

Die ontstaan en ontwikkeling van wetenskaplike studies van religie: 'n Genealogiese verkenning

Sandra Troskie

Sandra Troskie, Sentrum vir Kennisdinamika en Besluitneming, Universiteit Stellenbosch

Opsomming

Die opkoms van die sosiobiologiese wetenskappe sedert die vorige eeu kan tereg beskou word as 'n oortydige erkenning van Darwin (1872) se insig dat nie net ons vlees nie, maar ook ons gees in 'n wêreld van organe, selle en gene gebed is. Een van die gevolge van dié insig is dat religie – vir lank as die uitsluitlike domein van die mens- en sosiale wetenskappe beskou – toenemend ook 'n onderwerp van studie vir die biologiese wetenskappe sou word. Die doel van die huidige artikel is nie om dié biologiese benadering tot religie te kritiseer nie, maar om die aandag te vestig op die bedenklike oorsprong en invloed van een van die sleutelaannames aan die grond van die meerderheid van dié studies. Dit is naamlik dat religie slegs met verwysing na die bonatuurlike en/of die buitengewone gedefinieer kan word. Dié aanname vorm daarom die genealogiese fokuspunt vir 'n verkennende ondersoek na die ontstaan en ontwikkeling van wetenskaplike studies van religie as sodanig.

Trefwoorde: beskawing; bonatuurlik; buitengewoon; evolusie; evolusionis; eugenetiek; religie; sosiale Darwinisme

Abstract

The origin and development of scientific studies of religion: A genealogical investigation

The rise of the socio-biological sciences since the last century is a long overdue acknowledgment of Darwin's (1872) insight that not only our bodies, but also our minds are embedded in a world of organs, cells and genes. One of the consequences of this growing insight was that religion – long regarded as the exclusive domain of the human and social sciences – has increasingly become a subject of study for the biological sciences as well. The purpose of this article is not to critique this biological approach to religion, but to draw attention to the

questionable origin and influence of a key assumption at the basis of it, namely that religion can be defined only with reference to the supernatural and/or the extraordinary. This assumption therefore forms the genealogical focal point for an exploratory investigation into the origin and development of scientific studies of religion as such.

Keywords: civilisation; eugenics; evolution; extraordinary; religion; social Darwinism; supernatural

1. Inleiding

Alhoewel studies van die inhoud van spesifieke religieuse tradisies tot so ver terug as ongeveer 2 500 gelede aangetref word (Partridge 2000:40), moet die idee dat religie as *verskynsel* bestudeer kan word, volgens Sharpe (1986) aan twee samehangende faktore toegeskryf word: Wes-Europese kolonialisme en die verskyning in 1859 van Darwin (1861) se *On the origin of species* (hierna *Origin*).

2. Die ontstaan van “’n wetenskap van religie”

Terwyl kolonialisme se blootstelling aan ander kulture ’n ryk bron van data voorsien het, sou *Origin* die beginsel verskaf waarmee sosiale wetenskaplikes geglo het hulle dié inhoud wetenskaplik kon verklaar (Sharpe 1986; Wilson 1998). Wát presies verklaar wou word, so word vervolgens belig, is egter nie soseer deur die beskikbare data bepaal nie, maar deur die voorveronderstellings wat 19de-eeuse Wes-Europese denke gedryf het.

2.1 Die voorveronderstellings

Hiervan was een ’n oortuiging dat alle sogenaamde ware geloof op ingebore, en daarom redelike, aannames sal berus. ’n Tweede was die oortuiging dat Wes-Europa op die boonste trap van ’n reglynige leer van beskawing staan. Derdens het ’n wydverspreide aanname bestaan dat die prosesse van evolusie gelykstaande aan vooruitgang is.

2.1.1 Ware geloof berus op aangebore, redelike aannames

As sodanig was die aanname dat alle ware geloof op dieselfde redelike aannames sal berus, ’n erfenis van die humanisme eerder as die produk van 19de-eeuse denke. Ontgogel deur die dekades lange verwoestende oorloë in die nasleep van die Reformasie, sou die humaniste hulself vanaf die 17de eeu steeds meer na die rede as enigste aanvaarbare gronde vir geloof wend. Oortuig dat die rede godgegewe en daarom aangebore is, sou die 17de-eeuse humanis Edward Herbert aanvoer dat enige vergelykende studie van die verskillende religieë sal onthul dat alle “ware” geloof daarom op dieselfde aannames¹ gegrond is (Herbert 1996).

Dié aanname sou die intellektuele tradisie van Wes-Europa tot so ’n mate oorheers dat die Britse koloniale regering aanvanklik ontken het dat Afrikane oor religie beskik. Ontdaan van enige van die “redelike” aannames² aan die grond van Westerse Protestantisme kon die geloofsoortuigings en -praktyke van Afrika slegs as *bygeloof* (kyk Chidester 2014) beskou

word. Dié gevolgtrekking sou bydra tot die versterking van 'n ander oortuiging tydens die 19de eeu, naamlik dat Wes-Europa op die boonste trap van 'n reglynige leer van beskawing staan.

2.1.2 Wes-Europa beklee die boonste trap van 'n reglynige leer van beskawing

Die idee dat Wes-Europa op die boonste trap van 'n reglynige leer van beskawing staan, sou reeds vanaf die 18de eeu sporadies in filosofiese denke voorkom. Twee faktore sou egter daartoe bydra dat dié gedagte in die 19de eeu opeens behoorlik binne intellektuele denke sou posvat. Die een was die oortuiging dat Darwin met *Origin* oplaas die data verskaf het waarop dié aanname wetenskaplik staangemaak kon word. Die tweede was dat kolonialisme tydens die 19de eeu 'n imperialistiese fase bereik het. Imperialisme sou daartoe lei dat die koloniale moondhede hul kolonies beide geografies en kultureel begin verken het ten einde dié gebiede so doeltreffend moontlik te kon bestuur.³ Samelopend met dié imperialistiese belange sou die akademiese weetgierigheid wat deur die Verligting teweeggebring is, tot uitgebreide verkenningstogte, en die opkoms van nuwe dissiplines soos die etnografie en die antropologie lei (Chidester 2014; Vermeulen 2008).

Die dikwels verbluffende wyses⁴ waarop die sogenaamde “nie-Europeërs” in die beginjare van imperialisme aan die mense van Wes-Europa bekendgestel is, sou die idee dat die Europese beskawing die kruin van beskawing verteenwoordig, eksponensieel voed (kyk o.a. Asad 1993; Carniero 2003; Chidester 2014; Winkelman 2012). Tot *Origin* was daar volgens Sharpe (1986) egter geen *wetenskaplike* beginsel waarop sosiale wetenskaplikes dié aanname kon begrond nie. Met die verskyning van dié publikasie sou die evolusionêre beginsel egter opeens vanself spreek, veral nadat Darwin (1889) dit duidelik gemaak het dat die beginsels van natuurlike seleksie volgens hom nie slegs op die diereryk nie, maar ook op die mens van toepassing is (Sharpe 1986). Samelopend met die idee van die reglynige ontwikkeling van beskawing sou 'n aanname begin posvat dat die andersoortige geloofsoortuigings en -praktyke van “nie-Europeërs” niks minder nie as vroeëre fases verteenwoordig van 'n proses wat reeds in die “Europeër” voltrek was, naamlik die evolusie van die menslike verstand (Sharpe 1986; Wilson 1998; Winkelman 2012:48). Tydens die 19de eeu sou die merkwaardige pas van tegnologiese vordering in Europa nie net dié aanname versterk nie, maar ook die oortuiging dat die doel van evolusie vooruitgang⁵ is.

2.1.3 Die doel van evolusie is vooruitgang

Voor dié kragtige nuwe narratief sou die laaste van die humaniste se ernstige voorbehoude oor kolonialisme stelselmatig verdwyn. Die invloed van koloniale beleide op inheemse kulture, so is toenemend geredeneer, mag weliswaar verwoestend wees, maar was die onafwendbare⁶ – trouens, selfs wenslike⁷ – gevolg van vooruitgang; 'n “blessed relief and an indispensable preparation for the sowing of the very first seeds of any influence that can exalt humanity” (Dickens 1853:337). Die “edele barbaar”⁸ was immers besig om plek te maak vir “an immeasurably better and higher power” (Dickens 1853:339).

2.2 Hipotese: Religie is geloof in die bonatuurlike

Die eerste sosiale wetenskaplike wat religie vanuit die evolusionistiese denke van die 19de eeu sou verklaar, was Edward Burnett Tylor, die vader van wat vandag as die kulturele antropologie bekendstaan. In *Primitive culture* redeneer hy (1871; 1920) dat religie sy ontstaan sou hê in die onvermoë van die “primitiewe verstand” om tussen werklikheid en waan te onderskei. Dié

onvermoë lei daartoe dat natuurlike verskynsels aan bonatuurlike oorsake toegedig word. So sou die verganklike wêreld byvoorbeeld kon ontstaan slegs indien daar 'n *on*verganklike wese bestaan wat dit in die lewe kan roep. As sodanig besit alles – selfs oënskynlik lewlose verskynsels – *anima* (lewe). Religie is volgens sy redenasie daarom 'n “animistiese geloof in die bonatuurlike”⁹ wat 'n primitiewe fase in die “tragsgewyse ontwikkeling of evolusie” (Tylor 1871, 1920:1) van die menslike verstand verteenwoordig.

Die geloofsoortuigings en -praktyke van die verskillende kulture van die wêreld, so sou die sosiale Darwiniste in navolging van Tylor redeneer, bied daarom leidrade vir waar verskillende “beskawings” hulle op die leer van vooruitgang bevind (kyk Chidester 2014:3 e.v.).

2.3 Die doel

Terwyl die 17de-eeuse humaniste gehoop het dat vergelykende studies van religie die enkele waarheid aan die grond van alle religie sou openbaar, het die 19de-eeuse evolusioniste dus aangeneem dat “an impartial and truly scientific comparison of all ... religions of mankind” (Müller 1873:34) aan die sosiale wetenskaplike die geleentheid bied om lewende verteenwoordigers van die mens in sy verskillende fases van “ontwikkeling” te bestudeer. In 1870 sou Friedrich Max Müller dié onderneming “'n wetenskap van religie”¹⁰ noem – 'n naam wat dié nuwe wetenskap duidelik van die teologie moes afgrens (Sharpe 2005). Die doel was nie studies oor wie en wat *God* is nie, maar studies oor die vooruitgang van die menslike verstand: vanaf die redelose “primitiewe”¹¹ (Lévy-Bruhl 1910, 1966) tot by die “rasionele” Europeër (kyk Chidester 2014:5 e.v.).

2.4 Die bevindings

Bevindings begrond op studies binne die nuwe etnografiese en antropologiese wetenskappe sou egter min ondersteuning bied vir die oortuiging dat religie 'n “animistiese geloof in die bonatuurlike” is. Die Franse sosioloog Émile Durkheim (1912; 1995) sou daarom reeds vroeg in die 20ste eeu oortuigend redeneer dat geloof in 'n god of die bonatuurlike 'n onbenullige rol in sommige van die wêreld se grootste religieë speel. Alhoewel Durkheim, getrou aan die gees van sy tyd, geglo het dat die oortuigings en praktyke aan die hart van “primitiewe religie” meer “barbaars en fantasties” as dié van “gevorderde religie” is, het hy gemeen dat die ontstaan van religie onlosmaaklik met die ontstaan van samelewings verbind is. Trouens, die woord *religie* was volgens hom bloot 'n ander naam vir *gedeelde (ge)wete*,¹² dit is, die gedeelde wêreldbeskouing en waardes waarsonder daar nie van *gemeenskaplikheid* sprake kan wees nie. As die gedeelde wete van wat reg en aanvaarbaar is en wat verkeerd en onaanvaarbaar is, is religie daarom die bindmiddel wat 'n groep enkelinge tot 'n enkele groep saambind.

Evolusie, so het Durkheim geglo, veronderstel egter die oorlewing van die *enkeling*. Dié vereiste beteken dat 'n gemeenskap in wese 'n groep enkelinge is wat, ter wille van oorlewing, noodwendig met mekaar moet meeding. Gevolglik word die gevoel van gemeenskaplikheid daagliks deur stryd en twis uitgehol. Teen dié aftakeling verskans religie die gemeenskap deurdat die beoefening daarvan sorg dat sekere tye, ruimtes en (beide tasbare en ontasbare) dinge van die eise van die gewone, daaglikse lewe afgesonder word. Binne dié ruimtes en vir die duur van dié tye word 'n enkeling se gedrag nie deur gevoelens van eiebelang gerig nie, maar deur die mites en rites aan die kern van sy groep se religie. Waar verhaalkuns die waardes en wêreldbeskouing van die gemeenskap op mitiese wyse in die lewe roep, veroorsaak die ritmiese en sinkroniese aard van die rituele 'n opbruis van kragtige en aansteeklike gevoelens

van samehorigheid, sodat diegene wat daaraan meedoen, die waarheid van dié verhale persoonlik beleef (Durkheim 1995:328–52).

3. Ontwikkelinge aan die begin van die 20ste eeu in studies van religie

Alhoewel Durkheim nie volledig aan die evolusionistiese denke van sy tyd kon ontkom nie, het hy nie – soos Tylor (1871; 1920), Müller (1873) en Lévy-Bruhl (1910; 1966) – die verskille in religieuse oortuigings en praktyke aan biologiese ontwikkeling gelykgestel nie, maar aan die feit dat samelewings in hul verwickeldheid van mekaar verskil. Die sterk invloed van sy denke op 20ste-eeuse sosiologiese studies van religie nieteenstaande, sou die gewaande verband tussen dié verskynsel en die bonatuurlike in ’n ander aanname bly voortleef – dat die hart van religie nie geloof nie, maar buitengewone ervarings is.

