

Kwantummystiek: Verdwenen maar niet Vergeten

Op 8 juni 2009 publiceerde Lisa Zyga een artikel over de rol van mystiek in de kwantummechanica. Harvard historicus Juan Miguel Marin betoogt dat hoewel hedendaagse natuurkundigen zich niet bezighouden met bewustzijn in hun onderzoek, het begrijpen van de vroege geschiedenis van filosofische ideeën in de kwantummechanica van fundamenteel belang is.

De controverse over mystiek begon in de jaren 1920 onder Duitse natuurkundigen als reactie op de nieuwe theorie van de kwantummechanica. In die tijd waren wetenschap en religie niet zo strikt gescheiden als nu, en sommige wetenschappers lieten zich inspireren door Oosterse mystiek. De debatten van die tijd draaiden om de aard van de realiteit en de rol van bewustzijn bij het waarnemen van kwantumschalen.

Einstein, als overtuigd realist, verzette zich tegen subjectiviteit in de wetenschap en betwistte de opvatting van Bohr dat het onwetenschappelijk was om te vragen of Schrödinger's kat in een doos levend of dood was voordat een waarneming werd

gedaan. Einstein probeerde elementen van realiteit te vinden om kwantummechanica te baseren op het realisme, zoals blijkt uit het EPR-paradox-gedachte-experiment uit 1935.

Sommige natuurkundigen, zoals Wolfgang Pauli, waren geïntrigeerd door het idee van een synthese tussen rationaliteit en religie. Ze speculeerden dat kwantumtheorie het begrip bewustzijn kon helpen verklaren. Anderen, zoals Max Planck, zagen wetenschap en religie als complementair en compatibel.

De controverse over mystiek ging ook het publieke domein in, vooral na Arthur Eddington's boek "The Nature of the Physical World" in 1929, dat verdediging van mystiek bevatte en veel aandacht trok. In de latere jaren gingen wetenschappers als Heisenberg en Schrödinger meer naar de kant van mystiek, wat de opvattingen van Einstein en Planck frustreerde.

In de tweede helft van de 20e eeuw veranderde de cultuur van de natuurkunde naar Anglo-Amerikaans, en de controverse over mystiek verdween grotendeels. Hedendaagse natuurkundigen zijn voornamelijk realisten en geloven niet dat bewustzijn een rol speelt in de kwantumtheorie.

Marin hoopt dat het begrijpen van de oorspronkelijke interpretaties van kwantummechanica wetenschappers van vandaag een nieuw perspectief op hun onderzoek kan geven. Door te leren hoe de grondleggers van de kwantummechanica de theorie bekeken, kunnen wetenschappers wellicht nieuwe inzichten krijgen en hun eigen onderzoek verbeteren.