

*Citation:*

E. Havinga, Levensbericht F. Kögl, in:  
Jaarboek, 1959-1960, Amsterdam, pp. 311-316



FRITZ KÖGL  
(19 september 1897—6 juni 1959)

LEVENSBERICHT  
VAN  
FRITZ KÖGL  
(19 september 1897—6 juni 1959)

Door het overlijden van Fritz Kögl heeft ons land een geleerde van grote allure verloren, die aan de organische chemie in Nederland een nieuwe richting en impuls gaf.

Fritz Kögl werd op 19 september 1897 te München geboren. Hij begon in 1916 zijn studie aan de Technische Hochschule aldaar en behaalde in 1920 het Chemisch Ingenieursdiploma. In die tijd werkte te München Heinrich Wieland, een van de grootste organici uit de eerste helft van deze eeuw. De van idealen vervulde jonge chemicus Kögl stelde zich onder diens leiding en ging een promotie-onderwerp bewerken. Op 22 oktober 1921 verwierf hij de doctorsgraad op grond van een proefschrift getiteld „Ueber Radikale des vierwertigen Stickstofs”.

Kögl, die op 1 mei 1920 assistent aan de Technische Hochschule werd, bleef, ook nadat Wieland vertrokken was en Hans Fischer de leiding van het instituut had overgenomen, nog enige jaren te München, dat reeds in die tijd een belangrijk centrum was van chemie-beoefening. In 1926 volgde zijn benoeming tot Privatdozent aan de Universiteit van Göttingen, waar het laboratorium onder leiding stond van H. Windaus, de evenknie en in zekere zin de tegenspeler van Wieland op het gebied der natuurstoffen, met name der steroiden.

Kögl verwierf in de jaren tot 1930 bekendheid enerzijds door zijn gaven als docent en spreker, anderzijds door zijn onderzoekingen over kleurstoffen van paddestoelen. Hij ontwikkelde elegante microchemische technieken, die het mogelijk maakten om

met stoffen, waarvan slechts kleine hoeveelheden ter beschikking stonden, reacties uit te voeren en zo nodig een complete structuur-bepaling te verrichten.

In 1930 werd Kögl, als opvolger van Ruzicka, tot hoogleraar in de organische scheikunde te Utrecht benoemd. Zijn oratie op 27 oktober 1930 over „Wege und Ziele der Erforschung von Naturstoffen” gaf de richting aan waarin de jonge hoogleraar, zich baserend op zijn reeds verworven ervaring en bekwaamheid, met zijn onderwijs en onderzoek wilde gaan.

Kögl bleef zijn verdere leven — ondanks verlokkelijke aanbiedingen uit het buitenland — de Utrechtse Universiteit trouw. Hij heeft daar als wetenschappelijk onderzoeker en als docent gedurende bijna 30 jaar een belangrijke rol gespeeld. Velen kwamen in zijn laboratorium, dat weldra grote bekendheid kreeg, werken. Een zestigtal proefschriften werden onder zijn leiding voltooid. Velen van zijn leerlingen bezetten vooraanstaande functies in de industrie en aan binnen- en buitenlandse Universiteiten. Ook officieel werden Kögl's verdiensten bij meerdere gelegenheden gewaardeerd. In 1938 werd hij lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Hij was ridder in de orde van de Nederlandse Leeuw en kreeg verscheidene buitenlandse onderscheidingen.

Op 6 juni 1959 overleed Kögl te Utrecht na een ziekte van meer dan twee jaren, gedurende welke tijd hij zijn werk met grote wilskracht zo goed als de omstandigheden dat toelieten, voortzette, totdat een definitieve verslechtering in korte tijd het einde bracht.

Het wetenschappelijk werk van Kögl en zijn leerlingen heeft zich in de eerste jaren na zijn ambtsaanvaarding voornamelijk bewogen op het reeds eerder door hem betreden en in zijn oratie besproken gebied der natuurstoffen. Een van de onderwerpen die te Utrecht direct met kracht werden aangepakt, betrof een karakteristieke gifstof van de vliegenzwam, het muscarine. Terwijl de structuur-bepaling van de eveneens in *Amanita Muscaria* L. voorkomende kleurstof, het muscarufine, in betrekkelijk korte tijd tot een goed einde kon worden gebracht, heeft de bestudering van het farmacologisch belangwekkende muscarine Kögl zijn gehele ver-

dere loopbaan door, telkens weer, bezig gehouden. Het is indrukwekkend dat hij er niet slechts in slaagde met zijn medewerkers, in samenwerking met Nederlandse en Zwitserse collega's en gelijktijdig met andere groepen van onderzoekers, in de laatste jaren van zijn wetenschappelijke activiteit de structuur van het muscarine vast te stellen, maar zelfs het onderzoek door een synthese (met inbegrip van de splitsing der antipodes) van deze stof wist af te ronden.