3.1 Hipotese: Die hart van religie is buitengewone ervarings

Alhoewel dié oortuiging reeds in die denke van Schleiermacher (1799, 1893) en Müller (1873) voorkom, was dit William James (2002) se bemaamde 1901–1902-Gifford-lesings wat dit ’n vastrapplek binne die akademiese denke van die 20ste eeu sou gee. Soos dié van Schleiermacher, by wie se opvatting hy bewustelik aangesluit het, was James se doel met dié lesings om religie teen die toenemende skeptisisme van die 20ste eeu te verdedig (Aden 2013:193–4). Die soort religie wat die wetenskaplikes van sy dag tereg as primitief sou minag, naamlik geloof in die bonatuurlike, was volgens hom bloot tweedehandse religie. Ware religie is nie in geloof te bemerk nie, maar in die ervarings van diegene “for whom religion exists ... as *an acute fever*” (James 2002:15; my kursivering).

Dié opvatting van James, sê Aden (2013:194) tereg, was rigtingbepalend vir studies van religie tydens die vroeë 20ste eeu. Die rede vir dié sukses was egter nie dat James se aanname op sterker wetenskaplike gronde as dié van Tylor berus het nie, maar moet toegeskryf word aan die konvergerende invloed van drie faktore in dié tyd: die ontwikkeling van sosiale Darwinisme,¹³ die voltrekking van die stelselmatige skeiding sedert die Middeleeue tussen geloof en rede, en die opkoms van die vakdissiplines.

3.1.1 Die ontwikkeling van sosiale Darwinisme

Origin het in ’n tydperk verskyn toe daar na verklarings gesoek is vir die opvallende ongelyk-hede wat menslike samelewings gekenmerk het. Dit was egter Spencer (1866) se interpretasie van *Origin* as die beginsel van “die oorlewing van die fiksste” wat in die 19de en vroeg-20ste eeu ’n verleidelike verklaring sou bied vir die opvallende sosiopolitieke en rasseverskille tussen koloniseerder en gekolonialiseerde. Militêre en ekonomiese sukses het gerieflike merkers gebied vir wat as die inherente meerderwaardigheid van die “Europeër” beskou is. As afgeronde produk van die prosesse van evolusie het daar daarom op die koloniseerder ’n plig gerus om die “agtergeblewenes” tot dieselfde vlak van beskaafdheid as hul eie “op te hef”.¹⁴

Aangedryf deur ’n onwrikbare geloof in die heil wat dié proses vir die vermeende onbeskaafde ingehou het, sê Gunther Pakendorf (1995), is die 19de eeu deur ’n ongekeende sendingdrif gekenmerk. “[B]y dispossessing *feeble races*, and assimilating and molding others” (Handy 1994:91, soos aangehaal deur Nutt 1997:21; my kursivering), was God besig om die Europese

beskawing te gebruik om die wêreld vir Christus te win. By menige Europese teologiese skool sou dié oortuiging lei tot die ontstaan van ’n leerstoel in studies van nie-Christelike religieë en, uiteindelik, van wat in Nederlands (en Afrikaans) as die *godsdienst* wetenskappe bekend sou word.



3.1.1.1 Die beginsel van die eugenetiek

In sy gematigde vorm het 19de-eeuse sosiale Darwinisme dus die regverdiging vir kerk- en koloniale beleid gebied.¹⁵ Met die ontwikkeling van die moderne genetika sou dié ideologie egter veel erger uitdrukking binne die leer van die eugenetiek¹⁶ vind (Pinker 2002:15 e.v.). Volgens die eugenetiek is dit nie net moontlik nie, maar selfs wenslik om die menslike ras – soos reeds millennia met diere gedoen is – te veredel deur doelbewus vir eienskappe te teel wat *voortgang* bevorder (Garver en Garver 1991).

Binne die eugenetiek word sosiale, politieke en ekonomiese status nie net beskou as merkers van die meerderwaardigheid van die kollektief nie, maar ook as merkers van die meerderwaardigheid van die enkeling. As sodanig sou die adellikes van Engeland dit volgens Galton (1892) aan hul nageslagte verskuldig wees om merkers van meerderwaardigheid in aanmerking te neem wanneer ’n ander as ’n voornemende huweliksmaat oorweeg word.¹⁷

3.1.1.2 Die beweging vir rasverbetering

Wat Galton as ’n beginsel beskou het waardeur die sogenaamde adellikes van Engeland kon verhoed dat hulle hul meerderwaardige eienskappe verswak, sou met die ontwikkeling van die moderne genetika in die vroeë 20ste eeu in ’n beweging ontaard wat die doelgerigte verwydering

van sogenaamde ongewenste genetiese materiaal voorgestaan het¹⁸ (Norrgard 2008). In die belang van vooruitgang, so is geredeneer, moes diegene wat arm, gestremd, misdadig, siek of swaksinnig was, verhinder word om hul biologies minderwaardige eienskappe aan 'n volgende geslag oor te dra (kyk Pinker 2002:15 e.v.; Norrgard 2008:170).

34 Popular Science Monthly

Registering Human Pedigrees

How Kansas Develops Fitter Families; A Remarkable Experiment in Eugenics

By Arthur Capper, U. S. Senator from Kansas



THE AVERAGE American family of today is the result of haphazard mating. Men and women marry with little scientific thought as to their physical and mental fitness for bearing and rearing children. When the children come they are often brought up in the same haphazard fashion in which their parents chose each other. It is my conviction that the number of mentally and physically well-brought-up boys and girls have and scientific methods in the development of their fitness. Millions of dollars are spent every year at local, state and national fairs and fairs shows in judging and sorting the blue blood of the livestock world. The standards of breeding have been raised steadily through the years. But what have we done for American children and their parents? We have not kept the family records, and the use of scientific standards in choosing the parents of future generations? We have done much, but so far our accomplishments seem to compare with what has been done for the lower orders of creation. It is unthinkable that the breeding of the human race should be placed on the unending basis applied in livestock, but it there are not such scientific, unobjectionable ways to be done in judging and sorting families not only on their present mental and physical condition, but on the blood, training and achievements of their ancestors.

The answer to this will be found in the "Fitter Families" contest conducted annually at the Kansas Free Fair under the direction of the five women who organized the "Better Babies" contests which have become so popular all over the country—Dr. Florence B. Sherman, of the University of Kansas, and Mrs. Mary Threll Watts, of Ashland, Iowa.

Their work with babies convinced them that to do the maximum amount of good, the entire family must be brought before the judges. The opportunity came in 1922 with the invitation by the secretary of the Kansas Free Fair at Topeka to "put on some stunts" during fair week. The contest, with the motto, "Fitter Families for Fitter Families," was decided on and an entire building was turned over to them at the fair.

"It can't be done," declared some. "You can get the baby for examination and scoring but you can't help himself, but when you ask for the entire family just what you want."

But results proved these assertions wrong. In three years 78 families—a total of approximately 300 persons—have been examined and scored, and fully twice that number turned away. Probationary members of a family. Another sheet of the record shows the results of the intelligence test, and its correlation by a psychiatric specialist of the nerve reflex, emotional and intellectual responses. A thorough structural examination is made, including strength tests and measurements. The medical record gives the results of a complete physical and organ examination, with blood pressure, hemoglobin, blood test and the Wassermann blood test. Every member of the family is examined by a doctor and an eye, ear, nose and throat specialist.

The fact that families return for a second, and even a third examination, shows the parents are generally interested in rearing young men and women who are physically, mentally and morally fit for the future of the nation. A tremendous forward step has been taken by Kansas, and there is no doubt that from its comparison with other states, and its steadily increasing number of young men and women who are fit to be improved and influenced by these lessons, a vitality is being injected in the value of clean living, healthy bodies and well-equipped minds. The great scientific thought has been placed and will bear fruit when marriage laws are changed and the training of future children.

But Kansas is only one of the 48 states of our nation. Thousands of big state marriages occur daily, and marriage is a vital part of every citizen's life, but we must rely upon education as the greatest force for obtaining the maximum benefit from such laws. Sweeping reforms cannot be accomplished overnight. Only through conscientious, painstaking work on the standards of the American family be raised.

There should be no thought of eliminating sentiment from the choice of mates and the bringing forth of children, but the future generations can be trained to give themselves the serious consideration they deserve, instead of following the blind crowd impulse which so often controls marriage.

THREE years ago a "Fitter Families" contest—judging the parents, baby and their family—was put on at a "fair" at the Kansas Free Fair. Next month this startling experiment in eugenics will be a source of eugenic interest when the Kansas Fair opens. The movement which began in a small way in working with wholesome national stock, is now being extended to the human race. The scientific judging of families on the standards of human breeding, just as livestock shows are now improving our herds. Find Senator Capper's answer and see what you think about it.

After the scientific judging of families on the standards of human breeding, just as livestock shows are now improving our herds. Find Senator Capper's answer and see what you think about it.

and women have given their services gladly. A staff of 15 men and women handle the examinations and tests. The examination and tests occupy approximately three hours of each individual's time. When completed, the results justify the effort, for the 12 pages of the record contain a complete statement of the known history and the present mental and physical condition of the entire family. The history blank bears a full account of the health, education and achievement of every

BUSHMAN SHARES A CAGE WITH BRONX PARK APES

Some Laugh Over His Antics, but Many Are Not Pleased.

KEEPER FREES HIM AT TIMES

Then, with Bow and Arrow, the Pygmy from the Congo Takes to the Woods.

There was an exhibition at the Zoological Park, in the Bronx, yesterday which had for many of the visitors something more than a provocation to laughter. There were laughs enough in it, too, but there was something about it which made the serious minded grave. Even those who laughed the most turned away with an expression on their faces such as one sees after a play with a sad ending or a book in which the hero or heroine is poorly rewarded.

"Something about it that I don't like," was the way one man put it.

The exhibition was that of a human being in a monkey cage. The human

3.1.1.3 Die impak op wetenskaplike studies van religie

Die onmiskenbare rol van die eugenetiek in gedwonge sterilisasies in die Weste, wit-teen-swart-geweld in Amerika, die Joodse uitwissing in Duitsland en die wêreldwye ontwikkeling van biologiese¹⁹ rassisme sou uiteindelik tot sterk weerstand teen enige biologiese verklarings van kultuur en kultuurverskynsels lei. Alhoewel die uiteindelijke verset teen die eugenetiek uiteraard prysenswaardig is, sou dit tot gevolg hê dat enige toepassing van die beginsels van evolusie voortaan streng tot die biologiese wetenskappe²⁰ beperk sou word, terwyl studies van kultuur die uitsluitlike domein van die sogenaamde *geesteswetenskappe* sou word. Binne die "wetenskap van religie" sou dié moderne skeiding tussen kennis van die vlees en kennis van die gees hopeloos verstrengel raak met die eeue oue geding tussen *rede* en *geloof*.

3.1.2 Die geding tussen geloof en rede

Die ontmoeting van die Christelike teologie met die Griekse filosofie het van meet af aan gesorg vir spanning tussen die aanspraak van die geloof en dié van die rede. Dié spanning is vir eeue suksesvol getroef deur 'n apofatiese afwysing van enige letterlike verstaan van die aanspraak van die Bybel. Die apofatisme²¹ (afgelei van die Griekse woord *apophasis* – "die mislukking van taal") veronderstel die onvermoë van taal om 'n wese soos God vas te vang

(Durand 2005:90). Die Bybel betref *simboliese* eerder as feitelike aansprake (Beggiani 1996) en moet om dié rede nie as letterlik waar benader word nie. Ooreenstemmend met die Griekse filosofe wie se tekste hulle bestudeer het, sou die vroeë Kerkvaders redeneer dat die waarheid in ieder geval nie feite nie, maar wysheid betref. Eerder as feite oor die werklikheid, bevat die Bybel wegwysers vir hoe daar in die wêreld gehandel moet word (Armstrong 2009).

3.1.2.1 Die skeiding tussen geloof en rede

Nieteenstaande die feit dat die Kerk tydens die vierde Lateraanse Konsilie in 1215 amptelike voorkeur aan dié apofatiese omsigtigheid met Bybelse aansprake sou verleen,²² sou die Westerse sluimerende beheptheid²³ met die aard van die waarheid tydens die Skolastiese tydperk opklaar ontwaak. Saam met die simboliese teologie wat dit onderlê het, is die apofatisisme stelselmatig deur letterknegtery verdring. Samelopend met die droë intellektuele aard van die teologie wat dit sou vervang, sou dié verlies aan die simboliese volgens Armstrong (2009) 'n oortuiging laat posvat dat die rede die gelowige van God afsluit. 'n Beweging sou ontstaan waarin baie gelowiges die tradisionele gemeenskaplike oorpeinsing en beoefening van religie verruil het vir "intense emotional states which they imagined were an 'experience' of God" (Armstrong 2009:149).

Dié stelselmatige vervreemding tussen geloof en rede sou met die opkoms van die rasionalisme lei tot 'n skeiding tussen sogenaamde *kennis van die hart* en *kennis van die verstand*.

3.1.2.2 Die skeiding tussen *kennis van die hart* en *kennis van die verstand*

Een van die vraagstukke wat deur die opkoms van die rasionalisme op die tafel sou kom, was dié van wat die aard van *kennis* is en onder watter voorwaardes dié term/begrip gebruik mag word. Waar vroeër aangeneem is dat ons gevoelens geldige gronde vir kennis bied,²⁴ sou die omvang van die begrip *kennis* toenemend beperk word tot slegs dit wat onmiskenbaar *redelik* is. Veral die publikasie van Kant (1781) se invloedryke *Kritik der reinen vernunft* sou daartoe bydra dat *rede* en *kennis* voortaan teenoor *geloof* en *emosie* afgepaar sou word. Daarby sou die opkoms van die romantiek in reaksie op die rasionalisme aan die idee van *kennis van die hart* geboorte gee. Die hart het immers, so sou Pascal (1667; 1966) die oorheersende rasionalisme reeds in sy dag uitdaag, sy redes wat die verstand nie van weet nie – 'n kennis wat 'n werklikheid buite die gewone, voorhande werklikheid betref.

