

Citation:

H. Freudenthal, Levensbericht D. van Dantzig, in:
Jaarboek, 1959-1960, Amsterdam, pp. 295-299

LEVENSBERICHT
VAN
DAVID VAN DANTZIG
(23 september 1900—22 juli 1959)

Toen David van Dantzig de derde vijfjarige H.B.S. in zijn geboorteplaats Amsterdam had doorlopen, dacht hij aanvankelijk aan een studie der scheikunde. Door familieomstandigheden was hij spoedig genoodzaakt, de studie in de scheikunde aan de Gemeente-Universiteit af te breken. Hij aanvaardde een betrekking, maar bereidde zich inmiddels zelfstandig voor op de middelbare examens KI, KV, KII, waarvoor hij in drie achtereenvolgende jaren slaagde. Daarna liet hij zich opnieuw aan de Gemeente-Universiteit inschrijven, nu om wiskunde te studeren. Hier onderging hij de voor hem beslissende invloed van G. Mannoury. Door uiteenlopende werkzaamheden verdiende hij in die tijd zijn levensonderhoud. In 1925 deed hij doctoraalexamen Wiskunde aan de Gemeente-Universiteit.

Van Dantzigs belangstelling voor de wiskunde was eerder gebleken. Ten tijde van zijn eerste mathematische publikatie was hij 14 jaar. Zijn echt wetenschappelijk werk begon met verhandelingen over de relativiteitstheorie, in 1925-26. Van dit onderwerp was het een kleine stap naar de moderne differentiaalmeetkunde; op dit gebied was J. A. Schouten, toen in Delft, een der pioniers en meest bekende onderzoekers. Als assistent, leerling en medewerker van J. A. Schouten heeft Van Dantzig belangrijk werk verricht; het accent verplaatste zich steeds meer van het meetkundige model naar de mathematisch-fysische toepassingen en de filosofische fundering.

In dezelfde tijd hield hij zich ook bezig met de topologische algebra, een nieuw gebied, waarop hij een der eerste onderzoekers



DAVID VAN DANTZIG
(23 september 1900—22 juli 1959)

was. Zijn eerste publikatie op dit gebied, samen met B. L. van der Waerden, dateert van 1928; in 1931 promoveerde hij in Groningen op een proefschrift, waarin hij beknopt en helder de voornaamste resultaten uiteenzette. Een reeks uitvoerige publikaties hierover verscheen in de jaren 1930-1937.

In 1932 werd hij in Delft tot Lector benoemd, in 1938 tot buitengewoon hoogleraar, in 1940 tot gewoon hoogleraar. Daarnaast was hij enige tijd privatdocent aan de Gemeente-Universiteit. In 1941 werd hij door de bezetter ontslagen. Hij verhuisde gedwongen naar Amsterdam.

Over de maatschappelijke betekenis van de wiskunde en de maatschappelijke plichten van de mathematicus deed Van Dantzig vroegtijdig in woord en geschrift besliste uitspraken, die uit een sterk sociaal verantwoordelijkheidsbesef voortkwamen, maar velen indertijd vreemd in de oren klonken, omdat zij van weinig respect voor het *zuiver* wetenschappelijk onderzoek schenen te getuigen. Door incidentele werkzaamheden in de oorlogsjaren kwam Van Dantzig in nauwer contact met de toepassingen. Toen rijpten bij hem plannen, om meer dan tot nu toe bij te dragen tot het toegepast wiskundig onderzoek en tot werkzaamheden, die dit onderzoek in Nederland zouden kunnen bevorderen. Hij ging zich meer toeleggen op de mathematische statistiek en hij nam een werkzaam aandeel in de oprichting en de dagelijkse leiding van het Mathematisch Centrum. Aan deze instelling stimuleerde hij vooral de beoefening van de toegepaste wiskunde.

In 1946 werd hij tot hoogleraar in de Leer van de Collectieve Verschijnselen aan de Gemeente-Universiteit benoemd. Zijn colleges behandelden Waarschijnlijkheidsrekening en Statistiek. Ook zijn wetenschappelijke belangstelling richtte zich na de oorlog aanvankelijk op deze gebieden. Na de vloedramp van 1953 begon hij zich ook voor hydrodynamische problemen te interesseren, die door het Delta-plan aan de orde waren gesteld. Van zijn wetenschappelijke werkzaamheid na de oorlog getuigen in nog hogere mate dan zijn eigen publikaties die van zijn vele leerlingen en medewerkers, een groep waaraan hij doeltreffend leiding gaf. De waar-

dering, die zijn werk genoot, blijkt uit het grote aantal uitnodigingen, dat hij in de loop der jaren uit binnen- en buitenland ontving, om spreekbeurten te vervullen op symposia en congressen en om enige tijd ergens als gasthoogleraar werkzaam te zijn. Voor 1960 stonden reizen naar Japan en naar Californië op het programma.

Rond 125 wetenschappelijke publikaties staan op Van Dantzigs naam. Zijn werkzaamheid als topoloog valt in de tijd toen de topologie invloed begon uit te oefenen op andere gebieden der wiskunde. Nadat in Hilberts „Grundlagen der Geometrie” de band tussen algebra en topologie was doorgesneden terwille van de zuiverheid van methode, werd Van Dantzig een der eersten die systematisch structuren beschouwden, waarin algebra en topologie als gelijkgerechtigde partners optreden. Hij bestudeerde topologische groepen, ringen, lichamen, onderzocht vragen van metriseerbaarheid en completeerbaarheid van topologisch algebraïsche structuren, en hij ontdekte in dit verband vreemdsoortige topologische groepen, de solenoiden. Ook een stelling over de vezeling van topologische ruimten door bogen is in dit verband te noemen, hoewel veel later gepubliceerd en niet direct tot de topologische algebra behorend.

