daartussen liggen volgens zijn eigen telling zeventien boeken en circa 250 artikelen. Deze fenomenale productie was te danken aan een superieure geest, scherp en snel, een grote werkkraft, volkomen toewijding aan de wetenschap en een goed oog voor problemen die tevoren over het hoofd waren gezien. Zoals sommige mensen op het strand moeiteloos de mooiste schelpen vinden waar anderen vergeefs naar zoeken, lagen voor Theil de interessante vraagstellingen voor het oprapen. In zijn handen bleken de meeste schelpen die hij oprapte parels te bevatten. Als een probleem eenmaal zijn aandacht had kwam hij al gauw met een originele oplossing, zó opgeschreven dat de lezer onmiddellijk door de verbluffende eenvoud overtuigd werd van zijn vanzelfsprekend gelijk.

Na de vroege artikelen volgde in 1954, toen hij juist dertig jaar oud was, zijn eerste boek, over het aggregatievraagstuk, dat is de vraag hoe de grote relaties tussen macro-economische grootheden als het algemeen prijspeil of het Nationaal Inkomen voortkomen uit het onderliggende micro-economische gedrag van individuele ondernemers, werknemers en consumenten. Maar zijn naam had Theil intussen internationaal gevestigd met iets geheel anders, namelijk de methode van *kleinste kwadraten in twee ronden* of *Two Stages Least Squares*. Omstreeks 1950 was men er wel algemeen van doordrongen dat modellen van macro-economische processen als een simultaan vergelijkingstelsel moeten worden geformuleerd, maar de schatting van de structurele coëfficiënten van een dergelijk stelsel bleef een groot praktisch probleem. De computer had zijn intrede nog niet gedaan. Met de nieuwe methode, voor het eerst vastgelegd in een memorandum van het Centraal Planbureau uit 1953, gaf Theil een eenvoudige, begrijpelijke en gemakkelijk toepasbare oplossing voor dit hoogst actuele probleem. Hij vond deze oplossing die hem beroemd maakte terwijl hij eigenlijk bezig was met geheel andere vraagstukken van de voorspelling van economische grootheden en van economisch beleid, waar hij op het Centraal Planbureau mee werd geconfronteerd. De neerslag daarvan vindt men in zijn eerste grote boek, *Economic Forecasts and Policy*, uit 1958. Het is een dik boek, ruim 550 bladzijden, en het is ook een ongelooflijk *rijk* boek, dat de grote veelzijdigheid, levendigheid en inventiviteit van de schrijver overtuigend illustreert. Theil behandelt een aantal onderwerpen die onderling slechts losjes zijn verbonden, namelijk de

methodologie van het voorspellen; de praktijk van macro-economische voorspellingen; voorspellingen van ondernemers in de zogenoemde conjunctuurenquêtes; de systematische onderschatting van veranderingen; de samenhang tussen voorgenomen en feitelijke verkoopprijzen; en het gebruik van voorspellingen voor (optimaal) beleid. Bijna ieder hoofdstuk is voorzien van meerdere solide appendices, soms wel acht, waarin allerlei interessante nieuwigheden zijn verstopt. In een van die appendices vindt men de methode van de *Two Stages Least Squares* terug (maar dan alweer gegeneraliseerd), in een ander de *Ongelijkheidscoëfficiënt van Theil*, doorgaans aangeduid met de letter U, voor de vergelijking en beoordeling van voorspellingen en realisaties. Bezie een puntenwolk, waarin voorspellingen en realisaties tegen elkaar zijn afgezet. Indien ze zouden samenvallen liggen de punten op de 45 graden lijn, en is de ongelijkheid nul; maar dit geval doet zich natuurlijk nooit voor. De verschillen tussen voorspelling en realisatie lijken op de residuen van een regressie-vergelijking, maar bij nader inzien verdienen zij een andere interpretatie en een nadere decompositie, en dat is wat Theil gaf. Een derde belangrijke nieuwigheid is het leerstuk van de *Certainty Equivalence* uit het laatste hoofdstuk. Dit betreft een onderzoek naar de voorwaarden die moeten gelden wil men bij zijn handelen een voorspelling hanteren als ware zij de waarheid. Dat zijn dan drie geheel verschillende belangrijke nieuwe inzichten in een enkel boek van een auteur die amper dertig is! Er zouden nog twee andere boeken volgen die eveneens *Citation Classics* werden in die zin dat ze in de *Social Sciences Citation Index* meer dan 100 verwijzingen ophalen, namelijk *Econometrics and Information Theory* van 1967 en *Principles of Econometrics* van 1971. Dit laatste is een leerboek van de econometrie volgens de toenmalige *state of the art* dat jarenlang wereldwijd de toon aangaf in het onderwijs.

Behalve boeken schreef Theil een stroom artikelen over econometrie, economie, statistiek en operationele research, tussen 1954 en 1962 door Raj en Koerts bijeengebracht, in drie delen *Henri Theil's Contributions to Economics and Econometrics*, herdrukt in 1992. Opnieuw wordt men getroffen door de buitengewone veelzijdigheid en diversiteit van zijn werk; zo generaliseert hij min of meer *en passant* in 1969 het logitmodel voor het multinomiale geval. Er zijn drie grote thema's die vaker in zijn werk terugkeren. Het eerste zijn de ongelijkheidsmaatstaven voor verdelingen zoals de inkomensverdeling, waarvoor hij aansluiting zocht bij begrippen uit de informatietheorie en de thermodynamica. Dichter bij huis, als onderdeel van de economie, ligt de vraagtheorie, in het bijzonder de ontwikkeling van complete vraagstelsels, waar de naam van zijn leerling Barten aan is verbonden; Theil zou er later nog eens een boek in twee delen aan wijden. Tenslotte was Theil zijn hele leven lang gefascineerd door studies met een enigszins geopolitiek karakter, gebaseerd op de onderlinge vergelijking van landen of gebieden. Hij schreef erover in zijn Rotterdamse oratie uit 1953 (Enige kwantitatieve aspecten van het probleem der

hulpverlening aan onderontwikkelde landen, in *De Economist* van 1953), waarin men onder meer beschouwingen vindt over de inkomensverdeling tussen landen, en het thema keert terug in zijn laatste publicatie in hetzelfde blad, in 1995, *The Equatorial Grand Canyon*, waarin hij de welvaart die in landen heerst in verband brengt met hun plaats op de wereldkaart – hoe dichterbij de evenaar, hoe armer ze zijn.

Theil was van nature begiftigd met een scherpe geest, een vlotte pen, en een buitengewone snelheid: hij maakte een artikel in een week, hij ontwierp een boek in een weekende en hij schreef het vervolgens binnen een jaar. Maar zelfs met de grootste talenten vraagt een zo indrukwekkende productie ook nog hard werken. Hard werken heeft Theil zijn hele leven gedaan; het lag in zijn aard. Daarbij pakte hij de vervaardiging van wetenschappelijke artikelen en boeken heel pragmatisch aan. In zijn jonge jaren heeft hij eens een ongepubliceerd gebleven notitie geschreven over de vraag hoe een wetenschapper zijn tijd optimaal moet verdelen over lezen en schrijven – optimaal in de zin dat hij de grootste productie bereikt. Een van zijn stelregels was dat je steeds een aantal onderwerpen tegelijk onder handen moet hebben, want als je dan even vast loopt met het ene onderwerp kan je altijd nog doorgaan met een ander. Ook herinner ik mij zijn advies dat je om snel te promoveren een onderwerp moet kiezen waar weinig literatuur over bestaat. Hij heeft dit zelf met succes in de praktijk gebracht met zijn proefschrift *De invloed van de voorraden op het consumentengedrag*; het verhaal gaat dat zijn promotor Hennipman (bij deze promotie gesecondeerd door De Wolff) langer nodig heeft gehad om het proefschrift te lezen dan Theil om het te schrijven. Het onderwerp van zijn eerste boek, *Linear Aggregation of Economic Relations*, is misschien wel op dezelfde gronden gekozen. Bij de keuze van zijn onderwerpen, maar ook in ander opzicht, ging Theil in zijn wetenschappelijk werk steeds geheel en al zijn eigen gang en liet hij zich niets gelegen liggen aan modieuze (of niet-modieuze) ontwikkelingen in het vakgebied. Dit had tot gevolg dat hij zijn tijd in veel opzichten ver vooruit was maar zich ook wel eens ver verwijderd vond van de *mainstream* econometrie. Zo zag hij onmiddellijk in welke mogelijkheden de komst van de computer voor de econometrie opende, maar hij is zelf nooit vertrouwd geraakt met de wonderen van de personal computer. Berekeningen van enige omvang liet hij graag aan anderen over, hij schreef met de hand, en toegang tot het internet verkreeg hij alleen door de bemiddeling van zijn vrouw.

