BUNDEL LM 34-40-40

TITEL Mens en maçonnerie in het kader van de quantum-theorie

AUTEUR Chr. van Eijsbergen

ZOEKTERMEN Fotonen-Planck-fysica-onzekerheid-ruimte

BEWERKT DOOR A.A. Reurekas

1

MENS EN MAÇONNERIE IN HET KADER VAN DE QUANTUM-THEORIE

door Chr. van Eijsbergen

INLEIDING

Hoe komt iemand ertoe de vrijmetselarij te betrekken op de natuurkunde, ook al is de quantum-fysica zeer modern? De vrijmetselarij, een geestesrichting welke zich openbaart in een voortdurend streven naar ontwikkeling van al die eigenschappen van geest en gemoed, die de mens en de mensheid kunnen opvoeren naar hoger geestelijk en zede lijk peil - en de fysica, met al zijn wiskunde, formules en apparatuur?

Eén antwoord hierop vindt men in de literatuur, waaruit hier een greep volgt:

* ...zouden waarnemers (fysici) de wereld anders zien. Zij worden betrokken bij het vaststellen van de natuurkundige werkelijkheid. De geleerde verloor zijn rol van toeschouwer en ging actief deelnemen aan het 'systeem' dat hij onderzocht.
* ...was het nog nooit eerder voorgekomen dat leidende geleerden gingen schrijven over de filosofische en menselijke betekenis van hun bevindingen.

Werner Heisenberg, een der grondleggers der nieuwe natuurkunde, ging zich in filosofische en humanistische vraagstukken verdiepen. Schreef, dat de natuurwetten niet meer gingen over elementaire deeltjes, maar over de 'kennis' van deze deeltjes, d.w.z. over de ’inhoud van de geest’.

* ...uit de moderne fysica is een consistente visie op de wereld aan het ontstaan, die in harmonie is met de oude oosterse wijsheid.
* ...dat we nu met de quantum-theorie de principes van een fysica hebben, waarop we zowel onze natuurwetenschappen als onze psychologie kunnen baseren.

Ondanks het feit dat de geheimen van de quantum-mechanica verborgen liggen in de wiskundige structuur, hebben inzichten van quantum-fysici aanleiding gegeven tot levensbeschouwelijke speculatie. Speciale belangstelling lijkt daarbij uit te gaan naar overeenkomsten met oosterse filosofieën.

* Ook in onze westerse cultuur zijn echter voldoende voorbeelden van complementariteit te vinden (b.v. de drie-eenheid in het christendom, in dit verband als een drievoudige complementariteit te du i den).

En dan uiteraard het feit dat schrijver dezes immer een zoeker is geweest en nog is, naar wat 'leven' is, wat de hersenen daarbij kunnen aantonen. Dit, gekoppeld met zijn gevoel voor psychologie, eveneens een middel tot levenskennis, plus zijn technische opleiding, dreven hem als het ware naar dat kader van de quantum-fysica voor de relatie 'mens en maçonnerie'. Maar in welke heerlijke rijstebrij is hij

2

Chr. van Eijsbergen

gevallen! Hij moet er nu wel van blijven 'snoepen', zijn nieuwe slavernij!

De quantum-theorie is ook zo bijzonder boeiend. We duiken in de kleinste deeltjes, die wij nog fysisch kennen (quarks zijn nog kleiner, doch oh zo moeilijk aantoonbaar); stellen daarvoor nieuwe wetten op, behept met vele mogelijkheden in de uitvoering. Dus geen determinisme meer en dat juist gebaseerd op die allerkleinste deeltjes waaruit alles in het universum bestaat.

De klassieke natuurkunde is uit de gratie, de quantum-fysica heeft de troon van de wetenschap beklommen en, gezien haar invloed op velerlei gebied, tot wellicht op het religieuze vlak, voor zeer lange tijd.

De quantum-mechanica is een natuurkundige theorie, die men vorm heeft gegeven in een aantal wiskundige formules (iets daarvan in de BIJLAGE). Met behulp daarvan kan men onder meer de bouw van atomen uit elkaar halen en kunnen interessante natuurkundige verschijnselen worden verklaard: b.v. waarom absorbeert gas alleen licht met een bepaalde frequentie en zendt gas bij verhitting alleen licht uit van dezelfde frequentie ?

