

Citation:

H. Brinkman, Levensbericht H. de Vries, in:
Jaarboek, 1960-1961, Amsterdam, pp. 298-301

LEVENSBERICHT

VAN

HESSEL DE VRIES

(15 november 1916—23 december 1959)

Op 23 december 1959 overleed Prof. Dr. Hl. de Vries, hoogleraar in de propaedeutische en biologische natuurkunde, op 43-jarige leeftijd. Met hem is een man van grote begaafdheid en onstuimige werkkraft heengegaan, die in nauwelijks 20 jaren talrijke belangrijke bijdragen tot de oplossing van grote wetenschappelijke vraagstukken heeft geleverd. Zijn ongeveer tachtig publikaties vormen de herinnering aan een veelzijdig beoefenaar der natuurwetenschappen. Hij zag helaas geen aanvaardbare uitweg uit persoonlijke levensmoeilijkheden; de tragische omstandigheden van zijn verscheiden hebben diepe indruk nagelaten.

Hessel de Vries werd 15 november 1916 geboren te Annen (Dr.), bezocht de hogere burgerscholen te Assen en Sappemeer en begon in 1934 zijn studie in de wis- en natuurkunde aan de Rijks Universiteit te Groningen. Na in 1939 het doctoraal examen met hoofdvak natuurkunde te hebben afgelegd, volgde op 23 april 1942 zijn promotie cum laude tot doctor in de wis- en natuurkunde, met zijn leermeester Prof. Dr. D. Coster als promotor. Kort daarop werd hij benoemd tot lector in de propaedeutische natuurkunde aan de Groningse Universiteit welk ambt hij op 3 december 1942 aanvaardde met een rede over „De structuur van de materie”. Zijn wetenschappelijke belangstelling, die aanvankelijk nog op het terrein van de experimentele kernfysica lag, onderging na 1943 een geleidelijke verschuiving naar de fysica van de zintuigen, op welk gebied hij bijzonder fraaie onderzoekingen verrichtte. Door de ziekte van zijn leermeester had De Vries diens colleges waar

te nemen en de zorg voor het laboratorium te dragen. Deze meer organisatorische taken kon hij in 1950 aan Coster's opvolger overdragen, waardoor hij zich voortaan volledig aan zijn wetenschappelijk werk kon wijden. Met ingang van 1 januari 1950 werd De Vries tot buitengewoon hoogleraar in de propaedeutische en biologische natuurkunde benoemd; precies vier jaar later volgde zijn benoeming tot gewoon hoogleraar.

Zijn proefschrift (1942) getiteld „De resonantieniveaus van zilver, zink, koper en aluminium voor het invangen van neutronen” handelde over mechanisme en eigenschappen van kernfysische telbuizen en over een nieuwe methode ter bepaling van resonantieniveaus van atoomkernen bij beschieting met langzame neutronen. Het vormt de voltooiing van het eerste kernfysische onderzoek uit het Natuurkundig Laboratorium te Groningen, nadat daar omstreeks 1937 een kleine versneller ten behoeve van de experimentele kernfysica was opgesteld. In de opbouw van het kernfysisch instrumentarium heeft De Vries een belangrijk aandeel gehad. Zijn onderzoek over neutronenreacties is in de latere proefschriften van G. Diemer (1943) en H. Groendijk (1949) verder uitgebouwd. Dat De Vries zich in die jaren een brede kennis van de experimentele kernfysica heeft eigen gemaakt, blijkt wel uit zijn boekje „Kernen der Atomen”, dat in 1950 verscheen.

Reeds in de oorlogsjaren was De Vries begonnen met onderzoeken over de drempelgevoeligheid van het oog en over de invloed van de quantumstructuur van het licht op het zien. Dit in 1943 gepubliceerde werk werd spoedig gevolgd door onderzoeken over de kleurengevoeligheid van het oog en over kleurenblindheid. Het is het begin geworden van een indrukwekkende reeks van onderzoeken op een breed gebied van de zintuigfysica, waarbij niet alleen het menselijk oog, doch ook het gehoor en evenwichtsorgaan, het reukorgaan, het zijlijn-orgaan van vissen en het insecten-oog onderwerp van biofysisch onderzoek zijn geweest. In zijn oratie van 11 november 1951, getiteld „Biophysica”, heeft De Vries zijn persoonlijke visie gegeven op de biofysische problematiek en de rol die de fysica daarbij te spelen heeft. Zijn

