

KONINKLIJKE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN
TE AMSTERDAM

BIJZONDERE VERGADERING
DER AFDEELING NATUURKUNDE

OP ZATERDAG 26 OCTOBER 1935, 'SNAMIDDAGS 3 UUR, VOOR
DE PLECHTIGE UITREIKING DER LORENTZ-MEDAILLE

Voorzitter: J. VAN DER HOEVE

Secretaris: B. BROUWER

Na heropening der openbare vergadering te 3 ure, wordt overgegaan tot de plechtige uitreiking der LORENTZ-medaille aan Prof. Dr. P. J. W. DEBIJE, hoogleeraar aan de Universiteit te Leipzig.

Tegenwoordig zijn de leden der afdeeling, die de voorafgaande vergadering bijwoonden, de familieleden van wijlen Prof. LORENTZ, de Deutsche Gezant, Graaf JULIUS VON ZECH BURKERSRODA, de Rectores Magnifici der Gemeentelijke en der Vrije Universiteit en verdere genoodigden, waaronder onderscheidene hoogleeraren in de physica.

Nadat de heer DEBIJE in het eeregestoelte voor de bestuurstaafel heeft plaats genomen, opent de voorzitter de vergadering met de navolgende woorden:

M. H.,

Ik open deze bijzondere vergadering van de Afdeeling Natuurkunde der Koninklijke Akademie van Wetenschappen en heet allen, die als gasten hier aanwezig zijn, namens de Afdeeling hartelijk welkom.

Excellenz, Botschafter des Deutschen Reiches in der Niederlande, es ist heute zum dritten Male dasz die LORENTZ-Medaille zuerkannt wird.

Der erste Mal war es an MAX PLANCK aus Berlin, der damals noch von LORENTZ selber die Medaille in Empfang nehmen konnte.

Es war ein erhabener Anblick diese beide Heroen der Wissenschaft, LORENTZ und PLANCK, einander gegenüber zu sehen, ein Anblick den wohl keiner der dabei Anwesenden je in seinem Leben vergessen wird.

Heute fällt diese Ehre wieder einem Professor an einer deutschen Universität zuteil, diesmal jedoch einem, der geboren in der Niederlande aus Niederländischen Eltern sich Niederländer nennen darf. Es freut uns dasz Euer Excellenz als Repräsentant Deutschlands an dieser Feierlichkeit teilnimmt; wir danken Sie sehr für Ihre Anwesenheit.

Dames en Heeren, familieleden van LORENTZ,

Evenals wij allen, zijt ook Gij overtuigd, dat LORENTZ door zijn werk zijn naam onsterfelijk gemaakt heeft. Toch moet het U aangenaam zijn te zien, hoe de hoogste eer, die Nederland op natuurkundig gebied kan bewijzen, verbonden is aan *zijn* naam en te bemerken, dat wij overtuigd zijn niet alleen den uitverkoren physicus, maar ook ons zelve eer te bewijzen wanneer wij de LORENTZ-medaille uitreiken.

M.H. rectoren der in deze stad gevestigde Universiteiten, wij heeten U hartelijk welkom en danken U ten zeerste voor het bewijs van belangstelling in deze plechtigheid, dat Gij door Uw tegenwoordigheid alhier geeft.

Tenslotte, collega DEBIJE, een enkel woord tot U, den hoofdpersoon van deze bijeenkomst.

Al zijt Gij slechts enkele maanden lid van de Koninklijke Akademie geweest, toch zult Gij, die reeds 20 jaren corresponderend lid dezer Afdeeling zijt, U onder ons geen vreemde voelen; Gij zult toch niet alleen onder ons vele bekenden aantreffen, maar ook zult Gij het gevoel hebben, dat wij U ondanks Uw jarenlang verblijf in het buitenland steeds als een der onzen zijn blijven beschouwen.

Het besluit van de commissie om aan U de LORENTZ-medaille toe te kennen, vond bij de leden der Afdeeling warme instemming. Wij weten, dat de commissie zuiver objectief oordeelt, zich niet laat leiden door chauvinistische motieven, maar zich alleen afvraagt wie door zijn werk den grootsten invloed op het gebied der natuurkunde heeft uitgeoefend. Het was ons daarom dubbel aangenaam, dat een in Nederland geboren geleerde met de LORENTZ-medaille kon worden begiftigd. Voor U moet het een groote voldoening zijn hieruit te zien hoezeer Uw werk in Uw geboorteland wordt gewaardeerd.

En thans geef ik het woord aan den Heer KRAMERS om de medaille aan Professor DEBIJE uit te reiken.

Hooggeschatte collega,

Het is heden juist tien jaar geleden, dat de Koninklijke Akademie van Wetenschappen naar aanleiding van het 50-jarig doctorsjubileum van onzen grooten LORENTZ tot de instelling van de medaille besloot, welke zijn naam draagt. Zij heeft hiermede de gelegenheid geschapen om iedere vier jaar — dankbaar gedenkend, wat LORENTZ voor de Nederlandsche wetenschap en voor de Akademie in het bijzonder gedaan en gewrocht heeft — een natuurkundige van bijzondere beteekenis te eeren.

