

# De aloude filosofie en de moderne natuurkunde

– N.V. Chandrasekhara Swamy

**De tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw was getuige van een bliksemsnelle stijging van technologische groei zoals die nooit tevoren plaatsvond. Het is nu een cliché om te zeggen dat er vandaag de dag evenveel wetenschappers in leven zijn als in de laatste 2500 jaar. Maar tegenwoordig staat de mensheid oog in oog met onoplosbare problemen en sommigen vestigen hun hoop op aloude oplossingen voor deze moderne problemen.**



Professor N.V. Chandrasekhara Swamy is oud-directeur van het Indian Institute of Technology in Chennai.

Dit artikel is een samenvatting van de Theosofiewetenschapslezing gehouden in Adyar, december 2002.

Het opleven van de belangstelling voor oude culturen is een recent verschijnsel, alsook de interesse in Carlos Castaneda over leringen uit het aloude Mexico, onderzoek naar de geheimen van de piramides en werk over de Maya en Incabeschavingen.

Een van de oude culturen is de zogenaamde Indiase of Vedische. Tegenwoordig zijn de Oepanisjaden voor iedereen toegankelijk en zij roepen zeer belangwekkende vragen op. Een daarvan is: ‘Wat is het, dat als het gekend wordt, alles bekend zal maken?’ Het antwoord van de goeroe is: Kennis is er in twee types: *para* en *apara* (opperste kennis en lagere kennis). De lagere kennis omvat de Veda’s, Vedanga’s en de Oepanisjaden! De hoogste kennis is Zelfrealisatie.

Dan komt het probleem: Waarom is het zo dat wij, ondanks de geschriften en filosofieën die ons vertellen dat wij niet zijn wat wij lijken te zijn en dat wat wij zien van voorbijgaande aard is – slechts een empirische realiteit – niet in staat zijn de transcendentale realiteit in ons te realiseren? Aan iedereen die naar Ramana Maharshi ging met een vraag, gaf hij als antwoord een andere vraag: ‘Wie bent u?’ Wie zijn wij? In onze biodata worden

alleen de naam, leeftijd, geslacht, adres, lengte, gewicht, kleur ogen enzovoort vastgelegd. Anders zijn we niemand!

Het antwoord wordt gegeven in de *Katha Oepanisjad*: het menselijk lichaam heeft een defect: de vijf kennisorganen zijn altijd naar buiten gericht, vandaar dat de mens wordt aangetrokken tot de buitenwereld. Alleen wijzen zijn dapper genoeg om deze kennisorganen te sluiten, om naar binnen te kijken en de innerlijke realiteit te vinden. Dat is het onderscheid tussen aloude filosofie en moderne wetenschap.

De moderne wetenschap streeft ernaar het universum te begrijpen. De aloude wijsheid zegt: Ja, wij zijn ook geïnteresseerd in de wereld om ons heen, daar het een empirische realiteit heeft; wij moeten er in leven. Maar er bestaat een grotere, transcendentale realiteit die alleen begrepen kan worden wanneer wij naar binnen kijken. Spiritualiteit is het doel van de aloude filosofie.

Anders dan westerse filosofen zeggen de yogi's van het aloude India dat er niets anders moet gebeuren. Wanneer een zoon zijn vader vraagt: 'Ik wil alles weten over Brahman; wilt u mij dat leren?' houdt de vader geen lange preek. Hij zegt gewoon: 'Wat is het, waaruit het hele universum voortgekomen is, waaraan het inherent is, waarin het zich oplost? Dat is Brahman.' En wat zou de zoon moeten doen? Mediteren. Dan ontdekt hij, laag voor laag, de waarheid.

Een verhaal uit de geschriften wordt verteld door Sri Ramakrishna: de wijze Soeka, die ontevreden was met de kennis die hij bezat, zei tegen zijn vader Vyasa: 'Ik wil de hoogste wijsheid verkrijgen.' De vader antwoordde: 'Ga naar koning Janaka', hetgeen hij deed. Janaka zei: 'Betaal mijn honorarium,' ofschoon *guru-dakshina* (het ereloon van de leraar) betaald wordt nadat de lering gegeven is. Dus vroeg Soeka: 'Waarom nu al?' Janaka antwoordde: 'Nadat ik u de lering gegeven heb, zullen u en ik één zijn en dan zult u mij mijn ereloon niet geven.' Kennis zit *binnenin* ons; zij hoeft alleen maar ontdekt te worden.