3.1.2.3 Die splitsing van die werklikheid

Die epistemologiese skeiding tussen geloof en rede, gevoelens en sintuie, sou dus die ontologiese skeiding tussen 'n gewone en 'n buitengewone werklikheid word. Toegang tot dié ontologiese anderse werklikheid, so is veronderstel, word nie deur die gewone sintuie verkry nie, maar deur "a mental faculty *independent of, nay in spite of sense and reason*" wat ons in staat stel "to apprehend the Infinite" (Müller 1873:13). Dié *onredelike, onsintuiglike* toegang tot 'n werklikheid anders as die gewone, ontlok uiteraard nie gewone nie, maar *buitengewone* ervarings.

3.1.2.4 Die splitsing van ervaring

Wat aangeneem is die aard van dié ervarings sou wees, sou aan van die mees esoteriese definisies van religie geboorte gee. Vir Müller (1873) was dit *die ervaring van die oneindige*; vir

Schleiermacher (1893, 1928) een van *totale afhanklikheid*; vir James (1902, 2002) 'n *brandende koors*; en vir Eliade (1958) *die ervaring van die heilige*.

Anders as ons ervarings van klanke, kleure en geure, so is veronderstel, is religieuse ervarings *onsintuiglike* ervarings van 'n *gans andere*, “volkome *sui generis* en onherleibaar tot enige ander” (Otto 1917, 1958:7). Soos Schleiermacher dit sou verwoord, is religieuse ervarings “*nie denke of handeling nie, maar intuïsie en gevoel*” (Schleiermacher 1893, 1928:266; my kursivering).

3.1.3 Die opkoms van die vakdissiplines

Met die opkoms van die vakdissiplines tydens die 19de en 20ste eeu en die meegaande druk op wetenskaplikes om die eiendomlikheid van hul dissiplines af te baken, sou geloof in die bonatuurlike en buitengewone ervarings gerieflike merkers bied waarmee hulle die onderwerp van hul dissipline van dié van ander sou kon onderskei (Troskie 1997:19 e.v.). Waar die rasionalisme dus die rede van alle gevoelens sou stroop, sou die romantiese klem op gevoelens geloof weer van alle redelikheid ontnem.

3.2 Religie as begrip, woord en onderwerp

Die oortuiging dat religie slegs met verwysing na die bonatuurlike en die buitengewone gedefinieer kan word, het dus 'n bepaalde en baie onlangse ontstaan in die intellektuele denke van 19de-eeuse Wes-Europa gehad. Imperialisme sou egter daarvoor sorg dat dié “moderne, Westerse maaksel” (Dubuisson 2003) vinnig na die res van die wêreld versprei (Robertson 1993). Om die gevolge van dié reïfikasie vir huidige biologiese benaderings tot die studie van religie te belig, word vervolgens van Bergunder (2014) se nuttige onderskeid tussen *religie* as *begrip*, *woord* en *onderwerp* gebruik gemaak.

3.2.1 Die begrip religie

Om tot die “beskaafde” internasionale gemeenskap te kon toetree, verduidelik Buzan en Lawson (2007), is van gekolonialiseerde intellektueles verwag om hul politieke, reg- en sosiale stelsels volgens die teoretiese raamwerke en aannames van Wes-Europa te vertolk. Gesekulariseerde denke – die vermoë om “politiek” en “religie”, “natuurlik” en “bonatuurlik” (Green 1996), “gewoon” en “buitengewoon” (Robertson 1993) van mekaar te skei – sou in dié proses 'n statussimbool word wat “moderne, rasonale” denke van “primitiewe, redelose” denke onderskei. Nieteenstaande die feit dat *religie* soos dit binne 19de-eeuse Wes-Europese denke verstaan is, aan hulle onbekend was, sou die behoefte om aan 'n internasionale gemeenskap van gerespekteerde akademici te behoort, hulle noop om dié begrip te gebruik “to reinterpret their traditions of thinking about ‘ways of life’” (Robertson 1993:14; my kursivering).

3.2.2 Die woord religie

Die begrip *religie*, soos Robertson (1993:14) dus tereg uitwys, “entered modern discourse largely in terms of its status as a sphere of modern societies. It became part of the way in which modern national societies are cognitively and politically ordered.”²⁵ Etnografe en antropoloë sou egter weldra ontdek dat min kulture oor 'n woord beskik waarvan die betekenisinhoud met dié van die moderne Westerse gebruik van *religie* ooreenkom. “‘Law’, ‘duty’, ‘custom’, ‘worship’, ‘spiritual discipline’, ‘the way’ they know, religion they do not,” sê Sharpe (1983:39).

Ook die begrippe wat uit Bybelse Aramees en Hebreeus na “religion”²⁶ vertaal is, omvat volgens Smith (1991) en Sharpe (1983) nie een die betekenis van *geloof in die bonatuurlike* of van *buitengewone ervaring* nie, maar dui op die *gedrag* wat van ’n gelowige verwag word.²⁷

Trouens, die woord *religie* dui volgens Feil (soos na verwys deur Bergunder 2014:257) binne die Griekse filosofie²⁸ – en tot die 18de eeu ook binne die Christelike teologie – hoofsaaklik op *spesifieke vorme van handeling*. Insgelyks is die konsep van ’n *religieuse* persoon tydens die Middeleeue feitlik uitsluitlik gebruik om na diegene te verwys wat hulself ter wille van “die kultivering van die deugde” (Benediktus van Nursia, aangehaal deur Hollywood 2010) binne ordes in kloosters afgesonder het. Toelating sou onder meer die aflê van die belofte behels om volgens die beginsels van die orde te *handel* (Asad 1993). Sodanige handeling het enersyds die “gedissiplineerde vorming van die Christelike self” (Asad 1993:137) behels. Die voornemende non of monnik onderneem “[to] look to one’s own experience, think, reflect, meditate, and feel the words of scripture, and work constantly to conform the former to the latter”²⁹ (Hollywood 2010). Andersyds het dié handeling *diens* aan die omliggende gemeenskap van die klooster ingesluit. Dié diens sou aan Europa se eerste hospitale vir siekes en sielsiekes ’n beslag gee.³⁰

Dié betekenis van die woord *religie* val gemaklik saam met die betekenisinhoud van die begrippe wat volgens Sharpe (1983) deur ander kulture gebruik word om na hul tradisies te verwys, soos onder meer die wet, plig, gebruike, weg, dissipline. Dit val eweneens gemaklik saam met die gebruik van die woord *askese*³¹ binne die sogenaamde rasonale Griekse filosofie (kyk Hadot 2002:3),³² asook nieteïstiese Boeddhisme se gebruik van die woord *dhamma*³³ (kyk Akira 1990:45). Binne dié konteks is dit betekenisvol dat die bevindings van ’n onlangse studie daarop sinspeel “that any beneficial effects of an actively religious life come *not through elevated feelings of happiness and contentment, but through the communal moral, social, and perhaps financial support provided by the congregation and the sense of belonging that a close-knit congregation creates*” (Dunbar 2020:8).

3.2.3 Die onderwerp *religie*

Religie het dus verander vanaf ’n woord wat op *handeling* gedui het na ’n begrip wat na *onredelike geloof in en/of ervarings van onbewysbare, ontasbare dinge* verwys. Dié kategoriese skeiding tussen die natuurlike en die bonatuurlike, die gewone en die buitengewone, is egter nie deur groeiende etnografiese en antropologiese bevindings gesteun nie. Teen die einde van die 20ste eeu was daar binne die tradisionele studies van religie ’n groeiende besef dat definisies wat religie aan geloof in en/of ervaring van iets bonatuurlik gelykstel, nie verklaar wat religie vir die toegewyde *beteken* nie (kyk Cumpsty 1991:17 e.v.; Idinopulos 1998).

4. Die ontstaan van kognitiewe studies van religie³⁴

Om redes waaroor bloot bespiegel kan word, sou navorsers binne die nuwe kognitiewe wetenskappe egter min ag op dié verwickeling binne tradisionele studies van religie slaan. Soos Steadman en Palmer (2008:4; my kursivering) dit pront stel, sou die meerderheid hul vertrekpunt neem vanuit “*earlier approaches in assuming that religion is defined by the supernatural*”. Dié metodologiese veronderstelling het ’n bedenklike invloed op veral die kognitiewe neurowetenskap van religie, ’n fokusgebied binne die breër veld van die neurowetenskappe wat die

verhouding tussen religie en die brein bestudeer. Om dié aanname te kan verdedig, is dit noodsaaklik om met 'n beknopte oorsig van die ontstaan en funksie van die brein te begin.

4.1 Die brein

Groeiende kennis dui daarop dat die brein van veral die mens inderdaad, soos Koch, Kuhl en Flatow (2013) befaamd beweer het, moontlik die “mees verwikkelde voorwerp in die bekende heelal” mag wees. Die charismatiese neurowetenskaplike VS Ramachandran begin sy openbare toesprake dan ook dikwels met 'n beskrywing van dié orgaan wat aan die liriese grens: “Here is this [...] three pounds of jelly. You can hold it in the palm of your hand [...] [I]t can contemplate the vastness of interspace and the meaning of infinity. And it can contemplate itself contemplating on the meaning of infinity.” Evolusionêr gesproke het die brein egter nie ontwikkel om die “uitgestrekte ruimte en die betekenis van ewigheid” te bedink nie, maar om organismes wat daarmee bedeed is, in staat te stel om meer doeltreffend te handel³⁵ (kyk Damasio 2018:53–63; Troskie 2020).

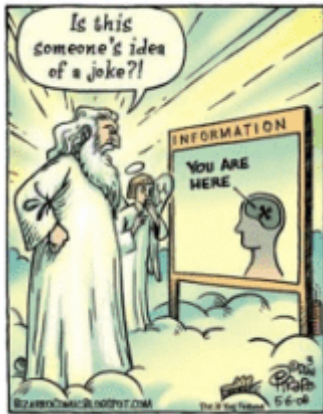
4.1.1 Die ontstaan en funksie van die brein

Damasio (2010) raai dat die eerste sensus waarskynlik uit 'n sel ontwikkel het wat oor 'n sweepbaar beskik het,³⁶ 'n bewegingsorganel waarvoor geselekteer sou word omdat dit die organisme se vermoë om vryer en meer voorspelbaar te beweeg, sou bevoordeel het. Teen ongeveer 521 miljoen jaar gelede, so getuig fossielvondste uit die Kambrium, het geleedpotiges egter reeds oor primordiale breine beskik (Park, Kihm, Woo e.a. 2018). Die druk vir die seleksie van eienskappe wat tot die evolusie van dié prototipiese breine gelei het, so meen Damasio (2018:55), is deur die ontstaan van verwikkelde lewensvorme teweeggebring. Die brein sou ontwikkel om versamelings van selle uit verskillende biologiese domeine, en stelsels en organe met uiteenlopende funksies in staat te stel om as 'n enkele organisme te handel.

Aanvanklik sou dié handeling bloot onbewuste reaksies op prikkels vanuit die omgewing wees (Damasio 2010). Mettertyd sou daar in sekere spesies egter breine ontwikkel wat hulle in staat stel om nie bloot onwillekeurig te reageer nie, maar om willekeurig tot voordeel van welstand binne enige gegewe situasie te handel (Damasio 2018:62–4, 122).

4.1.2 Die brein, welstand en handeling

In die lig van die voorgaande is dit opeens veelseggend dat die woord *religie* tradisioneel na gepaste handeling verwys het. Eweneens is dit betekenisvol dat tradisies so uiteenlopend soos byvoorbeeld die rasonale filosofie van die antieke Grieke (Hadot 1995), die ateïsme van die vroeë Boeddhisme (Troskie 2018), die teïsme van die Christendom (Armstrong 2009), die naturalisme van die Soenda Wiwitan van Java (Indrawardana 2014) en die sjamanisme van die Kalahari Ju/'hoansi (Keeney en Keeney 2015) ten spyte van hul onteenseglike verskille almal die aanname deel dat daar 'n oorsaaklike verband tussen welstand en *regte handeling* bestaan.



4.2 Die soeke na die neurale onderbou van religieuse ervarings

Die onderwerp van studie binne die kognitiewe benadering tot religie was egter nie dié verband tussen religie, welstand en gepaste handeling nie, maar eerder die buitengewone ervarings en sogenaamde alternatiewe bewussynstate wat met religie verbind word. Dié belangstelling is aangewakker deur die kognitiewe wetenskappe se aanvanklike oortuiging dat alle ervarings en bewussynstate deur toegewyde chemiese en elektromagnetiese prosesse in die brein veroorsaak word (Aaen-Stockdale 2012). Die neurale strukture en prosesse wat daarom die buitengewone ervarings en alternatiewe bewussynstate skep wat met religie verbind word, so is aangeneem, sou uiteraard daarom verskil van dié wat gewone ervarings en bewussynstate veroorsaak. Dit sou daarom moontlik wees om daardie “mental machinery” (Aden 2013:185) wat verantwoordelik is vir “sensations and experiences, such as an altered state of consciousness, a sensation of awe and majesty, the feeling of union with ‘God’ or oneness with the universe, the perception that time, space or one’s own self have dissolved, or an experience of sudden enlightenment” (Aaen-Stockdale 2012:520) met behulp van breinbeeldingstegnologie uit te stippel. Diegene wat dié ervarings beleef, so is aangeneem, glo uiteraard dat hulle iets *bonatuurlik* ervaar: “Prying into its deep secrets, researchers have caught the brain in the very act of *experiencing the supernatural*” (Aden 2013:185, my kursivering).