Dit artikel dient meer te worden gezien als een soort introductie tot de quantum-theorie dan dat er een directe beschouwing wordt gegeven op het verband van de relatie 'mens en maçonnerie' met deze moderne fysica. Daarvoor is deze natuurkunde nog te weinig bekend.

KEN U ZELVEN

Op u komt het aan. Onze bouw, een symbool voor geestelijke ontwikkeling en spirituele arbeid. Dit alles gericht op de innerlijke (individuele) vrijmetselaar.

Hoe moeten vrijmetselaren samenkomen, handelen en scheiden? Samenkomen in harmonie (waterpas), handelen voor de hoogste wet (schietlood) en uiteengaan in de rechte verhouding (winkelhaak).

Om met u te werken: arbeid aan je eigen 1ik' én met de andere broeders (maar ook in het westen).

In de vrijmetselarij gaat het dus steeds om het eigen 'ik' en om het 'wij' (ik+jij). Echter, dit 'ik' en dit 'wij' ondergaan voortdurend een wordingsproces, gericht op 'beter' (als mens, als groep, als maatschappij).

Wil zo'n proces succes hebben, dan moet de basis van zo'n proces duidelijk vast te stellen zijn. Bovendien is het noodzakelijk dat allen in de groep er 'bewust' aan meewerken.

'Bewust'. Wat is dit eigenlijk? En wat is ons bewustzijn eigenlijk? Ja, men kan ook vragen: wat is werkelijkheid?

Voor ons, mensen, is bewustzijn nodig om werkelijkheid te ervaren. Immers, de werkelijkheid van een object treedt pas op als wij er naar 'kijken' (het met onze zintuigen waarnemen) en de daarbij verworven informaties via onze hersenen op ons 'ik' laten inwerken

3

MENS EN MAÇONNERIE EN QUANTUM-THEORIE

Dit vaststellen van de 'werkelijkheid' was tot nog voor kort een groot mysterie, zeker voor de klassieke natuurkunde van Descartes en Newton.

Wel is ooit natuurkunde eens begonnen als een wetenschap, die zich bezig hield met dingen uit het dagelijks leven. Het begon met de verwondering over en de vraag naar het hoe en waarom van de dingen om ons heen. met vragen dus, die we onszelf allemaal stellen over de wereld en onze plaats daarin. En de antwoorden op deze vragen zijn van invloed op ieder van ons, of wij nu wel of niet 'wetenschapper' zijn.

Als bewuste wezens vormen wij de natuurlijke brug tussen de dagelijkse werkelijkheid en de moderne natuurkunde, de quantum-fysica. En als we nu de aard en de rol van het bewustzijn in het geheel der dingen nauwkeuriger bekijken, dan zal dit leiden tot een beter begrip van onze alledaagse wereld en tot een vollediger beeld van de quantum- theorie.

De werkelijkheid bepaalt eigenlijk de mens doordat hij zich bewust is - op een nog onbekende wijze - van het geheel der dingen. Het bestaan van bewustzijn zelf is altijd een probleem geweest. Wat is het, waarom is het er eigenlijk en hoe kan het, dat zo iets bestáát ?

Eén of ander antwoord op deze vragen is nodig, om ook maar het minste begrip te kunnen hebben van het leven in zelfs maar zijn meest primitieve vorm, zoals b.v. het 'leven' van een amoebe.

Hoe past in zo'n verlangen naar antwoorden op al die vragen nu de moderne --fysica ? Deze verhandeling wil trachten het bewustzijn evenals de materie te voorschijn te laten komen uit de wereld der --gebeurtenissen. Daarbij zal blijken, dat dit slechts een aanloop is, want de quantum-wereld, de quantum-werkelijkheid is voor de gewone mens nog zo gloednieuw.

In elk geval zal duidelijk worden, dat bewustzijn en materie, hoewel wezenlijk verschillend van elkaar, een gemeenschappelijke moeder hebben in de quantum-werkelijkheid.