De aandacht van de chemische en ook de biologische wereld viel Kögl ten deel naar aanleiding van zijn onderzoek over stoffen die de plantengroei beheersen. Hij had hierbij om te beginnen een nuttig direct contact met de botanici F. A. F. C. Went en F. W. Went Jr. Deze laatsten hadden het bestaan kunnen aantonen van een of meer stoffen die bij hogere planten de zg. lengtegroei door celstrekking activeren. Het gelukte Kögl en zijn medewerkers enkele van deze plantengroeistoffen, die in het uitgangsmateriaal slechts in zeer lage concentraties voorkomen, te isoleren. Een ervan kon als het synthetisch goed te verkrijgen  $\beta$ -indolylazijnzuur geïdentificeerd worden. Het bleek in zeer geringe concentraties celstrekking te werken, terwijl het in hogere concentraties juist de groei remt. Met deze vondsten was een heel nieuw gebied ontsloten dat niet alleen belangwekkende theoretische aspecten bezat, maar ook tot praktische toepassingen leidde. Uitgaande van het indolylazijnzuur zijn door variatie van de molecuulstructuur een gehele serie plantengroei- en remstoffen bereid, die in de land- en tuinbouw op grote schaal gebruikt worden.

De tweede grote prestatie, waarmede Kögl zich definitief een plaats verwierf in de rij der vooraanstaande chemici van zijn tijd betrof de isolering van stoffen die bij plantaardige organismen de groei door celdeling beheersen. Een van de belangrijkste en meest werkzame der „biosfactoren”, het biotine, kon in 1936, na een meer dan miljoenvoudige concentrering, in zeer kleine hoeveelheid (0.1 mg.) in kristallijne vorm worden geïsoleerd. Deze stof bleek bovendien ook in het dierenrijk een functie uit te oefenen en identiek te zijn met het vitamine H. In nog geen tien jaar tijds had

door deze onderzoekingen het laboratorium te Utrecht een grote faam verkregen.

Kögl besloot om in aansluiting op zijn studie over de stoffen die de groei regelen, zijn aandacht ook te gaan wijden aan abnormale groeiprocessen. Het onderzoek richtte zich hierbij allereerst op het opsporen van chemische verschillen tussen kankercellen en normale cellen. In 1939 kwam hij met een originele hypothese op grond van het feit dat hij tezamen met zijn langjarige medewerkster H. Erxleben na hydrolyse van tumoreiwitten bepaalde aminozuren met de („onnatuurlijke”) D-configuratie had geïsoleerd. Dit leek iets essentieels, want uit de in de natuur voorkomende eiwitten waren steeds L-aminozuren als bouwstenen geïdentificeerd. Volgens Kögl zou één van de wezenlijke veranderingen, opgetreden in cellen van een weefsel met kwaadaardige, ongebreidelde groei, bestaan uit een verandering of vermindering van de strenge stereochemische specificiteit, welke laatste kenmerkend is voor de chemische omzettingen in de normale levende cel. Talrijk zijn de pogingen geweest om de vondst van Kögl en Erxleben te bevestigen. Op den duur werd het echter duidelijk dat Erxlebens experimentele resultaten niet juist konden zijn geweest. Al mocht Kögl zich troosten met de gedachte dat er door zijn — niet te handhaven — hypothese een waardevolle intensieve studie van het voorkomen en de betekenis van D-aminozuren in de natuur was geïnduceerd, toch is een en ander begrijpelijkerwijze een moeilijk te verwerken teleurstelling geworden. De periode waarin de arbeid van Kögl en zijn medewerkers als het ware regelrecht tot grote vondsten leidde was voorbij.