4.2.1 Die Godkol

Vir wetenskaplikes wat gemeen het dat daar ’n spesifieke area in die brein sal wees wat ervarings van die bonatuurlike teweegbring, was die temporale lobbe aanvanklik die aangewese plek om te soek. Dié keuse is gemaak op grond van die sogenaamde Geschwind-sindroom – die welbekende religieuse visioene wat deur ’n minderheid lyers tydens temporalelob-epilepsie³⁷ (TLE) beleef word. Aan die einde van die vorige eeu is aangeneem dat Ramachandran en Blakesly (1998) die eerste kliniese bewys vir dié anekdotiese verband tussen die temporale lobbe en religieuse ervarings gevind het. Die galvaniese velrespons van TLE-lyers op religieuse beelde en konsepte, so het hulle bevind, is veel sterker as die respons op erotiese en/of gewelddadige beelde en konsepte.³⁸ TLE-aanvalle, was hul bevinding, bring soms “fel, spirituele ervarings” teweeg, wat by sommige lyers ’n behepthed met religieuse of morele kwessies skep:

Patients say that their “feelings are on fire”, ranging from intense ecstasy to profound despair [...] [M]ost remarkable of all are those patients who have deeply moving spiritual experiences, including a feeling of divine presence and the sense that they are in direct communication with God. Everything around them is imbued with cosmic

significance. They might say, “I finally understand what it’s all about. This is the moment I’ve been waiting for all my life. Suddenly it all makes sense.” Or, “Finally I have insight into the true nature of the cosmos”. (Ramachandran en Blakesly 1998:179)

Atran (2002) plaas dié tipe ervarings op die grens van wat hy ’n normale verspreiding van religieuse ervarings beskou. Soos William James presies honderd jaar voor hom, meen hy dat sodanige fel ervarings die bron van alle nuwe religieë is.

Hughes (2005) wys egter tereg daarop dat mistiese ervarings slegs een van vele simptome – waaronder hiperemosionaliteit, depressie, aggressie, paranoia, hipergrafia³⁹ en wisselende seksualiteit – van TLE is wat deur Geschwind gelys is. Verdere kritiek op die oorbeklemtoning van die oorsaaklike verband tussen TLE en sogenaamde hiperreligieuse ervarings sou dié van Hughes vinnig volg.⁴⁰ Die deeglik opgetekende verband tussen (sommige) TLE-aanvalle en religieuse ervarings⁴¹ kan volgens Dewhurst en Beard (2003) nietemin nie ontken word nie. ’n Sterker voorbehoud teen die oorbeklemtoonde verband tussen die temporale lobbe en religieuse ervarings word eerder deur die navorsing van Newberg en sy span navorsers genoodsaak. Oor jare sou dié navorsers die invloed van drie uiteenlopende vorme van religieuse praktyke op die brein intyds verbeeld: die meditasiepraktyke van Tibettaanse Boeddhistiese monnike (Newberg e.a. 2001), die sentreringsgebede van Franciskaanse nonne⁴² (Newberg e.a. 2003) en die voorkoms van glossolalie⁴³ onder Pinkster-Christene (Newberg e.a. 2006). Geen van dié vorme van religieuse gedrag het neurale prosesse in die temporale lobbe aangeskakel nie. Die boeiende bevinding blyk eerder te wees dat die verskille in die mensdom se vele religieë nie bloot in hul mites en rites geopenbaar word nie, maar ook in die neurologiese prosesse wat met die beoefening daarvan gepaardgaan.⁴⁴

Gegee die plastiese invloed van aannames en gedrag op die brein is dit egter waarskynlik dat teïstiese praktyke ’n Godkol in die brein *skep*. Bevindings oor die invloed van toegewyde bepeinsing van die konsep *God* op die brein dui daarop dat dié praktyk die brein funksioneel sowel as struktureel omvorm:

Neural functioning begins to change. Different circuits become activated, while others become deactivated. New dendrites are formed, new synaptic connections are made, and the brain becomes more sensitive to subtle realms of experience. Perceptions alter, beliefs begin to change, and *if God has meaning for you*, then God becomes neurologically real (Newberg en Waldman 2009:3).

Indien wel, sou sodanige Godkol beswaarlik ’n neurologiese konstante wees, omdat die neurale invloed van ’n toegewyde bepeinsing van byvoorbeeld die allesomvattende en allesinsluitende god van die panenteïsme noodwendig sal verskil van dié van die almagtige en alwetende God van die (Christelike) teïsme.

4.2.2 Die Godlob

Een van die sterkste voorstanders van die aanname dat daar ’n oorsaaklike verband tussen TLE en religie bestaan, is Michael Persinger (1983), wat daarop aanspraak maak dat hy ’n apparaat ontwerp het waarmee hy in gesonde breine dieselfde ervarings kan teweeggebring as wat (in sommige lyers) deur TLE veroorsaak word. Die apparaat, alombekend as die sogenaamde Godhelm, is ontwerp om die brein elektromagneties te stimuleer.⁴⁵ Dié stimulasie, so beweer Persinger, ontkoppel die twee breinhemisphere en splyt in dié proses die brein se ervaring van

'n enkele self: "(Y)ou become aware," verduidelik hy in 'n onderhoud met Appleyard (2011:77), "of the right hemispheric homologue of the left hemispheric sense of self, and you experience the presence. The presence is effectively your right hemispheric representation of the self." Buitengewone ervarings word volgens dié aanname dus veroorsaak deur iets wat die funksionele eenheid van die brein aantast.⁴⁶

Soos die oordrewe verband tussen TLE en hiperreligieusheid sou ook Persinger se aansprake onder kritiek deurloop, veral toe sy bevindings nie deur Granqvist e.a. (2005) herhaal kon word nie. Laasgenoemde navorsers is trouens van mening dat enige ervaring van 'n ander, onsigbare teenwoordigheid bloot 'n vatbaarheid vir suggestie verraai. Hul gevolgtrekking is volgens Aaen-Stockdale (2012) versterk deur die feit dat die Godhelm nie daarin geslaag het om enige buitengewone ervarings by 'n fundamentele ateïs soos Richard Dawkins te ontlok nie.⁴⁷

4.2.3 Die Godkruie

Die buitengewone as merker vir religieuse ervarings onderlê ook 'n derde fokusgebied binne die neurowetenskap van religie, naamlik die gebruik van sogenaamde enteogene. Enteogene⁴⁸ is psigotropiese middels wat in daardie kruie aangetref word wat reeds vir millennia ritueel in sekere religieuse tradisies aangewend word ten einde buitengewone bewussynstate in die verbruikers daarvan teweeg te bring. Leidrade dui volgens Shanon (2002:87) daarop dat die gebruik van enteogene nie slegs die bron van die wêreld se sjamanistiese rituele is nie, maar ook die bron van die ekstatische visioene wat so kenmerkend is van die profete binne meer gestruktureerde religieuse tradisies.

Weens die tot onlangs toe nog verbode aard van die verbruik van dié middels in die meeste lande, is navorsingsbevindings daarvoor ietwat gebrekkig. Voorlopige bevindings dui wel daarop dat die verantwoordelike gebruik van sommige van dié kruie sekere gemoedsteurnisse teenwerk. Ayawaska⁴⁹ hou byvoorbeeld die belofte in om 'n kuur vir dwelmverslawing (Mabit en Sieber 2006; Mabit 2007; Labate en Cavnar 2011) en depressie (Palladino 2009; Anderson 2012; Freska e.a. 2016) te bied, terwyl die mistiese state van bewussyn wat deur psilosibien⁵⁰ geskep word, 'n positiewe verandering in proefpersone se gemoedstoestand teweegbring (Griffiths, Richards en Johnson 2008; Lyons en Carhart-Harris 2018).

Die deeglik opgetekende, eeue oue gebruik van enteogene in sjamanistiese, medisinale en religieuse rituele kon dus eweneens met emosionele welstand te make gehad het. Die probleem met middelgeïnduseerde breinstaat, skryf Goleman en Davidson egter, is dat buitengewone ervarings dalk kortstondige geestesverrukking veroorsaak, maar nie noodwendig *blywende* gemoedsverandering teweegbring nie: "(A)fter the chemical clears your body, you remain the same person as always" (Goleman en Davidson 2017:40).

Dit is daarom betekenisvol dat waar geestesverrukking wel 'n kernrol binne 'n religieuse tradisie speel,⁵¹ sodanige belewenisse slegs 'n enkele aspek van 'n groter stelsel is (Crockett 1998).⁵² Navorsing dui dan ook daarop dat psigotropiese middels tradisioneel slegs sakramenteel (Freska e.a. 2016) en binne 'n allesomvattende betekenisraamwerk (Mabit 2002) gebruik word.

4.2.4 Die Godgeen

Daar is ook diegene wat meen dat sekere persone *geneties* meer vatbaar vir religieuse ervarings as ander is. Dié idee het sy oorsprong in die genetikus Dean Hamer (2004) se boek *The God*

gene: How faith is hardwired into our genes. Hierin voer Hamer aan dat sogenaamde spiritualiteit (ten minste deels) oorerflik, en daarom psigometries kwantifiseerbaar,⁵³ is. Volgens hom sou hy VMAT2⁵⁴ identifiseer as een van waarskynlik vele moontlike gene wat sommiges meer vatbaar vir religieuse ervarings as ander sal maak.

VMAT2 kodeer 'n proteïen wat monoamien – 'n chemiese oordragstof wat 'n bepalende rol in die brein se vlakke van dopamien, noradrenalin, serotonien en histamien speel (Eiden e.a. 2004) – na die vesikula van die brein vervoer (Zheng e.a. 2006). Omrede genetiese variasies op VMAT2 die vlakke van monoamien, en dus die oordrag van dié stowwe, beïnvloed, so veronderstel Hamer, sou sekere van hierdie variasies sommige mense meer vatbaar as ander vir buitengewone ervarings maak.

Insig in die epigenetiese verhouding tussen genotipe en fenotipe⁵⁵ sou egter tot striemende kritiek⁵⁶ lei op wat as 'n oorvereenvoudiging van die werking van die genoom beskou is. Die misleidende titel van sy boek ten spyte, maak Hamer egter geen aanspraak daarop dat hy die oorsprong van religie binne 'n enkele geen, of selfs binne die genoom as sodanig, gevind het nie:

Just because spirituality is partly genetic doesn't mean it is hardwired. Our genes are more like a family recipe handed down by word of mouth than a precise set of instructions that must be followed in exact detail. The final product depends a lot on how you interpret and execute the formula. (Hamer 2004:211–2)

Die probleem met Hamer se aanspraak is eerder dat dit deur die aanname onderlê word dat religieuse ervaring noodwendig buitengewoon sal wees. Die keersy hiervan is dat buitengewone ervarings noodwendig religieus is – 'n aanname wat Taves (2008) reeds oortuigend weerlê het.

5. Gevolgtrekking

Binne die kognitiewe neurowetenskappe word religie dus gewoonlik aan mistiese en ekstatische ervarings gelykgestel. Sodanige ervarings moet volgens Schjoedt (2009) boonop die bonatuurlike betref om as religieus beskou te kan word. Dit is die “out of body experiences, transporting oneself to heaven and other neverlands, as well as the oneness with the universe, exaggerations ... visions and inner voices” (Shukla e.a. 2013:1487; my kursivering) wat by verstek die onderwerp van studie in dié fokusgebied bly. Boonop word daar dikwels aangeneem dat dié ervarings nie deur die voorhande werklikheid ontlok word nie, maar deur die brein teweeggebring word. Trouens, by sommiges sou die 19de-eeuse splitsing tussen 'n gewone en 'n buitengewone werklikheid die splitsing tussen 'n normale en 'n abnormale brein word.⁵⁷

Dit alles beteken uiteraard nie dat huidige neurobevindings geen bydrae tot 'n wetenskaplike verstaan van religie lewer nie. Die voorveronderstelling waarop die meeste van dié studies berus, plaas egter wel die algemeen geldigheid van die gevolglike bevindings op die spel. Daarbenewens vereis groeiende bewyse van die diep evolusionêre oorsprong van religie, en die biokulturele aard van neuro-ontwikkeling, 'n herbesinning oor die verhouding tussen religie en die brein.

Ten slotte moet beklemtoon word dat daar nie in dié artikel veronderstel word dat religie oor 'n essensie beskik wat in die oorspronklike betekenis van die woord *religie* teruggevind kan word nie. Insgelyks word daar ook nie voorgegee dat religie vir die biologiese wetenskappe ondeurgrondelik is nie. Die doel was slegs om die aandag te vestig op die metodologiese borsrok waarin 'n aanname van bedenklike oorsprong dikwels steeds biologiese studies van dié verskynsel gegord hou.