Zijn loopbaan was strikt academisch. Henri of Hans Theil werd op 31 oktober 1924 geboren. Hij groeide op in Utrecht, waar hij in 1942 het eindexamen Gymnasium bèta behaalde. In hetzelfde jaar ging hij wis- en natuurkunde studeren. Die studie werd echter spoedig onderbroken door de eis van de bezetter, dat studenten een loyaliteitsverklaring moesten tekenen of in Duitsland te werk zouden worden gesteld. Theil tekende niet en moest onderduiken; hij werd opgepakt en eerst in

Vught en later in Amersfoort gevangen gezet. Uit het kamp Amersfoort wist zijn familie hem door omkoping vrij te krijgen. In afwachting van betere tijden volgde hij enkele cursussen economie, en na de bevrijding ging hij in september 1945 Economie studeren aan de Universiteit van Amsterdam. Tijdens de laatste jaren van zijn studie was hij assistent van Van Dantzig op het Mathematisch Centrum, en na zijn afstuderen werkte hij korte tijd op de Stichting voor Economisch Onderzoek van de Universiteit van Amsterdam. Daar moet hij zijn proefschrift hebben geschreven, waarop hij in 1951 *cum laude* promoveerde. In hetzelfde jaar trouwde hij met Lore Goldschmidt. Korte tijd later ging hij werken bij het Centraal Planbureau te Den Haag. In 1953, nog geen dertig jaar oud, werd hij daarnaast in deeltijd buitengewoon hoogleraar aan de Economische Hogeschool te Rotterdam, de huidige Erasmus Universiteit, naast Tinbergen.

In 1956 werd in Rotterdam de eerste studierichting econometrie in ons land en in de wereld ingesteld, en dat ging gepaard met de oprichting van het Econometrisch Instituut. Theil ging fulltime als hoogleraar werken en werd tevens directeur van het instituut. Deze positie heeft hij negen jaar bekleed. Daarmee heeft hij een sterk en blijvend stempel op onderwijs en beoefening van de econometrie in ons land gedrukt. Hij had juist een verblijf aan enkele buitenlandse universiteiten achter de rug, hij had gezien hoe de zaken in Amerika werden aangepakt, en hij schroomde niet bij zijn aanstelling allerlei eisen over de studierichting en het Instituut te stellen aan het Bestuur van de Hogeschool en, toen dat nodig bleek, ook rechtstreeks aan het Ministerie van Onderwijs. Dat iemand die voor benoeming tot hoogleraar was voorgedragen aldus over de voorwaarden van zijn aanstelling ging onderhandelen was destijds hoogst ongebruikelijk. Het heeft ertoe geleid, dat de econometrie in ons land een aparte studierichting werd en nu nog is (dat is een unicum in de wereld). In de tweede plaats werd het Econometrisch Instituut onder Theil's leiding een ontmoetingsplaats voor vooraanstaande econometristen van over de gehele wereld en een broedplaats van talenten. Het werd door hem opgezet als een centrum van wetenschappelijke activiteiten zoals er in die tijd zeker aan de economische faculteiten nog geen bestond. Voor die faculteiten was het iets geheel nieuws dat hoogleraren, medewerkers en assistenten een werkplek op de Universiteit hadden, en een nog groter nieuwigheid dat zij ook daadwerkelijk op die werkplek zaten te werken. Voor Theil was het Instituut gewoonweg een fabriek van wetenschappelijk werk. Hij was van mening dat degenen die door hem werden opgeleid het meeste zouden leren en de snelste voortgang zouden maken als ze deden wat hij hen opdroeg. Ook deze opvatting was nieuw. Hij werd niet door iedereen gedeeld.

In 1964 aanvaardde Theil een prestigieuze benoeming tot *University Professor* (een van de tien) aan de Universiteit van Chicago; de eerste jaren verdeelde hij zijn tijd nog tussen Rotterdam en Chicago. Uit deze periode dateert zijn grote leerboek van de econometrie op basis van het klassieke lineaire regressiemodel, waar hij naar

zijn eigen zeggen vier jaar aan heeft gewerkt. Op de *Two Stages Least Squares* volgde de *Three Stages Least Squares*. En daarna weer boeken over de systematische aanpak van de micro-economische theorievorming, over informatietheorie en over de modellering van de consumentenvraag. In 1981 verruilde hij de barre winters van Chicago voor het aangenamer klimaat van de Universiteit van Florida in Gainesville. In 1994 ging hij met emeritaat, maar hij behield een band met de Universiteit. In Florida keerde hij terug naar zijn oude liefde, de *Global Econometrics*.

Deze korte beschrijving van zijn carrière kan worden versierd met een guirlande van eerbewijzen: fellow van de Econometric Society, President van de Econometric Society (1961), correspondent van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (1980), lidmaatschappen van andere Academies, eredoctoraten van de Erasmus Universiteit, van de Universiteit van Chicago, de Université Libre van Brussel, en zo meer – te veel om op te sommen.

De laatste jaren woonde Theil in St Augustine, aan de Atlantische kust van Florida, in een flat pal aan zee. Maar hij had altijd nog een werkkamer in de stad, zonder computer, waar hij vrijwel iedere dag heen ging om er in alle rust verder te werken aan een van zijn projecten. In het laatste jaar was dat de indeling van een land in gebieden met vergelijkbare bevolkingsdichtheid, alweer zo'n hoogst eigen probleemstelling die hij op een geheel eigen wijze aanpakte. Hij was gelukkig in zijn werk.

Levensbericht door M.J.A. Werger en H.F. Linskens

Victor Westhoff

12 november 1916 – 12 maart 2001



Victor Westhoff

Op de vroege avond van 12 maart 2001 kwam Victor Westhoff door een verkeersongeluk in Zeist om het leven. Westhoff's werk en inzichten zijn van enorme betekenis voor de natuurbescherming in ons land en het omringende, noordwestelijke deel van Europa geweest en hij heeft fundamenteel bijgedragen bij het leggen van de wetenschappelijke basis van de plantensociologie.

Victor Westhoff werd als oudste zoon van Joan Frederik Westhoff en Petronella Maria Schols op 12 november 1916 in Situbondo op Oost-Java geboren. Zijn vader was daar administrateur van een suikerfabriek. Omdat Victor malaria kreeg, keerde het gezin Westhoff al in 1920 terug naar Nederland en Victor herinnerde zich later niets van Java. Het gezin vestigde zich in het Gooi, waar Victor opgroeide en in 1934 het gymnasium afrondde. Tijdens zijn jeugd jaren had hij een sterke band met zijn moeder. Zij was lerares en had een herbarium.

Victor vond de eerste jaren op de lagere school ronduit onaangenaam en bleef dat later vaak vertellen. Op het gymnasium ging het veel beter met hem en daar raadde zijn leraar in de Natuurlijke Historie, Roelants, hem aan lid van de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (NJJN) te worden. Dat was in 1932 en dat heeft zijn leven grondig veranderd, in gedrag, in motivatie en in daadkracht. De belangstelling voor de natuur, voor het vrije veld, en de kennis ervan had hij toen al, want die had hij van zijn moeder meegekregen. Toen hij bij de NJJN kwam kende hij de Nederlandse flora al goed; die had hij zich grotendeels zelf eigen gemaakt. Bij de NJJN viel dat op en men herkende er ook vlug zijn natuurlijke talent als excursieleider. Al heel gauw werd hij belast met de leiding van excursies en kampen: hij werd, in NJJN-termen, 'vakman' en in 1933 leidde hij al zijn eerste kamp, in Kotten, bij Winterswijk, waar de NJJN al een aantal jaren kwam. In 1938, na verscheidene Kottenkampen, verscheen daarover de later beroemd geworden streekbeschrijving *Kotten – zoals de NJJN het zag*, onder redactie van Victor Westhoff en Huib de Miranda en met een voorwoord van niemand minder dan Jac. P. Thijssse. Het boek geeft het enthousiasme van de NJJN-ers over natuur en landschap van de Achterhoek weer, maar heeft ook iets nostalgisch en waarschuwt voor de teloorgang.

Westhoff's ijver en enthousiasme, zijn gedrevenheid, waren onuitputtelijk. Jarenlang was hij zeer actief en richtingbepalend in de NJJN. Naast het vergroten van zijn veldkennis, ontdekte hij er de plantensociologie, ontwikkelde hij er inzicht in de werking van de natuur en van de invloed van de mens op de natuur, en tevens leerde hij er een belangenorganisatie te activeren, organiseren en besturen. In 1937 richtte hij de zgn. sjocgroep, een zeer actieve plantensociologische werkgroep binnen de NJJN, op met het bijbehorende tijdschrift *Kruipnieuws*, dat gestencild uitkwam en waarin over de jaren heel veel plantensociologische beschrijvingen en analyses van Nederlandse vegetatietypen zijn gepubliceerd. Sinds 1936 zat Westhoff in het hoofdbestuur, en nog vele jaren nadat hij de NJJN op grond van het strikt gehandhaafde leeftijds criterium (23 jaar) moest verlaten, hadden zijn voordrachten nog veel

gezag bij de leden van de bond. Bij de NJN heeft hij ook zijn latere echtgenote, Jeanette N. (Nettie) de Joncheere, leren kennen. Ze hebben vijf kinderen gekregen.

