

*Citation:*

F.A.F.C. Went, Levensbericht H. Kamerlingh Onnes, in:  
Verslagen Natuurkunde, 35, Amsterdam, 1926, pp. 206-210

### HEIKE KAMERLINGH ONNES.

Een groote is van ons gegaan, een leegte achterlatende, die niet kan worden vervuld. Want al liet de zwakke gezondheidstoestand van KAMERLINGH ONNES niet toe, dat hij dikwijls bij onze vergaderingen aanwezig was, zoodat wij hem vooral in den laatsten tijd al minder en minder zagen, zijn geest was hier steeds te vinden. Ieder van ons kent den stroom van verhandelingen, die bij de rondvraag uit het Leidsche Natuurkundig Laboratorium kwam opdagen en die het Zittingsverslag dikwijls een omvang deed aannemen, die somtijds door den secretaris-penningmeester met een bekommerd oog werd aangezien. Maar die bekommernis was alleen een gevolg van zuinigheidsoverwegingen; immers, de secretaris evenals elk ander lid van onze Akademie wist, dat het gehalte van het aangeboden van den eersten rang was, zoodat het den roem van de Akademie niet alleen, maar van geheel onze vaderlandsche wetenschap over den aardbol hielp verbreiden. Want *alles*, wat ONNES publiceerde, verscheen in de werken van onze Akademie.

En er zijn daarnaast zooveel andere gelegenheden geweest, waarbij kon blijken, hoe warm het hart van ONNES klopte voor de Akademie. Ik heb het persoonlijk nog ondervonden in het laatste jaar, toen hij zoo hartelijk meegewerkt heeft, om de Akademie in staat te stellen tot het stichten van de LORENTZ-medaille. Als niet-vakgenoot heb ik toen pas ten volle leeren beseffen, hoe ONNES zich volkomen gaf aan hetgeen hij ondernomen had, vooral dan wanneer zulk werk zijn volle liefde had, zooals hier, waar het gold zijn grooten vriend LORENTZ te huldigen; hoe gelukkig dat het ONNES gegeven is geweest, dit feest nog geheel en al mee te leven en dat ziekte hem toen niet verhinderd heeft de toespraak te houden, die op allen, die haar gehoord hebben, zulk een diepen indruk heeft gemaakt!

Van 12 Mei 1883 af maakte KAMERLINGH ONNES deel uit van deze afdeeling; toen hij gekozen werd, had hij den leeftijd van 30 jaren nog niet bereikt. Immers HEIKE KAMERLINGH ONNES was op 21 September 1853 te Groningen geboren. Is het noodig hier aan zijn loopbaan te herinneren, die U allen wel in hoofdzaken bekend zal zijn? Laat ik volstaan met een paar woorden, en er dan even op wijzen, dat ook hij behoorde tot die reeks van

groote Nederlanders, die hun opleiding te danken hebben aan de H. B. S. ; dubbel was de invloed van de school bij hem, omdat zijn latere collega J. M. VAN BEMMELEN toen te Groningen directeur was.

In 1870 werd hij te Groningen student ; zijn studie aldaar werd onderbroken door een verblijf te Heidelberg gedurende een drietal semesters, waar hij van 1871—1873 onder BUNSEN en KIRCHHOFF werkte. Hij promoveerde te Groningen op een dissertatie over „Nieuwe bewijzen voor de aswenteling der aarde”, maar was intusschen reeds assistent geworden bij BOSSCHA te Delft, in wiens plaats hij van 1881—1882 colleges gaf, terwijl hij dit een jaar vroeger reeds gedaan had voor Prof. SNIJDERS. Het jaar daarna werd hij benoemd tot opvolger van RIJKE te Leiden en daar geeft hij in zijn inaugureele rede „Door meten tot weten” een program, dat hem zijn geheele leven geleid heeft.

Het zou ondoenlijk zijn in korten tijd ook maar een overzicht van het werk van zijn laboratorium te geven ; ik moet daarvoor verwijzen naar de twee gedenkboeken, hem aangeboden bij gelegenheid van zijn 25-jarig doctoraat op 10 Juli 1904 en van zijn 40-jarig professoraat op 11 November 1922 ; het eerste met den titel „Het Natuurkundig Laboratorium der Rijks Universiteit te Leiden in de jaren 1882—1904”, het tweede onder dien van „Het Natuurkundig Laboratorium der Rijks Universiteit te Leiden in de jaren 1904—1922”.