Bibliografie

- Aaen-Stockdale, C. 2012. Neuroscience for the soul. *The Psychologist*, 25(7):520–3.
- Aden, R. 2013. *Religion today: A critical thinking approach to religious studies*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Akira, H. 1990. *A history of Indian Buddhism from Śākyamuni to Early Māhāyana*. Hawaii: University of Hawaii.
- Allison, G.A. 1967. Psychiatric implications of religious conversion. *Canadian Psychiatric Association*, 12:55–61.
- Anderson, B.T. 2012. Ayahuasca as antidepressant? Psychedelics and styles of reasoning in psychiatry. *Anthropology of Consciousness*, 23(1):44–59.
- Anon. 1906. Man and monkey show disapproved by clergy. *The New York Times*, 10 September. <https://www.nytimes.com/1906/09/10/archives/man-and-monkey-show-disapproved-by-clergy-the-rev-dr-macarthur.html> (3 Maart 2020 geraadpleeg).
- Appleyard, B. 2011. *The brain is wider than the sky: Why simple solutions don't work in a complex world*. Londen: Weidenfeld & Nicholson.
- Armstrong, K. 2006. *The great transformation: The world in the time of Buddha, Socrates, Confucius and Jeremiah*. Londen: Atlantic Books.
- . 2009. *The case for God: What religion really means*. Londen: The Bodley Head.
- Asad, T. 1993. *Genealogies of religion*. Baltimore, Londen: The Johns Hopkins University Press.
- Assmann, J. 2012. Cultural memory and the myth of the axial age. In Bellah en Joas (reds.) 2012.
- Atran, S. 2002. *In gods we trust: The evolutionary landscape of religion*. New York: Oxford University Press.
- Barker, E. (red.). 1993. *Secularization, rationalism and sectarianism. Essays in honor of Brian R. Wilson*. Oxford: Clarendon Press.
-

- Baumard, N., A. Hyafil en P. Boyer. 2015. What changed during the axial age: Cognitive styles or reward systems? *Communicative and Integrative Biology*, 8(5):1–3.
- Beggiani, S.J. 1996. Theology at the service of mysticism: Method in Pseudo-Dionysius. *Theological Studies*, 57(2):201–3.
- Bellah, R.N. 2011. *Religion in human evolution: From the paleolithic to the axial age*. Cambridge, Massachusetts; Londen: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Bellah, R.N. en H. Joas (reds.). 2012. *The axial age and its consequences*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bergunder, M. 2014. What is religion? The unexplained subject matter of religious studies. *Method and theory in the study of religion*, 26:246–86.
- Black, A. 2008. The “axial period”: What was it and what does it signify? *The Review of Politics*, 70(1):23–39.
- Boy, J.D. 2015. The axial age and the problems of the twentieth century: Du Bois, Jaspers, and universal history. *American Sociologist*, 46(2):234–47.
- Buzan, B. en G. Lawson. 2015. *The global transformation. History, modernity and the making of international relations*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Carniero, R.L. 2003. *Evolution in cultural anthropology: A critical history*. Boulder: Westview Press.
- Chidester, D. 2014. *Empire of religion: Imperialism and comparative religion*. Chicago: University of Chicago Press.
- Cloninger, C.R., D.M. Svrakic en T.R. Przybeck. 1993. A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry*, 50(12):975–90.
- Crockett, C. 1998. On the disorientation of the study of religion. In Idinopolos en Wilson (reds.) 1998.
- Cumpsty, J.S. 1991. *Religion as belonging. A general theory of religion*. Lanham, New York, Londen: University Press of America.
- Damasio, A.R. 2010. *Self comes to mind. Constructing the conscious brain*. New York: Pantheon Books. https://www.researchgate.net/publication/279195176_Damasio_Self_and_Consciousness (18 Junie 2017 geraadpleeg).
- . 2018. *The strange order of things. Life, feeling, and the making of cultures*. New York: Pantheon.
- Darwin, C. 1845. *Journal of researches into the natural history and geology of the countries visited during the voyage of the H.M.S. Beagle round the world under the command of Capt. Fitz Roy, R.N.* 2de uitgawe. Londen: John Murray.
-

—. 1861. *On the origin of species by means of natural selection*. New York: D. Appleton and Company.

—. 1872. *The expression of the emotions in man and animals*. Londen: John Murray.

—. 1889. *The descent of man, and selection in relation to sex*. 2de uitgawe. New York: D. Appleton and Company.

Dawkins, R. 2006. *The God delusion*. Londen, Toronto, Sydney, Auckland, Johannesburg: Bantam Press.

Devinsky, J. en S. Schachter. 2009. Norman Geschwind's contribution to the understanding of behavioral changes in temporal lobe epilepsy: The February 1974 lecture. *Epilepsy & Behavior*, 15(4):417–24.

Devinsky, O. en G. Lai. 2008. Spirituality and religion in epilepsy. *Epilepsy & Behavior*. 12(4):636–43.

Dewhurst, K. en A.W. Beard. 2003. Sudden religious conversions in temporal lobe epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 4(1):78–87.

Dickens, C. 1853. The noble savage. *Household Words*, VII(168):337–9.
<http://www.djo.org.uk/indexes/articles/the-noble-savage.html> (29 November 2018 geraadpleeg).

Dubuisson, D. 2003. *The western construction of religion. Myths, knowledge and ideology*. (Vertaal deur William Sayers.) Baltimore, Londen: Johns Hopkins University Press.

Dunbar, R.I.M. 2020. Religiosity and religious attendance as factors in wellbeing and social engagement. *Religion, Brain and Behavior*, DOI: 10.1080/2153599X.2020.1712618

Durand, J. 2005. *Doodloopstrate van die geloof: 'n Perspektief op die Nuwe Hervorming*. Stellenbosch: RAP.

Durkheim, É. 1995. *The elementary forms of religious life. A new translation by Karen E. Fields*. New York, Londen, Toronto, Sydney, Tokio, Singapoer: The Free Press.

Eiden, L.E., M.K. Schäfer, E. Weihe en B. Schütz. 2004. The vesicular amine transporter family (SLC18): Amine/proton antiporters required for vesicular accumulation and regulated exocytotic secretion of monoamines and acetylcholine. *Pflügers Archiv*, 447(5):636–40.

Eisenstadt, S.N. 1986. The Axial Age breakthroughs: Their characteristics and origins. In Eisenstadt (red.) 1986.

Eisenstadt, S.N. (red.). 1986. *The origin and diversity of axial age civilizations*. Albany, New York: State University of New York Press.

Eliade, M. 1958. *Patterns in comparative religion*. Londen: SCM.

- Farwell, B. 1976. *The great Boer war*. Hertfordshire: Wordsworth Editions.
- Fox, K.C.R., M.L. Dixon, S. Nijeboer, M. Girn, J.L. Floman, M. Lifshitz, M. Ellamil, P. Sedlmeier en K. Christoff. 2016. Functional neuroanatomy of meditation: A review and meta-analysis of 78 functional neuroimaging investigations. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 65:208–28.
- Frecska, E., P. Bokor en M. Winkelman. 2016. The therapeutic potentials of ayahuasca: Possible effects against various diseases of civilization. *Frontiers in Pharmacology*, 7:1–17.
- Galton, F. 1892. *Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences*. 2de uitgawe. Londen, New York: Macmillan and Co.
- . 1904. Eugenics: Its definition, scope, and aims. *The American Journal of Sociology*, X(1). <http://galton.org/essays/1900-1911/galton-1904-am-journ-soc-eugenics-scope-aims.htm> (19 Junie 2018 geraadpleeg).
- Garver, K.L. en B. Garver. 1991. Eugenics: Past, present, and the future. *American Journal of Human Genetics*, 49:1109–18.
- Giddens, A. 1985. *A contemporary critique of historical materialism, Vol.2. The nation-state and violence*. Londen: Macmillan.
- Gobineau, A. De. 1915. *An essay on the inequality of the human races*. Londen: William Heineman. <https://archive.org/stream/inequalityofhuma00gobi#page/204/mode/2up> (17 Junie 2018 geraadpleeg).
- Godlaski, T.M. 2011. The God within. *Substance use and misuse*, 46(10):1217–22.
- Goleman, D. en R.J. Davidson. 2017. *The science of meditation. How to change your brain, mind and body*. Londen: Penguin Life.
- Gould, S.J. 1977. *Ever since Darwin. Reflections in natural history*. New York: W.W. Norton & Company.
- Granqvist, P., M. Fredrikson, P. Unge, A. Hagenfeldt, S. Valind, D. Larhammar en M. Larsson. 2005. Sensed presence and mystical experiences are predicted by suggestibility, not by the application of transcranial weak complex magnetic fields. *Neuroscience Letters*, 379(1):1–6.
- Granqvist, P. en M. Larsson. 2006. Contribution of religiousness in the prediction and interpretation of mystical experiences in a sensory deprivation context: Activation of religious schemas. *Journal for Psychology*, 140(4):319–27.
- Green, S.E. 1996. Religion, history and the supreme gods of Africa: A contribution to the debate. *Journal of Religion in Africa*, 2:122–38.

- Griffiths, R.R., W.A. Richards en M.W. Johnson. 2008. Mystical-type experiences occasioned by psilocybin mediate the attribution of personal meaning and spiritual significance 14 months later. *Journal of Psychopharmacology*, 22(6):621–32.
- Hadot, P. 1995. *Philosophy as a way of life*. (Vertaal deur M. Chase.) Oxford, VK; Cambridge, VSA: Blackwell Publishers Inc.
- Hamer, D. 2004. *The God gene. How faith is hardwired into our genes*. Westminster, MD: Doubleday.
- Handy, R.T. 1994. *A christian America: Protestant hopes and historical realities*. 2de uitgawe. New York: Oxford University Press.
- Harper, D. 2009. *Origin, history and meaning of English words*. <https://www.etymonline.com> (23 Junie 2018 geraadpleeg).
- Hartshorne, C. en W.L. Reese (reds.). 1953. *Philosophers speak of God*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Heese, H.F. 2015. *Cape melting pot. The role and status of the mixed population at the Cape 1652–1795*. (Vertaal deur Delia Robertson.) <https://www.researchgate.net/project/Slavery-at-the-Cape-during-the-19th-century> (20 Februarie 2020 geraadpleeg).
- Heesterman, J.C. 1986. Ritual, revelation and the axial age. In Eisenstadt (red.) 1986.
- Herbert, E. 1996. *Pagan religion: A translation of De Religione Gentilium*. Ottawa: Dovehouse Editions.
- Hilton-Barber, B. en L.R. Berger. 2004. *Field guide to the cradle of humankind*. 2de uitgawe. Kaapstad: Struik.
- Hinnells, J.R. (red.). 2005. *The Routledge Companion to the study of religion*. Londen, New York: Routledge.
- Hollywood, A. 2010. Spiritual but not religious. *Bulletin*, 38(1 & 2).
- Howden, J.C. 1872. The religious sentiments in epileptics. *Journal of Mental Science*, 18:491–7.
- Hughes, J.R. 2005. Did all those famous people really have epilepsy? *Epilepsy & Behavior*, 6(2):115–39.
- Idinopulos, T.A. 1998. The difficulties of understanding religion. In Idinopulos en Wilson (reds.) 1998.
- Idinopulos, T.A. en B.C. Wilson (reds.). 1998. *What is religion? Origins, definitions and explanations*. Leiden: Brill.
-

- Indrawardana, I. 2014. Berketuhanan dalam perspektif Sunda Wiwitan. *Melintas*, 30(1): 105–18.
- James, W. 2002. *The varieties of religious experience: A study in human nature*. Philadelphia: The Pennsylvania State University.
- Jaspers, K. 1953. *The origin and goal of history*. New Haven, Londen: Yale University Press.
- Junghuhn, F.J. 1854. *Licht- en schaduwbeelden uit de binnenlanden van Java*. Leiden: Jacs. Hazenberg Corns. zoon. <http://www.gutenberg.org/files/52477/52477-8.txt> (2 Februarie 2019 geraadpleeg).
- Kang, D.H., H.J. Jo, W.H. Jung, S.H. Kim, Y.H. Jung, C.H. Choi, U.S. Lee, S.C. An, J.H. Jang en J.S. Kwon. 2013. The effect of meditation on brain structure: Cortical thickness mapping and diffusion tensor imaging. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 8(1): 27–33.
- Kant, I. 1781. *The critique of pure reason*. The Project Gutenberg. <https://www.gutenberg.org/files/4280/4280-h/4280-h.htm> (2 Februarie 2018 geraadpleeg).
- Keeney, B. en H. Keeney (reds.). 2015. *Way of the Bushman as told by the tribal elders. Spiritual teachings and practices of the Kalahari Jul'hoansi*. Rochester, Vermont: Bear & Company.
- Koch, C., P. Kuhl en I. Flatow. 2013. Decoding “the most complex object in the universe”. Op *Talk of the Nation*. <https://www.npr.org/2013/06/14/191614360/decoding-the-most-complex-object-in-the-universe> (17 Augustus 2018 geraadpleeg).
- Koenig, H.G. 2012. Religion, spirituality, and health: The research and clinical implications. *ISRN Psychiatry*, 2012(278730).
- Kuijsten, M. (red.). 2006. *Reflections on the dawn of consciousness. Julian Jaynes's bicameral mind theory revisited*. Henderson, Nevada: Julian Jaynes Society
- Labate, B.C. en C. Cavnar. 2011. The expansion of the field of research on ayahuasca: Some reflections about the ayahuasca track at the 2010 MAPS “Psychedelic Science in the 21st Century” conference. *International Journal of Drug Policy*, 22:174–8.
- Laughlin, H.H. 1923. *The Second International Exhibition of Eugenics held September 22 to October 22, 1921: in connection with the Second International Congress of Eugenics in the American Museum of Natural History, New York: An account of the organization of the exhibition*. Baltimore: Williams & Wilkins Company.
- Leuba, J.H. 1896. A study in the psychology of religious phenomena. *American Journal of Psychology*, 7:309–85.
- Lévy-Bruhl, L. 1966. *How natives think*. (Vertaal deur Lilian A. Clare.) New York: Washington Square Press, Inc.