Westhoff was literair begaafd en geïnteresseerd en hij was van plan klassieke talen te studeren, maar hij bedacht op tijd, dat hij dan na zijn studie niet veel tijd meer zou hebben voor 'het vrije veld'. Dus werd het biologie, maar dan wel met grote nadruk op de veldbiologie. Hij begon in Utrecht in 1934, studeerde in 1939 vier maanden in Montpellier bij prof. J. Braun-Blanquet, de grootmeester van de plantensociologie, en behaalde in 1942 in Utrecht zijn doctoraal diploma. Niet lang na zijn afstuderen kwam Westhoff als hoofd van de afdeling Landschapsverzorging in dienst van de Koninklijke Nederlandse Toeristenbond ANWB. Hij genoot daar grote vrijheid, was in staat om samen met zijn echtgenote, die ook biologie had gestudeerd, in verschillende delen van Nederland langdurig vegetatiekundige veldinventarisaties te verrichten, kreeg ruim armslag om zich zeer actief te wijden aan diverse adviseurschappen van natuurbeschermingsorganisaties, en kreeg ook nog een jaar betaald studieverlof om zijn proefschrift te schrijven. Op 7 juli 1947 promoveerde hij, *cum laude*, in Utrecht bij prof. dr. A.A. Pulle op het proefschrift *The vegetation of dunes and salt marshes on the Dutch Islands of Terschelling, Vlieland and Texel*. Dit was een zeer omvangrijke, in het Nederlands geschreven, vegetatiekundige studie van die drie waddeneilanden, en slechts de Engelstalige samenvatting ervan (131 pagina's!) is gepubliceerd. Veel later, in 1991, heeft hij zijn grote kennis van de vegetatie van de waddeneilanden voor een breder publiek toegankelijk gemaakt in het boek *De Plantengroei van de Waddeneilanden*, dat hij tezamen met de bodemkundige M.F. van Oosten schreef. Kort na zijn promotie werd hij benoemd tot wetenschappelijk ambtenaar aan de Landbouwhogeschool te Wageningen, een functie die hij negen jaar, tot eind 1956, bekleedde.

Victor Westhoff was de nestor van de plantensociologie en vegetatiekunde in Nederland en in Wageningen kon hij school maken. Hij heeft wezenlijk bijgedragen aan de theorie en de methodiek van de plantensociologie en de oecologische grondslag ervan uitgewerkt. Al in 1942 publiceerde hij, tezamen met J. Meltzer, *Inleiding tot de Plantensociologie*, een methodologische en algemene handleiding, die de auteurs schreven omdat er niet zo'n methodisch boek bestond en er bij een kleine, geïnteresseerde groep dringend behoefte aan was. Het boek is klassiek geworden. Het is een uitwerking van een veel korter NJN-stencil van de hand van beide auteurs, dat ten dele op een ouder boek door J. Braun-Blanquet gebaseerd was. Behalve als handleiding was Meltzer & Westhoff's boek ook een poging de methodenstrijd in de vegetatiekunde door verzoening te beëindigen: hoewel de plantensociologie nog betrekkelijk nieuw was in Nederland en de vegetatiekunde nog nauwelijks beroepsmatig werd uitgeoefend, twistten de aanhangers van de zgn. Scandinavische School en die van de Frans-Zwitserse School (= Braun-Blanquet School) met elkaar over de wetenschappelijke juistheid van hun methodieken. Dit meningsverschil is later,

mede door het succes van Westhoff's vele geschriften, waarin hij een logische analyse van de concepten en methoden geeft en de plantensociologische benadering opbouwt, in het voordeel van de Frans-Zwitserse School beslecht. Ook de praktische bruikbaarheid van het Frans-Zwitserse plantensociologische systeem heeft daaraan veel bijgedragen.

Begin jaren veertig (gepubliceerd in 1942 en 1946) schreef Westhoff met J.W. Dijk en H. Passchier ook het eerste *Overzicht van de plantengemeenschappen in Nederland*, een inventarisatie die daarna geleidelijk aan verfijnd en oecologisch onderbouwd werd en tenslotte in 1969 (met A.J. den Held als co-auteur) als handboek verscheen. Dat boek is internationaal zeer geprezen en heeft in verscheidene Europese landen tot voorbeeld voor landelijke vegetatiekundige overzichtswerken gediend. Nog later, van 1995 – 1999, is in diezelfde traditie het monumentale, vijfdelige *De Vegetatie van Nederland* door J.H.J. Schaminée, A.H.F. Stortelder, E.J. Weeda en V. Westhoff geschreven.

Maar met zijn aanstelling in Wageningen, bij de afdeling van prof. H.J. Venema, begon dankzij Westhoff de bloeiperiode van de Nederlandse plantensociologie. Hij zette de promovendi van de afdeling op de plantensociologische analyse en vegetatiekundige beschrijving van de diverse vegetatieformaties en bouwde zo vrij snel een breed en gedetailleerd overzicht van de plantengezelschappen in Nederland op. Zijn inzichten coördineerde hij met die van gezaghebbende vegetatiekundigen in de ons omringende landen. Hij genoot ook daar op den duur veel gezag, vooral in Duitsland, Zwitserland en België, later ook in het Verenigd Koninkrijk. Vanaf die tijd was vooral zijn contact met R. Tüxen, de Duitse grootmeester van de plantensociologie, heel belangrijk voor de ontwikkeling van het vakgebied in Noordwest-Europa. Westhoff's internationale netwerk van contacten met vegetatiekundigen, plantenoecologen, geobotanici en natuurbeschermers van allerlei slag en status, van terreinbeheerders tot prominente geleerden, begon zich in die tijd sterk te ontwikkelen. Lang speelde hij een vooraanstaande rol in het internationale tijdschrift *Vegetatio*: Vanaf volume 2 (1949) tot volume 41 (1979) was hij bij het tijdschrift betrokken en samen met J. Braun-Blanquet en R. Tüxen vormde hij jarenlang de redactie. In diezelfde periode, vanaf rond 1950, was hij ook betrokken bij de oprichting en advisering van de oecologische instituten van de KNAW, speciaal bedoeld voor langlopend veld-oecologisch onderzoek.

In 1957 werd Westhoff hoofd van de afdeling Botanie van het zojuist opgerichte Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud (RIVON) ('de tien mooiste jaren van mijn leven'), maar midden jaren zestig begreep Westhoff, dat het een goede zaak zou zijn wanneer hij het RIVON, waar hij het zo zeer naar zijn zin had, zou verruilen voor een professoraat, dat hem overigens ook persoonlijk wel aantrok. Hij beseftte, dat hij met de status en het gezag van hoogleraar de plantensociologie in Nederland en daarbuiten veel meer kon bevorderen, en

de belangen van het natuurbehoud en -beheer veel effectiever kon behartigen dan als ambtenaar binnen een overheidsdienst. Hij ging daarom graag in op het initiatief van prof. H.F. Linskens om hem naar de Katholieke Universiteit te Nijmegen te halen, ook al staken zijn privé-opvattingen over het Christendom nogal schril af bij de Nijmeegse zienswijze. In 1967 werd hij tot buitengewoon hoogleraar en in 1969 tot gewoon hoogleraar in de Plantkunde benoemd. Westhoff slaagde erin binnen korte tijd een inhoudelijk goede en actieve afdeling Geobotanie op te bouwen, die ook internationaal al vlug veel aanzien genoot. Er werd veel gepubliceerd en er waren vaak buitenlandse vegetatiekundigen die er hun 'sabbatical' doorbrachten.

Tijdens zijn periode bij het RIVON en in Nijmegen gingen de plantensociologische inventarisaties door en vergrootte hij zijn vegetatiekundige veldkennis door vele excursies naar allerlei delen van Europa, soms ook daarbuiten. Vooral Ierland werd een frequent reisdoel. Daar genoot hij van de natuur en vond hij nog volop de plantengemeenschappen, die hij in Nederland verloren had zien gaan. Het land boeide hem ook als bron van Europese cultuur en hij noemde het zijn 'tweede vaderland'.

In die periode richtte hij zijn onderzoek sterk op de oecologische onderbouwing van zijn vegetatiekundige inzichten. Westhoff kon goed observeren en analytisch zijn waarnemingen interpreteren. Zijn inzichten in de regulatie van planten en vegetaties in relatie tot hun omgeving waren geheel gebaseerd op zulke scherpe observaties en analytische interpretaties. Westhoff was van mening dat elke plantensoort zijn specifieke, karakteristieke milieu-eisen had en dat je achter die specifieke eisen kon komen door nauwkeurig de plantensociologische plaats van de soort (met welke andere soorten hij samen voorkwam en in welke aantallen) te analyseren. Hij bedoelde hier inderdaad een directe correlatie tussen het voorkomen van een soort en de aanwezigheid ter plekke van een constellatie van (op de eerste plaats abiotische) omgevingsfactoren, die geheel aan de specifieke eisen van die soort voldeed. Zo zou ook het voorkomen van een zeldzame soort een uitdrukking zijn van een zeldzame constellatie van milieufactoren. Met zijn aanwezigheid indiceert de soort dus rechtstreeks de aard van het milieu. Onder die milieu-eisen verstond hij niet slechts een specifieke, meetbare factor die van invloed was op de groei van de plant, zoals de mate van vochtigheid of zuurgraad of nitraatrijkdome van de bodem, maar ook de sterkte van de gradiëntsituatie ter plekke, dus de heftigheid waarmee twee contrasterende milieufactoren op een standplaats wisselen. Hij onderscheidde hierin de afwisseling in de ruimte scherp van de afwisseling in de tijd. Hij deed nooit experimenten met planten in een proeftuin of een klimaatskamer, of door planten van het ene milieu naar het andere te transplanteren. Dat lag hem niet. Hij deed hooguit experimenten op het niveau van de plantengemeenschap of het landschap, bijv. door verandering in het maai- of graasbeheer aan te laten brengen. Hij was echter ook niet tevreden met een analytische interpretatie van zijn waarnemingen,

uitmondend in experimenteel toetsbare hypothesen. Hij wilde zijn analytische interpretaties van de indicatie die een plant van een plaatselijke omgevingsfactor gaf aanvullen, ombouwen tot een holistische verklaring, tot een integrale duiding van de interactie van die plant (of de vegetatie waarin die groeide) met zijn omgeving. In die zin opereerde hij meer als een ‘alfa’ dan als een ‘typische beta’ in de plantenoecologie.

