

in memoriam

Piet Hartman, 11.04.1922 – 26.03.2021

Piet Hartman werd op 11 april 1922 in Ommelandervijk (gemeente Veendam) geboren. Hij deed eindexamen H.B.S. in 1939 en ging scheikunde studeren in Groningen. Na een onderbreking gedurende de oorlog hervatte hij in december 1946 zijn doctoraalstudie chemie met bijvakken kristallografie en mineralogie en in september 1950 deed hij doctoraalexamen. Tijdens zijn doctoraal-assistentschap kristallografie bij prof. dr. P. Terpstra ontwikkelde hij, uitgaand van Paul Niggli's Hauptbildungsketten, het idee van de Periodic Bond Chains (PBC), ketens van zich herhalende sterke bindingen, die tijdens de groei van een kristal worden gevormd. Op dit onderwerp promoveerde hij in 1953 bij prof. Terpstra met het proefschrift "Relations between structure and morphology of crystals". De PBC-theorie is wereldwijd bekend onder de naam Hartman-Perdok theorie. Piet Hartman maakte op basis van PBC's in kristalstructuren onderscheid tussen grote, langzaam groeiende F-vlakken en minder prominente S- en K-vlakken. Door aan deze vlakken aanhechtingsenergieën te berekenen kan de te verwachten kristalmorfologie bepaald worden. Zijn werk bezorgde hem snel wereldfaam. In 1959 kreeg Piet Hartman een aanstelling als lector kristallografie bij de subfaculteit Geologie en Geofysica van de Rijks Universiteit Leiden. In 1971 organiseerde hij, voorafgaand aan de International Conference on Crystal Growth (ICCG-3) in Marseille, de eerste International Summer School on Crystal Growth, in Noordwijkerhout, ISSCG-1 (de eerste van een nog steeds voortdurende reeks). Het door hem uitgebrachte boek met de voordrachten werd een bestseller\*, en de collega-kristallografen maakten duidelijk dat zij het eigenlijk onbegrijpelijk vonden dat Piet Hartman geen hoogleraar was. Maar in 1973 was het zover: het lectoraat werd omgezet in een gewoon hoogleraarschap.

Hartman gaf rustig, precies en duidelijk college. Hij was vriendelijk en voor studenten heel toegankelijk. Zijn colleges liepen niet over van grappen, maar de demonstratie van de dubbelbreking van calciet op een ochtendcollege is me toch altijd bijgebleven. Hij liet in de collegezaal een heldere, doorzichtige splijtingsromboëder van calciet rondgaan met daaronder een systeemkaartje waarop in duidelijke letters het woord B O K M A stond. Kijkend dóór de calciet-romboëder zag je de letters BOKMA dubbel en als je hem ronddraaide, zag je die twee woorden door elkaar heen draaien.

In 1980 verhuisde een groot deel van de Leidse subfaculteit Geologie en Geofysica naar de Universiteit Utrecht. Daarmee eindigde het professoraat van Piet Hartman aan de R.U. Leiden. In Utrecht was hij al sinds 25 november 1978 als gewoon hoogleraar aangesteld en dat bleef hij tot zijn emeritaat op 1 mei 1987.

Hartman heeft internationaal veel bijgedragen aan het inzicht in de verbanden tussen kristalstructuur, -groei en -morfologie. Hij heeft met zijn groep het verband tussen structuur en morfologie niet alleen van rutiel, olivijn, pyroxeen, veldspaten, granaten, oxalaten, kwarts en zirkoon onderzocht, maar ook die van supergeleiders.

Hij was lid van de Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina en van de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen.

Piet Hartman stierf op 26 maart 2021, bijna 99 jaar oud, een sober levend mens, van wie zijn leerlingen veel hebben kunnen leren en van wiens expertise vele binnenlandse en buitenlandse onderzoekers gebruik hebben gemaakt. Hij was de laatste nog in leven zijnde hoogleraar die

ooit zijn bijdrage leverde aan de geologische opleiding op het voormalige Geologisch Instituut aan de Garenmarkt in Leiden. Met zijn overlijden is, zoals de Leidse Geologische Vereniging het in haar krantenannonce verwoordde, 'definitief het doek gevallen over die opleiding'.

Rob Felius  
met dank aan Kees Woensdregt

\* P. Hartman (Ed.), Crystal Growth: An Introduction, North-Holland, Amsterdam 1973.