- Lindfors, B. 1999. Charles Dickens and the Zulus. Lindfors (red.) 1999.
- Lindfors, B. (red.). 1999. *Africans on stage: Studies in ethnological show business*. Bloomington: Indiana University Press.
- Llinás, R.R. 2001. *I of the vortex. From neurons to self*. Massachusetts: MIT Press.
- Luders, E., P.M. Thompson, F. Kurth, J. Hong, O.R. Phillips, Y. Wang, B.A. Gutman, Y. Chou, K.L. Narr en A.W. Toga. 2014. Global and regional alterations of hippocampal anatomy in long-term meditation practitioners. *Human Brain Mapping*, 34(12):3369–75.
- Lyons, T. en R.L. Carhart-Harris. 2018. More realistic forecasting of future life events after psilocybin for treatment-resistant depression. *Frontiers in Psychology*, 9(1721).
- Mabit, J. 2002. Blending traditions – using indigenous medicinal knowledge to treat drug addiction. *Maps*, 7(1):25–32.
- . 2007. Ayahuasca in the treatment of addiction. In Winkelman en Roberts (reds.) 2007.
- Mabit, J. en C. Sieber. 2006. The evolution of a pilot drug treatment program using ayahuasca. *Shamans Drum Journal*, 73:23–31.
- MacRae, E. 1999. The ritual and religious use of ayahuasca in contemporary Brazil. Referaat gelewer tydens die 10th International Conference on the Reduction of Drug-related Harm, 21–25 Maart, Genève.
- Meyer, E.D. 2016. Sacrificing sacrifice to self-sacrifice: The sublimation of sacrificial violence in Western Indo-European cultures. *Existenz*, 11(1):40–50.
- Moresby, J. 1876. *Discoveries and surveys in New Guinea and the D'Entrecasteaux Islands. A cruise in Polynesia and visits to the pearl-shelling stations in Torres Straits of H.M.S. Basilisk*. Londen: John Murray.
- Müller, F.M. 1873. *Introduction to the science of religion: Four lectures delivered at the Royal Institution with two essays on false analogies, and the philosophy of mythology*. Londen: Longmans, Green and Co.
- Newberg, A., M. Pourdehnad, A. Alavi en E. D'Aquili. 2003. Cerebral blood flow during meditative prayer: Preliminary findings and methodological issues. *Perceptual and Motor Skills*, 97(2):625–30.
- Newberg, A.B., A. Alavi, M. Baime, M. Pourdehnad, J. Santanna en E.G. D'Aquili. 2001. The measurement of regional cerebral blood flow during the complex cognitive task of meditation: A preliminary SPECT study. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 106:113–22.
- Newberg, A.B. en M.R. Waldman. 2009. *How God changes your brain*. New York: Ballantine Books.
-

- Newberg, A.B., N.A. Wintering, D. Morgan en M.R. Waldman. 2006. The measurement of regional cerebral blood flow during glossolalia: A preliminary SPECT study. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 146(1):67–71.
- Norenzayan, A., A.F. Shariff, W.M. Gervais, A.K. Willard, R.A. McNamara, E. Slingerland en J. Henrich. 2014. Parochial prosocial religions: Historical and contemporary evidence for a cultural evolutionary process. *Behavioral and Brain Sciences*, 39:43–65.
- Norrgard, K. 2008. Human testing, the eugenics movement, and IRBs. *Nature Education*, 1(1):170.
- Nutt, R.L. 1997. *The Whole Gospel for the Whole World: Sherwood Eddy and American Protestant Mission*. Macon, Georgia: Mercer University Press.
- Nyanananda, K. 1974. *The magic of the mind*. Sri Lanka: Dharma Grantha Mudrana Bharaya.
- . 2016. *Nibbāna – The mind stilled*. Sri Lanka: Kaṭukurunde Ñānananda Sadaham Senasun Bhāraya.
- Otto, R. 1958. *The idea of the holy. An inquiry into the non-rational factor in the idea of the divine and its relation to the rational*. (Vertaal deur J.W. Harvey.) Londen, Oxford, New York: Oxford University Press.
- Pakendorf, G. 1995. *German Protestant missions and black South Africans*. Lesing gelewer op 2 Oktober by die Duitse Kultuurweek.
- Palladino, L. 2009. Vine of soul: A phenomenological study of ayahuasca and its effect on depression. Ongepubliseerde PhD-proefskrif, Pacifica Graduate Institute.
https://pdfs.semanticscholar.org/170d/e49a5c9f4756c735a0400bb25df38edc5884.pdf?_ga=2.46934247.1341744035.1607677544-237115129.1606904266.
- Park, T.Y.S., J.H. Kihm, J. Woo, C. Park, W.Y. Lee, M.P. Smith, D.A.T. Harper, F. Young, A.T. Nielsen en J. Vinther. 2018. Brain and eyes of Kerygmachela reveal protocerebral ancestry of the panarthropod head. *Nature Communications*, 9(1):1–7.
- Pascal, B. 1966. *Pensées*. Harmondsworth: Penguin.
- Penfield, W. 1955. The role of the temporal cortex in certain physical phenomena. *Journal of Mental Science*, 101:451–65.
- Persinger, M.A. 1983. Religious and mystical experiences as artifacts of temporal lobe function: A general hypothesis. *Perceptual and Motor Skills*, 57:127–33.
- . 2001. The neuropsychiatry of paranormal experiences. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*, 13(4):515–24.
- . 2006. Voorwoord. In Kuijsten (red.) 2006.
- Pinker, S. 2002. *The blank slate*. Londen: Penguin Books.

- Preuss, T.M. 2012. Human brain evolution: From gene discovery to phenotype discovery. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109:10709–16.
- Ramachandran, V.S. 2007. *3 Clues to understanding your brain*. http://www.ted.com/talks/vilayanur_ramachandran_on_your_mind (6 Julie 2018 geraadpleeg).
- . 2011. *The tell-tale brain. Unlocking the mystery of human nature*. Londen: Windmill Books.
- Ramachandran, V.S. en S. Blakesly. 1998. *Phantoms in the brain. Probing the mysteries of the human mind*. New York: William Morrow.
- Robertson, R. 1993. Community, society, globality, and the category of religion. In Barker (red.) 1993.
- Schjoedt, U. 2009. The religious brain: A general introduction to the experimental neuroscience of religion. *Method & Theory in the Study of Religion*, 21(3):310–39.
- Schleiermacher, F. 1893. *On religion: speeches to its cultured despisers*. Londen: Paul, Trench, Trubner.
- . 1928. *The Christian faith*. Edinburgh: T&T Clark.
- Schwartz, B.I. 1975. The age of transcendence. *Daedalus*, 104(2):1–7.
- Sedman, G. en G. Hopkinson. 1966. The psychopathology of mystical and religious conversion in psychiatric patients. *Confinia Psychiatrica*, 9:1–19.
- Shanon, B. 2002. Entheogens – Reflections on “Psychoactive Sacramentals”. *Journal of Consciousness Studies*, 9(4):85–94.
- Sharpe, E.J. 1983. *Understanding religion*. Londen: Duckworth.
- . 1986. *Comparative religion: A history*. La Salle, Illinois: Open Court.
- . 2005. The study of religion in historical perspective. In Hinnells (red.) 2005.
- Shukla, S., S. Acharya, en D. Rajput. 2013. Neurotheology – matters of the mind or matters that mind? *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 7(7):1486–90.
- Slater, E. en A.W. Beard. 1963. The schizophrenia-like psychoses of epilepsy. *The British Journal of Psychiatry*, 109(458):95–112.
- Smith, K. 2007. *Cognitive psychology: Mind and brain*. New Jersey: Prentice Hall.
- Smith, W.C. 1991. *The meaning and end of religion*. Minneapolis: Fortress Press.
- Spencer, H. 1866. *The principles of biology*. New York, Londen: D. Appleton and Company.
-

- St-Pierre, L.S. en M.A. Persinger. 2006. Experimental facilitation of the sensed presence is predicted by the specific patterns of the applied magnetic fields, not by suggestibility: Re-analyses of 19 experiments. *International Journal of Neuroscience*, 116(9):1079–96.
- Steadman, L. en C.T. Palmer. 2008. *The supernatural and natural selection*. Boulder, Londen: Paradigm Publishers.
- Stevenson, I. 1974. Xenoglossy: A review and report of a case. *Proceedings of the American Society for Psychical Research*, 31. New York: American Society for Psychical Research.
- Stringer, M.D. 2011. *Contemporary western ethnography and the definition of religion*. Londen, New York: Continuum.
- Taves, A. 2008. Ascription, attribution, and cognition in the study of experiences deemed religious. *Religion*, 38(2):125–40.
- Thomassen, B. 2010. Anthropology, multiple modernities and the axial age debate. *Anthropological Theory*, 10:321–42.
- Troskie, S. 1997. *Religie as mensontwikkeling: 'n studie van John Cumpsty se teorie van religie*. MA-verhandeling, Universiteit Stellenbosch.
- . 2018. Self, religie en homeostase: 'n Neuroteoretiese verkenning van die vroeë Boeddhisme. *LitNet Akademies*, 15(1):221–55. <https://www.litnet.co.za/self-religie-en-homeostase-n-neuroteoretiese-verkenning-van-die-vroeë-boeddhisme>.
- . 2020. Gevoelens, welstand en religie: 'n Toepassing van António Damásio se opvatting oor gevoelens op die ontstaan van religie. *LitNet Akademies*, 17(3). <https://www.litnet.co.za/gevoelens-welstand-en-religie-n-toepassing-van-antonio-damasio-se-opvatting-oor-die-rol-van-gevoelens-in-welstand-op-die-ontstaan-van-religie>.
- Tylor, E.B. 1920. *Primitive culture. Researches into the development of mythology, philosophy, religion, language, art, and custom*. 6de uitgawe. Londen: John Murray.
- Vermeulen, H.F. 2008. Early history of ethnography and ethnology in the German enlightenment: Anthropological discourse in Europe and Asia, 1710–1808. Doktorale tesis, Universiteit Leiden.
- Wagner, A. 2014. *Arrival of the fittest. How nature innovates*. New York: Current.
- Wang, D.J.J., H. Rao, M. Korczykowski, N. Wintering, J. Pluta, D.S. Khalsa en A.B. Newberg. 2011. Cerebral blood flow changes associated with different meditation practices and perceived depth of meditation. *Psychiatry Research – Neuroimaging*. 191(1):60–7.
- Wilson, B.C. 1998. From the lexical to the polythetic: A brief history of the definition of religion. In Idinopulos en Wilson (reds.) 1998.

Winkelman, M. 2012. Shamanism in cross-cultural perspective. *International Journal of Transpersonal Studies*, 31(2):47–62.

Winkelman, M.J. en T.B. Roberts (reds.). 2007. *Hallucinogens and health: New evidence for psychedelic substances as treatment (Vol. 2)*. Westport, Connecticut: Greenwood Publishing Group.

Zheng, G., L.P. Dvoskin en P. Crooks. 2006. Vesicular monoamine transporter 2: Role as a novel target for drug development. *The AAPS Journal*, 8(4):E682–92.

Zimmer, C. 2004. Faith-boosting genes: A search for the genetic basis of spirituality. *Scientific American*, 291(4).

Eindnotas

¹ 'n Ontdekking dat alle religie op dieselfde redelike aannames berus, sou kon help om 'n einde aan die voortslepende religieuse konflik te maak, so het Herbert gehoop. Sy voorstel was daarom vergelykende studies van die verskillende religieë. Vir dié doeleindes sou hy volgens Wilson (1998:144) die eerste presiesdefinisie van religie formuleer, naamlik: Alle religie berus op vyf ingebore aannames, naamlik 1) dat daar 'n Opperwese bestaan; 2) dat dié wese van ons verwag om deugdelik en medemenslik te leef 3) en berou te toon en ons weë te verander indien ons nie volgens dié verwagtinge leef nie; 4) dat daar 'n hiernamaals bestaan 5) waar ons vir ons gedrag in hierdie lewe óf beloon óf gestraf sal word.

² Kyk eindnota 1.

³ Ten einde hul koloniale belange te beskerm, moes Engeland byvoorbeeld 'n reusevloot onderhou. Die veiligheid en doeltreffendheid van dié vloot is bepaal deur die noukeurigheid van kartograwe wat kaarte moes skep waarop die posisies van verraderlike koraalriwwe en seestrome, veilige ankerplekke en vriendelike hawens juis aangebring is. Die amptelike doel van die reis wat Darwin op die *HMS Beagle* sou meemaak, was dus om Suid-Amerika se kuslyn hidrografies op te meet ten einde die juistheid van ouer kaarte te bepaal. Robert FitzRoy, kaptein van die skip, het egter ook 'n meer persoonlike doelwit vir dié reis gehad, naamlik om bewyse te versamel wat hy gehoop het wetenskaplike steun aan die Bybelse skeppingsverhaal sou bied. 'n Derde doelwit van die *HMS Beagle* se sending was om drie van die vier Vuurlanders wat tydens 'n vorige reis aan boord gebring en na Engeland geneem is, ná 'n jaar lange verblyf in Londen na hul eilandtuiste naby Tierra del Fuego terug te neem (kyk Darwin 1845).

⁴ Die wyse waarop diegene wat na die kolonies sou reis die gebiede en die inwoners sou beskryf, was meestal bedoel om te vermaak eerder as in te lig. In die 19de eeu sou 'n tradisie onder dié reisigers ontwikkel om “nie-Europeërs” as besienswaardighede saam te bring waarmee hulle hul landgenote kon vermaak. In sy *Charles Dickens and the Zulus* vertel Lindfors (1999) dat daar tydens die somer van 1853 daaglik “kulturele evolusie”-skoue met “Native Zulu Kafirs”, “Aztec Lilliputians” en “Bushman-Troglodytes” aangebied is. Charles Dickens se essay “The noble savage” is in reaksie op dié skoue geskryf. Dié gebruik om met “nie-Europeërs” te skou sou tot in die vroeë 20ste eeu ook in Amerika voorkom, waarvan die

mees omstrede die geval van Ota Benga was wat in die Bronx-dieretuin in 'n kamp saam met 'n orangoetang uitgestal is. 'n Bord het besoekers ingelig dat Ota Benga 'n "African Pigmy" is: "Age, 23 years. Height, 4 feet 11 inches. Weight, 103 pounds. Brought from the Kasai River, Congo Free State, South Central Africa, by Dr Samuel P Verner. Exhibited each afternoon during September." Dié skou, en die verontwaardiging wat dit by sommige Afro-Amerikaanse predikante ontlok het, sou die voorblad van *The New York Times* haal, waarvan die redaksionele kommentaar veel van die voorveronderstellings van die tyd verraaai het:

We do not quite understand all the emotion which others are expressing in the matter. Ota Benga, according to our information, is a normal specimen of his race or tribe, with a brain as much developed as are those of its other members. Whether they are held to be illustrations of arrested development, and really closer to the anthropoid apes than the other African savages, or whether they are viewed as the degenerate descendants of ordinary negroes, *they are of equal interest to the student of ethnology, and can be studied with profit.* (*The New York Times*, 10 September 1906, bl. 1; my kursivering.)

