

SKEPTER

DE KRITISCHE KIJK OP PARANORMALE VERSCHIJNSELEN EN PSEUDOWETENSCHAP



Chiropraxie

ISSN 0921-5085-6-5



- Na dit leven ● Hartcoherentietraining ● Kangerwater
- Ancient Aliens ● Puma Punku ● UFO's bestaan gewoon
- Zonnestaren ● Leverstenen ● Bad Pharma ● Pendelproef

Jaargang 25 nr. 2

Winter 2012

Losse nummers:

€ 6,50

SKEPTER

Jaargang 25, nr. 2, winter 2012

Omslagillustratie: 123RF Stockfoto's

Skepter is een halfjaarlijkse uitgave van de Stichting Skepsis

Redactie

Rob Nanninga
Dirk Koppenaal
Jan Willem Nienhuys

Administratie Mario Tamboer
Drukwerk Scholma Druk, Bedum
Losse nummers € 6,50

Abonnees en donateurs

Een abonnement op Skepter kost €12 per jaargang. Donateurs betalen €30 per jaar (of meer). Zij ontvangen eveneens het blad en hebben bovendien gratis toegang tot het Skepsiscongres. Wanneer het bedrag niet automatisch geïncasseerd kan worden, komen er 2 euro administratiekosten bij. Een donateurschap voor het leven kost €300.

In andere landen kunt u met de volgende codes geld overmaken naar de rekening van Skepsis: IBAN NL55INGB0000568808; BIC INGBNL2A

In Nederland kunt u geld overmaken op ING-rekening 568808 t.n.v. Stichting Skepsis. Nieuwe donateurs en abonnees kunnen zich aanmelden via het formulier op onze website.

Adres redactie

Postbus 2657, 3500 GR Utrecht
E-mail: skepter@skepsis.nl / Tel: 050-3129893

Adres administratie

Postbus 2657, 3500 GR Utrecht
E-mail: administratie@skepsis.nl
Stuur uw adreswijziging bij voorkeur per e-mail naar de administratie.

Internet

Website: skepsis.nl
Weblog: skepsis.nl/blog
Werkgroepen: kloptdatwel.nl
Mailinglijst: stuur voor deelname uw naam en adres naar skepnet-subscribe@yahoogroups.com.

Copyright

Iedere vermenigvuldiging is verboden, behoudens met schriftelijke toestemming van de redactie.

Heeft u belangstelling voor een abonnement of donateurschap? Op de [aanmeldingspagina](#) op onze website staat meer informatie. Nieuwe donateurs krijgen alle oude *Skepters* cadeau.



Stichting voor
wetenschappelijk onderzoek
van paranormale verschijnselen

Postbus 2657, 3500 GR Utrecht Tel. 040 - 2216791

Dagelijks bestuur: Prof. dr. F.P. Israel (voorzitter);
Dr. J.W. Nienhuys (secretaris); Dr. D.J. Zeilstra (penningmeester).

Algemeen bestuur: Drs. P.J. van Erp; Drs. M.G.A. Koller;
Dr. D.W. Koppenaal; Drs. G.J. van 't Land; R.H. Nanninga;
M. Tamboer; A.M. Tieben.

Comité van Aanbeveling:

Prof. dr. P. Borst (em) – klinisch biochemicus
Prof. dr. A.A. Derksen (em) – wetenschapsfilosoof
Prof. dr. P.J.D. Drenth (em) – psycholoog
Prof. dr. ir. H. Duifhuis (em) – biofysicus en
oud-bestuurslid van Skepsis
Prof. dr. E.P.J. van den Heuvel (em) – astronoom
Prof. dr. G. 't Hooft (em) – theoretisch natuurkundige en
winnaar Nobelprijs 1999
Prof. dr. V. Icke – astronoom
Prof. dr. C. de Jager (em) – astronoom en
oud-voorzitter van Skepsis
Prof. dr. H.L.G.J. Merckelbach – psycholoog
Prof. dr. J.A. Michon (em) – psycholoog

Website skeptische werkgroepen: www.kloptdatwel.nl

Belgische zusterorganisatie: Skepp – www.skepp.be

Doelstellingen van SKEPP en SKEPSIS

Het verrichten van kritisch onderzoek naar beweringen die op basis van de huidige stand van de wetenschappelijke kennis hetzij uiterst onwaarschijnlijk zijn, hetzij met deze kennis in tegenspraak zijn. In het bijzonder richt zij zich op als pseudo-wetenschappelijk te kwalificeren verklaringen en als paranormaal geduide verschijnselen.

Hierbij claims, verklaringen of theorieën niet a priori af te wijzen. Hun waarde wordt slechts bepaald na kritisch onderzoek en objectieve evaluatie van alle argumenten. Beide zijn vrij van filosofische, levensbeschouwelijke en politieke opvattingen.

Het verzamelen en ontsluiten van literatuur, documenten en ander materiaal dat op bovenstaande beweringen betrekking heeft.

Het onder een groot publiek bekendmaken van de resultaten van haar eigen en ander kritisch onderzoek door het uitgeven van een periodiek, het organiseren van lezingen en congressen en het geven van voorlichting via de media, scholen, et cetera.

Het onderhouden van contacten met organisaties die haar doelstellingen geheel of gedeeltelijk onderschrijven.



CHIROPRACTIE

Volgens chiropraxie ontstaan aandoeningen door scheefstand van een ruggenwervel. Na correctie verdwijnt de kwaal. Wetenschappelijke onderbouwing voor herkenning van de scheve wervel en genezing ontbreken. Bijwerkingen zijn wel aantoonbaar.

Pag. 4



HARTCOHERENTIE

Door middel van hartcoherentietraining probeert men de hartslagfrequentie op een regelmatige wijze flink op en neer te laten gaan. Er wordt gezegd dat dit allerlei stressgerelateerde klachten kan verhelpen. Maar lang niet alle deskundigen hechten er veel waarde aan.

Pag. 12



KANGENWATER

Met een duur apparaat kun je Kangenwater maken, dat licht basisch is. Er worden allerlei heilzame effecten aan toegeschreven, al kan het water geen enkele invloed hebben op processen in het lichaam. Het verschilt ook vrijwel niet van Nederlands kraanwater.

Pag. 16



ZONNESTAREN

Er zijn mensen die hun geestelijke, lichamelijke of spirituele welzijn willen bevorderen door langdurig in de zon te staren. Ze geloven dat dit geen oogletsel veroorzaakt, mits je je aan bepaalde richtlijnen houdt. Sommigen geloven zelfs dat ze van de zon kunnen leven.

Pag. 20

Inhoudsopgave

Chiropraxie 4

Een wervelende show

DIRK KOPPENAAAL

Ademen via je hart 12

Vraagtekens bij hartcoherentietraining

JANNEKE DONKERLO

Kangen Water 16

MIRTHE VAN LIESHOUT

Zonnestaren 20

Een nieuwe religie met oogkleppen

HILJE DE BOER & ROB NANNINGA

Een neurochirurg in de hemel 24

ROB NANNINGA

Ufo's bestaan gewoon 30

De wetenschappelijke visie van Coen Vermeeren

ROB NANNINGA

Puma Punku 34

DIRK KOPPENAAAL

Ancient Aliens 38

Pseudogeschiedenis als infotainment

DIRK KOPPENAAAL

Leverstenen 41

Een recept met olijfolie

AGNES TIEBEN

Dood of levend? 44

Een pendelproef met aardstraal

MAARTEN KOLLER

Frauduleuze Farma 46

JAN WILLEM NIENHUYNS



CHIROPRACTIE

Een wervelende show

Dirk Koppenaal

Chiropraxie is de verzamelnaam voor manuele therapieën die uitgaan van scheefstand van een ruggenwervel als oorzaak van ziektes. Het terugduwen van de ontspoorde wervel herstelt geblokkeerde zenuwimpulsen en geneest de patiënt.

William Harvey Lillard (1856 - 1925) is in september 1895 nog laat aan het werk. [1] Lillard is de conciërge van een vier verdiepingen hoog pand in Davenport, Iowa. Terwijl een brandweerwagen voorbij raast, kijkt Lillard niet op of om. Lillard is al 17 jaar bijna doof, maar hoort sinds een paar maanden niets meer. Het laatste wat hij nog goed hoorde was een knallende 'pop' in zijn ruggengraat toen hij een zware last optilde. [20] Hij was met zijn gehoorprobleem bij verschillende dokters geweest, maar niemand kon hem helpen. Lillard zal nooit gedacht hebben dat juist hij op die avond het onderwerp zou worden van een revolutionaire medische uitvinding die – mits goed uitgevoerd – vrijwel iedere kwaal kan genezen.

Daniel David (DD) Palmer werd op 6 of 7 maart 1845 in een dorpje iets ten oosten van Toronto, Canada geboren. Zijn vader was schoenmaker, kruidenier, schoolhoofd en beheerder van een postkantoor, maar kon de eindjes nauwelijks aan elkaar knopen. DD moest als oudste zoon meeverdienen en kreeg nauwelijks de tijd voor onderwijs. In 1856 tijdens de nadagen van de Amerikaanse burgeroorlog ging zijn vader failliet en het gezin verhuisde met vier kinderen naar Iowa. DD en zijn broer Thomas J. bleven achter om zich pas tien jaar later bij de rest van het gezin te voegen. DD trad in zijn vaders voetsporen: hij werd kruidenier en gaf les op een lagere school. Op een schuin stukje land kweekte hij bessen en verdiende bij als imker. In 1871 trouwde hij voor de eerste keer. Hij zou uiteindelijk zesmaal trouwen en vier kinderen krijgen.