Die benadering blijkt uit zijn oecologische interpretaties van het vegetatiekundige systeem van plantengezelschappen; ze past ook bij zijn enthousiaste werk voor de eerste fasen van de zgn. ‘relatietheorie’, die hij samen met zijn RIVON-medewerker dr. Chr. van Leeuwen in de jaren zestig formuleerde, en waarin het contrast tussen variatie in de ruimte en afwisseling in de tijd als karakterisatie van een groeiplaats een centrale plaats inneemt. Dit was een systeemtheoretische benadering bedoeld als basis voor het natuurbeheer en de natuur – technische milieu – bouw. Het was een poging een eenduidig en helder begrippenapparaat voor de vegetatiekunde en de natuurbouw te definiëren en de betrekkingen binnen een oecosysteem, tussen planten onderling en tussen planten en milieufactoren, mechanistisch en formeel te beschrijven. Westhoff en Van Leeuwen hadden de bedoeling deze relatietheorie uit te bouwen om regulaties van processen op hogere organisatieniveau’s, zoals de stabiliteit en de soortdiversiteit van een oecosysteem of het landschap, te verklaren.

Plantensociologische en oecologische inzichten waren voor Westhoff altijd op de eerste plaats van belang om ze aan te wenden als wetenschappelijk verantwoorde onderbouwing van het natuurbehoud en natuurbeheer. Zijn hele leven heeft ten dienste van het natuurbehoud gestaan en hier ligt stellig Westhoff’s grootste betekenis. De mensen nu kunnen er zich waarschijnlijk geen voorstelling van maken hoe ingrijpend het Nederlandse landschap in de loop van de twintigste eeuw veranderd is en hoe schrikbarend veel natuur (‘woeste grond’) er in minder dan driekwart eeuw in Nederland en het aangrenzende noordwesten van Duitsland is vernietigd. Dat gebeurde onder de banier van de Vooruitgang en het hing samen met de werkverschaffing rond de dertiger jaren en later met de sterke opkomst van de techniek in het boerenbedrijf en de landinrichting, de voortgaande industrialisatie en de bijbehorende uitbouw van de landelijke infrastructuur. Aan het begin van de twintigste eeuw was rond driekwart van ons land nog ‘woeste grond’ of nat schraalland zonder gereguleerde waterhuishouding en met een marginale opbrengst voor de boer, en aan het eind van de eeuw waren daar slechts enkele procenten, misschien zelfs minder dan 1%, van over: het resultaat van ontginning, ruilverkaveling, ontwatering, vermessing.

Gekoppeld aan die ontstellende voortgang van de natuurvernietiging ontwikkelde zich de natuurbeschermingsbeweging in Nederland. Het ontstaan, de organisatie en de ontwikkeling daarvan, vanaf de oprichting van de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland (‘Natuurmonumenten’) in 1905 en de aankoop

van het eerste Nederlandse natuureservaat, het Naardermeer, in 1906, tot de breedgedragen en financieel ruimgesteunde natuurbehoudgedachte tegen het eind van de twintigste eeuw, is zeer inzichtelijk beschreven door H.P. Gorter (1986. *Ruimte voor de natuur*. Natuurmonumenten, 's Graveland). Victor Westhoff's rol daarin, vanaf de Tweede Wereldoorlog, is duidelijk en overtuigend verhaald door P.A. Bakker in zijn uitstekende essay *Een leven in dienst van het natuurbehoud* (1987. *De Levende Natuur* 88: 22-28) en hoe Westhoff in die ontwikkelingen zijn rol speelde en zijn inzichten en meningen gezaghebbend werden, is te lezen in het goed en helder geschreven boek van H.J. van der Windt (1995. *En dan: wat is natuur nog in dit land?* Boom, Meppel).

Victor Westhoff's doorbraak op dit terrein kwam in 1945. Er was een conflict ontstaan tussen de *NJN* en Natuurmonumenten. De *NJN* droomde van een onberoerde 'oernatuur' en wilde strikte natuur*bescherming* in de reservaten: de natuur moest zich ontwikkelen zonder enige menselijke invloed; beheersingrepen waren absoluut uit den boze. De Amsterdamse hoogleraar in de algemene plantkunde, prof. dr. Th. Weevers, die ook zeer actief was in de natuurbescherming, steunde deze zienswijze aanvankelijk. Dit standpunt van de *NJN* werd op de algemene ledenvergadering van Natuurmonumenten in 1944 in Krasnapolsky, Amsterdam, op een confronterende manier door Wim Klinkenberg verwoord. Hij koppelde er een rechtstreekse aanval op Natuurmonumenten aan, die wel voor beheersingrepen in haar terreinen was. Hij noemde Natuurmonumenten 'adellijk' en verweet die organisatie de natuur geen kans te geven. Die aanval kwam hard aan bij het bestuur van Natuurmonumenten. Het jaar daarop, net na de oorlog, vergaderde de *NJN* in Drachten en 'oude sok' (oudlid) Westhoff mocht daar een gastrede houden. Natuur en het beheer ervan was een zaak voor biologen, stelde hij, en hij bedoelde biologen, die levensgemeenschappen konden analyseren. Daarmee trok hij de kwestie uit handen van bestuurders, landinrichters, etc. Vervolgens maakte hij duidelijk dat er vrijwel geen natuur in Noordwest Europa was, die niet door de mens beïnvloed was, dat de invloed van de mens helemaal niet altijd en overal negatief of verwoestend was en tot het verdwijnen van soorten en oecosystemen leidde, dat er in Noordwest-Europa juist erg veel oecosystemen waren, die uitsluitend bestonden dankzij het langdurige gebruik van het land door de mens, zoals schrale hooilanden en weiden, geknotte broekbossen, petgaten en trilvenen, rietlanden, heiden, etc. en dat die voor een deel tot onze soortenrijkste oecosystemen behoorden. Hij wees erop, dat het voortbestaan van die oecosystemen geen strikte bescherming verdroeg, omdat ze dan snel met struiken en bomen dicht zouden groeien, maar dat het traditionele beheer, zoals de boeren dat eeuwen gevoerd hadden, in die terreinen moest worden voortgezet om ze in al hun luister te bewaren. Dit was in die tijd een revolutionair standpunt. Westhoff's toespraak bracht een grondige ommekeer in het denken over natuurbescherming en natuurbeheer. Hij verduidelijkte de stap van natuurbescherming naar natuurbeheer en stelde dat dat

beheer op het behoud van de levensgemeenschap moest zijn gericht. Zijn inzichten maakten daarmee uiteindelijk ook de sprong van natuurbeheer naar milieubehoud mogelijk. Westhoff's inzichten vormen sindsdien de basis voor het natuurbeheer, eerst in Nederland, en, met enige vertraging, ook in de ons omringende landen. In 1970 bekleedde Westhoff dan ook een eervolle, vooraanstaande plaats bij het elfde symposium van de British Ecological Society, die vergaderde over *The scientific management of animal and plant communities for conservation*.

Westhoff wees erop dat er verschillende maten van 'natuurlijkheid' in oecosystemen en landschappen te onderscheiden waren, dat niet alleen de puur natuurlijke, maar ook de halfnatuurlijke oecosystemen en landschappen de moeite waard waren, en bescherming verdienden. Hij wees op hun cultuurhistorische waarde en hij legde uit dat hun soortenrijkdom en structuur het gevolg waren van een eeuwenlang gelijkmatig en extensief beheer van die kleine stukken land, maaien hier, knotten daar en veensteken nog weer ergens anders, maar eeuwenlang hetzelfde op hetzelfde stukje land. Westhoff is met deze zienswijze internationaal bekend geworden. Hij verwoordde het graag in de uitspraak dat de boer vroeger op elk stukje land 'overal wat anders, maar steeds (eeuwenlang) hetzelfde' deed, en dat sinds de oppermacht van de Cultuurtechnische Dienst (waarvan hij smaalde dat hun devies 'Het hele land moet op de schop' luidde) het beheer van de grond omgekeerd was: 'overal hetzelfde maar wel steeds (voortdurend) wat anders'. Hij wees erop, dat dit de schaalvergroting in het landschap in de hand werkte, de variatie in het milieu nivelleerde en tot groot verlies van soorten heeft geleid. Dit inzicht heeft hij later ook in de relatie-theorie ingebouwd, namelijk dat er een verband is tussen diversiteit en stabiliteit in het oecosysteem en het landschap, omdat stabiliteit (van beheer) tot differentiatie in de ruimte leidt en variatie in de tijd tot nivellering, ook op zeer gedetailleerde schaal.