⁵ Dié idee het egter nie 'n oorsprong by Darwin gehad nie. Trouens, in 'n boeiende etimologiese eksegeese van die woord *evolusie* verduidelik Gould (1977:34–8) dat dié woord reeds voor die publikasie van *Origin* in die algemene omgangstaal van die 19de eeu "a concept of progressive development" beliggaam het. Ten einde dié betekenisinhoud te vermy, sou Darwin selde die woord *evolusie* gebruik en eerder na sy teorie van natuurlike seleksie as "descent with modification" verwys. Dit was Herbert Spencer – "that indefatigable Victorian pundit of nearly everything" (Gould 1977:36) wat dit gewild gemaak het om Darwin se teorie van "descent with modification" bloot *evolution* te noem. "Evolution, to Spencer, was the overarching law of all development. And, to a smug Victorian, what principle other than progress could rule the developmental processes of the Universe?" (Gould 1977:36).

⁶ Drie jaar voor die publikasie van *Origin* sou F. Franz Wilhelm Junghuhn (1854) nog vurig oortuig wees dat die Christendom die inwoners van Java – 'n eiland wat vandag deel van Indonesië vorm – niks kan leer "die zij niet reeds kennen, niets goeds geven, dat zij niet reeds bezitten". Teen 1876 sou kaptein John Moresby, ten spyte van 'n soortgelyke waarneming ná 'n kennismaking met die inwoners van die D'Entrecasteaux-eilande oos van Nieu-Guinee, egter 'n opvallend meer evolusionistiese oortuiging hê:

At times I found myself drawing a contrast between the squalid poverty, too often seen in humble life in England, and the plenty and cleanliness that met us here at every step [...] *What have these people to gain from civilisation?* Pondering on the fate of other aboriginal races when brought into contact with the white, I was ready to wish that their happy homes had never been seen by us, *but considerations of this kind cannot be entertained by those who see a simple duty before them, and have means to execute it.* (Moresby 1876:228–9; my kursivering)

⁷ Omdat hy bekend was as een van die vurigste humaniste van die 19de eeu, is die ontdekking van Charles Dickens se proto-eugenetiese ideologie ietwat onverwags. Die volgende onthutsende uittreksel uit sy essay "The noble savage", wat ses jaar vroeër as *Origin* gepubliseer is, is egter 'n klinkklare bewys dat sogenaamde sosiale Darwinisme nie sy oorsprong by Darwin self gehad het nie:

I have not the least belief in the Noble Savage [...] I call him a savage, and I call a savage a something highly desirable *to be civilised off the face of the earth*. [...] *his disappearance, in the course of this world's development*, from such and such lands where *his absence is a blessed relief and an indispensable preparation for the sowing of the very first seeds of any influence that can exalt humanity* [...] (A)s mere animals, they were wretched creatures, very low in the scale [...] Mine are no new views of the noble savage. The greatest writers on natural history found him out long ago. [...] It is not the miserable nature of the noble savage that is the new thing; it is the whimpering over him with maudlin admiration, and the affecting to regret him, and the drawing of any comparison of advantage between the blemishes of civilisation and the tenor of *his swinish life*. There may have been a change now and then in those diseased absurdities, but there is none in him. Think of *the Bushmen*. Think of the *two men and the two women who have been exhibited about England for some years*. Are the majority of persons – who remember the horrid little leader of that party in his festering bundle of hides, with his filth and his antipathy to water, and his straddled legs, and his odious eyes shaded by his brutal hand, and his cry of “Qu-u-u-aaa!” (Bosjesman for something desperately insulting I have no doubt) – conscious of an affectionate yearning towards that noble savage, or *is it idiosyncratic in me to abhor, detest, abominate, and abjure him?* I have no reserve on this subject, and will frankly state that, setting aside that stage of the entertainment when he counterfeited the death of some creature he had shot, by laying his head on his hand and shaking his left leg – at which time *I think it would have been justifiable homicide to slay him* – I have never seen that group sleeping, smoking, and expectorating round their brazier, but *I have sincerely desired that something might happen to the charcoal smouldering therein, which would cause the immediate suffocation of the whole of the noble strangers*. [...] All the noble savage's wars with his fellow-savages (and he takes no pleasure in anything else) are *wars of extermination* – which *is the best thing I know of him, and the most comfortable to my mind when I look at him*. He has no moral feelings of any kind, sort, or description; and his “mission” may be summed up as simply diabolical. [...] My position is, that if we have anything to learn from the Noble Savage, it is what to avoid. His virtues are a fable; his happiness is a delusion; his nobility, nonsense ... [*H*]e passes away before an immeasurably better and higher power than ever ran wild in any earthly woods, and the world will be all the better when his place knows him no more. (Dickens 1853:337–9; my kursivering.)

⁸ Hoewel die gedagte dat daar met mense geskou is, afstootlik is, moet uit Dickens se verontwaardiging nietemin afgelei word dat die blootstelling aan kulture anders as hul eie by baie Europeërs een van die oortuigings van die humanisme laat herleef het. Dit is naamlik dat sg. vooruitgang dalk tegnologiese voordele het, maar dat iets van *menswees* in die proses verlore gaan.

⁹ *Animisme* kom van *anima* (Latyns vir “lewe, asem, siel”) en *-isme* (Harper 2009), en word tradisioneel verstaan as ’n geloof dat selfs oënskynlik lewelose voorwerpe ’n siel het. Stringer (2011:107) redeneer egter dat Tylor die woorde *bonatuurlik* en *siel* gebruik om ’n geloof in “a non-empirical, a ‘spiritual’ part, to people and to many other objects in the world” te beskryf.

¹⁰ Alhoewel hy die naam van hierdie nuwe studiegebied geskep het, het Müller (1873) dit begrond op die intellektuele erfenis van die Duitse filosowe wat in hul soeke na dieper insig

in die geskiedenis en ontwikkeling van menslike denke ’n lang tradisie gehad het waarbinne die verskillende religieë en mitologieë van die wêreld met mekaar vergelyk is.

¹¹ Die “mistiese en emosionele” aard van die religieuse praktyke van “primitiewe” mense, so het Lévy-Bruhl (1910; 1966) geredeneer, dui daarop dat hulle verstandelik nog in ’n redelose fase van ontwikkeling is.

¹² Durkheim se Franse term word in Engels soms as *conscience collective*, maar meer gebruiklik as *collective consciousness* vertaal. Soos die Afrikaanse woord *bewussyn*, het ook *consciousness* ’n etimologiese oorsprong in die Latynse woord *conscientia* – “mede(ge)wete” (Harper 2009).

¹³ Volgens Pinker (2002) het sosiale Darwinisme ’n oorsprong gehad in die wanopvatting dat Darwin se teorie oor organismes se aanpassing by die omgewing nie net biologiese verskille nie, maar ook klasseverskille verklaar. Herbert Spencer, een van Darwin se mees geesdriftige volgelingen, sou byvoorbeeld aanvoer dat maatskaplike ingryping in die lot van diegene – soos die armes – wat “biologies onfiks” is in die pad van gesonde evolusionêre ontwikkeling staan (Pinker 2002:15–6). Alhoewel Darwin dus vrygeskeld moet word, dien die ontstaan van die eugenetiek nietemin as ’n noodsaaklike waarskuwing dat wetenskap ewemin “goeie” mense kweek as wat religie “slegte” mense skep. Beide wetenskap en religie word deur die mens geskep, gebruik en, ongelukkig ook, misbruik.

¹⁴ Die bekende gedig van die imperialistiese digter Rudyard Kipling, “The white man’s burden”, is waarskynlik die mees klassieke uitdrukking van dié veronderstelling. Die kulturele chauvinisme aan die grond daarvan blyk reeds uit die eerste strofe daarvan:

Take up the White Man’s burden –
Send forth the best ye breed –
Go bind your sons to exile
To serve your captives’ need;
To wait in heavy harness,
On fluttered folk and wild –
Your new-caught, sullen peoples,
Half-devil and half-child.

Kipling se beskouing weerklink vandag steeds in klassifikasies soos “Eerste”- teenoor “Derde”- wêreldse lande of, tans meer polities korrek, “ontwikkelde” teenoor “ontwikkelende” lande.

¹⁵ Een van die juwele wat vanaf die kroning van Charles II ’n simboliese deel van die kroning van ’n Britse monarg is, is die sg. Sovereign’s Orb. Dié bal van goud, emalje en edelgesteentes word vandag steeds deur die aartsbiskop van Kantelberg in die regterhand van die nuwe monarg geplaas as simbool van Christelike soewereiniteit oor die hele planeet (kyk <https://www.royal.uk/coronation>).

¹⁶ Die woord/term *eugenetika* – afgelei van die Griekse woord *eugenès* (*eu*, “goed”) en *genos*, “gebore”) – is deur Francis Galton, ’n neef van Darwin, gemunt (Garver en Garver 1991:1109).

¹⁷ Die beginsel van die eugenetika, sou Galton betoog,

must be introduced into the national conscience, like *a new religion*. It has, indeed, strong claims to become an orthodox religious, tenet of the future, for eugenics co-operate with the workings of nature by securing that *humanity shall be represented by the fittest races*. What nature does blindly, slowly, and ruthlessly, man may do providently, quickly, and kindly. As it lies within his power, so it becomes his duty to work in that direction. *The improvement of our stock seems to me one of the highest objects that we can reasonably attempt*. (Galton 1904:5; my kursivering)

¹⁸ “Eugenics”, so het die slagspreuk van die Tweede Internasionale Eugenetika-konferensie in 1921 gelui, “is the self direction of human evolution” (kyk Laughlin 1923:15).

¹⁹ Gobineau se *An essay on the inequality of the human races* is ’n besonder kru voorbeeld van biologiese rassisme, soos uit hierdie kort uittreksel blyk:

The white race originally possessed the monopoly of beauty, intelligence, and strength. By its union with other varieties, hybrids were created, which were beautiful without strength, strong without intelligence, or, if intelligent, both weak and ugly. Further, when the quantity of white blood was increased to an indefinite amount by successive infusions, and not by a single admixture, it no longer carried with it its natural advantages, and often merely increased the confusion already existing in the racial elements. [...] If *mixtures of blood are*, to a certain extent, beneficial to the mass of mankind, if they raise and ennoble it, this is merely *at the expense of mankind itself, which is stunted, abased, enervated, and humiliated* in the persons of its noblest sons. [...] [W]hen *the mediocre men are once created at the expense of the greater*, they combine with other mediocrities, and from *such unions, which grow ever more and more degraded*, is born a confusion which, like that of Babel, *ends in utter impotence, and leads societies down to the abyss of nothingness* whence no power on earth can rescue them. (Gobineau, 1915:4–5; my kursivering)

Die minagting waarmee Brittanje die soewereiniteit van die sogenaamde Boererepublieke verontagsaam het, was bes moontlik in dié opvatting gegrond, aangesien die sogenaamde Boere “eigenlijk bastaards zijn, afkomelinge van slaven–moeders en Hottentotsche vrouwen” (H.T. Colebrander, aangehaal deur Heese 2015:18), “uncivilized ... savages with a thin white veneer” (Lord Kitchener, aangehaal deur Farwell 1976:400).

²⁰ Die oortuiging dat die mens in wese (d.i. kwalitatief) van die (ander) primate verskil, het selfs in die biologie egter nog lank voortbestaan. Die meeste wetenskaplikes het trouens tot die 1980’s aanvaar dat ons *wesenlik* van die Grootape (die Afrika-ape en die orangoetangs) verskil. Samelopend met meer onlangse genetiese navorsing is argeologiese en paleontologiese ontdekkings egter besig om die grense tussen die mens en die Afrika-ape toenemend te laat vervaag. In meer onlangse taksonomiese klassifikasie word die Afrika-ape daarom as deel van die Homininae – die subfamilie waartoe ons behoort – geklassifiseer. Kyk Hilton-Barber en Berger (2004:13–5) vir ’n meer volledige bespreking.

²¹ As teologiese sisteem word die mistieke apofatisisme aan Dionisius die Areopagiet – ook bekend as Pseudo-Dionisius – toegeskryf. Dionisius die Areopagiet was vermoedelik ’n Siriese monnik wie se skrywes aan die begin van die sesde eeu begin verskyn het. Die skrywer se ware identiteit en die werklike tyd waarin dié geskifte ’n beslag gevind het, is volgens Durand (2005:91) egter onbekend.

²² In 1215 sou die Kerk tydens die vierde Lateraanse Konsilie amptelike besluit dat Bybelse aansprake simboliese eerder as letterlike waarhede is. Gegee dié feit is dit ironies dat daar eweneens tydens dié konsilie besluit is om meer meedoënloos teen kettery op te tree. Die besluite wat tydens dié konsilie geneem is, is aanlyn beskikbaar by <https://www.papalencyclicals.net/councils/ecum12-2.htm>.

²³ Volgens Armstrong (2009) was die Westerse Kerk se beheptheid met die ontologiese status van die waarheid die gevolg van die druk wat Konstantyn die Grote op die Kerk sou plaas om tydens die Konsilie van Nicea 'n enkele, amptelike geloofsbelydenis te aanvaar.

²⁴ Tot die 18de eeu is epistemologiese sowel as estetiese en selfs etiese redes as gronde vir 'n redelike bewys aanvaar. Kyk Hartshorne en Reese (1953:24–5).

²⁵ Kyk Giddens (1985:215 e.v.) vir 'n sosiale analise van die wyse waarop religie as kategorie gebruik is om die verhouding tussen Westerse en nie-Westerse samelewings te verstaan en te bepaal.

²⁶ Die vertaling van die oorspronklike Aramese en Hebreeuse woorde/terme na die Afrikaanse woord *godsdienst* is selfs meer problematies.