Aan de andere kant durft geen enkele wetenschapper ooit te zeggen dat de wetenschap aan het eind van zijn latijn is gekomen. Als jonge man wilde Max Planck de fysica in. Zijn professor zei: 'Fysica? De fysica is dood; er valt niets meer mee te doen. Word ingenieur, waar het geld zit.' De jonge student volhardde echter in zijn ambitie en zette de sluisdeuren open met zijn kwantumtheorie.

Er bestaat altijd een gevoel dat de wetenschap steeds verder moet gaan. Honderd jaar na Kepler zegt Stephen Hawking nu: 'Ik denk dat de fysica langzamerhand aan haar einde gekomen is.' En het grapje is: ja, de fysica loopt ten einde omdat ze niet weet waar ze van hieruit naar toe moet. Er bestaan meer vragen dan antwoorden.

Einstein zei dat Sir Isaac Newton altijd het schitterendste juweel was op het gebied van de wetenschap. Newton bood ons een alomvattend beeld van het universum dat aan natuurwetten gehoorzaamt. Maar geen van ons ziet in feite de realiteit zoals zij is. Dit is een punt dat nooit opkwam bij Newton. Tegenwoordig denken natuurkundigen daarover na. Door het filter van het denkvermogen ontvangen wij indrukken uit de buitenwereld. De manier waarop ik de wereld zie is niet uw manier, omdat onze mentale processen anders zijn. Maar heeft het universum een bestaan op zich? Bestaat het op zichzelf? Dit is een diep filosofisch probleem dat nooit opgelost is. Want Newton zei dat de buitenwereld reëel is; hij blijft reëel gedurende de observatieperiode; de observeerder beïnvloedt hem niet. De wiskundige vergelijkingen schilderen een model af dat herhaaldelijk gepolijst en verbeterd wordt. Maar Newton schiep vertrouwen over het begrijpen van het universum en werd gevolgd door een uitgelezen gezelschap wiskundigen, omdat wiskunde nodig was om de buitenwereld te begrijpen.

Een van de meest charismatische figuren uit de achttiende eeuw was Pierre Raymond de la Place, een lid van de Franse Academie van Wetenschappen die een boek geschreven heeft over hemelse

mechanica, dat hij opdroeg aan Napoleon Bonaparte. De Keizer zei tegen de auteur: 'Uw boek zegt ons veel over de schepping, maar er is geen sprake van de Schepper!' Tot dan toe moest ieder boek over de wetenschap melding maken van de naam van God. Newton schreef in zijn *Principia Mathematica*: 'Ik doe een poging om het wonder van Gods schepping te beschrijven.' Maar La Place zei: 'Ik heb die hypothese niet nodig', want de schepping is als een uurwerk dat zonder haperen doortikt en alles wat we hoeven te doen is na te gaan *hoe* die klok tikt. Wie die klok aan het tikken bracht is onze zaak niet. Dat was de splitsing tussen de filosofische en wetenschappelijke manieren van kijken naar de natuur; wetenschappers begonnen agnostisch te worden en later atheïstisch.

Maar binnen honderd jaar kwam er een dreun. Newtons wetten van beweging hadden twee richtingen in de tijd: men kan vooruit gaan of achteruit. Toen kwamen de wetten van de thermodynamica die beweerden dat je terug kunt gaan in de tijd wat Newton betreft, maar de wereld gaat nooit terug in de tijd. Uw gedachteproces kan teruggaan in de tijd, maar de wereld tikt weg in één enkele richting.

De volgende revolutie die ontstond was in de 19<sup>e</sup> eeuw met James Clarke Maxwell en deze werd gevolgd door andere revolutionaire ontdekkingen. Al heel snel ontwikkelde zich een generatiekloof tussen Einstein en jongere wetenschappers. Eén van hen zei: "Het licht gedraagt zich soms als materie, soms als een golf." Schroedinger kwam ten tonele en zei: "Het zijn *allemaal* golven – een stel golven; alleen als u er naar *kijkt* stremt het tot materie." Het onderzoek naar de subatomaire wereld werd ondersteund door de meest geavanceerde wiskunde. Toen Heisenberg stuitte op het feit dat er een onzekerheidsprincipe is dat het bestaan van de wet van causaliteit zelf ter discussie stelt, sliep hij drie nachten achtereen niet, omdat hij de gevolgen ervan begreep. Hij schreef aan zijn professor, Niels Bohr: 'Wat moet ik doen?' Niels Bohr zei: 'Laat het in druk verschijnen of ga (eraan) ten onder.'