Als dit inderdaad het geval is, dan zijn onze gedachtepatronen en in het verlengde daarvan onze relatie met onszelf, met anderen en met de wereld in groter verband moge lijk verklaarbaar door, of op te vatten als een vorm van afspiegeling van dezelfde wetten en gedragspatronen, als gelden in de wereld van elektronen en fotonen. Trouwens, de klassieke natuurkunde is daartoe niet in staat, omdat deze slechts gebaseerd is op het 'levenloze'.

De beweging der dingen volgt een vast patroon, bepaald door de wetten van Newton en de ego-gerichte natuur van Descartes. Hun fysica wordt geheel beheerst door het determinisme, waarin alles in de fysische werkelijkheid vastligt. Van waarschijnlijkheid, van onzekerheid in het wezen der dingen is geen sprake. Wat 'I even' is, wat 'bewustzijn is: het blijft alles 'buiten spel'.

Dit determinisme laat geen ruimte voor een 'vrij spel' van onze gedachtenprocessen, onze wil en onze intenties, alle drie begrippen aanvaard als karakteristieken van het bewustzijn.

Wat biedt nu de nieuwe fysica, de quantum-fysica ?

4

Chr. van Eijsbergen

In BIJLAGE B is aangegeven wat in grote lijnen de speciale kenmerken van de quantum-fysica zijn. Hiernaar wordt zo nodig verwezen. Er wordt uitgegaan van de grondbegrippen van bestaan, van beweging, van relatie in de moderne natuurkunde, mede begrippen die ook in het gewone, dagelijkse leven een rol spelen op velerlei gebied.

BESTAAN

De belangrijkste bewering van de quantum-fysica betreft de aard van de materie in het algemeen, wellicht van het bestaan zelf en is een consequentie van de golf/deeltjes-dualiteit (zie BIJLAGE B). Het is de bewering dat al het bestaande op subatomair niveau evengoed beschreven kan worden in termen van vaste deeltjes, zoals talloze minuscule biljartballetjes, als in termen van golven, zoals op het wateroppervlak van de zee.

Bovendien stelt de quantum-fysica dat geen van deze beschrijvingen alléén een volledig beeld op levert en dat daartoe zowel het golf- als het deeltjes-karakter van het bestaande in beschouwing moet worden genomen, wanneer we de aard van de wereld om ons heen willen doorgronden.

Het is deze dualiteit zelf die het meest fundamenteel is: bij quantum-dingen gaat het steeds tegelijk om iets deeltjes-achtigs én iets golf-achtigs

Dit dubbel-gedrag van de wereld op quantum-niveau uit zich in het COMPLEMENTARITEITS-beginsel, weer zo'n belangrijk kenmerk. Dit stelt namelijk, dat elke manier om het bestaande te beschrijven, hetzij als golven, hetzij als deeltjes, een complementaire aanvulling behoeft van de andere en dat daarom een volledig beeld van het bestaande alleen maar ontstaat door een combinatie van deze twee: een elementair

deeltje 'nu' lijkt 'straks' een golf en omgekeerd.

Een dergelijke dualiteit is voor de klassieke natuurkunde absurd, want daarin domineren als bouwstenen' van de materie enkel de deeltjes.

Voor de quantum-theorie echter zijn én deeltje én golf even fundamenteel. Elk is een vorm waarin de materie zich kan manifesteren, doch tezamen pas bepalen ze wat 'materie' is.

Beide zijn nodig om de werkelijkheid vast te leggen, want geen van beide afzonderlijk is daartoe in staat. Hoewel, een exact beeld van beide tegelijk vormen is onmogelijk !

Dit is dan ook de kern van het ONZEKERHEIDS-principe van Heisenberg, mede weer een fundamenteel beginsel betreffende de werkelijkheid in de quantum-fysica.

Volgens dit principe sluiten de golf- en deeltjes beschrijving van de bestaande werkelijkheid elkaar uit. Toch zijn beide noodzakelijk voor een volledig begrip, maar er is steeds op één moment slechts één vorm van beschrijving mogelijk: óf we meten de juiste 'positie' van zoiets als een elektron wanneer dit zich als deeltje manifesteert,

5

MENS EN MAÇONNERIE EN QUANTUM-THEORIE

ófwel we bepalen de 'snelheid' de hoeveelheid bewegingen) wanneer het zich als een golf manifesteert.