### Herinneringen aan Piet Hartman

De eerste contacten met professor Piet Hartman waren in oktober 1968 kort na de kennismakingsexcursie. In dat jaar ben ik in Leiden aangekomen nadat ik eerst twee jaar in Delft naast bridge en bierdrinken ook nog iets aan de studie mijnbouwkunde had gedaan. Het enige uit die tijd dat ik meenam naar Leiden waren de cijfers die ik voor optische mineralogie en voor kristallografie had gehaald. En ik kwam bij Hartman, toen lector kristallografie, om te kijken of ik voor die vakken een vrijstelling kon krijgen. Daar had hij geen probleem mee. Ik merkte bij die eerste gesprekken dat Hartman een heel prettige, bedachtzame man was, een echte wetenschapper.

Het was een tijd waarin de democratisering van de universiteit in volle gang was. Dat proces was al op soepele wijze op ons kleine instituut ingevoerd. Hartman was in die begintijd, als ik het me goed herinner, secretaris van de subfaculteitsraad. Omdat ik daar ook actief in ben geweest, kwam ik nog wel eens bij Hartman op zijn kamer om een of ander document te vragen. Zijn kamer was gevuld met ongeordende stapels papier, overal waar maar iets kon liggen lag ook wat. In deze onbeschrijflijke chaos wist hij feilloos zijn weg te vinden. Zonder aarzeling trok hij uit een of andere stapel papier het gevraagde document. In die periode is Hartman (1973) benoemd tot hoogleraar in de kristallografie. En dat was voor de LGV aanleiding om hem tot erelid te benoemen. Gebruikelijk was dat er dan een luchtige voordracht door het jonge erelid werd gegeven. En zo zat op een avond de oude collegezaal vol om de lezing van Hartman te volgen. Ik kan mij herinneren dat de theorie van kristalgroei waarmee hij beroemd was geworden, geïllustreerd werd met een dia van een gigantische open pit kopermijn ergens in de Andes. De parallelle spiraal van de transportweg naar een peilloze diepte werd op geestige wijze vergeleken met de microscopische aangroei van een kristal.



*LGV-lustrum 1978. Ger de Lange reikt de versierselen behorend bij het erelidmaatschap van de LGV uit aan professor Hartman.*

Veel, veel later hoorde ik van Rob Felius dat Hartman in Zeist in een verzorgingshuis woonde. De LGV besloot hem te bezoeken als laatste in leven zijnde hoogleraar van de geologieopleiding. In maart 2018 bezochten Nout den Boer en ik hem. Het leek alsof ik terug was in zijn werkkamer op het instituut, een kleine 50 jaar daarvoor: dezelfde onbeschrijflijke chaos van stapels papier en kranten.



*Piet Hartman met Nout den Boer in het verzorgingshuis in Zeist; 22 maart 2018.*

Uiteraard troffen we een oude man, maar nog altijd scherp van geest. Het was een bijzonder bezoek. Hij vertelde veel over zijn verleden en daaruit bleek wel hoezeer hij zijn vrouw Jo miste. Hij had haar leren kennen tijdens IVN-activiteiten (vereniging voor natuureducatie). Het huwelijk dat daaruit volgde bleef tot verdriet van beiden kinderloos. Hartman praatte daar openhartig over en je voelde tijdens dat gesprek zijn alleen-zijn. Een ander onderwerp was zijn leven in het verzorgingshuis. Hij hield het nieuws bij door koppen te snellen uit de papieren kranten die hij kreeg. Jullie zien op de foto dat hij vooral het dagblad Trouw als bron gebruikte. Verder stond er nog een oude buizen TV in zijn kamer, een apparaat dat vermoedelijk wel kleuren kon weergeven, maar dat je verder misschien alleen nog in kringloopwinkels kon aantreffen. Het verbaasde me dat hij geen computer had. Daar waar voor zijn wetenschappelijke werk de computer onmisbaar was, bleek hij er nu geen behoefte aan te hebben. Dan zou de input van nieuws misschien te groot worden. Omdat hij daarom ook nauwelijks op de hoogte was van de LGV-activiteiten, hebben we hem toen de twee delen *Veldwerk* (het lustrumboek uit 2008) toegestuurd om hem toch nog het oude geologengevoel mee te geven.

De LGV heeft hem de twee daaropvolgende jaren weer opgezocht. De laatste keer was 22 februari van dit jaar; op 23 maart is hij op bijna 99-jarige leeftijd rustig ingeslapen. Er heeft geen afscheidsbijeenkomst plaatsgehad. Piet heeft zijn lichaam ter beschikking van de wetenschap gesteld.

We hebben in hem een buitengewoon aimabele en sociaalvoelende leermeester verloren. Met het verlies van de laatste hoogleraar van onze opleiding is het doek over ons instituut gevallen.

Leo Minnigh