

MAEYER, Leo Carla Maria de, scheikundige, erelid van de Vlaams Chemische Vereniging (VCV) in 1969, verbonden aan het Max Planck Instituut te Göttingen, Duitsland, directe medewerker van M. Eigen, Nobelprijswinnaar Scheikunde in 1967.

Leo Carl Maria werd geboren te Hombeek, bij Mechelen op 8 december 1927. Zijn vader Frans Lodewijk (Ruisbroek, 8 juli 1900 - Mechelen, 14 januari 1978), zoon van Karel en Maria Apers was licentiaat handels - en consulaire wetenschappen (Universiteit Leuven). Van 1924 tot en met 1930 was hij gewestbeheerder in Belgisch Kongo. Na 1930 werd hij medewerker van het dagblad "*Het Laatste Nieuws*" en vervolgens vestigde hij zich te Mechelen als vrij accountant. Frans Lodewijk huwde op 26 april 1924 te Elsene Renée Maria Jaqueline Meuldermans (Kapellen op den Bos, 26 september 1899 - Hombeek, 18 januari 1983) dochter van Julius, arts en Regina Persoons. Het echtpaar kreeg drie zonen: René Julien Hélène Armand (Buta, Kongo, 6 februari 1925 - Würzburg, 4 februari 2008), Jaak (Titele, Kongo, 30 juli 1926 - Brussel, 24 mei 1997) en Leo Carl Maria. Deze laatste huwde op 7 november 1956 te Göttingen Clara Burssens (Keerbergen, 19 april 1931 - Göttingen, 3 augustus 2015), dochter van Walter en Maria van Eynde. Het koppel kreeg vier kinderen: Jan (Göttingen, 28 augustus 1957), Grete (Göttingen, 11 november 1958), Lene (Göttingen, 4 februari 1961) en Tine (Göttingen, 24 november 1962). Leo Carl Maria De Maeyer overleed te Göttingen op 18 juni 2014.

Leo behaalde in 1964 zijn diploma van het middelbaar onderwijs, de Grieks Latijnse afdeling, aan het Koninklijke Atheneum te Mechelen. Vervolgens startte hij zijn universitaire studies aan de Universiteit te Leuven. Hij behaalde de kandidatuur wetenschappen in 1948; in 1949 behaalde hij eveneens het baccalaureaat in de Thomistische Wijsbegeerte. In 1950 bekwam hij het diploma van Licentiaat in de Scheikunde, met een thesis bij professor J.C. Jungers (1908-1993) over de fotochemische chlorering van toluen, dat in 1954 het onderwerp vormde voor zijn eerste wetenschappelijke publicatie. In 1950 startte hij met zijn doctoraatsonderzoek. Begin 1952 bracht hij een bezoek aan het Max Planck Instituut te Göttingen, dat onder de leiding stond van professor Karl Friederich Bonhoeffer (1899-1957) en dit op aanraden van zijn promotor professor J.C. Jungers die bevriend was met Bonhoeffer. Daarna vervulde hij zijn militaire dienst van december 1952 tot en met mei 1954: eerst in de infanterie te Aarlen, vervolgens bij de artillerie te Lombardzijde, waar hij in het examen voor reserveofficier als eerste van de promotie werd

geklasseerd. Leo De Maeyer was een goede lesgever voor de reservisten en graag gezien door zijn oversten, die hem met tegenzin afstonden om les te geven in de ETAC (Établissement Applications Chimie) te Vilvoorde. Tijdens zijn legerdienst kwam zijn voorliefde voor elektronica en het bouwen van precisietoestellen tot uiting. Nadien vervolgde zijn doctoraatsonderzoek aan de universiteit. In juli 1954 behaalde hij zijn doctoraat over "*De experimentele meting van de neutralisatiesnelheid*", thesis die nooit gepubliceerd werd.