LORENTZ, die de medaille in 1927 voor de eerste maal uitreikte aan PLANCK, is ons helaas meer dan 7 jaren geleden ontvallen. Waar wij ons gelukkig achten heden aan U, PETER DEBIJE, dezen eerepenning te mogen uitreiken, is het mij een behoefte er ons leed over uit te spreken, dat ook EHRENFEST niet meer in ons midden is, EHRENFEST, met wien ook Gij

persoonlijk zooveel contact hebt gehad en die bij deze plichtigheid een zooveel waardiger woordvoerder zou zijn geweest.

In U, DEBIJE, eeren wij den man, die op vele gebieden der theoretische natuurkunde zóó vruchtdragend werk heeft verricht, dat vele onderzoekers de paden volgden en nog steeds volgen, die Gij oorspronkelijk gebaad hebt en dat de huidige natuurwetenschap zonder wat Gij tot haar ontwikkeling hebt bijgedragen niet wel denkbaar ware. Uwe ontdekkingen en de vorm waarin ze de wetenschappelijke wereld werden voorgelegd, getuigen van groote denkkraft en zekeren blik, en vaak dragen zij het persoonlijke stempel van de subtiële vermetelheid, waarmede Gij zoo menigen Gordiaanschen knoop in de natuurkunde hebt doorgehakt. Voeg ik hier nog de klaarheid aan toe, die niet alleen Uw geschriften maar ook Uw mondeling optreden op zoo weldadige wijze typeert, dan zal een ieder begrijpen, hoe wij bij U trekken bewonderen van juist dienzelfden aard, als die welke zoozeer tot onze vereering voor LORENTZ bijdroegen. Gij moogt dan niet zijn onmiddellijke leerling geweest zijn, de geestelijke verwantschap van Uw werk met dat van LORENTZ maakt het ons dubbel aangenaam U de medaille te mogen uitreiken, die zijn naam draagt.

Uw dissertatie van 1909 hebt Gij bewerkt in München bij Uw leermeester SOMMERFELD. Het probleem, dat daarin gesteld wordt, de berekening van den lichtdruk op een absorbeerenden bol, wordt door U op voorbeeldige wijze opgelost en gediscussieerd. Het is interessant te zien met hoeveel nadruk Gij in de inleiding uitweidt over de groote beteekenis van LORENTZ' behandeling van de ponderomotorische krachten, welke door het electromagnetische veld op de materie worden uitgeoefend. Waar ik hier echter in het bijzonder de aandacht op wil vestigen is de belangrijke bijdrage tot onze kennis der cylinderfuncties, waartoe het onderzoek in deze dissertatie U heeft geleid. Wel is waar gaat het hier om een zuiver wiskundige kwestie; Gij stelt asymptotische reeksontwikkelingen op, die ons het gedrag der cylinderfuncties bij groote waarden van argument en index doen kennen. Behalve, dat Gij de wiskunde verrijkt, scheidt Gij hiermede echter tevens een hulpmiddel, dat voor den theoretischen physicus van 't allergrootste belang is.

Uwe volledige beheersching van de methoden en resultaten der klassieke physica hebt Gij ook na Uw dissertatie nog vaak in Uw geschriften tot uiting gebracht. Speciaal Uw schoone bijdrage tot de Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften wil ik hier releveeren. Heden willen wij echter in de eerste plaats denken aan het vele nieuwe dat de physica aan U te danken heeft; aan al die vruchtbare theorieën en gezichtspunten, welke zoo terecht Uw naam dragen.

DEBIJE's *theorie der soortgelijke warmte van vaste lichamen!* Een typisch voorbeeld van Uw gave, om bij de theoretische verklaring van een verschijnsel een groote lijn te vinden, welke orde scheidt in de schier onoverzichtelijke menigte van details, die den zoeker naar een atomistische verklaring dreigen te ontmoedigen. Gij vervolgt die lijn en stelt de naar U

genoemde T^3 wet op. De quantum-theorie van het anomale gedrag der soortelijke warmten, waarmede EINSTEIN in 1905 een zoo beslissenden stap deed op weg naar het moderne gebouw der physica, is hiermede op belangrijke wijze verdiept, tevens is een hechte basis gelegd voor het theoretisch begrip van de eigenschappen der materie bij zeer lage temperaturen; vandaar, dat deze theorie juist ook in ons vaderland voor de physische onderzoekingen zoo'n groote rol speelt.

DEBIJE's *theorie van het electrisch gedrag der zgn. dipoolstoffen!* Een kort artikel in het *Physikalische Zeitschrift* van 1911, waarin Gij zonder pretentie den gedachtengang van LANGEVIN's theorie van het paramagnetisme overdraagt op substanties, waarvan de moleculen van nature electrisch gepolariseerd zijn, is de uitvalspoort geworden voor een heirleger van onderzoekers.