Maar op hetzelfde moment kunnen beide nooit worden bepaald. In analogie hiermede moge het volgende op het psychologische vlak gelden: tijdens het eerste contact van de psycholoog en zijn cliënt is het verzamelen van feitelijke kennis én het opbouwen van eencontactuele verhouding in beginsel onmogelijk omdat deze begrippen elkaar wederzijds uitsluiten.

Zo ook met de meeste elektronen en andere subatomaire deeltjes. Deze zijn noch volledig 'deeltjes', noch volledig 'golven', maar samen vormen zij een moeilijk toegankelijke mengvorm - het 'golfpakket' - waarin de golf/deeItjes-duaIiteit C met het quantum-mysterie) optreedt: het zijn noch volledige deeltjes, noch volledige golven gezamenlijk.

Het beste dat we van zo'n golfpakket te weten kunnen komen is: óf een nogal vage bepaling van zijn positie óf een even vage bepaling van de impuls (de hoeveelheid beweging).

Deze onzekerheid karakteriseert het bestaan in al zijn geledingen, waarin alles onbepaald blijft, net iets buiten onze greep. En de mens kent deze onzekerheid ook, omdat we vaak het gevoel hebben, dat we anderen - ja ook onszelf - niet volledig begrijpen, nooit helemaal wezenlijk kunnen doorgronden.

Dit verschijnsel wordt uitgedrukt als het 'quantum-INDETERMINISME’ en daarmee geraken we in het centrale filosofische probleem: de vraag naar de werkelijkheid zelf, van het echte bestaan.

Wij hebben hierdoor te maken met de visie, dat de basis van de werkelijkheid een niet-vastgelegd, dus onbepaald weefsel is van waarschijnlijkheden.

Wellicht kan de wijze waarop de geest, ons bewustzijn, quantum-technisch functioneert een sleutel zijn tot de aard van de fundamentele werkelijkheid (waarvan toch ook het bewustzijn zelf een deel is).

Op het niveau van de dagelijkse werkelijkheid kan het onzekerheidsprincipe en het complementariteitsbeginsel (de golf/deeltjes-dualiteit) worden opgevat als een mogelijkheid om te kiezen tussen diverse manieren van naar hetzelfde systeem te kijken. Zo zou men b.v. een mens kunnen bekijken zowel als lichaam (als een totaal van organen) of als een totaal van vele cellen, ja zelfs als een totaal van miljarden elementaire deeltjes/golven.

De quantum-theorie schildert ons het levendige beeld van een dynamische flux, die uiteindelijk het kernpunt vormt van een onbepaalde, in deterministische werkelijkheid. (Bij de klassieke fysica was er een dood en stil universum).

BEWEGING

Volgens de klassieke natuurkunde beweegt een object zich continu door ruimte en tijd als gevolg van de wijze, waarop oorzaak en gevolg samenhangen.

6

Chr. van Eijsbergen

Op het quantum-niveau van de werkelijkheid is echter het totale beeld van continue beweging door ruimte en tijd uiteengevallen. In de quantum-fysica geschiedt namelijk de beweging met sprongen, ja, ook met 'brokken', sinds Max Planck aantoonde dat alle energie als op zichzelf staande pakketjes, 'quanta' genaamd, worden uitgezonden.

Deze vormen dus geen doorlopende stroom, continu verdeeld over een spectrum, maar bewegen zich als elektronen van de ene energietoestand naar de andere door discontinue quantum-sprongen; wederom een fundamentele verandering in de klassieke fysica.

In een wereld, waarin de werkelijkheid niet zozeer lijkt te bestaan uit een aantal ‘feitelijke standen van zaken, die we 'kunnen' kennen, maar eerder uit een aantal ‘waarschijnlijkheden’ die we 'zouden kunnen' kennen, wordt deze werkelijkheid meer en meer ongrijpbaar.

En dit vormt nu een groot probleem, dat door de quantum-beweging naar voren wordt gebracht. Daarbij is nog een ander probleem: hoe staat het met al die mogelijkheden en waarschijnlijkheden die verloren zijn gegaan ?