In 1947, op 31-jarige leeftijd en amper gepromoveerd, werd Westhoff gevraagd wetenschappelijk adviseur van Natuurmonumenten te worden. Decennia-lang heeft hij die functie bekleed, tot 1967 bijgestaan door Jaap van Dijk. Vrijwel altijd waren ze samen op pad om natuurterreinen te inspecteren en adviezen op te stellen. Westhoff's relatie met Natuurmonumenten, in verschillende functies, heeft meer dan veertig jaar standgehouden. Vanaf 1948 nam Westhoff's aantal adviseurschappen en bestuursfuncties, en later ook jury-lidmaatschappen, op het gebied van natuurbehoud en -beheer snel toe en zijn invloed was groot. Zijn adviezen waren duidelijk en oecologisch goed onderbouwd en hielden rekening met de maatschappelijke context en zijn uitspraken waren moedig en onverbloemd. Lang niet altijd bereikte hij wat hij wilde. Maar dat was geen reden om op te geven. Strijdvaardig bleef hij zich inzetten voor de zaak van de natuur. Hij liet zien wat er verloren is gegaan, gaf aan hoe dat wat nog voor handen was goed beheerd kon worden, en droeg nieuwe mogelijkheden aan voor adequaat beheer, behoud en herstel van de natuur in ons land.

Westhoff kon redelijk goed organiseren en had op dat terrein veel van zijn ‘mentor’ dr. W.C. de Leeuw geleerd. Hij nam als vanzelfsprekend het voortouw en de leidersrol ging hem gemakkelijk af. Hij had lef en hij uitte zich gewoonlijk duidelijk. Toch verkoos hij het dikwijls zijn organisatievermogen nogal selectief in te zetten. Hij wist trouwens dat hij, wat dit soort praktische dingen betreft, altijd op de steun en inzet van zijn echtgenote kon rekenen.

Westhoff was een goed docent. Hij beende een zaak vaardig uit tot op de kern en kon welbespraakt de essentie aangeven. Bovendien gebruikte hij sommige details in zijn manier van doen en zijn markante uitspraken om zijn punten kracht bij te zetten. Hij leidde graag excursies en hij was daarin excellent. Hij leerde je kijken, gewoon kijken, waarnemen. Naar de vegetatie, de natuur, de omgeving. Niet hoe je moest kijken, maar wat je zag! Wat er te zien was. En daarbij legde hij dan heel instructief uit wat het betekende wat je zag. Daarin lag zijn grote kracht als docent. Zijn zeer brede kennis en intellectuele beschouwing maakten overigens ook indruk. Westhoff had graag de rol van leermeester, strooiend met feiten, en er niet voor terugdeinzend om af en toe een ferme, wat ongenueanceerde uitspraak te doen als dat zijn zienswijze onderstreepte. Een bekend voorbeeld is zijn ‘heel eenvoudige oplossing’ voor het beheer van de aangeplante, saaie dennenbossen (‘dennenakkers’) in Noord-Brabant: ‘gewoon lucifer erbij en de vlam erin’ (*NRC Handelsblad* 17 april 1990). Steeds, ook later, na zijn emeritaat in 1981, had hij graag een kring van leerlingen om zich heen, om op excursie te gaan, over mens en natuur te praten, gedichten voor te dragen, te musiceren, en hen krachtig te stimuleren.

Westhoff heeft school gemaakt, in de academische zin. Zowel in zijn Wageningse als in zijn Nijmeegse tijd heeft hij verhoudingsgewijs veel leerlingen opgeleid, die daarna beroepsmatig gezaghebbende functies in de plantensociologie, de plantenoecologie en het natuurbehoud uitoefenden, *in academia* en in de toegepaste sfeer. In de tijd toen Westhoff doceerde waren veel van zijn leerlingen actief in het universitaire onderwijs en het onderzoek in de plantensociologie en de classificatie van de vegetatie van Nederland. Maar tegen de tijd van Westhoff’s emeritaat was de plantensociologie conceptueel afgerond en het classificatiesysteem van de Nederlandse plantengemeenschappen op hoofdlijnen voltooid. Dit vakgebied werd toen vooral toegepast van aard en voornamelijk buiten de universiteiten voortgezet. Aan de Nederlandse universiteiten kwam toen veel sterker een experimenteel gerichte plantenoecologie op gang, hetgeen onder andere mogelijk werd gemaakt door de revolutionaire ontwikkelingen in instrumentarium waarmee nauwkeurige metingen in experimenten aan planten in het veld en in de proeftuin konden worden gedaan.

Victor Westhoff was een zeer productief en begenadigd schrijver. Hij schreef eigenlijk altijd. Poëzie, wetenschappelijke artikelen, populair-wetenschappelijke bijdragen, advies- en beleidsstukken, meningen en commentaren, en tijdens vergaderingen of bijeenkomsten had hij altijd papier voor zich waarop hij eindeloos

allerhande gesorteerde 'rijtjes' over van alles en nog wat noteerde. 'Dan kan ik me beter concentreren', verduidelijkte hij. Westhoff had een rijke woordenschat en een trefzekere woordkeus. Zijn geschriften vallen op door hun literaire inslag en variëren sterk in stijl. Soms gaf hij lyrische, soms nostalgische beschrijvingen van de natuur, maar van jongs af aan schreef hij ook strijdvaardig over natuurbeheer in een doelgerichte, ferme, soms zelfs een vinnige en enigszins agressieve toonzetting. Ook in zijn poëzie kon hij die ferme, enigszins agressieve toon aanwenden. Een prachtig voorbeeld daarvan is zijn sonnet *Noord-Brabant* in zijn dichtbundel *Hartgespan* (1989). Maar hij verrijkte zijn teksten ook regelmatig met een kwinkslag of een woordspeling. Zijn vakgeschriften zijn boeiend en informatief, maar toch gemakkelijk te lezen. In zijn polemisch getinte stukken, en ook in debatten, gebruikte hij om zijn mening te adstrueren graag een kort, treffend citaat, van Goethe, Marnix van St. Aldegonde, Willem van Oranje, en anderen. Dat was strategisch handig, omdat zo'n citaat de opponent even tot nadenken dwong en Westhoff's gezichtspunt kreeg daarmee aandacht.

Westhoff schreef veel in het Nederlands en graag enigszins populariserend, zodat zijn werk 'voor een groter publiek toegankelijk was en tevens wetenschappelijk verantwoord'. Zo probeerde hij de mensen bewust te maken van de waarde van de natuur. Hier zag hij in Jac. P. Thijssse zijn grote voorbeeld en hij beschouwde het dan ook zijn plicht om het door Heimans en Thijssse in 1896 opgerichte, oudste Nederlandse natuurtijdschrift, *De Levende Natuur*, van de ondergang te redden. Westhoff heeft zijn doel het publiek te activeren, met zijn vele geschriften en zijn welhaast ontelbare voordrachten, door het hele land en voor allerlei groepen en verenigingen, zeker bereikt. Die voordrachten werden vanaf de vijftiger jaren verlucht met zijn fraaie, grote kleurendia's. Hij publiceerde in talloze tijdschriften, jaarboeken en bundels en voor zeer uiteenlopende lezerskringen en stelde steeds opnieuw zijn inzichten aan de orde. Westhoff's geschriften hebben inderdaad een wijde verspreiding gekregen. Zijn 'best-seller' is de serie *Wilde Planten*, drie dikke, fraai geïllustreerde delen, die hij van 1970-1973 met enkele mede-auteurs schreef. Meer dan 160 000 exemplaren heeft Natuurmonumenten, aan wie de auteurs de opbrengst schonken, van deze serie verkocht. Dat is voor bijna elke publicatie in de Nederlandse taal, en zeker voor een populair wetenschappelijk werk, een ongekend succes.

Westhoff schreef ook over de levensbeschouwelijke aspecten van de houding van de mens jegens de natuur en over de symbolische en mythische betekenis van planten, vooral bomen. Zijn leven lang schreef hij gedichten. Er zijn drie dichtbundels van hem gepubliceerd. Zijn lijst van publicaties omvat ongeveer 710 titels.

Ook al schreef hij zo gemakkelijk en zo veel, het valt op dat hij al zijn grotere publicaties steeds met co-auteurs publiceerde. Hij is dan steeds duidelijk de inspirator en zijn stijl, ideeën en inzichten zijn steeds duidelijk herkenbaar, maar blijkbaar werkte hij bij het maken van die grotere publicaties toch graag samen met een gangmaker.

De twintigste eeuw was, zoals aangegeven, een periode van versterkte industrialisatie en urbanisatie, waarin de herinrichting van ons land en de mechanisering van het boerenbedrijf tot een radicale verarming en omvorming van landschap en natuur hebben geleid. Het was ook een periode, waarin wij ons sterk van de natuur hebben vervreemd. Victor Westhoff is in die periode van doorslaggevend belang geweest voor de ontwikkeling van theorie en praktijk van het natuurbehoud en natuurbeheer. In zijn talrijke geschriften en voordrachten formuleerde hij sterk vernieuwende inzichten in de structuur en wording van het landschap, de regulerende werking van de mens in de natuur, en de veranderende band tussen de moderne mens en de natuur. Hij was in staat deze inzichten om te vormen tot praktisch bruikbare aanwijzingen, die op grote schaal toepassing hebben gevonden in het natuurbeheer. Zijn inzichten, en zijn enorme inzet, hebben een sterk stempel gedrukt op het politieke beleid voor de landinrichting en op de formulering en uitvoering van een modern en actief natuurbeheer in Nederland en omliggende landen. De samenleving heeft de betekenis van zijn inspanningen erkend en hem vele en belangrijke eerbewijzen verleend. Eervol en belangrijk vond hij zijn benoeming tot lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen in 1974, maar hij was ook trots op de andere onderscheidingen en eerbewijzen die hij ontving. De belangrijkste daarvan zijn: de eremedaille van de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten (1971), de benoeming tot lid van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen (1972), de internationale Van Tienhoven-prijs (Hamburg, 1977), Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw (1978), de Penning van Bijzondere Verdienste van de stad 's-Gravenhage (1981), Ridder in de Orde van de Gouden Ark (1983), de internationale Reinhold-Tüxen-prijs (Rinteln, 1991), en de erelidmaatschappen van de British Ecological Society (1977), de Koninklijke Nederlandse Botanische Vereniging (1981), de International Association for Vegetation Science (1988), de Nederlandse Mozart Vereniging (1992) en de Nederlandse Ecologen Vereniging (1993). Sinds 1999 organiseert de Katholieke Universiteit te Nijmegen een jaarlijkse Victor-Westhoff-lezing 'over natuur en milieu in Nederland en daarbuiten'.

