



HARRIE DE SWART*

OVER DE PROMOTIE VAN MARCOEN CABBOLET

Op 23 September 2011 is aan de Vrije Universiteit Brussel bij het Centrum voor Logica en Wetenschapsfilosofie (CLWF) van de faculteit Wijsbegeerte Marcoen Cabbolet met grote onderscheiding gepromoveerd op een proefschrift getiteld <Elementary Process Theory; axiomatic introduction and applications.> Dit is opmerkelijk, omdat de verdediging van vrijwel hetzelfde proefschrift in 2008 door de Technische Universiteit Eindhoven (TUE) enkele dagen voor de afgesproken promotiedatum werd geannuleerd, hoewel de door diezelfde TUE ingestelde promotiecommissie – met daarin onder anderen ondergetekende als eerste promotor, een wiskundige van de TUE als tweede promotor en een theoretisch fysicus uit Wenen als derde promotor – unaniem een positief advies had afgegeven.

In het proefschrift ontwikkelt de promovendus een logisch formalisme, Set Matrix Theorie (SMT) genoemd, waarin hij een generalisatie van de verzamelingenleer formuleert. De generalisatie bestaat hierin dat je naast verzamelingen ook matrices (getallenschema's) als primitieve objecten erkent. Volgens zeven elementaire principes, geformuleerd in dit logisch formalisme en tezamen de Elementaire Proces Theorie (EPT) genoemd, kunnen antimateriedeeltjes met een positieve rustmassa (deeltjes die kunnen stilstaan ten opzichte van een waarnemer) onder invloed van zwaartekracht *van de aarde af* bewegen.

Wat ging er mis in Eindhoven? Kort voor de beoogde promotiedatum stond er in het Eindhovens universiteitsblad Cursor

een korte samenvatting van de promotie. Hierin stond te lezen dat de gepresenteerde fysische theorie zich niet verdraagt met de standaard fysische theorieën zoals kwantummechanica en relativiteitstheorie, omdat volgens deze theorieën antimaterie door de zwaartekracht wordt aangetrokken. Het doel van dit proefschrift is juist een fysische theorie te ontwikkelen die kan verklaren dat antimaterie door de zwaartekracht wordt afgestoten. Weliswaar is dit experimenteel nooit aangetoond, maar hetzelfde geldt voor aantrekking van antimaterie. Interessant in dit verband is dat bij CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) experimenten worden voorbereid die uitsluitel over aantrekking of afstoting van antimaterie moeten geven. Als die experimenten op aantrekking van antimaterie wijzen, kan de theorie van de promovendus worden verworpen en is zijn proefschrift slechts een interessant gedachte-experiment geweest. Als de experimenten echter wijzen op afstoting van antimaterie, dan zou de promovendus gezien kunnen worden als een nieuwe Einstein.

«Geschrokken» van het artikel in Cursor heeft de decaan in Eindhoven, volkomen buiten het eigen promotiereglement om, meerdere collega's uit eigen kring (waaronder een vroegere klasgenoot en Nobelprijswinnaar) gevraagd of zij naar het proefschrift wilden kijken. Binnen enkele uren wisten zij te vertellen dat ze van het manuscript «geen brood konden bakken» en dat de TUE het proefschrift beter niet kon accepteren.¹ Het unaniem positieve besluit van de promotiecommissie, die door de TUE zelf is ingesteld, werd hiermee volledig genegeerd, waarmee de indruk werd gewekt dat deze commissie haar werk niet goed gedaan had. De vier geraadpleegde referenten hebben echter nagelaten te bekijken *waarom* de theorie van Cabbolet afwijkt van het dominante paradigma. Zij hebben slechts geconcludeerd dat het in twijfel trekken van een wereldwijd aanvaarde theorie duidt op incompetentie van de auteur.

Na het afwijzen van het proefschrift in Eindhoven is de promovendus naar de Vrije Universiteit Brussel gegaan, waar het

proefschrift wél werd geaccepteerd. Het verschil met de Eindhovense versie van het proefschrift is dat de Brusselse versie een uitgebreid hoofdstuk bevat over *hoe* de EPT is ontwikkeld; voorheen was dit alleen summier aangegeven. Deze wijzigingen veranderen echter niets aan de voornaamste onderzoeksresultaten.

Erkenning voor de kwaliteit van zijn werk had de promovendus overigens al eerder gekregen. In 2010 werd de inhoud van zijn proefschrift in het toonaangevende tijdschrift *Annalen der Physik* gepubliceerd.ⁱⁱ Saillant detail: ook Einsteins relativiteitstheorie werd indertijd in dit tijdschrift gepubliceerd.

Terugkijkend is het proefschrift door vele mensen niet serieus beoordeeld. Sommigen meenden dat het geen fysica was, wat juist is als je fysica identificeert met kwantummechanica of relativiteitstheorie. Sommigen zeiden dat het geen wiskunde proefschrift was, wat ook juist is. Anderen zeiden dat het geen logicaproefschrift was, ook al juist. En weer anderen stelden dat het geen filosofisch proefschrift was, ook juist als je met filosofie de continentale filosofie bedoelt. Als je een filosofische faculteit echter opvat als een centrale interfaculteit, dat wil zeggen, een faculteit *tussen en in* contact met de andere faculteiten, dan past het proefschrift uitstekend binnen een filosofische faculteit.

Hoe dan ook, de promovendus heeft overduidelijk aange-toond dat hij in staat is om zelfstandig (heel) origineel onderzoek te doen en dat is het criterium voor het verlenen van het doctoraat. In dit geval heeft hij zelfs op deskundige wijze vele disciplines gecombineerd: logica, fysica, wiskunde en filosofie. Hiermee heeft hij een bijzondere prestatie verricht. Het is in- en intriest dat iemand zoveel weerstand ondervindt omdat zijn manuscript niet monodisciplinair is.

* Harrie de Swart (1944) is hoogleraar Logica.

i. De Vree, J. (2008) «Promotie Eindhoven definitief van de baan. Gewogen en te licht bevonden», *Noorderlicht*.

ii. Cabbolet, M. (2010) «Elementary Process Theory: a formal axiomatic system with a potential application as a foundational framework for physics supporting gravitational repulsion of matter and antimatter», *Annalen der Physik*, 522 (10), 699–738.