Schroedingers theorie zei eigenlijk: 'Wij zijn allemaal wiskundige golven. Pas wanneer de observeerder in beeld komt, valt het verschijnsel automatisch op zijn plaats. Als ik mijn ogen dicht doe, bent u allen golven van mogelijkheden. Als ik mijn ogen open doe, bent u allen gestold.' Om te zien of dit waar was, werd er een gedachtenexperiment gedaan – het beroemde 'dubbelklik experiment' – en dit toonde voor eens en altijd aan dat een subatomair deeltje, zoals een elektron of zelfs een foton, zich gedraagt als een golf wanneer het niet geobserveerd wordt en als een deeltje als het geobserveerd wordt. Daar zijn al veel grappen over gemaakt: het elektron is een deeltje op maandag, woensdag en vrijdag, een golf op dinsdag, donderdag en zaterdag en zondag is een vrije dag. Een andere: alle subatomaire deeltjes lijken op schoolkinderen. Als de leraar aanwezig is, gedragen ze zich netjes; als hij er niet is, rennen ze alle kanten op, als golven. Nadat Schroedinger een revolutie in onze manier van denken teweeg had gebracht, ontstond er een hevige discussie, hetgeen hem deed opmerken: 'Als ik had geweten wat er uit mijn onderzoek zou voortkomen, dan was ik er vanaf gebleven.'

Sindsdien zijn er veel experimenten uitgevoerd over de hele wereld, ook psychische experimenten. Langzamerhand absorbeert de fysica de parapsychologie ook. Zoals Hamlet tot Horatio zei: 'Er zijn meer dingen tussen hemel en aarde, Horatio, dan waar gij van droomde in uw filosofie.' Pas in 1981 en '82 demonstreerde een groep van drie wetenschappers in Parijs voor altijd dat Einstein zich vergist had over de kwantummechanica: de observeerder is altijd een deel van de observatie.

Het beroemde probleem van bisschop Berkeley stelt een heel interessante situatie: 'In een afgelegen woud, tijdens een onweersstorm, wordt een boom door de bliksem getroffen. Terwijl de boom ter aarde stort, maakt zij dan lawaai, als er niemand is om het te horen?' Dit is heel moeilijk te beantwoorden. Doet het verschijnsel zich überhaupt voor bij afwe-

zigheid van een observeerder? Heeft het universum een absolute realiteit? Later beantwoordde bisschop Berkeley de vraag op zijn eigen manier: 'Er is altijd één observeerder. Waarom denkt u dat dit een menselijke observeerder moet zijn?' Bewustzijn is de observeerder en beïnvloedt het verschijnsel. John von Neumann stelde: 'Als ik mijn ogen dicht doe, is de hele wereld een golf van mogelijkheden; als ik mijn ogen opendoe, doet het bewustzijn deze golven van mogelijkheden ineens storten tot realiteit.'

De aloude Wijsheid hechtte echter geen belang aan de waarneming, maar aan de waarnemer. Daar de waarnemer veel aandacht kreeg, raakten de waarneming en het waargenomen voorwerp op de achtergrond. Maar de waarnemer waarover de Vedanta spreken is Atman of Brahman, terwijl dat voor een wetenschapper het *denkvermogen* is of de intelligentie van de observeerder.

De *Katha Oepanisjad* definieert 'bewustzijn':

*'datgene wat niet gezien kan worden door de ogen, maar waardoor de ogen in staat zijn te zien; datgene wat niet gehoord kan worden door de oren, maar waardoor de oren kunnen horen; datgene dat niet bedacht kan worden door het denkvermogen, maar waardoor het denkvermogen kan denken.'*

Als het denkvermogen de observeerder is in een experiment en de observatie of het resultaat beïnvloedt, dan doet het denkvermogen zelf mee; en datgene wat kracht geeft aan het denkvermogen is het superbewustzijn. In het licht van het superbewustzijn is het individuele bewustzijn in staat tot waarnemen. Dus waar de fysici het over hebben is één aspect van het verschijnsel, terwijl de Vedantijnen praten over een ander aspect. Wat er moet gebeuren in de 21<sup>e</sup> eeuw is de twee met elkaar te verbinden.