Van den aanvang af zweefde ONNES voor den geest het tot stand brengen van een cryogeen laboratorium, waar het vooral mogelijk zou zijn de wet der overeenstemmende toestanden van VAN DER WAALS over een groot temperatuurgebied te volgen.

Hooren wij wat VAN DER WAALS er zelf van zegt in het eerstgenoemde boek : „Deze hartelijke medewerking van ONNES aan vraagpunten, die ook mij hadden bezig gehouden, dat talentvol bijna hartstochtelijk geleid streven om de op Hollandschen bodem verkregen gezichtspunten op hare waarde of onwaarde te toetsen, heb ik persoonlijk als een der groote voorrechten beschouwd, die mij ten deel zijn gevallen..... In den aanvang moet de beweegreden tot de keuze van de onderwerpen, waaraan ONNES het Leidsche Laboratorium wenschte dienstbaar te maken, voor een groot deel te zoeken zijn geweest in den wensch, ons vaderland een behoorlijk en eigen aandeel te doen nemen in de ontwikkeling der natuurkundige wetenschappen. Trouwens de onderzoekingen op ander dan thermodynamisch gebied van het Leidsche laboratorium zijn evenzeer gewijd aan den wensch, om uitkomsten, in ons

land verkregen, bijv. die van LORENTZ, te toetsen. Dit streven van ONNES heeft er in hooge mate toe bijgedragen, dat, als men het natuurkundige werk in de laatste 25 jaren in Nederland verricht overziet, men den indruk verkrijgt, alsof er van een vaderlandsche physica kan gesproken worden."

Een groot deel van het werk van het laboratorium is gewijd geweest aan de bevestiging der beroemde theorie van VAN DER WAALS over mengsels. Daaraan zien wij o.a. VERSCHAFFELT, KEESOM en anderen werken; SISSINGH, ZEEMAN en WIND houden zich bezig met het KERR-effect, ZEEMAN alleen ontdekt het ZEEMAN-effect, KUENEN vindt de retrograde condensatie, verschillende physici doen metingen over het HALL-effect, enz. In al deze gevallen had ONNES door zijn aanmoediging en opwekking een grooten invloed.

In de tweede periode van het physisch laboratorium valt de gedenkwaardige 10e Juli 1908, toen het helium vloeibaar gemaakt werd. KUENEN zegt hierover: „Het succes met het helium behaald levert om zoo te zeggen de objectieve rechtvaardiging van de door ONNES bij al zijn werk gevolgde soliede methode. Het helium is alleen daardoor bezweken, dat alle beschikbare middelen in het veld zijn gebracht en dat het daarmede van alle kanten op strikt systematische wijze is aangegrepen. Zonder twijfel is de overwinning te danken aan het pijnlijk zorgvuldig ontwerpen en uitwerken van alles, zelfs de kleinste onderdeelen, het in den ban doen van alle overhaasting en het rustig voortgaan op den voorgenomen weg zonder het eens te probeeren."

Hierin ligt trouwens het karakteristieke van al het werk van ONNES.

En zoo wist ONNES, door steeds verdere volmaking het zoo ver te brengen, dat hij de temperatuur van  $1^{\circ}$  abs. bereikte. Maar het was hier geen vraag van sport, integendeel, de bedoeling was, in een gebied te komen, waar tal van natuurkundige verschijnselen onderzocht konden worden, die antwoord moesten geven op theoretisch hoogst belangrijke vragen.

Het werk is bekroond door de ontdekking der suprageleiding; dit hoogst merkwaardige, door niemand verwachte, verschijnsel staat thans in het middelpunt der belangstelling. Maar tal van vragen werden onder handen genomen, niet alleen door ONNES zelf of door zijn Nederlandsche medewerkers, maar ook door een aantal buitenlanders, die te Leiden kwamen werken. Is het noodig te herinneren aan Mme CURIE, aan JEAN BECQUEREL, aan WEISS en aan zoovele anderen, die vaak met ONNES samen-

werkten en die opgetogen waren over de hulpmiddelen, die het laboratorium hun bood, terwijl zij de groote wetenschappelijke gastvrijheid roemden? Zoo is Leiden een van de belangrijkste centra van physisch onderzoek der wereld geworden.