Rond 1870 ging DD zich steeds meer voor spiritisme interesseren. De basis van het Amerikaanse spiritisme werd in 1848 gelegd toen de vijftienjarige Margaret Fox en haar twaalfjarig zusje Kate contact legden met een klopgheest in hun huis in New York. Al snel gingen de zusjes op tournee met in hun kielzog andere getalenteerde mediums en werden seances als theatervoorstellingen be-

zocht. De populariteit van de beweging resulteerde in acceptatie van metafysische, paranormale en theologische denkbeelden. In 1875 stichtte de Russische esoterica Helena Blavatsky (1831 - 1891) de Theosofische Vereniging in New York. Volgens de grondgedachte van de theosofie zijn alle religies pogingen van een bovennatuurlijke macht om de mensheid tot grotere perfectie te brengen. DD verzamelde een groot aantal boeken over het onderwerp, maar was tevens te eigenwijs om een bepaalde spirituele stroming aan te hangen. [6]

In 1885 las DD over de magnetiseur Paul Caster. Caster genas als een soort Jezus kreupelen patiënten die springend zijn kliniek verlieten. De ideeën over magnetisme sloten perfect aan bij DD's spirituele beleving. DD las zoveel mogelijk over magnetisme en benoemde zich een jaar later zonder verdere omhaal tot 'doctor', een handelwijze die door sommige hedendaagse chiropractors tot traditie verheven is. [11] Zijn praktijk liep als een tierelier. Patiënten moesten bij binnenkomst een nummertje trekken. Hij werkte alleen 's middags en behandelde dan soms wel 100 patiënten. [11]

Anders dan andere magnetiseurs herstelde DD geen foute energiestromen door luchtstrelende bewegingen, maar drukte zijn magnetische vingers op de organen van de zieke. [15] DD piekerde er vaak over waarom de ene mens ziek werd en de ander gezond bleef. Uit zijn waarnemingen leidde DD af dat de kwalen gerelateerd waren aan de organen. Hij dacht dat ziektes ontstonden als organen verplaatst waren. Anatomische structuren zouden dan tegen elkaar schuren, warm worden en tot 'ontstoken' weefsel leiden.

Op een avond in september 1895 toen DD nog laat aan het werk was, viel alles plots op zijn plaats. Hij zag dat de conciërge niet op- of omkeek toen een brandweerwagen langs hem raasde. De conciërge vertelde dat hij doof was na een rugblessure. DD onderzocht de rug en voelde een wervel die niet netjes op zijn plaats zat. [II] Met het doornuitsteeksel als hefboom duwde hij de wervel terug op zijn plek. Het resultaat was verbluffend: Lillard kon weer horen. Een nieuwe therapie was geboren.

Een erfelijke gave

Manuele therapieën behoren tot de oudste geneeswijzen. De vroege Chinezen, Indiërs en Grieken maakten er al melding van. Tot het eind van de middeleeuwen werden procedures toegepast om ruggen te rechten. De behandeling richtte zich op de hele rug en niet op individuele wervels. In eerste instantie werden marteltuigachtige opstellingen gebruikt, later deden speciale beugels en korsetten hun intrede. [23]

De augustijner monnik Moulton schreef in 1656 als eerste over 'bottenkraken' om aandoeningen te behandelen die niets met het skelet te maken hadden. In de achttiende eeuw verschoof de aandacht van de medische wereld naar spieren en lichaamsvloeistoffen. Artsen vonden correcties aan de rug ineffectief en gevaarlijk. Alleen dorpsdokters en rondreizende bottenkrakers pasten de methode nog toe. Het beroep werd vaak doorgegeven van vader op zoon of moeder op dochter en de helende vermogens werden beschouwd als een erfelijke gave. [27]

Rond 1800 werd de rol van het zenuwweefsel en ruggenmerg duidelijk. De Duitse anatomen Franz Joseph Gall en Johann Spurzheim toonden met laesies aan dat uitlopers van zenuwcellen in de hersenen signalen doorgaven aan de spieren. De Engelse arts Marshall Hall (1790-1857) ontdekte de reflexboog (1832): de reactie van een orgaan op een stimulus zonder tussenkomst van de hersenen. J. Evans Riadore meende dat beklemming of overmatige prikkeling van zenuwwortels de functie van organen kon verstoren: de *spinal irritation* hypothese. Hij adviseerde om in die gevallen de positie van wervels te corrigeren.

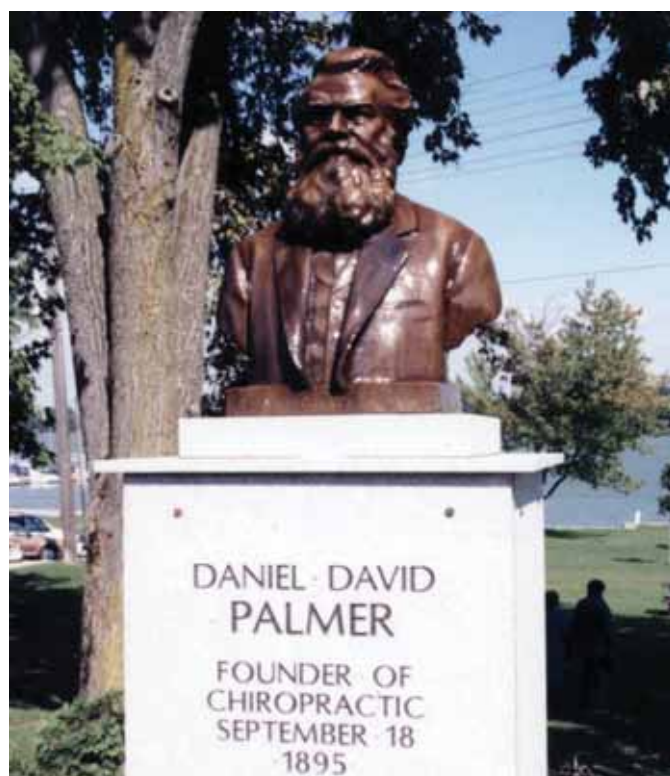
Aan het begin van de negentiende eeuw herwon de manuele therapie terrein. De meeste klinici moesten er niets van hebben, maar erkenden ook dat bottenkrakers populair waren. De Britse medicus James Paget (1814 - 1899) dacht dat hun succes meer geluk dan wijsheid was, maar riep wel zijn collega's op om van hun technieken te leren. De arts Wharton P. Hood nam zijn advies ter harte en publiceerde in 1871 een aantal bottenkrakende artikelen. Hood claimde geen buitenissige resultaten. Hij concludeerde dat bottenkraken vaak effectief was voor de behandeling van het bewegingsapparaat. Tien jaar later was bottenkraken het hoofdonderwerp van het jaarlijkse congres van de Britse chirurgen. Manuele therapie was terug van weggeweest, ook in het reguliere circuit.

Old dad chiro

In de zomer van 1896 opende DD de 'Palmer school of Magnetic Cure'. Het is onduidelijk of hij direct al zijn patiënten met zijn nieuwe methode behandelde. DD schreef weinig over deze periode en de therapie had nog geen naam. Pas later dat jaar doopte dominee Samuel Weed de behandelwijze 'chiropractic': een samentrekking van de Griekse woorden *cheir* (hand) en *praktikos* (praktisch).

DD meende dat zijn medische doorbraak in een commercieel succes zou resulteren en hield zijn techniek angstvallig geheim voor patiënten en niet-ingewijden. Toen hij op een keer ontdekte dat een patiënt in een spiegel meekiek, smet hij de spiegel woest aan stukken. Tijdens een hoorzitting naar aanleiding van de dood van een jonge tuberculosepatiënte, weigerde hij te vertellen hoe hij haar had behandeld. Zijn studenten moesten 500 dollar collegegeld betalen en hij was niet bereid zijn kennis voor minder uit de doeken te doen. [17]

In 1902 studeerde DD's zoon Barlett Joshua Palmer (BJ) af. Kort daarop pakte DD 'plotseling' alle inboedel in en vertrok naar Californië om nieuwe scholen te openen. [18] [28] [III] BJ, net 21 jaar oud, stond voor de onmogelijke taak om de lege praktijk draaiende te houden. Na anderhalf jaar keerde DD weer terug, maar de relatie tussen vader en zoon was ernstig beschadigd. Toen DD in 1906 na een korte gevangenisstraf vrijkwam, weigerde BJ hem



toegang tot de school. Samen met Alva Gregory opende DD in 1908 een nieuwe school in Oklahoma, maar na 9 weken hadden beide chiropractors al zoveel onenigheid dat DD vertrok. In Portland, Oregon vond hij tijdelijk rust om zijn eerste boek te schrijven: *Text-book of the science, art and philosophy of chiropractic* (1910).

Na drie jaar keerde DD toch weer terug naar Davenport, maar een poging tot verzoening met zijn zoon mislukte en verbitterd werkte hij een aantal straten verderop bij een concurrent. In 1913 startte DD een praktijk in San Diego. Tijdens een bezoek in 1913 aan de jaarlijkse parade van de *Palmer School of Chiropractic* in Davenport wilde DD met een vlag vooraan in de parade meelopen. BJ was intussen door slim reclame voeren zo succesvol dat hij de eerste auto in Davenport kon aanschaffen. Bij het zien van zijn vader reed BJ naar voren en een knallende woordenwisseling volgde. [IV] Wat er toen gebeurde is niet duidelijk. DD en zijn vrienden beweerden dat BJ op hem inreed, andere getuigen verklaarden dat DD tegen de auto viel. Gewond keerde DD terug naar San Diego, waar hij volgens de officiële verklaring, op 20 oktober 1913 aan koorts en tyfus stierf. [22][29][32]

Aangeboren intelligente

DD schrijft in zijn eerste publicatie over chiropraxie dat Lillards genezing geen toeval was; hij had de behandeling doelgericht uitgevoerd. [V] DD's volgende succespatiënt had hartproblemen. DD redeneerde: 'als twee totaal verschillende ziektes, zoals doofheid en hartproblemen, voortkwamen uit druk op de zenuwen, zouden andere ziektes dan niet het gevolg zijn van dezelfde oorzaak?'