Men kan geen onderscheid maken tussen twee elektroden behalve door het zogenaamde 'draaivermogen'. Laten we aannemen dat er twee elektronen naast elkaar liggen met dezelfde draaiing – positief of

negatief. Dan begint er een naar rechts en de ander naar links te bewegen. Stel dat ik mij ermee bemoei en de draaiing van het elektron rechts verander. Wat gebeurt er dan met het elektron aan de linkerkant? Het gezonde verstand zegt, het vervolgt vrolijk zijn weg. De kwantummechanica zegt: als je er één beïnvloedt, wordt de andere ook beïnvloed. Om dit te uit te testen moesten de tijdsintervallen van de volgorde van de nanoseconden gemeten worden, hetgeen mogelijk was in de tachtiger jaren vanwege de ruimte- en atoomenergieprogramma's en de ontwikkelingen in computertechnologie.

Wanneer twee fotonen of lichtdeeltjes met dezelfde draaiing of polarisatie in beweging komen, de ene naar rechts en de andere naar links, is, nadat ze vijf of tien meter uit elkaar gereisd zijn, de tijd die verlopen is door het licht om van rechts naar links te gaan 40 nanoseconden. Maar het experiment toonde aan dat als de polarisatie van het foton rechts veranderd wordt, de ander binnen 10 nanoseconden verandert. Er is geen signaal overgekomen; bijna instinctief beseft het tweede foton dat het eerste foton veranderd is. Dit experiment is over de hele wereld herhaald.

Niels Bohr zei dat het hele universum onderling verbonden is. Als u zich bemoeit met een deel van het universum, gaat de boodschap meteen naar het hele universum. Maar wij weten niet hoe. In de 20<sup>e</sup> eeuw heeft de fysica daar vragen over gesteld, en het antwoord is heel eenvoudig: 'Ik weet het niet.' Wij weten gewoon niet wat er gebeurt. De meest wanhopig makende uitspraak in dit verband is die van John Webb, een beroemde wiskundige: "Er lijkt een samenzwering te zijn van de kant van de natuur om haar geheimen *niet* te openbaren." Om Niels Bohr weer te citeren: "Het werk van de kwantummechanica is niet de natuur te begrijpen, maar haar te beschrijven."

La Place zei: "Stel dat er een superintelligentie is aan wie alle informatie over de oorspronkelijke toestand van alle objecten in het universum gegeven was, dan zou het met behulp van Newtons bewe-

gingswetten in staat zijn voor altijd de toekomstige bewegingen van al deze objecten te voorspellen. Dan zou de natuur begrepen zijn.” Maar de 20<sup>e</sup> eeuwse mens zegt: ‘Het werk van de fysica is niet het begrijpen van de natuur, maar haar te beschrijven.’ Geen wonder dat tegenwoordig de meeste mensen in de war zijn en een van hen gebruikte zelfs het woord ‘maya’: Het hele universum is een luchtspiegeling: het is onwerkelijk. Sankaracharya’s filosofie wijst erop dat de wereld empirische realiteit bezit, maar vanuit het transcendentale gebied is de empirische realiteit onwerkelijk; vanuit het empirische gebied is de wereld reëel. Als men honger heeft, moet men naar de keuken gaan en een maaltijd gebruiken. Niemand kan zeggen dat dit allemaal vluchtig is, dus laat ik maar niet eten.

De fysica is de meest materialistische van alle wetenschappen. De biologie gaat over het leven, de psychologie over het denkvermogen, maar in de fysica is er voor deze twee geen plaats. In de fysica is er een kille analyse van dode materie. Maar nu vragen sommige mensen: ‘Heeft het elektron een bewustzijn?’

Dat is de reden waarom de Oepanisjaden plotseling veel aandacht hebben getrokken. Ver achter alle dingen die voor ons waarneembaar zijn, die van buiten te zien zijn, ligt het diepe mysterie van het universum en de externe wereld. En het lijkt bijna alsof de geheimen van het externe universum er binnenin liggen, en niet aan de buitenkant.

Uit: *The Theosophist*, februari 2003  
Vertaling: A.M.I.

Wees waar in handeling,  
doe u nooit anders voor dan gij zijt,  
want alle schijn is een belemmering  
voor het zuivere licht der waarheid,  
dat door u schijnen moet  
als het zonlicht door helder glas.

Uit: Aan de voeten van de Meester,  
Alcyone