In zijn benadering, zijn geschriften, en in zijn karakter, liet Westhoff steeds weer zien dat hij een romanticus in de natuurwetenschappen was, een 'alfa' in een 'beta-wereld'. Maar dan wel een alfa met een scherp analytische blik en een beslist logische manier van denken en redeneren. Hij contempleert die dualiteit in zijn levensrol regelmatig, misschien het duidelijkst in het kwatrijn in zijn bundel *Peregrinatio* (1995):

Verwonderd dool ik door het voorportaal
Van 's werelds grootheid, kil van mannentaal.
Zou die arena mijn bestemming wezen,
Vervreemd van fluitekruid en nachtegaal?

Voor een deel van zijn activiteiten was dat inderdaad zijn bestemming. Maar de cultuur en de muze zijn voor hem steeds erg belangrijk gebleven. Vanaf zijn jeugd schreef hij gedichten en verdiepte hij zich in literatuur, mythologie en geschiedenis. Al gauw kwamen daar ook muziek en beeldende kunst bij. Tolkien's boek *The Lord of the Rings* en Mozart's muziek ('geniaal, volmaakt') bleven favoriet. Het is begrijpelijk dat Westhoff tien jaar lang bestuurslid van de Nederlandse Mozart Vereniging was.

Westhoff noemde zichzelf 'boeddhist-van-nature' en bedoelde daarmee, dat hij bij toeval rond zijn een-en-twintigste ontdekte, dat zijn beleving van de natuur en zijn gevoelswaarde ten opzichte van planten verrassende parallelen met de boeddhistische naturopvattingen vertoonde. Pas decennia later ging hij zich meer in het boeddhisme verdiepen en sloot hij zich bij hun organisaties aan.

Met zijn opvattingen over de natuur, zijn belezenheid, zijn vermogen om duidelijk de kern van zaken uit te leggen, en zijn vaardigheid en enthousiasme als 'excursie-leider' is het geen wonder, dat Victor Westhoff als officiële begeleider van de Dalai Lama werd aangewezen, toen deze in 1973 ons land bezocht.

Iewat ondeugend genoot Victor Westhoff ervan om te benadrukken, dat hij 'anti-paaps' was, waarmee hij bedoelde, dat hij het absoluut oneens was met de, volgens hem, Christelijke leer, die de mens boven de natuur plaatst, zodat 'de mens gerechtigd is de schepping naar willekeur uit te buiten'. Dat speciaal de 'papen' daarvan de schuld kregen, kwam misschien doordat hij zich als student in Utrecht vijandig bejegend voelde in het huis van een katholieke hospita en wellicht ook, omdat hij in zijn begin- en kroonjaren in dienst van de natuurbescherming juist in Noord-Brabant en Twente zo heel erg veel gebieden van onschatbare natuurwaarde verloren zag gaan. Vaak benadrukte hij, dat voor hem 'binnen het Christendom' Franciscus van Assisi de enige uitzondering was; die zag hij als een geestverwant.

Iedereen die Victor Westhoff enigszins kende zal vertrouwd zijn geweest met zijn wisselende stemmingen, met de flitsen van nukkigheid en zijn kortstondige, maar onverhoedse emotionele uitbarstingen. Die konden onaangenaam aankomen, maar hebben slechts in enkele gevallen een goede en vriendschappelijke omgang met hem in de weg gestaan. In tegendeel, Victor Westhoff onderhield vele en langdurige, trouwe vriendschappen, met collega's, leerlingen en anderen, en verscheidene hebben tot lange, harmonische en zeer vruchtbare samenwerking geleid.

Victor Westhoff heeft in zijn lange leven veel, heel veel bereikt en velen om zich heen geïnspireerd. Maar zoals zijn broer eens zei: 'Zonder Nettie was er van Victor niets terecht gekomen'. Daar was Victor het zelf, en velen met hem, hartgrondig mee eens. We weten echter ook, dat we door zijn dood een veelzijdig geleerde, een markant persoon, en vooral een heel goede vriend moeten missen.

Herdenking door E. Noort

Adam Simon van der Woude

16 oktober 1927 – 18 november 2000



Adam Simon van der Woude

Als oudste boerenzoon op 16 oktober 1927 in Oosterlittens in het weidse Friese landschap geboren, lag het niet voor de hand dat Adam Simon van der Woude de weg naar een wetenschappelijke carrière zou inslaan. Toch liet zijn familie hem eerst naar de MULO in Wommels en anderhalf jaar later naar het gymnasium in Leeuwarden gaan. Historische belangstelling en de wens predikant te worden resulteerden in 1947 in de inschrijving als theologisch student in Groningen. Nog meer dan de stap naar het gymnasium heeft hij de overgang naar de Groningse universiteit als incisie beleefd: weg uit Friesland en de ontmoeting met de wetenschappelijke theologie aan een neutrale staatsfaculteit. In zijn dagboek noteert hij: ‘Nu is het doel om in September naar Groningen te gaan. Gelukkig dat Lolle Nauta uit Sneek met mij daarheen gaat, want dan zijn wij daar met z’n tweeën als Friezen en dat betekent wat voor iemand die het oude heitelân lief heeft...’. En over de theologie schrijft de negentienjarige: ‘Bijbelkritiek verandert niets aan de openbaring van God, een beetje aan de Bijbel, maar heel veel aan jezelf’. Voor de aankomende student staat veel op het spel, maar steeds keert in zijn aantekeningen terug: (Mogen deze woorden mijn devies zijn:) יהוה יראה ... ‘Adonai zal er in voorzien’, de sleutelzin uit het verhaal over de beproeving van Abraham (Gen 22:14). Mag de geestelijke ontwikkeling met onzekerheid verbonden zijn, technisch gezien begon hij de studie met een voorsprong. Hij had op het gymnasium Hebreeuws geleerd en dat gaf hem een voorsprong op zijn medestudenten, een tijdwinst die hij op aanraden van de Semitist Hospers omzette in de studie van het Aramees, Akkadisch en Egyptisch. Daarbij kwam dat in zijn eerste studiejaar (1947) de eerste teksten van een joodse gemeenschap in Qumrân aan de Dode Zee gevonden worden, door Van der Woude zelf de grootste verrassing voor de bijbelwetenschap van de twintigste eeuw genoemd. Na aanvankelijke verwarring over echtheid, ouderdom en status van de rollen, bemoeilijkt door de politieke situatie in het Nabije Oosten, bleken de vondsten uit Qumrân van eminent belang voor de receptie- en tekstgeschiedenis van het Oude Testament en voor de kennis van de pluriformiteit van het Jodendom. Al deze velden interesseerden van der Woude heftig. Hier kon hij zijn historische en filologische interesse kwijt. Hier publiceerde hij nog als student zijn eerste artikelen. Maar hoezeer de Semitische talen hem ook boeiden, zijn eigenlijke leermeester was en bleef de oudtestamenticus Th.C.Vriezen, die ‘mij geleerd heeft onverschrokken historische analyse te combineren met gelovige betrokkenheid bij de boodschap van Oude en Nieuwe Testament’.

Na de doctoraalexamens theologie (1953) en Semitische talen (1955) volgde in 1957 de promotie (*cum laude*) aan de Groningse *alma mater* met wie hij levenslang verbonden zal blijven. De dissertatie *Die messianischen Vorstellungen der Gemeinde von Qumrân* wordt tot standaardwerk omdat Van der Woude de manuscripten niet alleen soeverein analyseert, maar ook een overtuigende these aanbood over de verschillende eschatologische verlossergestalten in Qumrân, waarbij de priesterlijke

en niet de koninklijke messias het primaat heeft. Daarmee doorbrak Van der Woude de toenmalige communis opinio waarbij de gestalte van de messias vrijwel automatisch als davidische messias gezien werd en vroeg hij aandacht voor de diversiteit van en binnen de joodse geloofsgemeenschappen, tevens voor het feit dat bepaalde messiaanse voorstellingen sociologisch met bepaalde kringen verbonden werden. Met zijn internationaal de aandacht trekkende dissertatie had Van der Woude zich nadrukkelijk voor een wetenschappelijke carrière gekwalificeerd. Toen zijn leermeester Vriezen naar Utrecht ging, benoemde de Groningse universiteit weloverwogen een tussenpauze zodat Van der Woude samen met zijn vrouw Frederika Sanders (Rie), met wie hij in 1954 gehuwd was, enige kerkelijke ervaring op kon doen. Hij is, naar eigen zeggen, met veel plezier hervormd predikant van de gemeente Noordlaren-Glimmen geweest. Maar na 2 ½ jaar (19.9.1960) wordt Van der Woude, nog net 32 jaar oud, in Groningen tot hoogleraar benoemd. Daar aan de 'mij zo geliefde faculteit' vindt hij zijn plek en zal hij 32 jaar lang doceren. Hij hield van deze faculteit, geloofde heilig in haar taak wetenschappelijke theologie te bedrijven binnen de kritische en stimulerende ruimte van de universiteit. Hij verdedigde haar fel toen de kerk meende haar theologisch heil in het isolement te moeten zoeken of toen universitaire bezuinigingen de kwaliteit van de faculteit dreigden aan te tasten. Hij was trots op die kwaliteit waartoe hijzelf in niet geringe mate bijdroeg. Hij was jarenlang haar boegbeeld en hij bleef haar trouw ondanks eervolle aanbiedingen van elders. Aanvragen uit het buitenland (Hamburg en München) konden in zijn visie niet met de civitas in Groningen concurreren en ook een poging om hem op de Leidse leerstoel te krijgen was geen echte verzoeking. De gevolgen bleven niet uit. Geen wetenschappelijke vereniging of redactie van theologische commentaren, series of tijdschriften van naam of Adam van der Woude behoorde tot het bestuur of tot de redactie.