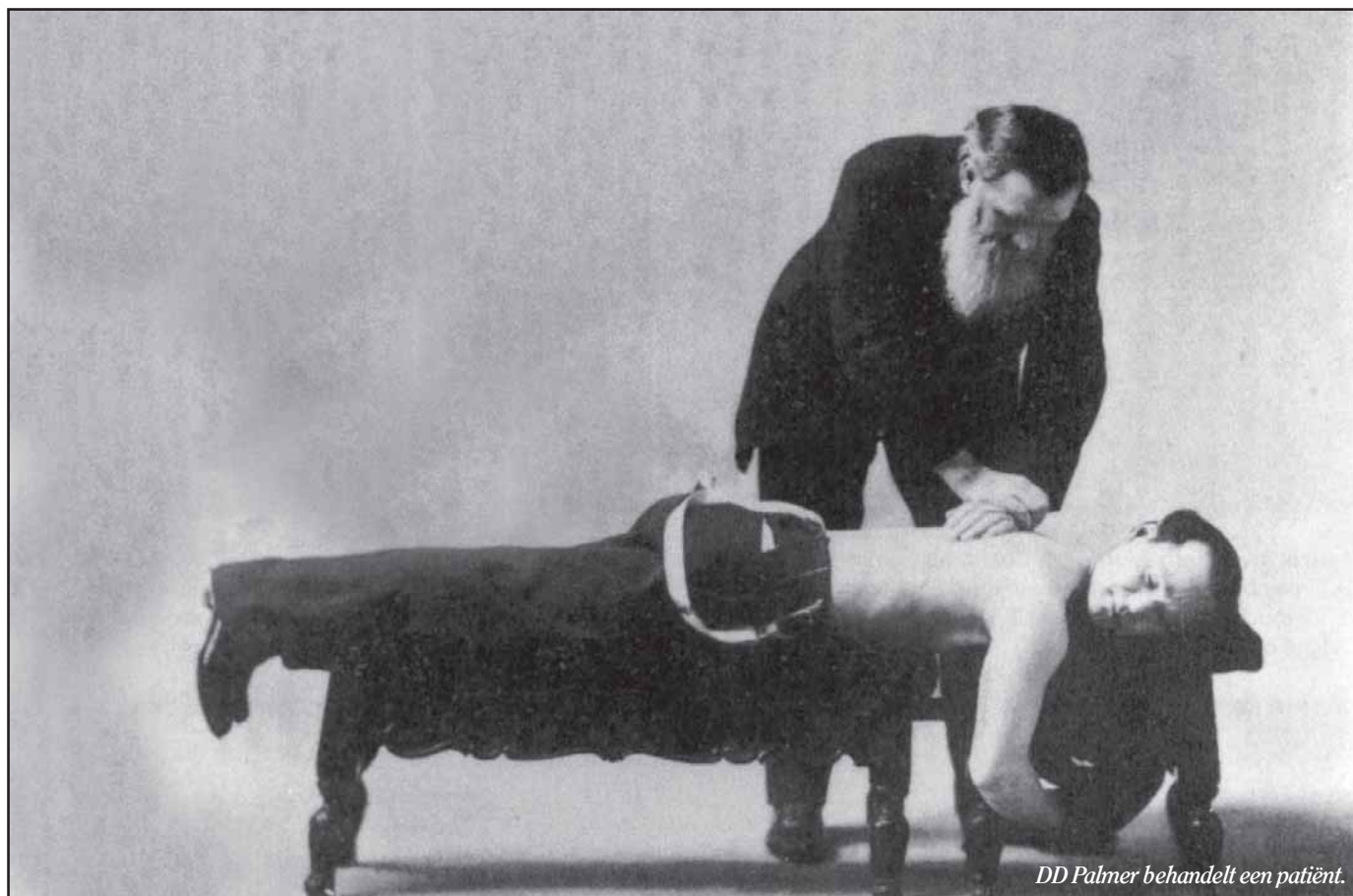
Het lijkt vreemd dat DD al na twee patiënten zo precies leek te weten wat het probleem en de oplossing was. DD redeneerde echter niet met medische kennis, maar vanuit een spirituele gedachte. Volgens DD is er een *energie* of *levenskracht* die verantwoordelijk is voor de organisatie, homeostase en zelfhelende eigenschappen van het lichaam. Hij noemde deze 'innate intelligence':

aangeboren intelligentie. [4] Net als de osteopaat A.T. Still zag hij het lichaam als een machine. Alle mogelijke ziektes van infecties tot kanker, ontstaan als de machinedelen niet soepel kunnen draaien en de *aangeboren intelligentie* blokkeren. Correctie van haperende onderdelen repareert de *aangeboren intelligentie* en maakt het voor het lichaam mogelijk om zonder medicijnen te genezen.

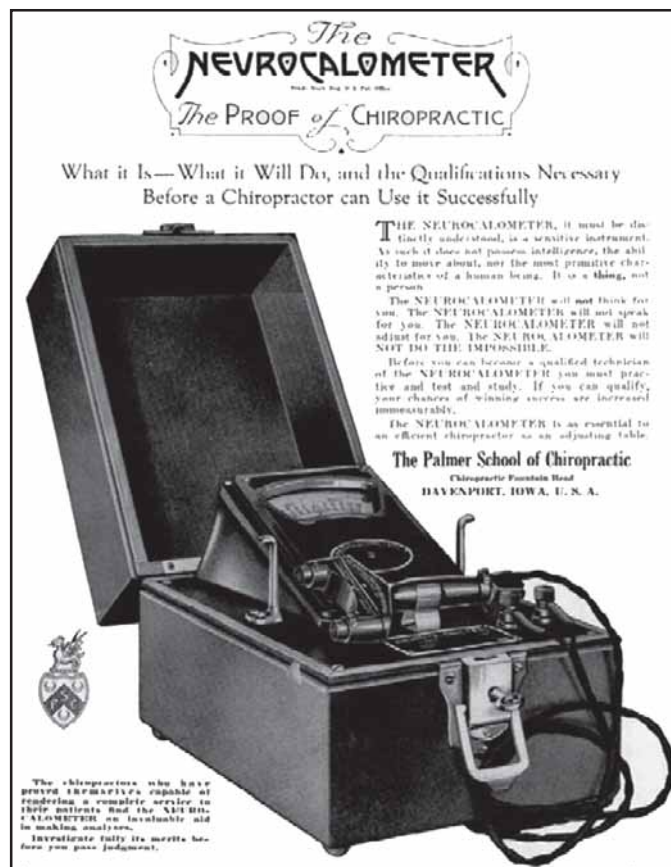
Essentieel in DD's therapie is een kleine scheefstand – subluxatie – van een ruggenwervel en het op zijn plaats rechtzetten van de wervel door het uitsteeksel als hefboom te gebruiken. Dat was zijn ontdekking en zijn sleutel tot succes. [VI] DD spreekt over subluxatie om een verschuiving in de wervelkolom te beschrijven die leidt tot een blokkade van de *aangeboren intelligentie* en die zodoende de orgaansystemen en de algemene gezondheid kan beïnvloeden. Zenuwen vormen een onderdeel van de *aangeboren intelligentie*, maar er is ook nog een metafysische component; een factor die wij niet kunnen waarnemen.

DD zet zich al in een vroeg stadium af tegen reguliere geneeskunde. Naar zijn idee is magnetisme veel effectiever. Magnetisme wordt immers rechtstreeks toegepast op de zieke organen, terwijl gewone dokters medicijnen voorschrijven, die door de maag moeten. Maar meestal heeft de maag niets met de ziekte te maken. Ook in zijn latere carrière was DD er zo van overtuigd dat een subluxatie de oorzaak van ieder gezondheidsprobleem was, dat hij nieuwe inzichten negeerde. Hij geloofde niet in ziektekiemen en ontkende het bestaan ervan. Vaccinatie noemde hij *de medische ontgoocheling* van de negentiende eeuw: 'de verspreiding van de ziekte, om de ziekte daarmee te stoppen, is geen wetenschap, onlogisch, immoreel en moorddadig in de praktijk'. [11]

Ondanks dat DD niets van vernieuwende concepten wilde weten, veranderden ook zijn eigen ideeën in de loop van de jaren. Grofweg kunnen we drie theorieën onderscheiden. In de eerste vijf jaar na zijn ontdekking hield hij vast aan zijn oorspronkelijke idee, dat verplaatste lichaamsdelen frictie veroorzaakten en daardoor warmte. De warmte resulteerde in ontstoken weefsels en slecht



DD Palmer behandelt een patiënt.



De neurocalometer van de zoon van DD Palmer.

functionerende organen. Manipulatieve procedures om de organen weer op hun plaats te krijgen, konden het ziekteproces stoppen, waarna de aangeboren intelligentie de rest deed. Hij vond zenuwen en wervels de belangrijkste factoren, maar ook problemen met de circulatie sloot hij niet uit.

Onder druk van de niet aflatende beschuldigingen van osteopaten kwam hij rond 1902 tot andere inzichten. [kader] Vanaf dat moment speelden alleen subluxatie en blokkade van zenuwen een rol. Dit is de theorie die BJ van zijn vader leerde en die BJ verder ontwikkelde. DD begon te twijfelen of obstructie van de zenuwen het echte mechanisme was waardoor de *aangeboren intelligentie* niet werkte. Subluxaties zouden niet alleen druk veroorzaken, maar ook de zenuwen kunnen oprekken en de transmissiesnelheid van een zenuwimpuls wijzigen. DD vergeleek het proces met een ontsteking van de vingers en sprak over 'vibraties' en 'toon'. Alle cellen en weefsels zouden een neuraal gemedieerde 'toon' hebben die afhankelijk was van een juiste skeletuitlijning. [6][17] Een overdaad aan 'toon' veroorzaakt prikkelbare organen, terwijl te weinig 'toon' de werking van de organen doet verslappen. Veel interesse voor DD's laatste theorie was er niet.

Sinds 1906 was BJ de onbetwiste leider en hij bleef trouw aan de tweede theorie van zijn vader. Volgens BJ bestond de taak van een chiropractor uit het opsporen van de subluxatie en de gewrichtsoppervlakten dusdanig te verplaatsen dat de druk van de zenuwen weggenomen werd. Om de subluxatie op te sporen gebruikte hij oorspronkelijk net als zijn vader symptoomanalyse, zenuwvervolg en palpatie. Volgens BJ was DD de ontdekker en hij de ontwikkelaar van chiropraxie: zoals Franklin de elektriciteit uitvond en Edison de gloeilamp. Een van zijn eerste ontwikkelingen (1910) was het gebruik van röntgenapparatuur om subluxaties op te sporen. In 1924 introduceerde hij de neurocalometer. Alle subluxaties konden opgespoord worden of men ziek was of niet. In plaats van het apparaat te verkopen, verhuurde hij het, wat zakelijk gezien een geniale zet was.