ONNES was van huis uit volstrekt niet alleen experimentator; hij heeft mij nog kort geleden verteld, dat het min of meer aan het toeval te wijten was, dat hij meer de experimenteele richting is opgegaan. Maar hij bleef steeds in de nieuwe theorieën het levendigste belang stellen. Ik geloof, dat ik niet beter kan doen dan hier de woorden aan te halen van dengeen, die eergisteren op zoo ontroerende wijze bij die plechtige uitvaart op het stille kerkhof van Voorschoten de groote beteekenis van den overledene in het licht heeft gesteld. „Met waarlijk prophetischen blik had ONNES van het begin af het groote belang van het werken bij lage temperaturen ingezien. Reeds de oude klassieke theorieën, waarin hij was opgegroeid en volgens welke de energie der moleculaire bewegingen evenredig aan de absolute temperatuur zou afnemen, lieten er veel van verwachten; hoe meer de moleculen en atomen tot rust worden gebracht, des te zuiverder zullen de krachten, die zij op elkaar uitoefenen, tot uiting komen. Het werd echter nog anders, toen de theorie der quanten de natuurkunde begon te hervormen en men zich gewende aan sprongsgewijze toestandsveranderingen, aan een overdracht van energie, niet in willekeurig kleine bedragen, maar in afgepaste, zij het ook kleine, hoeveelheden. In de warmte-leer lag de gevolgtrekking voor de hand, dat deze „atomistiek der energie” zich des te meer zou doen gevoelen naarmate de gemiddelde voor elk molecuul beschikbare voorraad kleiner is en zoo verhoogden de gewijzigde theoretische inzichten in ongedachte mate het belang der cryogene hulpmiddelen. Voorzeker een allergelukkigst samentreffen: een paar jaar nadat het helium vloeibaar was gemaakt trok EINSTEIN uit de theorie der quanten het besluit, dat althans bij vaste lichamen de verzwakking der moleculaire bewegingen bij voortgezette afkoeling aanmerkelijk sneller moest gaan dan men zich vroeger had voorgesteld. ONNES doorzag aanstonds de waarde dezer nieuwe opvattingen en paste ze toe op de verrassende verschijnselen, die zijn proeven hem hadden leeren kennen”.

Is het noodig hier nog te herinneren aan den grooten dienst, dien ONNES ons land bewezen heeft door de opleiding van instrumentmakers en glasblazers te Leiden ter hand te nemen? Niet alleen zijn eigen laboratorium plukte hier de vruchten van, maar allerwege, zelfs in het buitenland, treft men thans de geschoolde krach-

ten aan, die in onze moderne laboratoria zoo broodnoodig zijn. Moet ik hier ook nog herinneren aan de Vereeniging voor koeltechniek, waaruit reeds afdoende blijkt, dat KAMERLINGH ONNES zich niet afsloot van de maatschappij, maar steeds trachtte de resultaten van het laboratoriumonderzoek ook vruchtdragend te maken voor de samenleving ?

Ik behoef den persoon van ONNES niet voor U te schetsen; ieder van U staat de man voor den geest, die zoozeer den indruk van zachtheid maakte en die dan ook wel steeds het „suaviter in modo” wist toe te passen. Maar daarnevens gold bij hem niet minder het „fortiter in re”; zonder dat zou hij onmogelijk zooveel bereikt kunnen hebben. Alleen directeuren van laboratoria in ons land zullen wellicht volkomen kunnen beseffen, wat het zeggen wil, zulk een grootsch ingericht modellaboratorium tot stand te brengen en in stand te houden, hoeveel tegenstand daarvoor overwonnen moest worden.

Onderscheidingen heeft KAMERLINGH ONNES in groot aantal ontvangen. Wie in ons land weet niet, dat hij een van de Nobelprijswinnaars was ? Men zou geheele bladzijden kunnen vullen met een opgave van die onderscheidingen. Maar deze worden spoedig vergeten ; het werk blijft. En van dit werk kan zeker gezegd worden, dat het aere perennius is ; het is blijvend bezit geworden van het hoogste goed der menschheid, van de wetenschap !