De ruim veertig jaar overziende, die Van der Woude wetenschappelijk werkte, zijn verschuivingen en continuïteit zichtbaar. Dat laat zich illustreren aan zijn inaugurele oratie van 1960 en zijn afscheidscollege van 1992 en wordt weerspiegeld in de vier 'Festschriften' die hem ten deel vielen. Op 8 november 1960 is zijn thema de vroege geschiedenis van Israël en de mogelijke traditiehistorische reconstructie daarvan. Tegen de breed geaccepteerde scheiding tussen Exodus- en Sinaïtradities en de daarbij behorende dragende groepen pleit hij tegen de toenmalige giganten in het vak Martin Noth en Gerhard von Rad voor een sociologische en religieuze samenhang binnen Israël voor de vestiging in Kanaän aan het einde van de dertiende eeuw v.Chr. De oratie weerspiegelt een beargumenteerd conservatisme en een historische visie die alleen kijkt voor feiten. Ook in zijn afscheidscollege, 3 november 1992, 32 jaar later, roeit hij tegen de stroom op. Niet de geschiedenis van Israël, maar de geschiedenis van de tekst is nu het thema. Tegenover de pluriformiteit van de teksten zoals die uit Qumrân naar voren komt, pleit Van der Woude voor het bestaan van een

tekstvorm aan de tempel van Jeruzalem, die zeer dicht bij de huidige door ons in de Hebreeuwse Bijbel gebruikte masoretische tekst ligt. De uniformiteit heeft zich niet uit, maar naast de pluriformiteit ontwikkeld. In beide gevallen is het een pleidooi voor klassieke opvattingen tegen de stroom van contemporaine analyse in. De verschuiving is die van de vroegste geschiedenis van het volk Israël naar de tekst-overlevering aan het einde van de oudtestamentische periode. Dat laatste heeft natuurlijk alles met de rollen van de Dode Zee te maken, het veld waarop Van der Woude zich vanaf het begin van zijn loopbaan internationaal manifesteerde. Daarbij werd hij door de geschiedenis een handje geholpen.

In 1961/62 verwierf de KNAW, na een aanbeveling uit 1959 van de leden Vriezen en Van Unnik, en taaië onderhandelingen de exclusieve publicatierechten van de in 1956 door Bedoeïenen gevonden rollen en fragmenten uit grot 11 van Qumrân. De publicatie en bewerking van de manuscripten werd door de KNAW opgedragen aan Van der Ploeg en de jonge Van der Woude. Na een gemeenschappelijke *editio princeps* van de Targum op Job (1971) en talloze kleinere voorlopige publicaties verscheen in 1998 als vlaggeschip de definitieve publicatie van alle door de KNAW aangekochte manuscripten uit grot 11.

Dat hiervoor een Groninger team verantwoordelijk was had met de vooruitziende blik en werkkraft van Adam van der Woude te maken. In 1961 had hij aan de Groninger universiteit direct het Qumrân-instituut opgericht en een jaar later (1962) droeg hij de eerste resultaten van het onderzoek naar de Targum van Job voor op het internationale congres van oudtestamentici in Bonn. Sindsdien hoorden Groningen, Van der Woude en Qumrân bij elkaar en die band werd alleen maar versterkt door de komst van Florentino García Martínez, die in 1992 de leiding van het Qumrân-Instituut overnam en als rusteloze aanjager de stroom van Qumrân-publicaties nog meer liet aanzwellen. Met de toename van de bronnen kwam het vroege Jodendom opnieuw in de belangstelling. Het eigenlijke geesteskind van Van der Woude was het in 1970 door hem opgerichte *Journal for the Study of Judaism in the Persian, Hellenistic and Roman Period*, de JSJ, een vandaag de dag niet meer weg te denken internationaal toonaangevend vakwetenschappelijk tijdschrift. Zoals bij alle redactiewerkzaamheden deed hij alles zelf, hij schreef artikelen, recensies, zocht en vond recensenten, beoordeelde, redigeerde. Maar zijn 'Journal' was meer dan een uit de hand gelopen hobby. Het was een programma, dat bijdroeg tot een paradigmawisseling. De na-exilische periode stond lange tijd bij oudtestamentici niet hoog genoteerd. De theologie van het Oude Testament begon de facto bij het Jahwistische corpus uit de negende eeuw en hield op bij de Babylonische ballingschap en DeuteroJesaja, de 'Evangelist onder de profeten' uit de zesde eeuw. De negatieve beoordeling van de 'restauratie', en vermeend wetticisme bij het Juda in de Perzische en Hellenistische tijd waren daar de oorzaak van. De serieuze bestudering van de deutero-kanonieke, pseudo-epigrafische en para-bijbelse literatuur, die mede door

de JSJ mogelijk werd, maakte echter duidelijk met welke geestelijke veerkracht en creatieve hervertaling van de traditie het na-exilische Jodendom de uitdagingen van zijn tijd opnam. Dat deze bronnenstudies waarschijnlijk meer hebben bijgedragen aan de mogelijkheden tot serieus Joods-Christelijk gesprek dan modieuze kerkelijke varianten rondom dit thema was ook de mening van Van der Woude.

Van de KNAW werd hij lid in 1974, drie jaar lang was hij voorzitter van de Afdeling Letterkunde (1987-1990). Hier, in de grote interdisciplinaire samenwerking voelde hij zich thuis.

Ondanks zijn specialisatie bleef Van der Woude volbloed oudtestamenticus en dat in een breedte die slechts weinigen kunnen evenaren. Nadat hij tot de redactie van de Nederlandse commentaarserie *Prediking van het Oude Testament* was toegetreden en daar een aantal delen uit de zogenaamde Kleine Profeten op zich nam, verschenen in acht jaar tijds vijf delen op acht profeten. De rij werd geopend met Micha 1976 en voorlopig besloten met Zacharia 1984. Een geplande commentaar op Daniël kwam niet tot stand.

De voorstudies verschenen in een van de moderne talen, het commentaar zelf in het Nederlands, een aanleiding voor buitenlandse collega's weer Nederlands te lezen. De commentaren zijn filologisch precies, bieden belangrijke traditiehistorische en redactiekritische voorstellen en laten de adressaat, de predikant, niet in de steek als het gaat om theologische vragen. Het laatste hoofdstuk van het profetisch boek Jona, dat voor Van der Woude alles samenvat wat er theologisch te zeggen valt, waar hij zijn eigen ontwikkeling en geloof weerspiegeld vindt, commentarieert hij: 'Geloven is zichzelf God in handen geven, het is God bijvallen in zijn oordeel, in zijn barmhartigheid en in zijn vrijheid'. Maar ook zijn literair-historische analyses deden stof opwaaien. Zijn these van een Deutero-Micha en de rolverdeling tussen de profeet en zijn tegenstanders trokken de aandacht en werden in Friesland zelfs kanoniek verklaard. De Friese bijbelvertaling neemt in haar weergave van het boek Micha de these van Van der Woude in haar geheel over.

Was het ere-doctoraat van München in 1972 een erkenning van zijn werk aan de Rollen van de Dode Zee, zo was het tweede eredoctoraat van St Andrews (1985) een eerbewijs voor zijn werk aan de profeten.

Zijn verantwoordelijkheid als *primus inter pares* in het Nederlandse taalgebied leidde tot vele uitgaven die als instrument bij de theologische studie konden worden ingezet. Naast een aantal voor de vakgenoten bestemde internationale series en de al genoemde commentaarserie *POT* kwam een serie voor de geïnteresseerde leek, *Tekst en toelichting* tot stand. Hij werd hoofdredacteur van het *Bijbels Handboek*, een compendium van de bijbelwetenschap, dat tussen 1981-1987 in drie kloeke delen verscheen. Voor een groot publiek was ook de Nederlandse vertaling in twee delen van de niet-bijbelse documenten van de Rollen van de Dode Zee, samen met Florentino García Martínez, bestemd (Kampen 1994, 1995). *De inleiding tot de*

studie van het Oude Testament (1986, 1993) behoort op vele faculteiten tot de verplichte literatuur. Datzelfde geldt voor het handboek *Literatuur van Oud-Israël* waaraan Van der Woude sinds 1973 een substantiële bijdrage leverde, en dat door hem in de laatste jaren voor zijn dood grondig werd bewerkt en herschreven en nu onder de nieuwe titel *Oudisraëlitische en vroegjoodse literatuur* in 2001 postuum verschenen is.