Chiropraxie versus osteopathie

In 1874 'ontdekte' Andrew T. Still (1828-1917) de osteopathie. Still behandelde rond 1895 30.000 patiënten per jaar voor uiteenlopende kwalen. Zijn succes spoorde anderen aan, van wie de charismatische DD de succesvolste was. Bij beide concurrenten speelde het spiritisme een grotere rol in de benadering van de ziekteleer dan medische kennis. Had Still nog in zijn jeugd enige medische kennis opgestoken van zijn vader, door zijn rol als verpleegkundige tijdens de Amerikaanse burgeroorlog en door zelfstudie, DD wist niets. Overigens waren beide pioniers hier trots op, hoe minder medische kennis aanwezig was, hoe minder deze een belemmering vormde voor de ontwikkeling van nieuwe technieken. En DD erkende dat als hij iets van anatomie geweten had, hij nooit gedurfd zou hebben om een ontworpen wervel terug te duwen en gedacht zou hebben dat zo iets onmogelijk is. [18]

DD's oorspronkelijke inzichten in het ontstaan van ziektes en het proces tot genezing lijken sterk op die van Still. Uiteraard wist DD het een en ander van osteopathie, maar volgens osteopaten heeft hij gedurende een periode van zes weken de school van Still in 1893 Kirkville bezocht en het idee van osteopathie gestolen. DD heeft dit altijd ontkend en ondanks meerdere getuigenissen van onder anderen Stills zoon Charles en details over DD's verblijf, ontbreken harde bewijzen. [10][13]

Al vanaf de vroegste jaren haasten osteopaten en chiropractors zich om het verschil tussen beide methodes te benadrukken. Vooral beleidsmatige en economische motieven speelden een rol. [27] Waarschijnlijk werden hierover geen officiële afspraken gemaakt, maar de verschillen lijken geforceerd en het valt te betwijfelen of een patiënt het onderscheid zou merken. Binnen de osteopathie ligt de nadruk op de circulatie van bloed en lichaamsvloeistoffen. Osteopaten behandelen vooral botten en gewrichten, hoewel de wervelkolom ook binnen hun expertise valt. De osteopathie zocht ook steeds meer toenadering tot de reguliere geneeskunde en wijst het gebruik van geneesmiddelen niet af. Osteopaten stellen dat zij gemiddeld meer tijd aan een patiënt besteden. De patiënt hoeft ook minder frequent terug te komen.

Volgens de chiropraxie is het zenuwstelsel verantwoordelijk voor ziektes en genezing. Aangezien de circulatie van bloed door het zenuwstelsel wordt geregeld, menen chiropractors dat hun therapie superieur is aan osteopathie. Volgens chiropractors wordt 95% van alle ziektes veroorzaakt door ontworpen wervels, de rest door dislocaties van gewone gewrichten. [8] De chiropractor kijkt vooral naar afwijkingen in de wervelkolom.

Begin jaren 1930 schudde de chiropractische wereld op haar grondvesten. BJ verkondigde dat hij de enige echte oorzaak van alle ziektes had gevonden: subluxatie van de bovenste ruggenwervel, de atlas, waar de schedel op rust en die het mogelijk maakt om het hoofd op en neer te bewegen. Onder deze nekwervel zouden geen subluxaties kunnen voorkomen, omdat de wervels met tussenschijven en in elkaar grijpende constructies te stevig met elkaar verbonden waren. BJ noemde zijn theorie zelf gekcherend 'hole-in-one'. Over hoe het mogelijk was dat zijn vroegere behandelingen ook goed werkten, laat BJ zich niet uit. Tot 1949 mochten zijn studenten geen andere wervels meer behandelen en vele duizenden chiropractors richtten zich vanaf dat moment op de behandeling van de bovenste twee nekwervels. Veel andere chiropractors zagen echter niets in de theorie, die hun duur geleasete neurocalometer

waardeloos maakte en hen terug liet komen naar de schoolbanken voor een nieuwe cursus.

Recht

Solon M. Langworthy, Oakley Smith en Minora Paxson behoorden tot DD's eerste opgeleide chiropractors. Het drietal startte hun eigen chiropraxieschool ongeveer 150 km bij DD vandaan. DD zag chiropraxie als pure handkunst en kwam nooit verder dan wat experimenten met een pleximeter (plankje) en houten hamertje. Tot zijn grote ergernis bleven de rivalen niet recht in de leer – *straight* – maar behandelden ze hun patiënten met een mix van chiropraxie, rekmachines, osteopathische methoden en kruiden-drankjes. Zelfs vandaag de dag blijft dit onderscheid de chiropraxie bezighouden. De *straights* houden zich met haast religieuze overtuiging vast aan Palmers leer en de procedures van de chiropraxie. De *mixers* staan open voor nieuwe medische ontdekkingen en proberen die in hun therapie te gebruiken. De oud-studenten brachten nog voor DD het eerste leerboek voor chiropraxie uit: *Modernized Chiropractic* (1906), een knipoog naar een therapie die krap 10 jaar oud was. In het tekstboek gaat men ook in op de oorzaak van subluxaties: zwaartekracht en verkeerde bewegingen.

Smith startte rond 1905 een eigen – in Nederland onbekende – manuele therapie: *naprapathic*. Hij ontdekte dat een *ligateit* verantwoordelijk was voor veel van de door chiropractors behandelde klachten. Een *ligateit* ontstaat als de banden van de wervelkolom, de ligamenten, te strak gaan zitten, beschadigen of littekenweefsel vertonen. DD erkende dat *naprapathic* en chiropraxie wezenlijk anders waren. Alva Gregory en Albert Abrams (de latere bedenker van wonderlijke apparaten als de Dymomizer, de Oscilloclast en de Radioclast) voegden onafhankelijk van elkaar neurale stimulatie door middel van reflexen aan de chiropraxie toe. Gregory introduceerde ook tal van instrumenten om de ruggenwervels te bekloppen, uit te rekken en te masseren, en hij paste warm-koudtherapie toe. Een van Gregory's studenten, Joe Shelby Riley, bracht allerlei pneumatische en elektrische apparaten in de handel om de zenuwen te stimuleren.

Chiropraxie volgens de Palmers was een reductionistische therapie met een segmentale benadering. De stand van één enkele ruggenwervel was bepalend voor de algemene gezondheid. Willard Carver geloofde in een structurele benadering en wordt daarom vaak als de 'bouwer' van de chiropraxie beschouwd. [17][21] Carver was advocaat maar besloot chiropractor te worden, nadat hij door DD genezen zou zijn van tuberculose. Hij was er van overtuigd, dat de wervelkolom een integraal onderdeel van het lichaam vormde en dat onder invloed van de zwaartekracht alle lichaamsdelen zich konden verplaatsen en zenuwen afknellen. Hij pleitte daarom voor een juiste lichaamshouding. [VII]

Innovaties volgden elkaar in rap tempo op. Joseph C. Keating, vooral bekend als historicus van de chiropraxie, geeft een lijst van ruim 30 belangrijke ontwikkelingen en Wikipedia somt zelfs het dubbele aantal op. [7][17] Chiropractors ruziën over subluxaties van de atlas tot het stuitje, over knellende en strategische wervels, over een enkele wervel of de driedimensionale samenhang van de hele ruggengraat, over spinale hygiëne, balans, soepelheid en fixatie. Het is merkwaardig dat de revolutionaire innovaties niet gepaard gaan met radicale verbeteringen.

Kort na de Tweede Wereldoorlog kreeg de chiropraxie een enorme opleving. Terugkerende veteranen maakten massaal gebruik van de *G.I. Bill*: een regeling om gratis een opleiding te volgen en tegen lage renteleningen een eigen bedrijf te starten. [20] De vers opgeleide chiropractors openden niet alleen in de VS praktijken, maar zwermden uit over de wereld.

Hoewel mixers steeds meer terrein winnen, blijft ook vandaag de dag een grote groep chiropractors trouw aan de tweede theorie van DD. Deze groep wijst iedere vorm van reguliere gezondheidszorg af en verzet zich fel tegen vaccinaties. Welke vorm van chiropraxie overigens gekozen wordt, lijkt van ondergeschikt belang voor de patiënt. Ondanks de grote verschillen in visie en de tientallen innovatieve behandelwijzen, rapporteren chiropractors geen significante discrepanties in de efficiëntie van hun therapie.

Scheef

Volgens DD waren er drie oorzaken voor het ontstaan van een subluxatie: trauma, gifstoffen en onvoldoende controle over de emoties. [4] Pijn en zwelling rond de wervel zijn geen vereiste en patiënten weten meestal niet dat zij een scheefstand hebben. Als een arts over subluxatie spreekt, bedoelt hij of zij een verstuiking: een gewricht is verrekt, maar niet uit de kom geschoten. Een verstuiking treedt op als een gewricht teveel kracht te verduren krijgt waardoor banden, kapsels of ligamenten rekken of scheuren. De verstuiking gaat gepaard met pijn en zwelling en gaat na enige tijd rust 'vanzelf' weer over. Ook de wervelkolom bevat gewrichten, de zogenaamde facetgewrichten die de wervels samen met de tussenwervelschijven flexibel met elkaar verbinden, zodat we ons kunnen buigen. Een PubMed-search wijst uit dat de term vooral wordt gebruikt bij versleten ruggen, bijvoorbeeld als gevolg van reumatische artritis. [V] De chiropractische term 'subluxatie' komt dus niet overeen met de medische terminologie. Wat is het dan wel?

DD kon een subluxatie voelen. BJ ook, maar introduceerde toch röntgendiagnostiek en later de neurocalometer. Dit instrument vergeleek de lichaamswarmte links en rechts van de ruggengraat en zou nauwkeuriger dan iedere andere techniek de aanwezigheid van een subluxatie kunnen opsporen. [16][17][20] Sindsdien zijn er nog 20 van zulke meetapparaten ontwikkeld. Vreemd genoeg is er geen enkele studie gepubliceerd waarin onderzocht werd of de uitslag van de meters wel overeenkomt met de handmatig opgespoorde



of met röntgen vastgestelde locatie. Tegenwoordig vertrouwen chiropractors vooral op röntgendiagnostiek. In de VS wordt van vrijwel iedere nieuwe patiënt standaard een foto genomen. Een enquête uit 1995 liet zien dat ook in Nederland bijna 60% van de praktijken over eigen röntgenapparatuur beschikt. [8]

De onderlinge variatie waarmee chiropractors de scheefstand van wervels op röntgenbeelden beoordelen is klein en doet in dezen niet onder voor specialisten. [5][12][24][26] Er is echter nauwelijks onderzoek gedaan naar de geldigheid en de klinische relevantie van de fotoanalyses. De chiropractor French liet vijf collega's röntgenfoto's gebruiken in combinatie met andere technieken om subluxaties op te sporen die lage rugpijn zouden veroorzaken. [9] De chiropractors bleken grote problemen te hebben om bij dezelfde patiënten eensluidend de scheve wervel aan te wijzen. Dit resultaat bevestigt een Deense analyse van artikelen tussen 1976 en 1995 uit de *ChiroIars* database: *er bestaan geen betrouwbare testen om subluxaties op te sporen*. [14]

Ernstig

Volgens de Palmers kan chiropraxie ziektes genezen zoals mazelen en cholera, orgaanaandoeningen en ziektes van zeer uiteenlopende aard, zoals astma, kiespijn, malaria, geestesziektes, kanker, tumoren en abcessen. [19][30]

De *straights* staan nog steeds achter deze lijst en ontkennen bijvoorbeeld dat virussen en bacteriën ziektes kunnen veroorzaken. Het heeft geen zin om met deze groep chiropractors in discussie te gaan. Miljoenen wetenschappelijke artikelen wijzen uit dat hun ideeën onzinnig zijn.