Van Dantzigs differentiaalmeetkundig werk is te omvangrijk om hier gedetailleerd te kunnen worden besproken. De afzonderlijke publikaties zijn meestal gedragen door zeer eenvoudige ideeën, die echter een brede uitwerking vereisten. Van sommige netelige problemen heeft hij de eerste bevredigende, en dan ook definitieve, oplossing gegeven — ik denk vooral aan zijn verbazingwekkend eenvoudige behandeling der projektieve differentiaalmeetkunde met homogene coördinaten. Van de differentiaalmeetkunde kwam Van Dantzig tot de fysica. Hij stelde zich het doel van een in principe metriek-vrije natuurbeschrijving. In een vijftal publikaties in de Proceedings dezer Akademie bereikte hij dit doel in het electromagnetisme; later heeft hij ook thermodynamica en thermohydrodynamica onder dit aspect behandeld. Wat hem bij deze onderzoeken voor ogen zweefde, was echter een diepere, minder

formele oplossing van het probleem. De metriek verantwoordt wiskundig hetgeen men natuurkundig vastheid noemt. Volgens moderne opvattingen is het vaste lichaam ontologisch een afgeleid verschijnsel. In een metriekvrije natuurbeschrijving moet met de vaste lichamen worden rekening gehouden niet door voor de veldgrootheden waarden ad hoc vast te stellen, maar door de metriek te verklaren. Van Dantzig denkt zich de metriek niet als opgelegd, maar als afgeleid verschijnsel, hij stelt het probleem van een statistische verklaring der metriek, echter zonder dit te kunnen oplossen.

Uit de tijd van na de oorlog dateren een aantal waarschijnlijkheidstheoretische publikaties, meestal van zeer algemeen en fundamenteel karakter. Zijn scherpe inzicht in de problemen der statistiek kwam echter meer tot uiting in enige kritische artikels en in zijn richting geven aan het theoretisch en practisch werk op het Mathematisch Centrum.

Gedurende zijn hele wetenschappelijke werkzaamheid heeft Van Dantzig zich voor pedagogische, maatschappelijke en filosofische problemen geïnteresseerd. Een van zijn eerste publikaties heet „De maatschappelijke waarde van het onderwijs in de wiskunde” — de gedachten, die hij toen uitsprak, zijn heden nog even actueel als ze 33 jaren geleden waren. Zijn stijl, oorspronkelijk zwaar geladen met signifiſche terminologie wordt allengs lichter, maar nimmer briljant. Bewust vermijdt hij in wat hij zegt en schrijft, mooie woorden, effectbejag, oratorische figuren, stilistische finesſes, dubbelzinnigheid en het schrijven tussen de regels. Zijn filosofie is een filosofie van het gezond verstand, dus niet bepaald iets om filosofische lauweren mee te oogsten. Meermalen heeft hij zich op mathematisch grondslagen-theoretisch gebied bewogen, en ook tot de grondslagen der fysica en der waarschijnlijkheidsrekening heeft hij bijdragen geleverd, die getuigen van een gezond verstand, dat zich door geen diepzinnig lijkende, benevelende tirades laat bedriegen.

Als mens en geleerde was Van Dantzig sterk beïnvloed door Mannoury. In vrijwel alles, wat Van Dantzig zei en schreef, was deze invloed te bespeuren. Van wat Mannourys menselijkheid en

wijsheid voor zijn discipelen betekende, heeft niemand betrouwbaarder getuigenis afgelegd dan Van Dantzig, door de haast kinderlijke verering, die hij zijn leermeester toedroeg, en door zijn wetenschappelijk werk, dat de diepe sporen van Mannourys denkwijze vertoont. Zij waren mensen van volstrekt verschillende geaardheid: Mannoury, de lachende filosoof, die boeken schreef zoals een boom groeit, zijn vruchten afwerpt en zijn zaden uitstrooit, en Van Dantzig, de zwaar tillende, aarzelende, die niets deed, waarvan hij de consequenties niet had overwogen, die niet schreef dan volgens vooropgezette plannen, die worstelde met elke volzin, elk woord, elke letter. Het lijkt geen twijfel, dat Van Dantzig steun zocht en vond bij Mannoury. Zonder Mannoury was hij wellicht een tragische figuur geworden. Als alles betrekkelijk was, konden ook zijn scrupules niet absoluut zijn — dit is een inzicht, dat Van Dantzig aan Mannourys relativisme had te danken, en waaraan wij bij tijd en wijle konden appelleren, met een gepaste scherts, die steeds in goede aarde viel. Als goede vriend van velen, die met hen meeleeftde in voor- en tegenspoed, hebben we Van Dantzig gedurende een mensenleven leren hoogschatten, als geleerde en als pleitbezorger van de wiskunde in Nederland, en als een van de meest actieve leden der Afdeling Natuurkunde, die hem na tienjarig lidmaatschap, tè vroeg, uit haar midden ziet weggerukt. Zijn gedachtenis zal ons dierbaar zijn.

HANS FREUDENTHAL