Zijn artikelen hielden zich meestal met cruces in de tekst bezig, met traditiehistorische en redactiekritische vragen. Hij was een historisch-kritisch denkende geleerde, die als zodanig een grote reputatie genoot. Zijn soms dwarse meningen – in tegenstelling tot verreweg de meeste collega's verdedigde hij een voor-exilische datering van de zogenaamde Priestercodex- waren altijd op argumenten gestoeld en op die basis wilde hij de discussie aangaan. Zoals meer mensen van zijn kwaliteit was hij niet altijd makkelijk voor zijn omgeving. Tegen beunhazerij in ons vak kon hij fel van leer trekken. Hij zat vol ideeën en droeg die enthousiast voor, maar je kon hem kritiseren. Hij had gevoel aan het eind van zijn leven minder te weten dan bij de vakwetenschappelijke consensus aan het begin van zijn loopbaan. Ook bij alle nieuwe ontwikkelingen bleef hij een man van het midden, niets weggooiend voordat hij er zeker van was dat een nieuwe zoek- of vraagrichting meer opleverde. Hij zette zich in voor zaken en mensen, maar keek tegelijk naar het haalbare. Wie hem om raad vroeg ging niet met lege handen naar huis.

Groningen was zijn uitvalsbasis, geen internationaal congres was denkbaar zonder Adam van der Woude en zijn hem bijna altijd vergezellende vrouw Rie. Groot was de ontredde toen zij op 6 maart 1998 plotseling stierf. Ondanks liefdevolle zorg van familie, vrienden en burens bleef hij een geamputeerd mens. Na een kortstondige ziekte overleed Adam van der Woude op 18 november 2000. Na een afscheidsdienst, waarin op zijn verzoek dezelfde tekst – Rom 8:26 – als bij de begrafenis van zijn vrouw Rie centraal stond werd hij op 23 november onder grote belangstelling in Haren begraven. In zijn net verschenen *Oudisraëlitische en vroegjoodse literatuur* citeert Adam van der Woude boven elk te bespreken bijbelboek een centraal vers of motto. Voor het boek Job kiest hij 2:10: 'Zouden wij het goede van God aannemen en het kwade niet?' Ook in de zware dagen aan het eind van zijn leven bleef Adam Simon van der Woude in zoeken en vragen zichzelf trouw.

Register van namen

Aalst, D.M. van	86	Dresden, M.	52
Achterberg	11	Duisenberg, W.F.	99
Aerssen, F. van	11	Ehrfest, P.	108
Aldegonde, M. van St.	130	Epstein, K.	15
Assisi, F. van	132	Erasmus	84
Astor, N.	70	Ernster, E.	20
Azzone, G.F.	21	Euwe, M.	104
Baelde, A.	61	Everaars, M.L.	58
Bakker, P.A.	127	García Martínez, F.	136, 137
Barten, A.P.	117	Gell-Mann, M.	55
Baud	14, 16	Geyl	9-13, 16
Beljers, H.G.	60	Gibbs, H.M.	62
Bég, M.A.B.	55	Goedhart, C.	97
Bismarck	11, 14, 15, 16	Goethe, J.W. von	130
Biezeno, C.B.	110	Goldschmidt, L.	119
Bleichrodt	76	Gorter, E.	74
Blickle, P.	47	Gorter, H.P.	127
Bohr, N.	53	Goslings, W.R.O.	75
Bolkestein	9	Goudsmit, S.	52
Borst, J.G.	74	Greenberg, J.M.	32
Boyer, P.D.	21	Gröneveld, W.	105
Burgers, J.M.	110	Grote Reber	32
Braun-Blanquet, J.	123, 124	Haar, D. ter	31
Brummel, L.	84	Haas, W.J. de	58
Carroll, L.	85	Haeringen, W. van	62
Casimir, H.B.G.	58, 61	Hall, van	14, 16
Comenius, J.A.	70	Harmsen, G.	108
Dalai Lama	132	Harten, A.H.	61
Dallner, G.	21	Heimans, E.	130
Dantzig, D. van	119	Held, A.J. den	124
Deetman	49	Hennipman, P.	118
Dijk, J.W.	124	Hermans, J.J.	63
Dijk, J.	128	Hill, C.	68
Doel, R. van den	60	Hintzen, H.C.	96
Dorsman, L.	15	Holst, R.	11
Drenth	76	Holtrop, M.W.	97

Hooge, F.N.	61	Lorentz, H.A.	108
Hospers, J.H.	134	Lovenberg, W.	38
Huizinga, J.	46	Lwoff, A.	74, 75
Jansen, B.C.P.	74	Maurits, Prins	11
Jansky, K.	32	Masaryk, T.G.	69
Joncheere, J.N.	123	Mathesius, V.	67
Jong, J. de	44	McCollum, E.V.	74
Jongh, S.E. de	38, 74	McKeown	79
Jonker, E.	15	Meijer, H.J.G.	61
Jost, R.	55	Meltzer, J.	123
Karkabé, E.	85	Mijnhardt, W.W.	9
Kassenaar	76	Mitchell, P.D.	21
Ketelaar, J.A.A.	58	Minnaert, M.	31
Kittel, C.	60	Miranda, H. de	122
Klein, P.W.	87	Mooij, J.E.	63
Klein-Meijer, M.A.V.	87	Mott, N.F.	59
Klinkenberg, W.	127	Mozart, W.A.	132
Kluyver, J.C.	108	Mulder, J.	75
Koerts, J.	117	Muiswinkel, F.L. van	99
Koksma, J.F.	112	Nauta, L.	134
Koopmans, J.G.	97	Namier	12
Koops, W.R.H.	86	Neurath, K. von	67
Kossmann, A.	84	Noth, M.	135
Kossmann, E.A.	84	Noot, J. van der	87
Kossmann, E.H.	86	Oberman, G.W.	44
Kossmann, F.K.H.	84	Oldenbarneveldt	14
Kuenen, W.A.	75	Oort, J.H.	31
Kramers, H.A.	31	Oosten, M.F. van	123
Kremers	78	Oosterhoff, L.J.	63
Kruisinga	78	Oppermann	9
Lang, H. de	62	Oranje, Willem. van	130
Lee, B.W.	55	Orrenius, S.	21
Lee, C.P.	20, 21	Overbeek, G.A.	74
Leeuw, W.C. de	129	Overbeek, J.Th.G.	61, 63
Leeuwen, Chr. van	126	Passchier, H.	124
Levi-Civita	109	Pauw, L.J. van der	61
Lieshout, van	78	Pen, J.	97
Lindberg, O.	20, 21	Penning, P.	62
Linskens, H.F.	121, 125	Peursen, C.A. van	33
Loft, R.	21	Piccioni, O.	55
London, F.	61	Piekaar	77

Ploeg, J.P.M. van der	136	Staring, A.C.W.	16
Pol, B. van der	105	Stortelder, A.H.F.	124
Presser, J.	69	Stumpers, L.	105
Puchinger, G.	46	Šusta, J.	67
Pulle, A.A.	123	Thijsse, Jac. P.	122, 130
Rad, G. von	135	Tiddens	78
Raj, B.	117	Tinbergen, J.	97, 119
Ramler, S.R.	110	Tolkien, J.R.R.	132
Rhijn, M. van	45	Thorbecke	9, 14
Roelants	122	Thung	78
Rogier	12	Tüxen, R.	124
Romein, J.M.	12, 69	Unnik, W.C. van	136
Romein-Verschoor, A.	108	Uhlenbeck, G.E.	52, 55
Roodenberg, C.	36	Uyl, den	14
Rückert, H.	47	Venema, H.J.	124
Sanders, F.	135	Veringa	78
Sas, N.C.F. van	9	Verwey, E.J.W.	61
Schalkwijk, J.P.M.	105	Vignaux, P.	46
Schaminée, J.H.J.	124	Vink, H.J.	63
Schelven, A.A. van	10	Vriezen, Th.C.	134, 135
Schols, P.M.	122	Waals, J.H. van der	63
Schouten, D.B.J.	97	Waszink, J.H.	85
Schouten, J.A.	109, 112	Weber, M.	9
Schuurmans, M.F.H.	60, 62	Weeda, E.J.	124
Seton-Watson, R.W.	68	Weevers, Th.	127
Siekevitz, P.	21	Werger, M.J.A.	121
Sjoerdsma, A.	38	Westhoff, J.F.	122
Skilling, H.G.	71	Weiss, K.	60
Slater, E.C.	22	Willem II	14
Smeenk, D.	79	Willem III	9, 14
Smit, A.H.	49	Wind, H.J. van der	127
Smit, W.A.P.	10	Witteveen, H.J.	97
Smith, O.J.M.	24	Witt, Johan de	9, 14
Smits, A.H.	49	Wolff, P. de	118
Snapper, I.	74	Yushkevich, A.P.	113
Soest, J.L. van	105	Zeeman Gzn, P.	108
Spiegel, van de	14, 16	Zijlstra, J.	98