De *mixers* beperken hun claims tot klachten van het bewegingsapparaat en de rug. Vaak hebben ze ook opleidingen in de osteopathie, fysiotherapie en zelfs toegepaste psychologie gevolgd. Voor de bezoeker is het moeilijk uit te maken of men een subluxatie-helende, botten-krakende, spier-knedende of psychosomatische behandeling krijgt. Mixers sluiten niet uit dat chiropraxie ook kan helpen bij

vagere klachten zoals chronische vermoeidheid of migraine. Rugklachten komen veelvuldig voor en ook voor de reguliere arts is het vaak moeilijk uit te maken wat de oorzaak van het probleem is en wat de beste behandelwijze kan zijn. Zijn dit misschien subluxaties en kan de chiropractor helpen?

De Duits-Britse hoogleraar complementaire geneeskunde, Edzard Ernst (1948) heeft de luizenkam gehaald door alle gepubliceerde studies die tot chiropraxie herleid konden worden om inzicht in de effectiviteit van de behandelmethode te krijgen. Onderzoeken die merendeels door chiropractors *zelf* werden uitgevoerd en gepubliceerd. Bij veel studies ontbraken controlegroepen. Andere onderzoeken lieten sterk wisselende resultaten zien. Om die reden paste Ernst een speciale statistische techniek toe, de meta-analyse. Met deze techniek kijkt men naar de ruwe data en voert statistische bewerkingen uit op een veelvoud aan resultaten. Ernst is niet de enige onderzoeker die op die manier de literatuur doorlichtte en hij hield precies bij wat andere onderzoekers concludeerden. Met dit zware geschut kon hij maar één gevolgtrekking maken: *chiropraxie is een inefficiënte behandelmethode, die niet beter presteert dan een placebobehandeling*. [8][IX]

Ernst heeft ook onderzocht in hoeverre chiropraxie veilig is. Iedereen die ook maar iets meer van zorg of EHBO weet, begrijpt dat kracht uitoefenen op de wervelkolom een riskante actie kan zijn. Chiropractors rapporteren zelf dat de behandelmethode bijzonder veilig is. Onderzoek onder patiënten wijst echter uit dat bijna de helft van hen over milde tot matige bijwerkingen klaagt, zoals (hoofd)pijn en vermoeidheid. In het bijzonder manipulatie van de nek wervels is bijzonder gevaarlijk. De slagaders die de hersenen van bloed voorzien, lopen langs de nek in een soort S-bocht en kunnen scheuren door een verkeerde beweging. Ernst schat dat chiropraxie in de loop van de jaren tot 700 ernstige complicaties en 50 doden heeft geleid. Enquêtes onder artsen suggereren verder dat veel complicaties nooit bij een overheidsinstantie zijn gemeld.

Blokkades

Het is niet bekend welke voorwaarden DD aan zijn studenten stelde. De eerste opleidingen namen slechts een maand of zes in beslag, BJ verdubbelde de studieduur. [35] In 1974 erkende het Amerikaanse ministerie van onderwijs chiropraxie als een officiële studie en stelde kwaliteitseisen op. Een aantal opleidingen valt overigens buiten staatstoezicht en heeft geen licentie van de *Council on Chiropractic Education*. Tegenwoordig kunnen studenten ook terecht bij instituten in het VK, Denemarken, Zuid-Afrika, Australië en Canada. De toelatings- en opleidingseisen en de studieduur variëren van land tot land, maar de opleiding ligt zeker op HBO-niveau.

In Nederland zijn ongeveer 400 chiropractors werkzaam. Ongeveer 250 van hen zijn aangesloten bij de *Nederlandse Chiropractoren Associatie* (NCA). De NCA werd in 1975 opgericht en is de grootste beroepsorganisatie voor chiropractors. De NCA probeert chiropraxie een eigen plek in de gezondheidszorg te geven en lobbyt om de behandelwijze door zorgverzekeraars vergoed te krijgen. De associatie maakt zich sterk voor kwaliteit en registreert alleen behandelaars met een erkende opleiding. Hiervoor richtte het in 2001 de *Stichting Chiropractie Nederland* (SCN) op. De *Dutch Chiropractic Federation* (DCF) werd in 2000 opgericht voor in Nederland werkende leden van de *International Chiropractors Association* (ICA) en telt circa 75 leden. Daarnaast is er nog de Christelijke Chiropractoren Associatie (CCA) die organisatorisch nauw verbonden is met de DCF. Ook DCF en CCA hebben kwaliteit hoog in het vaandel staan en ze hebben als tegenhanger van de SCN de *Stichting Nationaal Register van Chiropractoren* (SNRC)



opgericht. De drie organisaties hebben vrijwel hetzelfde bestuur, en dezelfde voorzitter, een in Ridderkerk praktiserende advocate. Daarnaast zijn er tientallen zelfstandig opererende chiropractors. De Nederlandse overheid erkent chiropraxie niet en er is in ons land dan ook geen officiële opleiding of titelbescherming. Studenten moeten uitwijken naar andere landen, maar ontvangen dan wel studiefinanciering van de Nederlandse overheid.

Op de sites van de DCF en ICA staat niet veel over welke aandoeningen een chiropractor zou kunnen behandelen en volgens welke methodes hij werkt. De NCA is hier wel duidelijk in. Volgens de NCA zouden mensen met klachten in de rug, nek of schouder zeker een bezoek aan een chiropractor moeten overwegen. Rugklachten kunnen allerlei oorzaken hebben, zoals een verkeerde houding, veroudering, slijtage, stress, kou en trauma door een ongeval of foute beweging. De chiropractor past druktechnieken toe op de wervelkolom om 'blokkades en storingen op te heffen, zodat zenuwen, spieren en wervels hun werk weer goed kunnen doen'. Ook migraine en hoofdpijn zijn op die manier behandelbaar. Was alle geneeskunde maar zo eenvoudig.

Mensen met 'drukkende' wervels hebben meestal last van een spinale hernia. Een hernia is een scheur in de ring om de discus, waardoor dan de kern naar buiten puilt en op de omgeving drukt. Een afgeknelde zenuw kan resulteren in pijn, tintelingen of uitval van de armen of benen. Onder deze condities zien neurologen overigens geen beïnvloeding van de organen of bloedvaten optreden. De wond kan pijn 'uitstralen' naar hogere gebieden, maar de hernia heeft uitsluitend invloed op het geïnnerveerde gebied. De klachten van een hernia verdwijnen meestal na een aantal weken vanzelf weer.

Volgens de NCA kunnen hernia en whiplashklachten goed door een chiropractor behandeld worden. De chiropractor zou de beweeglijkheid van de wervelkolom verhogen en de tussenwervelschijfruimte vergroten om de druk op de zenuw te verlagen. Tot zekere hoogte had BJ met zijn 'hole-in-one' theorie gelijk. De wervels in de rug grijpen goed op elkaar in en zijn zo stevig met banden aan elkaar verbonden dat er veel gerichte kracht nodig is om een wervel ten opzichte van de naastgelegen wervels te verplaatsen. Als dit al zou lukken – wat bijzonder gevaarlijk is – dan veert de wervel direct weer terug naar zijn oude positie. Blokkades en storingen worden zo niet opgeheven. Chiropraxie in deze vorm is net zo effectief als een elastiekje langer maken door er een paar maal aan te trekken.

De meeste Nederlandse chiropractors mogen tot de *mixers* gerekend worden. De NCA schrijft dat door toepassing van druktechnieken op gewrichten ook hulp geboden kan worden bij artrose, gewrichtsslijtage en sportblessures. [X] Chiropractors doen niet alleen aan druktechnieken. Net als fysiotherapeuten geeft men adviezen over houding en men schrijft oefeningen voor (circa 40 Nederlandse chiropractors zijn ook BIG-geregistreerd fysiotherapeut) Om te voorkomen dat klachten terugkomen of verergeren adviseert de NCA aan zijn leden om de patiënt regelmatig terug te laten komen voor controle van de wervelkolom. Kortom, NCA-leden helpen en bieden geen wonderen bij onwaarschijnlijke klachten. Maar hoe nuchter zijn de in ons land werkende chiropractors werkelijk?

Jan Willem Nienhuys heeft vorig jaar alle chiropractors in kaart gebracht en met engelengeduld 141 websites doorzocht op klachten die men zou kunnen behandelen. Veel chiropractors hanteren geen duidelijke lijst met aandoeningen, maar gebruiken liever omschrijvingen die in de volksmond gebruikt worden. Hierdoor ontstond een lijst van maar liefst 200 klachten en alleen een arts kan beoordelen welke hiervan tot de wervelkolom herleid kunnen worden. Op drie sites menen chiropractors dat zij infectieuze ziektes

kunnen genezen. Tientallen sites adverteren met klachten die niet direct met de wervelkolom gerelateerd kunnen worden, zoals slaapproblemen, concentratiestoornissen, astma, bedplassen, kolieken en allerlei andere darmaandoeningen. Huilbaby's zijn tevens welkom. Ook zou chiropraxie de weerstand verbeteren en indirect effectief kunnen zijn. Kortom, de patiënt mag geen wonderen verwachten, maar tegelijkertijd mogen de verwachtingen hooggespannen zijn.

Wetenschap

In alle publicaties van DD wordt het woord *science* veelvuldig gebruikt. In zijn eerste publicatie stelt hij: 'chiropraxie is een wetenschap van genezen zonder pillen' en in zijn boeken komt het woord op iedere bladzijde voor. Ook voor BJ en latere chiropractors stond vast dat chiropraxie een wetenschap was en de vertrouwenwekkende term valt veelvuldig op websites. Het begrip 'wetenschap' staat voor kennis en kan erg breed uitgelegd en toegepast worden. Binnen de reguliere gezondheidszorg heeft de term een preciezer kader. Medisch onderzoek moet voldoen aan: theoretisch werkingsmechanisme, hypothese, voorspelling, dubbelblind gerandomiseerd onderzoek en een conclusie die aangeeft of een hypothese wel of niet verworpen moet worden. Wetenschap staat in het algemeen open voor nieuwe inzichten, maar is tegelijkertijd bijzonder intolerant voor alles wat in tegenspraak is met gezeekerde kennis.