Er valt daarbij het volgende op te merken dat, als een elektron binnen een atoom overgaat van het ene energieniveau naar de andere energietoestand, dit dan plaats vindt op een volledig onvoorspelbare en spontane wijze. Plotseling, zonder voorafgaande waarschuwing en zeker zonder 'oorzaak', kan er een chaotische toestand in de energietoestanden (-niveaus) van de elektronen optreden van een daarvóór rustig atoom.

Het is slechts een zaak van waarschijnlijkheid en het elektron kan met evenveel waarschijnlijkheid van 'hoog' naar 'laag' als van 'laag' naar 'hoog' in niveau gaan. Men kan daarbij spreken van de omkeerbaarheid van de tijd op quantum-niveau want de dingen kunnen in elke richting plaatsvinden.

Er geldt volstrekt de dingen gebeuren, zoals ze gebeuren. En dit zonder dat er sprake is van een dwingende volgorde. En het is nog gekker, omdat de dingen gebeuren in 'elke mogelijke richting' tegelijk. En dit roept weer de vraag op: wat is er met de verloren mogelijkheden gebeurd ?

Als zo'n elektron, in de vorm van een waarschijnlijkheidsgolf, de neiging heeft om van de ene baan naar de andere te bewegen, gedraagt het zich in eerste instantie alsof 'het over een groot stuk ruimte was uitgespreid', waarbij het een soort mystieke alomtegenwoordigheid in een groot aantal banen tentoonspreidt.

Het strekt tijdelijke 'voelsprieten' uit naar een 'toekomstige toestand van stabiliteit' door gelijktijdig alle nieuwe banen te verkennen, waarin het mogelijk uiteindelijk terecht wil komen. Ongeveer op dezelfde manier, waarop we een nieuw idee willen uittesten in een serie van denkbeeldige scenario's waarin de consequenties ervan worden nagelopen.

In de quantum-theorie worden deze tijdelijke 'voelsprieten' 'virtuele overgangen' genoemd. De uiteindelijke overgang van het elektron naar een nieuwe permanente toestand heet 'reële overgang'.

In de biologie lijkt de rol van deze virtuele overgangen in veel opzichten op het principe van de evolutieleer, waarin gesteld wordt

6

MENS EN MAÇONNERIE EN QUANTUM-THEORIE

dat alle diersoorten kunnen ontstaan als het gevolg van mutaties, maar dat slechts een beperkt aantal kan overleven voor een onbepaalde tijd. De vele soorten, via mutaties verkregen, kunnen worden gezien als verschillende mogelijkheden 'virtuele toestanden'.

De virtuele overgangen van een elektron blijken met elkaar te interfereren over een oneindige afstand.

RELATIE

Draagt de quantum-fysica in zich de belofte tot een transformatie van onze huidige opvattingen over relaties?

Zowel het idee van bestaan als een onbepaalde golf/deeltjes-dualiteit, als het idee dat beweging berust op virtuele overgangen, voorspellen een revolutie in de huidige manier waarop de dingen onderling tot elkaar in relatie staan.

Dingen en gebeurtenissen die voorheen werden opgevat als gescheiden in ruimte en tijd, worden door quantum-theoretici als dermate met elkaar verweven gezien, dat hun relatie zelfs het hele idee van ruimte en tijd daarmede betrekkelijk maakt.

Ze gedragen zich eigenlijk als meervoudige aspecten van een groter geheel en hun bestaansvormen ontlenen daarbij zowel hun definitie als hun betekenis aan dit grotere geheel.

Het nieuwe quantum-technische begrip van relatie volgt als een directe consequentie uit de deeltjes/golf-dualiteit en de neiging van een 'materiegolf' ('waarschijnlijkheidsgolf') om zich te gedragen alsof het over ruimte en tijd 'uitgesmeerd' zou zijn. Want als alle potentiële 'dingen' zich uitstrekken in alle richtingen over oneindige afstand, hoe kan men dan spreken over een bepaalde afstand of scheiding ertussen?

Alle dingen en alle momenten raken elkaar 'in elk punt'. De eenheid van het alles omspannende systeem is totaal !