diepgaande beoefening van de biofysica werd gevoed door zijn overtuiging dat diverse levensprocessen onder het bereik van moderne fysische theorieën vallen en volgens een fysische methodiek dienen te worden onderzocht. Dat hij zich van de kernfysica distancieerde en op de biofysica concentreerde, is mede het gevolg geweest van een studiereis naar de Verenigde Staten, die hem onder de indruk bracht van de zeer grote technische voorsprong van de Amerikanen bij de beoefening der experimentele kernfysica. Bij zijn biofysische onderzoeken heeft De Vries veel medewerking ondervonden van medische en biologische collega's, zowel binnen de Groningse Universiteit als daarbuiten. Ook in internationale wetenschappelijke kringen genoot zijn werk waardering. Van enkele biofysische dissertaties (J. van den Berg (1953), J. W. Kuiper (1956), M. Stuiver (1958)) was hij de promotor.

Zijn inzicht in de werking van telbuizen, waarvoor hij tijdens zijn promotie-onderzoek de grondslag heeft gelegd, is wel oorzaak geweest dat De Vries zich in 1951 is gaan interesseren voor de C-14-methode van W. F. Libby om de ouderdom van archaeologische en geologische objecten af te leiden uit de radioactiviteit van uit deze objecten afgescheiden koolstof. Aan de door Libby gebruikte telbuizen kleefden vele bezwaren, die aan de methode grote beperkingen oplegden en die de betrouwbaarheid in de datering van de monsters in de weg stonden. Met grote experimentele vaardigheid wist De Vries gevoelige telbuizen met een zeer laag nul-effect te construeren, gevuld met zorgvuldig gezuiverd koolzuurgas, dat uit het te dateren monster werd bereid. Zodoende gelukte het hem het tijdvak, dat voor koolstofdatering toegankelijk was, aanzienlijk te verlengen (tot 50.000 jaar, in bepaalde gevallen zelfs tot 70.000 jaar) en de betrouwbaarheid van de ouderdomsmetingen te vergroten. Binnen enkele jaren stond het Groningse station voor koolstofdateringen aan de spits en verkreeg het een internationale reputatie. Uit talrijke wetenschappelijke centra werden hem objecten (totaal circa 1700) ter datering toegezonden. In de studie van de klimaatwisselingen, die zich de laatste duizend eeuwen hebben voorgedaan, vond hij een boeiende

eigen lijn van onderzoek. Met voortvarendheid wist De Vries zich in de nieuwe gebieden van wetenschap, waarmee de C-14-dateringen hem in aanraking brachten, in te werken. Hierbij zocht hij en ondervond hij de medewerking van archaeologen, geologen en fysici in binnen- en buitenland. Hij onderhield een zeer uitgebreide correspondentie, maakte verscheidene studiereizen en legde de resultaten van zijn onderzoekingen op C-14-gebied in een dertigtal verhandelingen neer, sommige in samenwerking met collega's uit binnen- en buitenland. Onder zijn leiding kwam tevens de dissertatie van G. W. Barendsen (1955) tot stand. Met ongeduld zag hij uit naar de realisering van het nieuwe C-14-laboratorium met diepe stralingsvrije put, waarvan de bouw in de zomer van 1959 begonnen was en dat hem nieuwe mogelijkheden van onderzoek zou verschaffen.

In 1956 werd hij benoemd tot lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. In 1958 werd hij door het Carnegie Institute tot „Research Associate” verkozen.

De Vries is bijna geheel in zijn wetenschappelijke werk opgegaan. Zijn plotselinge overlijden is voor zijn gezin, waaraan hij zo sterk gehecht was, en voor zijn vrienden en collega's een zware slag geweest. De herinnering blijft aan een beminnelijk mens, in levensvragen eenzaam zoekend, in zijn wetenschap virtuoos en inspirerend. In de voortzetting te Groningen van de door hem begonnen biofysische onderzoekingen en radioactieve koolstof-dateringen zal zijn nagedachtenis levendig blijven.

H. BRINKMAN