²⁷ In Die brief van Jakobus, een van die boeke van die Nuwe Testament van die Bybel wat sterk by Jesus se Bergrede (Matt. 5 e.v.) aansluit, lê die skrywer byvoorbeeld sterk klem op *regte handeling as* (enigste vorm van) *ware geloof*: “Egte en suiwer godsdienst [religie] is om weeskinders en weduwees in hul moeilike omstandighede by te staan en jou skoon te hou van die besmetting van die wêreld” (Jak.1:27). Van dié “besmetting van die wêreld” hou gelowiges hulself skoon nie deur aan iets bonatuurlik te glo of iets buitengewoon te ervaar nie, maar deur “gewillig te wees om te luister, nie te gou [te] praat nie, en nie te gou kwaad [te] word nie” (Jak.1:19). Trouens, so maan die brieffskrywer, “(a)s iemand dink hy is godsdienstig [religieus] maar hy hou nie sy tong in toom nie, bedrieg hy homself” (Jak.1:26; my kursivering).

²⁸ Kyk ook Hadot (1995:3).

²⁹ Dié reis na binne moes egter *saam met ander gelowiges* onderneem word, 'n benadering wat van die invloed van die Griekse filosofie op die vroeë teologie getuig. Gesprekvoering was immers die hart van die filosofiese leefwyse, “a mode of life that includes as an integral part a certain mode of discourse” (Hadot 1995:156).

³⁰ Die religieuse ordes was nie net verantwoordelik vir die oprigting van hospitale en inrigtings vir sielsiekes nie, maar sou vir eeue ook die personeel verskaf wat die siekes sou versorg (Koenig 2012). Soos *religie*, het die woord *gelowige* tydens die Middeleeue dus nie na geloof in abstrakte belydenisse verwys nie, maar na *handeling* wat van geloof getuig (kyk Armstrong 2009 en Hollywood 2010).

³¹ 'n Woord waarvan die betekenis eweneens met die verloop van tyd ingrypend sou verander. *Askese* (ἄσκησις of *askēsis*), wat in Grieks “oefening” of “afrigting” beteken, sou weens die sterk invloed van Stoïsinse filosofie op die vroeë kerkvaders 'n bepalende rol in die Christelike tradisie speel. Vandag word dit egter gebruik om te verwys na die “[c]omplete

abstinence or restriction in the use of food, drink, sleep, dress, and property, and especially continence in sexual matters” (Heussi, soos aangehaal deur Hadot 1995:128).

³² Hadot (1995) voer oortuigend aan dat die filosofie van die antieke Grieke vanaf ten minste die tyd van Sokrates beskou moet word as ’n soeke na ’n “way of life” wat vir menslike welsyn voordelig sou wees. Hul teoretiese bespiegeling was dus nie bloot denkgimnastiek nie, maar was ’n soeke na *die waarheid* waarvolgens hulle hul keuse kon maak. Die vrye wil wat deur hierdie keuse veronderstel word, is dus voorwaardelik. Dit vereis inspannende selfondersoek en kan uitgeoefen word slegs indien ’n persoon oor *ware kennis* beskik. Kennis was egter nie *waar* bloot wanneer dit feitelik korrek was nie, maar wanneer dit die persoon in staat stel om met *wysheid* ’n keuse te kan uitvoer. “Hence, the teaching and training of philosophy were intended not simply to develop the intelligence of the disciple,” sê Hadot (1995:118), “but to transform all aspects of his being – intellect, imagination, sensibility, and will. Its goal was nothing less than an art of living.” Die filosofie van die antieke Grieke was daarom gemoeid met “speaking well, thinking well, acting well, being truly conscious of one’s place in the cosmos” (Hadot 1995:144).

³³ Die aannames en norme wat die sosiale en morele orde handhaaf.

³⁴ Vir die doeleindes van hierdie oorsig is studies wat teologies eerder as wetenskaplik van aard is, nie in ag geneem nie, “[n]ot,” in die woorde van Ramachandran (2011:168), “because we know for sure that they are wrong, but because they can’t be tested”.

³⁵ Llinás (2001) meen trouens dat die brein aanvanklik uitsluitlik ter wille van handeling geëvolueer het, ’n redenasie wat hy op die lewe van die sakpyp begrond. Dié klein manteldiertjie van die see begin die eerste fase van sy lewensiklus as ’n larwe met ’n mond en ’n primitiewe oog en brein. Hierdie twee organe stel dit in staat om tot by ’n gunstige omgewing te swem, waar dit sigself deur middel van die mond aan ’n standvastige voorwerp heg. Met geen verdere nut daarvoor nie, word die oog en grootste gedeelte van die brein verteer.

³⁶ “[E]ukaryotic cells,” verduidelik Damasio (2010), “commonly changed their shape and produced tubelike extensions of their body as they moved about, sensing the environment, incorporating food, going about the business of life.”

³⁷ Ramachandran (2011:224) beskryf ’n epileptiese aanval as afwykende, onbeheerde sarsies senuprikkels “that course through the brain the way feedback amplifies through a speaker and microphone”. ’n Aanval in die motoriese korteks van die brein lei tot die kenmerkende spiersametrekkings van ’n *grand mal*-aanval. Wanneer sodanige aanval egter in die temporale lobbe – ’n area wat deel van die limbiese sisteem vorm – voorkom, is die simptome nie motories nie, maar ervarings en visioene wat fel gevoelens ontlok.

³⁸ Die presiese teenoorgestelde reaksie is volgens hulle egter waargeneem by diegene wat nie TLE-lyers was nie, wie se galvaniese velrespons op erotiese of gewelddadige beelde en konsepte veel sterker is as hul respons op religieuse beelde en konsepte.

³⁹ Onafgebroke en onbeheerste skrywery. Die temporale lobbe is egter nie slegs by gevoelens betrokke nie, maar ook by hoër kognitiewe funksies soos taalbegrip, konseptuele denke en singewing (Smith 2007:194–9). Wanneer ’n elektriese storm hierdie area dus tref – soos

tydens temporalelob-epilepsie (TLE) – lei dit volgens Persinger (2001) by sommige TLE-lyers tot wat vandag as die sogenaamde Geschwind-sindroom bekendstaan, die gedragspersoonlikheid wat Norman Geschwind reeds teen 1974 by TLE-lyers waargeneem en aangeteken het (Devinsky en Schachter 2009).

⁴⁰ Kyk Devinsky en Lai (2008) en Aaen-Stockdale (2012) vir ’n beknopte oorsig van die voorstanders en teenstanders van die hipotetiese verband tussen TLE en hiperreligieuse ervarings.

⁴¹ Kyk Allison (1967); Howden (1872); (Leuba) 1896; (Penfield) 1955; Sedman en Hopkinson (1966); Slater en Beard (1963).

⁴² Sentreringsgebede verskil van ander gebede daarin dat dit nie ’n aktiewe gesprek (met God of Christus) behels nie, maar eerder ’n metode van swygsaamheid is waarin die beoefenaar haarself ontvanklik maak vir ’n ervaring van God of Christus.

⁴³ Newberg en Waldman (2009:462 e.v.) beskryf glossolalie as “praat in tale” en verduidelik dat die vermoë om in tale te praat en dié klanke te verstaan, deur Pinkster-Christene as ’n teken beskou word dat ’n persoon – soos die vroeë Christene – onder die invloed van die Heilige Gees is. Streng gesproke verskil glossolalie (*gloss* = “tong”, “taal” en *lalia* = “praat”, “babbel”) egter van xenoglossie (*xeno* = “vreemde” en *glossa* = “tong”, “taal”), wat die vroeë Christene se (beweerde) gawe was om in *ander* tale te kon praat. Xenoglossie, soos Stevenson (1974:1) dit definieer, is “speaking a real language entirely unknown to [the speaker] in his ordinary state”. In 1 Korintiërs 14:19 e.v. maak Paulus dit dan ook duidelik dat die gawe om in tale te praat ten doel het om die Evangelie na ander te versprei. Glossolalie, daarenteen, is ’n ekstatische uiting van klanke wat slegs vir diegene wat uiting daaraan gee, verstaanbaar is.

⁴⁴ Dié bevinding geld eweneens vir verskillende tegnieke waarmee dieselfde praktyk beoefen word. Die neurologiese prosesse van diegene wat meditasie toegewyd beoefen, is byvoorbeeld anders as dié van ’n beginner. Insgelyks aktiveer verskillende meditasietegnieke verskillende neurale areas en netwerke (Fox, Dixon, Nijeboer, Girn, Floman, Lifshitz, Ellamil, Sedlmeier en Christoff 2016; Kang, Jo, Jung, Kim, Jung, Choi, Lee, An, Jang en Kwon 2013; Luders, Thompson, Kurth, Hong, Phillips, Wang, Gutman, Chou, Narr en Toga 2014; Preuss 2012; Wang, Rao, Korczykowski, Wintering, Pluta, Khalsa en Newberg 2011).

⁴⁵ “(T)he sensed presence of a ‘Sentient Being’” verduidelik St-Pierre en Persinger (2006:1079), “can be reliably evoked by very specific patterns of weak (<1microT) transcerebral magnetic fields applied across the temporoparietal region of the two hemispheres ... Re-analyses with additional data for 407 subjects (19 experiments) showed that the magnetic configurations, not the subjects’ exotic beliefs or suggestibility, were responsible for the experimental facilitation of sensing a presence”.

⁴⁶ Persinger het waarskynlik die idee van religieuse ervaring as die gevolg van die aktiwiteit van ’n tweedelige brein by Julian Jaynes gekry, oor wie se teorie van ’n tweekamerbrein hy duidelik baie positief is: “Julian Jaynes’s theories for the nature of self-awareness, introspection, and consciousness have replaced the assumption of their almost ethereal uniqueness with explanations that could initiate the next change in paradigm for human thought” (Persinger 2006:vii).

⁴⁷ Kyk St-Pierre en Persinger (2006) en Granqvist en Larsson (2006) vir die debat wat in dié proses oor die kwessie ontstaan het.

⁴⁸ Volgens Godlaski is die term *entheogen* in 1979 deur 'n groep etnobotaniste in samewerking met kenners van mitologieë geskep: “The term is derived from two words of ancient Greek, ἔνθεος (*entheos*) and γενέσθαι (*genesthai*). The adjective *entheos* translates to English as ‘full of the god, inspired, possessed’, and is the root of the English word ‘enthusiasm’. The Greeks used it as a term of praise for poets and other artists. *Genesthai* means ‘to come into being’. Thus, an entheogen is a drug that causes one to become inspired or to experience feelings of inspiration, often in a religious or ‘spiritual’ manner” (Godlaski 2011:1217).

⁴⁹ Ayawaska/ayahuasca is ’n kragtige psigotropiese drank met ’n oorsprong in die Wes-Amasone. Sjamane gebruik dit tradisioneel vir verskillende doeleindes, soos “the diagnosis and treatment of a large variety of ailments, divination, hunting, warfare, and even as an aphrodisiac” (MacRae 1999).

⁵⁰ Psilosibien is die aktiewe bestanddeel in hallusinogene sampioene (*magic mushrooms*).

⁵¹ Die Boeddha het byvoorbeeld sy rug legendaries gekeer op die beoefening van jogameditasie wat nié poog om deur die plafon van verrukking en saligheid te breek nie. Sodanige state van bewussyn, so het hy op grond van eie ervaring aangevoer, eindig die oomblik wanneer die jogi ophou mediteer (Nyanananda 1974, 2016). In moderne neurowetenskaplike taal het die Boeddha dus nie in ’n tydelik veranderde staat van bewussyn belanggestel nie, maar na ’n *durende verandering van die gemoed (citta)* gestreef; die “sintuig” waarvan hy geglo het dat dit ’n bepalende rol in menslike nood en lyding speel (Goleman en Davidson 2017).

⁵² Dit gesê, kan die rol van transendente ervarings in religie nie ontken of onderspeel word nie. In die lig van die eerste afdeling van hierdie hoofstuk behoort die fokus dalk eerder te val op die fisiologiese funksie van sodanige ervarings in emosionele en sosiale homeostase as op ’n sogenaamde god-ervaring.

⁵³ Vir hierdie kwantifisering maak Hamer van die TCI (Temperament and Character Inventory) gebruik, ’n skaal van selfoorstyging wat deur Cloninger, Svrakic en Przybecken (1993) ontwerp is. Lg. navorsers maak daarop aanspraak dat hul skaal drie vlakke van spiritualiteit kan meet: 1) Misticisme, merkbaar aan die bereidheid om iets te glo selfs al is daar geen wetenskaplike bewyse daarvoor nie; 2) transpersoonlike identifikasie, die gevoel van deel te wees van ’n groter geheel; en 3) selfvergetelheid, die vermoë om ten volle op te gaan in iets, soos ’n spesifieke handeling.

⁵⁴ VMAT2 staan vir “vesicular monoamine transporter nr. 2”. ’n Vesikel is ’n klein sakkie of blasie wat vog bevat.

⁵⁵ In sy boek *Arrival of the fittest* bied die evolusionêre bioloog Andreas Wagner ’n helder oorsig van die onderskeid tussen genotipe en fenotipe en die verbluffende moontlikhede van laasgenoemde: “[A] phenotype like that of a human body is not just a string of DNA. It is a hierarchy of being that descends from the visible organism, its tissues and cells, to the molecular webs formed by metabolic molecules, signaling molecules, and many others,

extending down to the level of individual proteins. New phenotypes can originate at each level” (Wagner 2014:33).

⁵⁶ In sy resensie van *The God gene* het Zimmer (2004) voorgestel dat die titel van Hamer se boek eerder moes gelui het: “A gene that accounts for less than one percent of the variance found in scores on psychological questionnaires designed to measure a factor called self-transcendence, which can signify everything from belonging to the Green Party to believing in ESP, according to one unpublished, unreplicated study”.

⁵⁷ Richard Dawkins (2006) sou ’n interessante kinkel aan dié aanname gee. Die hardnekkige voortbestaan van religie, redeneer hy, moet nie verwar word met die beginsels van natuurlike seleksie nie, maar eerder met dié van ’n aansteeklike siekte. Religie is die besmetting van die brein met idees en gedrag wat, soos virusse, van brein tot brein versprei.