Een gevolg hiervan is, dat de vroeger enigszins mystieke notie van 'kracht-op-afstand', waardoor het ene lichaam invloed kon uitoefenen op een ander lichaam, zonder dat er sprake was van een duidelijk medium voor de uitwisseling van kracht of energie, voor de quantum- fysicus een alledaags gegeven is. Dit is weer een van de grootste uitdagingen van de quantum-mechanica.

Zo'n visie op de werkelijkheid met de mogelijkheid op een instantane kracht-op-afstand, of, meer toepasselijk: 'non-lokaliteit' genoemd (het principe dat iets kan worden beïnvloed, ook al is er geen lokale oorzaak voor) voelt wel mysterieus aan. Zij druist lijnrecht in tegen de ideeën van het gezonde verstand en de klassieke fysica.

Deze beide gaan ervan uit, dat de werkelijkheid uiteindelijk op één of ander fundamenteel niveau bestaat uit niet verder te analyseren onderdelen. Deze onderdelen zijn op zichzelf staande afzonderlijke dingen en elk waarneembaar effect wordt verondersteld een 'aanwijsbare oorzaak' te hebben in één of ander basisbestanddeel. Bovendien kan volgens de relativiteitstheorie geen enkele oorzaak (signaal) zich

8

Chr. van Eijsbergen

sneller verplaatsen dan het licht; er zou dus geen sprake kunnen zijn van zoiets als onmiddellijke invloed.

Het theorema van de fysicus John Bell geeft aan hoe men experimenteel het voorgaande kan vaststellen.

Oefen een invloed uit op één van een tweeling en zie wat er met de ander gebeurt, waarbij deze zeer ver van de eerste is verwijderd en geen kennis bezit van diens invloed, die hij ondervond. B.v.: een tweeIingspartner in Amsterdam breekt zijn been; wat gebeurt er met de andere partner in Maastricht ? Volgens reeds verrichte experimenten zou dan de tweeling in Maastricht ook een been breken. Hun levens blijken in elk opzicht onverbrekelijk met elkaar verbonden.

Op subatomair niveau zijn dit soort correlatie-experimenten vele malen uitgevoerd met paren van gecorreleerde fotonen; en de non-lokale invloeden waardoor hun 'levensstijlen' met elkaar zijn verbonden zijn talloze malen opnieuw aangetoond. De gedragspatronen van de fotonen zijn zo hecht met elkaar verbonden, onafhankelijk van elke ruimtelijke scheiding - of het nu een paar centimeter betreft, dan wel de gehele diameter van het universum - dat het erop lijkt alsof er geen ruimte tussen hen ligt.

Ook experimenten 'in de tijd' gaven aan, dat twee gebeurtenissen op verschillende tijdstippen elkaar zodanig beïnvloedden, dat het leek alsof ze op hetzelfde moment waren geschied.

Zulke resultaten stijgen uit boven elke vorm van verbeelding: het geschiedt!

Dergelijke gebeurtenissen laten zien hoe ze door de tijd heen met elkaar verbonden zijn en wel op zo'n manier, dat ze altijd op elkaar afgestemd zijn en elke poging om hier een 'oorzaak-en-gevolg' verband aan te dragen zinloos is.

Een dergelijke synchroniciteit vormt de basis van alle quantum- mechanische betrekkingen (een moderne vorm voor de 'eenheid van zijn').

Deze gecorreleerde non-lokale invloeden tussen duidelijk afzonderlijke lichamen of gebeurtenissen zijn in sterke mate afhankelijk van de mate waarin een systeem zich in een 'deeltjes'-toestand, dan wel in een 'golf'-toestand bevindt. Deeltjes gedragen zich meer als afzonderlijke dingen en zijn minder gecorreleerd; golven vertonen een groter groepsgewijs gecorreleerd gedragspatroon.

Waarschijnlijk kan er hiermede een analogie voor een bijzonder gedrag bestaan bij mensen t.a.v. hun persoonlijke identiteiten, de wortels van hun vervreemding.

Quantum-non-lokaliteit gekoppeld aan ervaringen in ons dagelijkse leven en de relaties die wij daarbij hebben, blijkt zeer interessant voor onderzoek.