Aangezien chiropractors zich met zorgvragen bezighouden, lijkt het logisch dat zij de term op dezelfde wijze gebruiken en hun therapie aan dezelfde normen hebben onderworpen. Dit lijkt niet moeilijk en zou in grote lijnen aan het volgende scenario moeten voldoen. Aandoeningen worden veroorzaakt door subluxaties die zenuwen afknellen. Hypothetisch zou bij patiënten met uniforme klachten dezelfde wervel scheef zitten en zou correctie de klachten doen verdwijnen. Dit kan gecontroleerd worden door andere chiropractors onafhankelijk van elkaar en zonder kennis van de kwaal, de rug te laten onderzoeken. Met dezelfde procedure kan gecontroleerd worden of een chiropractor de wervel teruggeplaatst heeft. Onafhankelijke artsen zouden kunnen controleren of de klachten zijn verdwenen.

Wanneer chiropraxie aan deze gangbare voorwaarden wordt onderworpen, blijkt de behandelmethode op geen enkel punt te voldoen. Het werkingsmechanisme kan niet bevestigd worden. De oorzaak van veel aandoeningen is bekend en kan niet tot geblokeerde innervatie worden herleid. Een subluxatie is een mystiek begrip, er bestaat geen betrouwbare diagnostische methode. Bovenal blijkt dat chiropraxie niet meer doet dan een placebo-behandeling. Neemt men hierbij de onnodige risico's van röntgenstraling en bijwerkingen in ogenschouw, dan moet iedereen een bezoek aan de chiropractor sterk afgeraden worden.

Opmerkingen

I. De exacte dag waarop de eerste chiropractische handeling verricht wordt is onzeker. Lillard zelf geeft aan dat het ergens in januari 1896 gebeurde. DD noemt september 1895. Veel chiropractors noemen 18 september 1895. [32]

II. Lillards dochter, Valdeenia Lillard Simons, had haar eigen ideeën over de spontane genezing van haar vader. Lillard zou met een heel ander verhaal thuisgekomen zijn. Hij had een grap verteld, waarop DD zo moest lachen dat hij hem op de rug sloeg met een zwaar boek. Een paar dagen later sprak Lillard DD weer en merkte op dat het leek alsof hij iets beter kon horen. DD besloot toen om te kijken of hij de techniek als uitbreiding op zijn magnetiseurspraktijken kon gebruiken. De mannen sloten een deal; als het werkte zouden ze de winst delen. Volgens de dochter viel dat nog flink tegen.

III. Waarschijnlijk vreesde DD justitiële vervolging. In 1902 ondertekende de staat Iowa de *Medical Practice Acts*. Iedereen die een medisch beroep uitoefende, moest een licentie hebben. [28] DD nam alles wat los zat mee, inclusief beddengoed. In 1906 werd DD uiteindelijk toch veroordeeld voor het illegaal uitoefenen van een medisch beroep en moest \$350 betalen of 105 dagen naar de gevangenis. DD stelde zich als martelaar op: hij beoefende geen geneeskunde, maar chiropraxie. Na 23 dagen betaalde zijn vrouw alsnog de boete en DD kwam weer vrij.

IV. DD en BJ hadden niet alleen grote meningsverschillen over chiropraxie. Volgens BJ was *vaderlijke Chiro* thuis een verschrikkelijke man die zo met chiropraxie bezig was, dat hij zijn kinderen niet kende. DD's aan morfine verslaafde vrouw Alvilla zou hem telkens aanzetten om BJ en zijn zusjes tot bloedens toe met een riem te slaan. DD moest hiervoor regelmatig een nachtje in de gevangenis doorbrengen. [1] Alvilla leed sinds een val van een pony aan ondraaglijke rugpijn en stierf in 1905 aan een overdosis morfine. DD trof geen blaam, maar het is wel heel triest dat juist hij, de grootste chiropractor van allemaal, niet in staat was haar van haar rugklachten af te helpen.

V. DD noemt de vierde thoracale wervel die zich ter hoogte van het borstbeen bevindt. Op zich is dat vreemd, rugblessures veroorzaakt door het tillen van een last ontstaan meestal in de onderrug. Zijn zoon BJ stelde later dat het de tweede cervicale wervel betrof. Dit laatste is zeker in tegenspraak met Lillard, die altijd over een rugblessure sprak. Overigens is doofheid niet gerelateerd aan rugblessures. Waarschijnlijk was Lillard wel slechthorend maar nooit doof. Uit alle stukken blijkt dat hij met mensen communiceerde door spraak.

VI. DD was niet de eerste ontdekker van chiropraxie. Johannes Henricus Hieronymi (1704-1763) gebruikte al in 1746 de term subluxatie van wervels als oorzaak voor pijn en andere aandoeningen. Vanaf 1820 verschenen meerdere publicaties van de Engelse arts Edward Harrison die niet alleen het woord subluxatie gebruikte, maar ook beschrijft hij hoe hij met zijn duimen tegen de werveluitsteeksels duwt om de ontwrichting ongedaan te maken. [25] Harisson ziet spinale subluxaties als mogelijke oorzaak voor het disfunctioneren van organen, leidend tot een slechte gezondheid.

VII. Carver meende dat een enkele misplaatste wervel tot een scheve wervelkolom (scoliose) kon leiden. Carver en BJ hadden een grondige hekel aan elkaar en BJ probeerde met röntgenfoto's te bewijzen, dat na Carvers behandeling van scoliose geen verbetering optrad. [35] Waarom hij zijn eigen therapie niet aan dezelfde criteria onderwierp, is onduidelijk.

VIII. De *Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms* (SNOMED) kent de term *subluxation of joint of spine* (ID=263039001).

IX. Er wordt hier slechts naar één artikel van Ernst gerefereerd. Ernst heeft meer dan 20 artikelen over chiropraxie gepubliceerd met dezelfde uitkomst.

X. Manipulatie van de gewrichten valt feitelijk onder osteopathische behandeling.

Literatuur

1. Palmer, BJ (1950). Fight to climb. Chiropractic Fountain Head, p. 68.
2. bioportal.bioontology.org/ontologies/46896?p=terms&conceptid=263039001
3. Clare, HA et al. (2003). Reliability of detection of lumbar lateral shift. *J Mani Physiol Ther*, 26, 476-480.
4. Palmer, DD (1910). *Text-book of the science, art and philosophy of chiropractic*. Portland Printing House Compagny. p. 147.
5. De Zoete, A et al. (2002). Reliability and validity of lumbosacral spine

- radiograph reading by chiropractors, chiropractic radiologists, and medical radiologists. *Spine*, 27, 1926-1933.
6. Donahue, JH (1987). D.D. Palmer and the metaphysical movement in the 19th century. *Chir Hist*, 7, 22-27.
7. en.wikipedia.org/wiki/Chiropractic_treatment_techniques
8. Ernst, E (2008). Chiropractic: a critical evaluation. *J Pain Symptom Manage*, 35, 544-562.
9. French, SD et al. (2000). Reliability of chiropractic methods commonly used to detect manipulable lesions in patients with chronic low-back pain. *J Mani Physiol Ther*, 23, 231-238.
10. Frigard, LT (1987) Clinton, Iowa c. 1906(?): 'The Old Doctor' vs. 'Old Dad Chiro'. *Chir Hist*, 7, 5-7.
11. Gielow, W (1981). Daniel David Palmer: rediscovering the frontier years, 1845-1887. *Chir Hist*, 1, 10-13.
12. Harrison, DE (1998). Reliability of spinal displacement analysis of plain X-rays: a review of commonly accepted facts and fallacies with implications for chiropractic education and technique. *J Mani Physiol Ther*, 21, 252-66.
13. Hart, JF (1997). Did D.D. Palmer visit A.T. Still in Kerkville? *Chir Hist*, 17, 49-55.
14. Hestbaek, L. en C. Leboeuf-Yde (2000). Are chiropractic tests for the lumbo-pelvic spine reliable and valid? A systematic critical literature review. *J Mani Physiol Ther*, 23, 258-275.
15. Keating, JC et al. (2005). Chiropractic History: a Primer. historyofchiropractic.org/assets/documents/ChiroHistoryPrimer.pdf
16. Keating, JC (1991). Introducing the neurocalometer: a view from the fountain head. *JCCA*, 35, 165-178.
17. Keating, JC (2003). Several pathways in the evolution of chiropractic manipulation. *J Mani Physiol Ther*, 26, 300-321.
18. Keating, JC (2000). D.D. Palmer's lifeline. Pdf op www.chiro.org.
19. Palmer, BJ (1921). The chiropractic adjuster: A Compilation of the writings of D.D. Palmer.
20. Pettman, E (2007). A history of manipulative therapy. *J Man Mani Ther*, 15, 165-174.
21. Rosenthal, MJ (1985). The structural approach to chiropractic: from Willard Carver to present practice. *Chir Hist*, 1, 25-28.
22. Singh, S en E. Ernst (2010). *Bekocht of behandeld?* Utrecht: De Arbeiderspers, 1e druk, p. 176.
23. Sollmann, AH en E. Bleurock-Bush (1981). Manipulative therapy of the spine: the development of 'manual medicine' in Germany and Europe. *Chir Hist*, 1, 36-41.
24. Taylor, JA (1993). Full-spine radiography: a review. *J Mani Physiol Ther*, 16, 460-474.
25. Terret, A (1987). The search for the subluxation: an investigation of medical literature to 1985. *Chir Hist*, 7, 28-33.
26. Troyanovich, SJ et al. (2000). Chiropractic biophysics digitized radiographic mensuration analysis of the anteroposterior cervicothoracic view: A reliability study. *J Mani Physiol Ther*, 23, 476-82.
27. Wardwell, WI (1987). Before the Palmers: an overview of chiropractic's antecedents. *Chir Hist*, 7, 27-33.
28. Zarbuck, MV en MB Hayes (1990). Following D.D. Palmer to the West Coast: the Paadena Connection, 1902. *Chir Hist*, 10, 17-20.
29. www.chirobase.org/05RB/AYOR/01.html
30. www.chirobase.org/12Hx/bjrx.html
31. www.dcfchiropractie.nl/index.html
32. www.dynamicchiropractic.com/mpacms/dc/article.php?id=42251
33. www.nca.nl/
34. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7790791
35. www.oldandsold.com/articles09/chiropractic-7.shtml
36. www.stichtingchiropractie.nl/

Dirk Koppenaar is redacteur van *Skepter*.



Ademen via je hart

Vraagtekens bij hartcoherentietraining

Janneke Donkerlo

Psychische klachten? Last van stress? Hartcoherentietraining leert je hart om je hersens te beïnvloeden. Hartcoherentie zou een sterke indicator zijn van emotioneel welzijn. Althans, dat beweren alternatieve therapeuten en bedrijven als Heartmath en HartFocus. Het idee is komen overwaaien uit Amerika. Maar de onderbouwing rammelt.