Van 1954 tot einde 1956 deed Leo De Maeyer postdoctoraal onderzoek aan het Max Planck Instituut te Göttingen voor fysische scheikunde. Eerst met een IWONL beurs van zes maanden (1 januari 1955 - 30 juni 1955) en vervolgens als laureaat van een reisbeurzenwedstrijd in 1956 en met een beurs van het Alexander Humboldt Gezelschap. Hij werd een van de eerste medewerkers van dr. Manfred Eigen (Bochum, Duitsland 1927), afdelingsdirecteur sinds 1953. Tijdens zijn IWONL periode publiceerde Leo samen met Eigen twee publicaties, één in het tijdschrift "*Naturwissenschaften*" en één in het tijdschrift voor Electrochemie. Beide publicaties handelen over de snelheid en de kinetica van neutralisatiereacties. Het onderzoek ging over het bepalen van de vorming van water uitgaande van waterstof- en hydroxylionen. Dit gebeurde door een totaal nieuwe aanpak, namelijk door het bestuderen van relaxatieverschijnselen bij de verplaatsing van het chemisch evenwicht. Wanneer men bij het stelsel in evenwicht de toestandsparameters (druk, temperatuur, elektrisch veld) sprongsgewijze verandert, dan wordt het chemisch evenwicht verschoven, maar dit gebeurt met een zekere vertraging. Het komt er op neer de impulsen (sprongsgewijze veranderingen) alsook de relaxatietijden te meten. Hiervoor was uiterst zuiver water noodzakelijk (met de kleinst mogelijke geleidbaarheid). Het onderzoek van Eigen en De Maeyer was zeer complementair: terwijl Eigen de theoretische aspecten voor zijn rekening nam, bouwde De Maeyer de instrumentele toestellen. In een volgende publicatie in 1956 in het tijdschrift voor elektrochemie breidden ze hun onderzoek uit naar vaste stoffen zoals ijs.

Vanaf 1 oktober 1956 werd Leo stafmedewerker aan het Max Planck Instituut te Göttingen. Daar werd hij belast met de ontwikkeling van elektronische toestellen voor het hele Instituut. In die tijd had men praktisch voor elke nieuwe meting nieuwe apparatuur nodig. Vanaf 1955 nam Leo deel aan de jaarlijkse bijeenkomsten van het Duitse Bunsen Genootschap en gaf hij regelmatig een lezing. Maar na 1956 was hij aanwezig op verschillende internationale congressen o.a. in Amsterdam,

Londen, waar hij op uitnodiging een lezing hield voor de Royal Society, die in 1958 gepubliceerd werd. Hij hield voordrachten in verschillende landen. Op 28 februari 1961 sprak De Maeyer te Leuven voor de Vlaams Chemische Vereniging (VCV) over "*Relaxatie methoden voor het onderzoek van zeer snelle reacties in oplossingen*". In 1961-1962 was Leo gastprofessor aan het Massachusetts Institute of Technology (MIT) te Cambridge bij Boston en in 1966 aan de Cornell University te Ithaca (New York).

In 1965 werd Leo aangesteld als wetenschappelijk vast benoemd lid van het Max Planck Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. Hiervoor werd Leo gefeliciteerd door de Belgische Eerste Minister Theo Lefèvre (1914- 1973). Het onderzoek van de relaxatietechnieken kreeg steeds meer uitbreidingen: na de anorganische scheikunde kwam de organische scheikunde en vervolgens de biologische scheikunde of de biochemie. Het doorgedreven onderzoek van M. Eigen en L. De Maeyer in de biomedische wetenschappen transformeerde het Instituut in 1971, op initiatief van M. Eigen, in het Instituut dat een nieuwe naam kreeg: het "*Max Planck Instituut für Biophysikalische Chemie*" of ook wel "*Het Karl Friederich Bonhoeffer Instituut*". Leo werd lid van het bestuurscollege en hoofd van het departement "*Experimentele Methoden*" en bleef dit tot aan zijn pensionering in 1995. Het onderzoek ging steeds dieper in op biochemische processen. Zelfs de biochemische processen die mede aan de basis liggen van de werking van het geheugen werden gestart. Einde maart 1967 hield Leo te Hamburg een lezing met als titel: "*Erforschung des Denkens*". In 1962 had Francis O. Schmidt (1903-1995) in de Verenigde Staten de "*Neuroscience Science Foundation*" opgericht. Leo De Maeyer was de eerste niet-Amerikaan die bij dit onderzoek betrokken werd. Deze stichting hield regelmatig studiedagen aan de "*American Academy of Arts and Sciences*" te Boston, VSA en op het slot Berlepsch te Göttingen.

Einde maart 1967 werd bekend gemaakt dat M. Eigen een gedeelde Nobelprijs in de Scheikunde had gekregen (de andere helft ging naar twee Britten: G. Porter (1920-2002) en R. Norrish (1897-1978)). In verschillende wetenschappelijke tijdschriften (*Chemical & Engineering News*, 6 nov. 1967; *Nature*, 4 nov. 1967; *Chem. Weekblad*, 17 nov. 1967) werd onderlijnd welke belangrijke rol het onderzoek van L. De Maeyer gespeeld had bij het behalen van de prijs door M. Eigen "*Leo deelde dan niet de prijs maar wel de eer*". Zelfs in België schreven de dagbladen "*Het Laatste Nieuw*" en de "*Gazet van Antwerpen*", dat de Nobelprijs voor de Scheikunde "*mede mogelijk gemaakt was door een jonge Vlaamse*

geleerde, wat ten onzent niet geweten is". Eigen zelf verwijst op verschillende plaatsen in zijn aanvaardingstoespraak te Stockholm op 11 december 1967, dat de meting van de bijzonder snelle reacties, die zich in een onvoorstelbare korte tijd realiseren (in de orde van grootte van 10^{-9} sec), niet mogelijk geweest zou zijn zonder de hulp van L. De Maeyer.

