

Tonny Albert Springer

13 februari 1926 – 7 december 2011



Op 7 december 2011 overleed Tonny Albert Springer tijdens een wandeling. Springer werd in 1926 geboren te Scheveningen. Nadat hij in 1942 zijn eindexamen HBS had behaald vond hij emploti als adjunct-commies bij de PTT en werkte daarnaast aan het behalen van de middelbare akten KI en KV, die hem de bevoegdheid zouden verschaffen om wiskundeles te geven aan een HBS. Na afloop van de oorlog ging hij wiskunde studeren in Leiden. Aldaar kreeg hij in 1947 een aanstelling als assistent bij Hendrik Kloosterman, een internationaal befaamd en inspirerend wiskundige, bij wie hij in 1949 zou afstuderen. Het werk van zijn leermeester zette Springer op het spoor van de voorstellingstheorie van eindige groepen, een ontwikkelingsgang die door hemzelf mooi beschreven is in een artikel in het *Nieuw Archief voor Wiskunde*, vijfde serie, deel 1, nummer 2, 2000. Dat leidde mede tot zijn proefschrift getiteld *Over Symplectische Transformaties*, waarop hij in 1951 promoveerde met het destijds zeer zelden verleend predicaat *cum laude*. Hij bracht vervolgens een jaar door in Nancy, waar destijds een bijzonder levendig wiskunde-instituut gevestigd was, tevens *lieu de naissance* van het beroemdste twintigste-eeuwse wiskundecollectief, *Bourbaki*. De centrale figuren daar waren Jean Dieudonné en Laurent Schwarz. Alexander Grothendieck werkte er op dat moment aan een baanbrekend proefschrift op het gebied van de functionaalanalyse en zou enkele jaren later een nog verder reikende revolutie op een geheel ander gebied, de algebraïsche meetkunde, teweeg brengen. Het was dan ook niet zo vreemd dat Springer dit als een groot contrast met het Nederlandse wetenschappelijke milieu ervoer. Hij bewees daar wat nu de stelling van Springer over kwadratische vormen heet.

Na zijn verblijf te Nancy kreeg hij in 1952 een aanstelling als wetenschappelijk ambtenaar eerste klasse te Leiden. In het najaar 1955 werd hij benoemd tot lector in Utrecht, alwaar de ruim twintig jaar oudere Hans Freudenthal de spil van het Mathematische Instituut was. Vier jaar later volgde zijn promotie tot hoogleraar aan dezelfde instelling en dat bleef hij tot zijn emeritaat in 1991. Van de nationale eerbewijzen noemen we zijn benoeming in 1964 tot lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) en de toekenning in 1983 van de Koninklijke Shell Prijs (een prijs waarvan ieder jaar de wetenschappelijke discipline wordt vastgelegd), bij welke gelegenheid Rudy Kousbroek een laudatio uitsprak.

Zijn hartstocht voor het wiskundig onderzoek verminderde niet na zijn emeritaat, want nadien verschenen er van zijn hand nog tientallen artikelen, een boek (met Ferdinand Veldkamp) en kort voor zijn overlijden bezorgde hij een *Selecta* van Freudenthal. Een opmerkelijk moment deed zich voor toen hij op tachtigjarige leeftijd werd uitgenodigd om te spreken voor het vierjaarlijkse prestigieuze *International Mathematical Congress* in 2006 te Madrid. Bij zijn 85e verjaardag werd een deel van het tijdschrift *Transformation Groups* aan hem opgedragen (deel 3 van jaargang 2011).

Springer had niet alleen een buitengewoon brede belangstelling voor de zuivere wiskunde maar ook diepgaande kennis van een groot deel daarvan. Bovendien was hij door zijn sterke internationale oriëntatie in het algemeen zeer goed op de hoogte van de recente ontwikkelingen. Zijn omgeving, die zich in dit opzicht zeker niet beperkte tot Utrecht, profiteerde daarvan door de seminaria die hij over steeds wisselende onderwerpen leidde en door zijn voordrachtenreeksen. Hij onderhield een groot internationaal netwerk van wiskundige contacten, was een geziene gast op vele instituten over de wereld, en mede onder zijn invloed werd Utrecht een internationaal bekend centrum van de wiskunde. Springer vervulde enkele jaren een redacteurschap van *Inventiones Mathematicae*, een tijdschrift dat algemeen als toonaangevend voor de zuivere wiskunde wordt beschouwd. Het feit dat hij hiervoor werd gevraagd bevestigde nog eens zijn internationale statuur. Hij had zestien promovendi.

Springer behoorde tot de eersten die het belang van de algebraïsche meetkunde voor de groepentheorie onderkende. Hij is dan ook een van de grondleggers geweest van wat nu heet de theorie van algebraïsche groepen. Een werk dat tot deze fundamenteen behoort en tegelijk zijn meest geciteerde artikel opleverde is dat met Robert Steinberg over conjugatieklassen in semisimpele algebraïsche groepen. De daarin verkregen resultaten gelden grotendeels ook voor groepen die gedefinieerd zijn over een eindig lichaam, wat een bijzonder interessante klasse van eindige groepen oplevert, de zogenaamde *Chevalleygroepen*. Vermaard is zijn ontdekking van (en werk aan) voorstellingen van Weyl-groepen, die optreden als monodromiegroepen van vezelingen geassocieerd met algebraïsche groepen en die eveneens naar hem zijn vernoemd. Het is een centraal en uiterst belangrijk gereedschap gebleken voor de studie van algebraïsche groepen. De genoemde voorstellingen construeerde hij met diepe l -adische methoden in het beroemde artikel

Trigonometric sums, Green functions of finite groups and representations of Weyl groups. Met Armand Borel helderde hij een aantal centrale rationaliteitskwesties voor algebraïsche groepen op. Zo weten we nu dat elke halfenvoudige algebraïsche groep gedefinieerd over een lichaam een maximale torus bevat die ook over dat lichaam is gedefinieerd.

Toen George Lusztig eind jaren tachtig zijn theorie van karakterschoven begon te ontwikkelen heeft Springer samen met Hans Mars de enigszins ondankbare taak op zich genomen om deze moeilijke en diepe theorie voor een groter publiek toegankelijk te maken. Dat heeft een cruciale rol gespeeld in de verspreiding van deze ideeën. Verwant aan spiegelingsgroepen zijn de Hecke-algebra's en de compactificaties van symmetrische ruimten en daar was zijn aandacht de laatste jaren het meest op gericht. Dat geldt ook voor de complexe spiegelingsgroepen, een opmerkelijke categorie van eindige groepen waar de Weyl-groepen voorbeelden van zijn.

Hij was vriendelijk en behulpzaam. Wedijver was hem vreemd; het deed hem plezier als een ander iets gelukt was, want het ging hem om de voortgang van de wiskunde. Hij was niet alleen goed op de hoogte van de laatste ontwikkelingen, maar hij zag vaak ook hoe die in een groter geheel pasten. Hij had een duidelijk idee van wat 'goede wiskunde' was en gaf daar ook uiting aan. Met wat hij noemde 'autoriteiten' had hij weinig op, maar dat neemt niet weg dat hij als decaan van de Subfaculteit Wiskunde en Informatica een effectief bestuurder is geweest.

In niet-wiskundige conversatie kon hij zeer onderhoudend zijn. Hij was bijzonder belezen, reislustig en een groot liefhebber van klassieke muziek en *aboriginal art*. Heengegaan is niet alleen een van onze meest vooraanstaande wiskundigen, maar ook een integer man met een zuiver oordeel, wars van lobbypraktijken ten eigen bate.

Met dank aan Wilberd van der Kallen