Daarbij zal blijken dat kennis van ons bewustzijn als een 'quantum- bewustzijn' een grote rol zal spelen met wellicht als resultaat een volledig nieuw begrip van onszelf.

9

MENS EN MAÇONNERIE EN QUANTUM-THEORIE

MENS EN MAÇONNERIE

Eenvoudig gesteld is in beginsel het doel van de relatie 'mens en maçonnerie' tweeledig: het scheppen van de 'betere' mens (broeder) en het scheppen van de 'betere' wereld(broederschap).

En beide gezien in een voortdurende stroom van veranderingen (vernieuwingen), het kenmerk van 'leven': pantarhei’ alles stroomt.

Op geestelijk niveau zijn de wetenschap en het geloof middelen daartoe, twee verschillende werelden. Beide spreken een andere taal en houden er een verschillend waarheidsbegrip op na: elk is vreemd voor de ander, ze kunnen elkaar niet weerleggen en ook niets van elkaar leren. Struisvogels dus met een soort discriminerende houding van: 'ik-wil-er-niets-van-weten'.

Doch dit blijkt volkomen onjuist voor de wereld waarin wij leven, gezien de persoonlijke ervaring van de meeste mensen en de geschiedenis van de godsdiensten.

In onze moderne tijd met de op hoger niveau staande opvoeding (minder analfabeten) en gespecialiseerde beroepen is het voor de meeste mensen onmogelijk te geloven in de traditionele 'dictaten' van de kerken, noch in de ontdekkingen van de moderne wetenschap in al haar facetten.

Kan nu de quantum-fysica in combinatie met een quantum-mechanisch model van het bewustzijn een totaal verschillend perspectief bieden? Een perspectief van waaruit we onszelf en onze doelen volledig als een onderdeel van het universum kunnen zien en van waaruit we de 'betekenis' van het menselijke bestaan kunnen leren begrijpen ? Alsdan zal bewustzijn een belangrijk onderwerp voor de moderne fysica zijn.

Daarbij ontstaat de vraag: tot op welke hoogte kunnen we het bewustzijn opvatten als iets dat een rol speelt bij de totstandkoming van de objectieve materiële werkelijkheid? Alsmede de vraag: ‘In hoeverre kunnen we zeggen dat deze zelfde werkelijkheid een scheppende rol heeft gespeeld bij de ontwikkeling van het bewustzijn?’ Wederzijdse vragen dus, echt zoals ze bij een relatie van twee (of meer) partners kunnen optreden.

Dit bewustzijn houdt dan een grote scala van betekenissen en associaties in: in geest, intelligentie, rationaliteit, doelgerichtheid, intentionaliteit, aandachtigheid, vrije wil uitoefening enz.

Ons menselijk bewustzijn speelt een cruciale rol in dialoog met de materie, geen van beide is herleidbaar tot de ander en geen van beide functioneert zonder de ander. Een quantum-fysisch onderzoek, liefst met meerderen, lijkt mij daarom zeer belangrijk.

Uit de literatuur blijkt dat 'bosonen' (zie BIJLAGE B) in wezen dé 'relatie-deeltjes' zijn.

Wellicht zou het universum ontstaan kunnen zijn uit twee 'bosonen' die elkaar ontmoetten en hun neiging botvierden om zich samen te voegen,

10

Chr. van Eijsbergen

elkaar te overlappen en een gedeelde identiteit te beleven. Eén en toch twee, twee en toch één! Vandaar aan het slot van mijn artikel de wens :

Moge 'mens' en 'maçonnerie' als twee 'bosonen' elkaar vaak ontmoeten en hun innerlijke neiging uitleven in overlapping van elkaar, om tezamen te komen tot één identiteit: de tempel van volmaking, de broederketen die de hele wereld omspant.

Gezien het vele dat in deze verhandeling over de moderne en voor velen zo mysterieuze quantum-fysica diende te worden weergegeven, is er weinig ruimte overgebleven voor een beschouwing van de relatie 'mens en maçonnerie'. Het zij zo, maar ik heb een reëel vermoeden dat dit artikel meerdere broeders zal prikkelen zich meer vertrouwd te gaan maken met de quantum-fysica, om deze meer bij hun gedachten-patroon te kunnen gaan betrekken.

mei 1991

BIJLAGE A (iets over het zenuwweefsel)

De zenuwcel-neuron de elementaire bouweenheid van het zenuwweefsel heeft tot taak om prikkels op te nemen en verder te geleiden.