In februari 1978 nam L. De Maeyer samen met enkele medewerkers een patent (nr. 4076420) op een toestel dat gebruikt kon worden om snelle chemische reacties te onderzoeken door optische detectie.

In 1986 kreeg Leo De Maeyer de aanbieding van de Faculteit Wetenschappen van de Universiteit Leuven om een nieuw laboratorium op te richten, namelijk het Laboratorium voor Chemische Biologische Dynamica. Inderdaad in de zomer van 1968 was de beslissing genomen om de Katholieke Universiteit te Leuven te splitsen in twee volwaardige autonome instellingen: de Nederlandstalige Katholieke Universiteit Leuven en de Franstalige "*Université Catholique de Louvain*" (UCL). Deze laatste zou vervolgens buiten het Vlaamse grondgebied gevestigd worden. Deze aanbieding was voor De Maeyer een bijzondere gelegenheid om op universitair niveau lessen te kunnen geven in de fysische scheikunde en ook om doctoraatsstudenten te kunnen begeleiden in hun onderzoek. Dit was zeer moeilijk te Göttingen, omdat zijn collega's daar actief waren in de Universiteit te Göttingen. Van 1986 tot 1993, gedurende 25 jaar werd hij benoemd als buitengewoon hoogleraar. Verschillende studenten deden hun onderzoekswerk in zijn laboratorium. De meest bekende is wel Désiré Collen (Sint-Truiden, 1943) die voor zijn licentiaatthesis onderzoek deed naar de polymerisatie van fibrine, waarvoor De Maeyer, volgens Collen, hoegenaamd geen interesse had. Nochtans waren de resultaten van dit onderzoek zo goed, dat ze in een publicatie in 1970 in *Nature* opgenomen werden met als eerste auteur D. Collen en als derde auteur L. De Maeyer. Ook andere personen die achteraf professor werden aan de KULeuven zoals André Persoons (Leuven, 1940) en Pierre Huyskens (1927-2001) deden onderzoek met L. De Maeyer.

Van 1978 tot 1981 kreeg De Maeyer officieel verlof van het Max Planck Instituut om mee te werken aan het Europese Moleculaire Biologie Laboratorium (EMBL) te Heidelberg als hoofd van de "*Instrumentele afdeling*". Het EMBL werd opgericht in 1982 en was bedoeld als tegenhanger van het CERN (*Centre Européen pour la Recherche Nucléaire*) opgericht in 1954. Tot de belangrijkste verwezenlijkingen van De Maeyer behoorden de toepassing van cyclotronstraling en ontwikkeling van 2D.X-stralen detectors in de deeltjesversneller DESY (*Deutsches Elektronen-Synchrotron*), dat zich bevindt in Bahrenfeld, een voorstadje van Hamburg.

Verder ontwikkelde hij een laserscanning confokale microscoop en deed hij aan computer- beeldverwerking in elektronenmicroscopen en X-stralen diffractie. Als onderzoeksdirecteur initieerde hij de ontwikkeling van nieuwe instrumenten en methoden voor vele toepassingen in het domein van de fysica, de chemie en de biologie.

L. De Maeyer publiceerde een zestigtal wetenschappelijke publicaties, waarvan een tiental als hoofdstukken in bekende boeken zoals: "*Relaxation Methods*" in "*Technique of Organic Chemistry*" (1963), "*Electric Field Methods*" in "*Methods of Enzymology*" (1969), "*Photon correlation in Spectroscopie of Molecular Processes in Solution*" (1976) en "*Hyper-Rayleigh Scattering in Solution*" in "*Modern Nonlinear Optics*" (1994). Hij was lid van talrijke wetenschappelijk en technische verenigingen. Ook was hij van 1972 tot in 1990 lid van de Commissie van Fysische Scheikunde van Belgische NFWO/FNRS.

Leo De Maeyer was een uitgesproken muzikliefhebber met een voorliefde voor J.S. Bach. Op sportief gebied hield hij van basket en van roeien. Als mens was Leo De Maeyer eerder bescheiden van aard. Op het einde van zijn leven had Leo veel last van Parkinson, die zich manifesteerde van midden 2005.

H. Deelstra