Na de oorlogsjaren is er nog veel en fraai werk gedaan, al ging dit niet meer zo vloeiend en spectaculair als in de eerste 10 jaar van Kögls hoogleraarschap. De aandacht ging in latere tijd ook uit naar het metabolisme van eiwitten en aminozuren, naar de chemische achtergrond van de suikerziekte en naar de samenstelling van de celmembranen (phospholipoiden) in verband met de grote rol die de permeabiliteit daarvan speelt bij de levensprocessen.

Het laatste succes uit de loopbaan, die een zo opmerkelijke beginperiode had en daarna gekenmerkt werd door een onversaagd voortgaan na ondervonden tegenslagen, was de reeds vermelde, fraaie, veelzijdige afronding van het muscarine-onderzoek.

Na bovenstaande korte en onvolledige beschouwing over het wetenschappelijk werk van Kögl moge gewezen worden op de grote betekenis ervan voor de chemie in Nederland. Ongetwijfeld werd er in de eerste decennia van deze eeuw in ons land grondig en goed onderzoek verricht. Maar de ongekend snelle en veelzijdige ontplooiing van de organische chemie, die in landen als Duitsland, Zwitserland, Engeland en Amerika was opgetreden en die onvermoede nieuwe perspectieven opende, had hier nog weinig weerklank gevonden. Het leek erop dat de kunstzinnige inspiratie en het creatieve élan dat — naast kennis en kunde — nodig was om dit nieuwe niveau te bereiken, in ons nuchtere land niet voldoende aanwezig was. Vermoedelijk hebben met name Cohen en Kruyt met hun ruime, internationaal georiënteerde blik, de bedoeling gehad om door het aantrekken eerst van Ruzicka, later van Kögl, de chemie in Nederland een injectie te geven en nieuwe ontwikkelingen ook in ons land te stimuleren. Deze zeer zware opgave nu heeft Kögl inderdaad weten te vervullen. Door zijn meeslepende werklust activeerde hij zijn medewerkers, met wie hij iedere dag de voortgang van het onderzoek kwam bespreken. Met zijn boeiende voordrachten en vooral met zijn door vorm en inhoud uitmuntende publikaties, heeft hij zelfs velen, die hem persoonlijk niet kenden, geïnspireerd. Deze impuls, waarvan de invloed nog steeds voortduurt, is de grote gave die Kögl schonk aan het land dat een beroep op hem gedaan had.

In zijn persoonlijk leven heeft Kögl vooral in de beginjaren van zijn hoogleraarschap grote voldoening in zijn werk — onderwijs zowel als onderzoek — gekend. Hij heeft bovendien in samenwerking met architect Helwig een laboratorium gebouwd, dat in zijn doelmatige eenvoud nog steeds voorbeeldig mag heten. Bij dit alles heeft Kögl onmisbare steun ondervonden van zijn echtgenote en zijn gezin. Mevrouw Kögl stond hem met haar levens-

krachtige instelling en haar grote gevoel voor humor steeds terzijde, zowel in de glorieuze beginjaren als gedurende de voor het gezin Kögl moeilijke, op goede wijze doorstane oorlogsjaren, de periode van wederopbouw daarna en ten slotte tijdens zijn langdurige ziekte.

Kögl's wetenschappelijke activiteit hing nauw samen met zijn kunstzin, die bijvoorbeeld duidelijk in zijn schilderijen tot uiting kwam. Hij was in zijn werk, naast de volhardende, vindingrijke onderzoeker, eveneens een artiest, die intuïtief voelde waar mogelijkheden om verder te komen, aanwezig waren.

Hetgeen aan Kögl en zijn werk in sterke mate het teken van onmiskenbare grootheid heeft gegeven, is dat hij niet versaagde in het streven naar het hoogst bereikbare, dat hij nimmer transigeerde waar het het niveau van zijn werk en zijn optreden betrof. Nooit liet hij zich verleiden om terwille van gemakkelijk te behalen resultaten af te wijken van de weg die rechtstreeks naar dieper inzicht kon voeren.

De Akademie betreurt bij het heengaan van Kögl het verlies van een zeer geziene persoonlijkheid uit haar midden, van een mens die het ideaal waarnaar hij streefde zo hoog heeft gesteld als hem maar mogelijk was, zijn leven lang.

E. HAVINGA