Stel dat je een hartslag hebt van 60 slagen per minuut. Het lijkt dan aannemelijk dat het na elke hartslag precies een seconde duurt voordat de volgende hartslag volgt. Dat is echter niet het geval. Gezonde mensen hebben een onregelmatig hartritme, waarbij de tijdsperiode tussen twee slagen voortdurend varieert. Zo is het mogelijk dat de hartslagfrequentie aan het begin van de meting overeenkomt met een tempo van circa 50 slagen per minuut, terwijl deze frequentie enkele seconden later is opgelopen naar 70 slagen per minuut, en daarna weer zakt. In de medische wetenschap noemt men dit de hartritmevariabiliteit (HRV).

De HRV hangt onder meer samen met onze ademhaling. Als we inademen versnelt onze hartslag en als we uitademen wordt deze weer wat trager. Dit effect treedt met name op tijdens momenten van rust en ontspanning, zowel fysiek als mentaal. Ook veranderingen in de bloeddruk zijn van invloed op de hartslagfrequentie. De zogenaamde baroreflex zorgt ervoor dat ons hart wat sneller gaat slaan wanneer de bloeddruk daalt en wat langzamer wanneer

de bloeddruk stijgt. Het is een feedbacksysteem dat de bloeddruk op peil houdt. De bloeddruk schommelt steeds een beetje. Daardoor gaat het hart gedurende een periode van ongeveer tien seconden eerst iets snel kloppen en daarna weer wat langzamer.

Als je snel ademhaalt, werken deze twee mechanismen los van elkaar en krijg je relatief kleine variaties in het hartritme (dus een lage HRV). Als je daarentegen slechts zes keer per minuut ademt, dan loopt het ritme van de baroreflex gelijk met dat van de ademhaling. Daarmee versterken ademhaling en baroreflex elkaar. Er kunnen dan grote variaties in hartfrequentie ontstaan in het ritme van de baroreflex (dus een hoge HRV).

Door middel van hartcoherentietraining wil men ervoor zorgen dat het hartritme op een regelmatige wijze fluctueert. Het is een nieuwe manier om stress te verminderen en stressgerelateerde klachten te behandelen, waaronder chronische hoofdpijn, maagklachten, paniekaanvallen, slapeloosheid of een depressie. Therapeuten houden hun cliënten voor dat je met een coherent hart gezonder, succesvoller en gelukkiger wordt. En wie wil dat nou niet? We rennen ons rot en worstelen vaak met ingesleten patronen. Steeds meer mensen gaan daarom in behandeling bij hartcoherentiecoaches en -therapeuten.

Tijdens een hartcoherentietraining krijg je de opdracht om je aandacht op je hart te richten en via je hart adem te halen, al is het niet goed duidelijk wat je je daarbij moet voorstellen. Je leert



Mobiele hartcoherentiemeter met oorclip.

ook om er een positief gevoel aan te koppelen en symptomen van stress beter te herkennen. Op een beeldscherm kun je zien in hoeverre je erin slaagt je hartcoherentie te laten stijgen. Als dat niet goed lukt, kun je gebruikmaken van software die aangeeft in welk tempo je moet ademen.

Hartcoherentiemeters kunnen worden aangeschaft vanaf 200 euro. Therapeuten geven hun cliënten gedurende de behandeling vaak een mobiele meter in bruikleen. De hartslag wordt meestal gemeten door middel van een oorclip met een infraroodsensor. Er bestaan ook goedkopere meters die je via een app op je smartphone kunt aansluiten.

Zelfbedachte maat

De controverse rond het begrip hartcoherentie is groot. Je zou verwachten dat het woord afkomstig is uit de cardiologie. Maar 'een coherent hart' is bij hartspecialisten onbekend, laat cardioloog dr. Hanno Tan van het AMC weten. Wat bedoelen coaches, trainers en therapeuten er dan mee? Het kost ze vaak moeite om dat goed uit te leggen. Bij een zeer langzame ademhaling vertoont het hartritme vaak grote schommelingen die met de ademhaling in de pas lopen. Dat noemt men coherent, al is het niet precies bekend hoe commerciële software de mate van coherentie berekent.

De Vereniging tegen de Kwakzalverij gruwet van het woord 'hartcoherentie'. De term is volgens voorzitter Catherine de Jong een bedenkfel, een zelf geconstrueerde maat. 'Het is zoiets als beweren dat het soortelijk gewicht van een cake iets zegt over de smaak ervan. Het slaat nergens op. De zoveelste quasiwetenschappelijke woordinflatie uit de alternatieve hoek.' Dat de teksten van hartcoherentie therapeuten geen genade vinden in de ogen van de vereniging, zal niemand verbazen. Maar ook uit minder strijdlustige hoek kan men vernemen dat hartcoherentie niet de harde wetenschap is die het pretendeert te zijn.

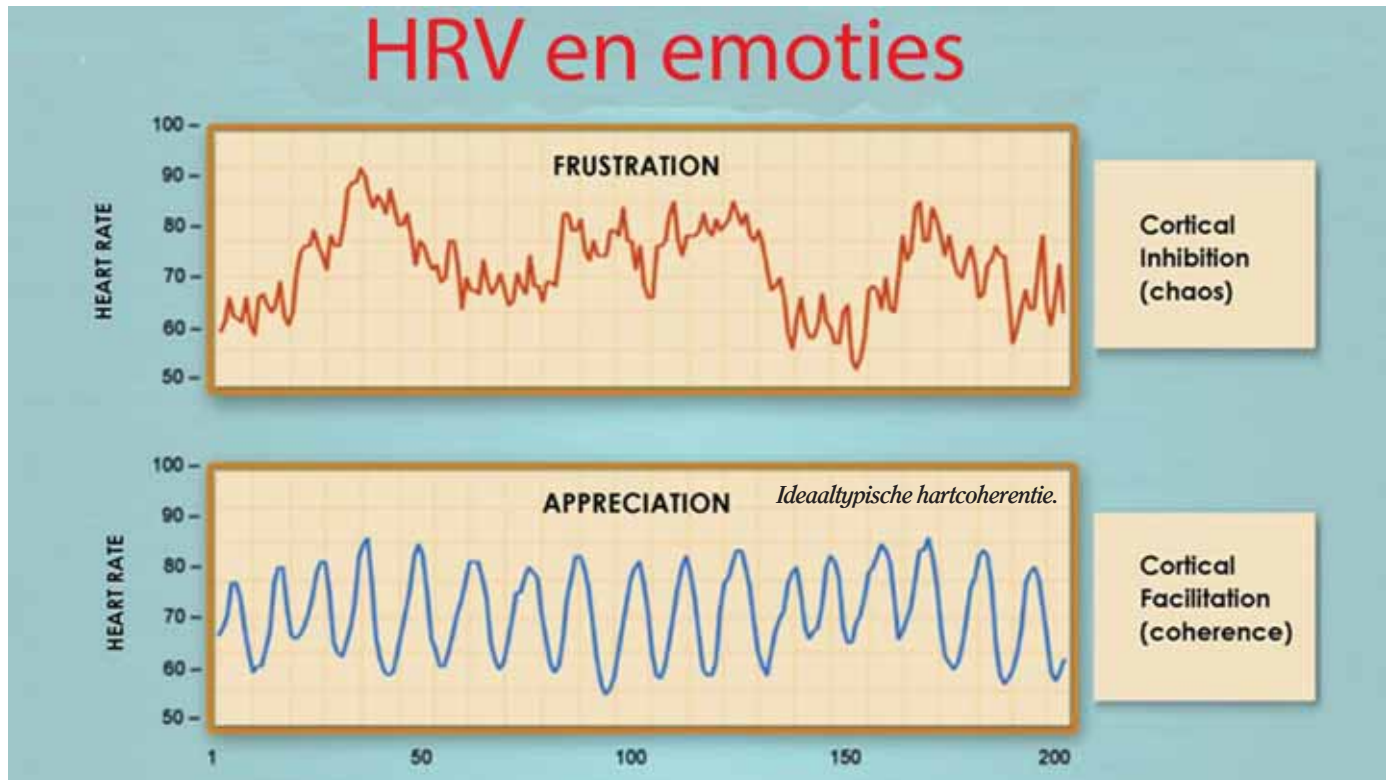
Psycholoog Jos van Erp van de Hartstichting laat van wetenschappelijke zijde zijn licht schijnen op het begrip hartcoherentie en hartritmevariabiliteit (HRV):

HRV toont de activiteiten van het autonome zenuwstelsel. Dat bestaat uit het sympathische deel en het parasympathische deel, ook wel bekend als het gaspedaal en de rem. Het gaspedaal activeert de fysiologische stressrespons wanneer het lichaam extra inspanning moet gaan leveren, zoals bij een vlucht- of vechtsituatie, en beïnvloedt daarmee de bloeddruk, de spierspanning en de ademhaling. De parasympathische reflex – het rempedaal – brengt het lichaam hierna weer tot rust. Op deze manier is het lichaam in staat om zich, door regulatie van spanning, aan te passen aan veranderingen. Bij mensen kan het sympathische deel, het gaspedaal, ook geactiveerd worden door mentale stress, zoals examenvrees, piekeren, woede en angstscenario's.

Op de vraag of het dus klopt dat hartritme, oftewel HRV, iets zegt over iemands psychisch welbevinden, refereert Van Erp aan een onderzoek dat is gedaan door cardiologen bij mensen met een geïmplanteerde cardiodefibrillator vanwege hartklachten:

De artsen konden zo herleiden hoe de HRV was tijdens de terroristische aanval van 9/11. Door de ervaren stress was de sympathische activiteit toegenomen en de parasympathische activiteit afgenomen. Hierdoor ging de hartslag omhoog en de HRV omlaag. Maar je kunt het niet om draaien en stellen dat je mensen met ernstige en moeilijk te behandelen psychische problematiek kunt behandelen door het verlagen van de frequenties van hun hartritme.

Waarom heeft de Hartstichting dan toch het thema 'Hartcoherentie' op het programma gezet tijdens de publieksdag Lab&Leven van het Academisch Medisch Centrum in Maastricht? Is het niet verwarrend dat juist de Hartstichting deze niet-medische terminologie hanteert? Van Erp was niet betrokken bij de organisatie van het evenement, maar legt uit dat hartcoherentie ongetwijfeld is ingezet als een visueel hulpmiddel dat duidelijk maakt dat er een relatie is tussen mentale spanning en hartactiviteit:



Ontspannen is goed voor mensen met hartklachten. Het is bekend dat mensen die een hartaanval of een hartoperatie hebben gehad, vaak extra angstig zijn. Voldoende lichamelijke en mentale ontspanning hebben een gunstige invloed op het herstel en welbevinden van hartpatiënten.