Deze prikkeloverdracht geschiedt door vrijkomende specifieke chemische stoffen ('neurotransmitters') die in kleine, door een membraan omgeven blaasjes gereed liggen in het cycloplasma van de zenuweindiging. Een elektrische impuls die het einde van een zenuwvezel bereikt zet een aantal gebeurtenissen in werking waarvan het resultaat is dat de in de cel gelegen blaasjes gaan fuseren met de plasmamembraan. Het gevolg hiervan is dat de chemische inhoud van de blaasjes door exocytose wordt uitgestoten naar de intercellulaire spleet. De neurotransmitter diffundeert dan over de intercellulaire spleet naar de membraan van de aangrenzende zenuwuitloper(s), alwaar een elektrische potentiaal wordt uitgelokt. Soms zal de chemische transmitter de kans dat er in de post-synaptische membraan een actiepotentiaal ontstaat verhogen. In andere gevallen zal deze kans afnemen en gaat er een remmende invloed optreden op de post-synaptische membraan. Verschillende zenuwcel-uitlopers kunnen op één post-synaptische neuron eindigen. Het nettoresultaat aldaar wordt bepaald als de som van de synaptische activiteit van alle neuronen die op dit neuron convergeren. Van belang is, dat de chemische synaps 'gepolariseerd' is, hetgeen betekent dat de impulsen slechts in één richting kunnen worden doorgegeven.

Neuron = zenuwcel, elementaire bouweenheid van het zenuwweefsel;

(chemische) synaps = speciaal ontwikkelde kontaktplaats tussen de zenuwcellen waar de prikkeloverdracht plaatsvindt.

BIJLAGE B (wat natuurkunde)

Max Planck: formule voor het gehele frequentiegebied voor golven(straling). Uitgangspunt: een resonator kan een hoeveelheid energie opnemen of uitzenden die evenredig is met

11

MENS EN MAÇONNERIE EN QUANTUM-THEORIE

de golf-frequentie.

E=hf (E=Energie; h=constante van Planck; f=genfrequentie. Dit betekent ook: energie neemt toe of neemt af met sprongen hf, dus niet als een continu gebeuren. Een energiefragment heet 'quantum', meervoud 'quanta'.

LICHT: gedraagt zich alsof het bestaat uit onderling onafhankelijke energie-quanta. De energie van de ‘ lichtpakketjes’ ‘fotonen’ geheten voldoen eveneens aan E=hf. Zo'n foton gedraagt zich als golf én als deeltje. Voor andere elementaire deeltjes geldt voor hun golflengte X=h:mv[[1]](#footnote-1) (m=massa; v=snelheid). Dit heet de Broglie-golflengte.

SCHRÖDINGER-VERGELIJKING: 0(x,t) = A sin(2n(x/X~ft)) + Bcos(2n((x/X-ft))[[2]](#footnote-2)

ONZEKERHEIDSRELATIE (Werner Heisenberg) u x . u p > h

BOSONEN verbindende relatie-deeltjes der natuur; fotonen en virtuele fotonen (gluonenen gravitonen (als ze bestaan); deeltjes verantwoordelijk voor de relatie; houden het universum bijeen ('sociaal voelend')

FERMIONEN deeltjes, waarvan de combinatie de ons bekende materie oplevert elektronen, protonen en neutronen ('asociaal voelend')

BOSE-EINSTEIN-CONDENSAAT condensaat, waarin de vele deeltjes samen een geordend systeem vormen en die zich niet alleen als een geheel 'gedragen', maar dat ze ook een geheel 'worden'. Hun identiteiten versmelten of overlappen elkaar op zo'n manier, dat ze volledig hun individualiteit verliezen (dit blijkt ook voor hersendeeltjes te gelden).

1. Zie 2 [↑](#footnote-ref-1)
2. In deze vergelijking staan tekens die niet in juist zijn! [↑](#footnote-ref-2)