Ik herinner mij, hoe Gij in 1912 in Leiden over deze theorie gesproken hebt en hoe LORENTZ, die onder Uw gehoor was, er welhaast evenveel, ik zal maar zeggen, plezier in had als Gijzelf. Het tot dusverre betrekkelijk weinig onderzochte verschijnsel van de temperatuurafhankelijkheid der diëlectriciteitsconstante van gassen en vloeistoffen bleek nu een nieuw en machtig hulpmiddel te zijn bij ons pogen om de individueele eigenschappen der moleculen nader te bepalen. Van niet minder belang in dit opzicht bleek voorts het gedrag van een dipoolstof in een electrisch wisselveld en mede dank zij den geweldigen vooruitgang in de electrische meettechniek in de laatste 15 jaren beschikt de wetenschap thans over een schat van gegevens. In al de jaren, die sindsdien verliepen, zijt Gij steeds leider op dit groote gebied geweest en gebleven; niet weinig heeft daartoe bijgedragen de zoo wel bij Uw persoon passende positie van directeur van een experimenteel laboratorium. Uw schoone monographie over „polare Molekeln” is een onmisbaar handboek zoowel voor den modernen physicus als voor den modernen chemicus. Uw jongste beschouwingen over den wederzijdschen invloed van aan elkaar grenzende gepolariseerde en polariseerbare moleculen getuigen van Uw onverzwakte vindingskracht.

De DEBIJE-HÜCKEL-theorie der sterke electrolyten! Typisch voor Uw wetenschappelijke werkzaamheid is, dat men evenzeer kan uitweiden over de mérites van deze theorie als zoodanig, als over haar beteekenis voor den voortgang der wetenschap. Wat de eerste betreft, zoo bewonderen wij voor alles de koene wijze, waarop Gij hier de oplossing brengt van het zoo uiterst ingewikkelde probleem der wederzijdsche beïnvloeding van de ionen in een oplossing. Jaren lang is dit probleem aan de orde geweest; het moest op U en Uw medewerker HÜCKEL wachten en in 1924 wijst Uw zinvolle combinatie van de verdeelingswet van BOLTZMANN met POISSON's vergelijking aan onze verraste oogen den weg. De algemeene beteekenis van deze theorie mag men naar mijn meening als volgt zien. Eén van de gevaren, die onze moderne natuurwetenschap bedreigt is de verwording van deelgebieden tot onoverzichtelijke samenstuwingen van feiten en feitjes; weliswaar hooren deze krachtens de gebruikte experimenteele methoden en

daarbij aansluitende theoretische begrippen te zamen, maar 't is er mee als met een museum, dat ten tijde van zijn bouw alleszins geschikt was om een zekere groep van voorwerpen naar behooren onder te brengen en ten toon te stellen, maar dat in den loop van den tijd tot een overvuld rareitienkabinet is geworden, waarin zelfs de expert zich niet meer gelukkig kan voelen. Daar komt de man met het groote inzicht, het museum wordt uitgebreid, zoo noodig omgebouwd en de bezoekers zijn weer voor geruimen tijd voor verdwalen behoed. Zoo is het ook met wat Gij voor de eigenschappen der electrisch gedissocieerde oplossingen hebt gedaan. Tal van vroegere physisch-chemische onderzoekingen hebben een diepere be teekenis gekregen en op gelukkige wijze worden nieuwe onderzoekingen geïnspireerd.

Professor DEBIJE, Gij zult begrijpen, dat ik bij deze gelegenheid er niet naar streven mag volledigheid te betrachten. Er zijn nog tal van gebieden in de moderne physica, die dank zij Uw werkzaamheid tot een schoon organisme zijn opgegroeid; verscheidene daarvan hebben U gedurende vele jaren na aan 't hart gelegen. Over een onderwerp als dat der intra- en intermoleculaire interferenties, dat onder Uw leiding ook experimenteel zoo zeer verrijkt is, zou men nog veel kunnen zeggen; van den invloed der temperatuur op de interferentie van Röntgenstralen heb ik nog geen gewag gemaakt en zoo zou ik kunnen doorgaan. Och, tenslotte gaat de heele natuurkunde U na aan 't hart en dit is wel de voornaamste reden van de aantrekkelijke en inspireerende atmosfeer, die van Uw persoon in de wereld der physica uitstraalt. Als meest recente getuigenis mag ik verwijzen naar wat SOMMERFELD nog onlangs schreef in zijn bespreking van Uw rede over kernphysica. Heden wil ik er echter voor alles aan herinneren, hoe zeer ook LORENTZ U tijdens zijn leven heeft hooggeacht. En thans kwijt ik mij van den eervollen plicht U namens onze Akademie de medaille te overhandigen, die LORENTZ' naam en beeltenis draagt.

Nadat de heer KRAMERS aan het slot zijner rede de gouden medaille aan Prof. DEBIJE heeft overhandigd, spreekt deze zijn dank en erkentelijkheid uit voor de hem te beurt gevallen hooge onderscheiding.

De voorzitter wenscht Prof. DEBIJE namens de afdeeling Natuurkunde van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen hartelijk geluk.

Ten slotte deelt de voorzitter nog mede, dat na afloop van deze plechtigheid in de aangrenzende receptiezaal de gelegenheid zal worden geboden met Prof. DEBIJE en de verdere gasten kennis te maken en waar voorts de thee zal worden geserveerd. Hierna wordt de vergadering gesloten.