

DOSSIER
ARCHIEF

Wetenschap is geen democratie

MARCOEN CABBOLET - 04/11/11, 00:00

Voor Marcoen Cabbolet's theorie kan het doek vallen door de resultaten van CERN-onderzoek. Maar ook zijn tegenstanders kunnen ongelijk krijgen.

In *Opinie & Debat* (28 oktober) schrijft Wouter van Joolingen een stuk met de kop 'voor doctor Cabbolet valt het doek'. Dat doek is echter niet gevallen, en valt misschien wel helemaal niet.

Van Joolingen probeert de promotie van ondergetekende te devalueren door te stellen dat het 'genoeg zegt' dat deze bij wijsbegeerte plaatsvond en niet bij natuurwetenschappen. Het proefschrift is echter interdisciplinair: het voornaamste onderzoeksresultaat is een axiomatisch systeem met een potentiële toepassing in de natuurkunde. Zo dient het ook beoordeeld te worden, en dat kan op een faculteit wiskunde, filosofie of natuurkunde. Het is dus niet zo dat het proefschrift aan de Vrije Universiteit Brussel minder streng is beoordeeld en de opmerking van Van Joolingen geeft dan ook geen pas. Wel is het proefschrift aan de Technische Universiteit Eindhoven, na de aanvankelijke goedkeuring, bij de herbeoordeling verkeerd (monodisciplinair) beoordeeld.

Van Joolingen stelt dat het doek valt voor ondergetekende omdat de theorie is ontwikkeld uit een onbewezen hypothese en omdat 'het begin van een correspondentieprincipe ontbreekt'. Wat betreft het eerste argument is het een misvatting te denken dat theorieën uitsluitend ontwikkeld mogen worden uit experimentele resultaten. Het is absoluut niet zo dat de theorie achter het experiment aan dient te hobbelen: sommige van de grootste vooruitgangen in de fysica zijn juist geboekt door het experimenteel verifiëren van rigoureuze theoretische speculatie. Dirac postuleerde het bestaan van antimaterie voordat deze was waargenomen, en hetzelfde geldt voor Einstein's gekromde ruimtetijd. Kortom, het eerste argument van Van Joolingen gaat niet op.

Wel staat het hem vrij te zeggen dat hij om die reden niets in de theorie ziet, temeer omdat de onbewezen hypothese leidt tot een tegenspraak met relativiteitstheorie en quantummechanica. Dat is alleszins te billijken, maar ook daarmee valt het doek niet voor ondergetekende. Dat is zelfs niet zo op grond van het feit dat het overgrote merendeel van de natuurkundigen niets ziet in de theorie. Wetenschap is namelijk geen democratie. Gelukkig maar.

John Stuart Mill beschreef al in 1859 in *On Liberty* de neiging van de maatschappij om, met andere middelen dan het strafrecht, ontwikkelingen te belemmeren die niet passen in het gangbare gedrag: zou wetenschap een democratie zijn geweest, dan zouden onconventionele projecten bij voorbaat kansloos zijn. De geschiedenis is vol van succesvolle projecten die aanvankelijk door 'experts' als belachelijk zijn afgedaan. Zo reageerde een door het Spaanse koningshuis ingestelde commissie van experts in 1492 op Columbus' verzoek uit te mogen varen met de mededeling dat het ondenkbaar is dat iemand tot dusver onbekend land zou kunnen vinden. Het doek valt dus niet voor ondergetekende omdat een x-aantal experts niets ziet in de ingeslagen weg.

Dan het tweede argument van Van Joolingen. Op dit moment ontbreekt een bewijs dat de reeds gekende natuurwetten, waarvan vaststaat dat ze geldig zijn in een bepaald toepassingsgebied, bij benadering geldig zijn in het raamwerk van de nieuwe theorie. Er is dus geen bewijs dat de theorie voldoet aan het correspondentieprincipe. Maar niet bewezen te voldoen aan het correspondentieprincipe is niet hetzelfde als bewezen niet te voldoen aan dat principe. Op grond van het feit dat genoemd bewijs op dit moment ontbreekt, valt niet het doek voor ondergetekende.

Ook hier is het alleszins te billijken dat Van Joolingen zich om die reden sceptisch opstelt. Dat is niet onterecht, want om in aanmerking te komen voor het predicaat 'natuurkundige theorie' dient in ieder geval bewezen te worden dat de nieuwe theorie voldoet aan het correspondentieprincipe. Dat is geen sinecure: daar is minstens tien jaar onderzoek mee gemoeid, zonder garantie op succes. Het is echter niet zo dat er zelfs geen begin mee is gemaakt: zowel in het artikel in *Annalen der Physik* als in het proefschrift wordt uiteengezet hoe zo'n bewijs geleverd zou kunnen worden.

Het doek is voor ondergetekende dus nog niet gevallen. Dat kan wel binnen afzienbare tijd gebeuren. In CERN loopt namelijk een project om de koppeling van antimaterie met het zwaartekrachtveld van de aarde te meten; de eerste resultaten worden in 2013 verwacht. Ondergetekende ziet dat met vertrouwen tegemoet, maar wordt een positieve koppeling gemeten (aanrekkling) dan valt het doek voor ondergetekende. Is die koppeling echter negatief (afstoting), dan valt het doek niet voor ondergetekende maar wel voor een heleboel anderen. Ook als ze het er niet mee eens zijn. Wetenschap is nu eenmaal geen democratie.

Marcoen Cabolet is verbonden aan het Center for Logic and Philosophy of Science in Brussel.