Hartcoherentie als onafhankelijke maat voor ontspanning en welbevinden doet echter onrecht aan de complexe mechanismen die een rol spelen bij spanningsregulatie.

Drempelverlagend

Pleitbezorgers van hartcoherentietraining roemen het effect van de hartcoherentiemeter. De beoogde coherentie is geen doel op zich, maar een ingang om mensen bewust te maken van de reacties van hun lichaam. Psychiater Diederik Buiten van het Medisch Spectrum Twente, beschouwt het vooral als een oefening om te ontspannen:

We gebruiken de hartcoherentietraining bij patiënten met uiteenlopende hartklachten, bijvoorbeeld na een hartinfarct en na hartritmestoornissen. Deze mensen kampen vaak met angst en depressie en hebben in onze ervaring veel baat bij de feedback die een hartcoherentieapparaat geeft.

Door de concentratie op de bewegingen van het apparaatje, denken mensen niet aan hun problemen. Door langzaam te ademen, gaat de hartslag omlaag en dat geeft al rust. Vooral mensen die ziek zijn geweest, krijgen via het apparaatje weer het gevoel dat ze controle hebben over hun lichaam. Dat effect kun je ook bereiken met medicatie, maar als je het zonder pillen kunt doen, waarom niet?

Dat het niet helemaal duidelijk is hoe hartcoherentie werkt, vindt Buiten geen probleem:

Van veel antidepressiva weten we ook niet wat de exacte werking is. Het werkt bij deze mensen. Een ander bereikt misschien hetzelfde met mediteren, maar voor veel mensen

is dat veel te zweverig. Dit is heel concreet. De cognitieve therapie helpt hen vervolgens om anders in het leven te staan.

Ook bewegingswetenschapper Frank Pelder werkt graag met de hartcoherentiemeters. Pelder is werkzaam in het St Antonius-ziekenhuis in Utrecht en behandelt onder meer patiënten met ernstig overgewicht.

Mijn patiënten hebben vaak van alles al geprobeerd. Maar als ze stress ervaren, verliezen ze weer alle controle en rennen ze toch weer naar de koelkast. Ik probeer mensen bewust te laten worden van de spanning in hun lichaam en welk effect dat heeft op hun handelen. Als mensen op de juiste manier leren ontspannen, zullen ze emotioneel beter beslissingen kunnen nemen. Dan worden ze als het ware als de tennisspeler op het tennisveld: als deze te gespannen is, kan hij niet goed spelen, geen goede keuzes maken. Hij moet wel alert zijn, maar op een veilige manier.”

Psychologe Wanda Kok beschouwt hartcoherentie als een geavanceerde, beetje sjieke, ontspanningsoefening. Het apparaatje dat zij aan cliënten uitleent, zit in een klein grijsmetalen *beautycase*-achtig koffertje. Kok werkt bij de GGZorg Groep. Deze organisatie is een zelfstandig bedrijf – niet te verwarren met de branchevereniging GGZ Nederland. Op de website van de onderneming staat: ‘Ruim 40% van de Nederlandse bevolking krijgt in zijn leven te maken met psychische klachten. Slechts een klein deel van deze populatie vindt uiteindelijk de hulp die nodig is. De GGZ Groep richt zich op het aanbieden van psychologische behandelingen.’ Sinds 2 jaar heeft het bedrijf hartcoherentietraining prominent in zijn behandel-aanbod opgenomen, naast Cognitieve Gedragstherapie. Kok legt uit waarom:

Waar het uiteindelijk om gaat is dat mensen rustig worden en daardoor zichzelf de gelegenheid geven te reflecteren op hun gedrag en overtuigingen. Een aantal mensen vindt het echter moeilijk om te erkennen dat ze psychisch in nood



Hartcoherentie op de iPhone.

zitten. Ik heb daarom ook cliënten die in eerste instantie specifiek op de hartcoherentietraining afkomen. Dat klinkt minder heftig en is drempelverlagend. Van hartcoherentietraining op zich worden mensen niet gelukkig, daar is nog wel cognitieve gedragstherapie voor nodig en daar ga ik dan natuurlijk ook mee aan de slag.

Wetenschappelijk rookgordijn

Stressfysioloog en docent aan de Universiteit van Utrecht, dr. Jan Houtveen, en gz-psycholoog dr. Hellen Hornsveld erkennen dat mensen nog vaak schromen om naar een psycholoog of psychiater te gaan:

Veel mensen zoeken voor hun klachten liever eerst een 'somatische oplossing'. Hartcoherentietraining speelt daar handig op in. Het gevaar hierbij is dat mensen hun aandacht onnodig veel op hun hartslag en ademhaling richten, wat ten koste gaat van aandacht voor andere (psychosociale) mechanismen.

Het College van Zorgverzekeraars beschouwt hartcoherentietraining als een alternatieve therapie. Deze wordt daarom ook niet vergoed uit de basisverzekering. BIG-geregistreerde therapeuten krijgen hun werk wel vergoed, omdat zij hartcoherentietraining gebruiken als een middel en niet als doel.

Toch is hartcoherentie wel als doel geïntroduceerd. De term is gepropageerd door het bedrijf HeartMath. In Europa heeft HeartMath wortel geschoten in Maastricht als HeartMath Benelux. De naam doet denken aan wiskunde. Men lijkt te willen zeggen: exacter kunnen we het niet maken. HeartMath verzorgt in-company trainingen voor bedrijven, open workshops en opleidingen. Daarnaast worden ook licenties verstrekt. Tot nu toe zijn er in Nederland onder meer trainingen verzorgd voor Unilever, Shell, Philips en de Nederlandse Spoorwegen. Een dertigtal scholen werkt met HeartMath technieken. Verder maken meerdere sportpsychologen, therapeuten en coaches er gebruik van. Aldus de site van HeartMath.

Als wetenschappelijk bewijs schermt het bedrijf onder meer met

een artikel dat is verschenen in het gerenommeerde *American Journal of Cardiology*. Dr. Tan van het AMC legt uit dat de auteurs van het artikel alleen maar aantonen dat er een relatie is tussen negatieve prikkels en de toename van adrenaline enerzijds, en de relatie tussen positieve gevoelens en ontspanning anderzijds. Met andere woorden: als je je rot schrikt, gaat je hart sneller kloppen en verandert ook je hartritme. Tan merkt hierover op:

Prima dat dat nog eens statistisch is vastgesteld, maar het is niet baanbrekend. Het onderzoek gaat niet over de vraag of hartcoherentietraining als methodiek geschikt is voor het behandelen van psychische klachten. Dit artikel aandraagen als wetenschappelijk bewijs, is dus niets anders dan het optrekken van een rookgordijn.

HeartMath Benelux baseert zich op jarenlang onderzoek van Doc Childre uit California. De naam Doc suggereert dat de ontdekker een dokter is. In werkelijkheid diende hij eerst in het leger en had daarna een muziekstudio. Als twintiger kreeg Doc Childre last van stress en ging hij op zoek naar alternatieve behandelingen. Door veel te lezen en te mediteren realiseerde hij zich dat de antwoorden die hij zocht 'uit zijn hart kwamen'. In 1991 werd hij ondernemer op het gebied van 'Heart Intelligence' en ontwikkelde zijn unieke Stress Reductie Programma. Mensen mogen dit programma commercieel toepassen na een korte maar relatief dure opleiding.

Via de site kunnen speciale software en apparatuur aangeschaft worden, zoals de Stresseraser HRV Biofeedback (199 euro), de Emwave Emwave2 hartcoherentiemeter (220 euro) en de Relaxing Rhythms biofeedback (299 euro). Zowel het individuele programma als de HeartMath groepstraining worden voor 100% vergoed door het Livvit pakket van Achmea Zilveren Kruis. Dit pakket is een verzekering waar leerkrachten van alle hogescholen gebruik van kunnen maken.

Houtveen en Hornsveld ergeren zich al jaren aan HeartMath:

Het staat voor ons niet ter discussie dat hartcoherentietraining aanspreekt, wel betwijfelen wij of de hierbij gebruikte biofeedback een specifieke werking heeft volgens het veronderstelde mechanisme van optimalisatie van de HRV. De aan 'hartcoherentie' en 'hart-breincommunicatie' toegeschreven werkingsmechanismen zijn wetenschappelijk omstreden, maar worden gepresenteerd als zouden ze wel een solide wetenschappelijke basis hebben. Op grond hiervan worden cliënten verleid een apparaat en software aan te schaffen. De vraag is of dat wel ethisch verantwoord is.

HeartMath Licentiehouders van het eerste uur is Kees Blase. Blase is directeur van HartFocus. De missie van HartFocus is: 'Het hart de plaats geven die het toekomst.' Blase spreekt uit eigen ervaring: 'Na een aantal jaren de weg van het hart te hebben gevolgd, heb ik ontdekt: door te delen vermenigvuldigt het zich.'

Wellicht schuilt hier de verklaring voor het enthousiasme waarmee hartcoherentie en het geloof in hart-breincommunicatie wordt omarmd. De poëzie ervan spreekt veel mensen aan. Onze taal is immers vol van metaforen over het hart: leven vanuit je hart, met je hand over je hart strijken, een hart onder de riem steken, je hart laten spreken, uit het diepst van mijn hart enz. De taal drukt hiermee onze behoefte uit aan verbinding en relatie, aan authenticiteit. En dat zijn juist zaken waarmee we het als individuen moeilijk mee kunnen hebben. De behoefte om te zien en gezien te worden, niet afgerekend te worden op wat we presteren maar om wie we zijn, daar hunkeren veel mensen naar.

Janneke Donkerlo is onderzoeksjournalist.



Kangenwaterapparaat



Kangen Water

Mirthe van Lieshout

Al meer dan dertig jaar geleden begon de Amerikaanse firma Enagic met de verkoop van apparaten die zogeheten Kangenwater maken. Het water uit deze dure machines zou licht basisch zijn, en daardoor een universeel wondermiddel.

Volgens *beterdrinkwater.com* verkocht Enagic in de VS enkele jaren geleden 400 apparaten per maand, maar inmiddels 4000. Deze boodschap moet mensen niet alleen overhalen om voor hun eigen gezondheid zo'n apparaat aan te schaffen, maar vooral om zelf distributeur te worden. Dat is namelijk het businessmodel van de meeste fabrikanten van Kangenwaterapparaten. De belofte op de websites is dat Kangenwater in Nederland net zo'n vlucht zal nemen als in Amerika. Slim, want distributeurs nemen natuurlijk veel meer apparaten tegelijk af dan particulieren. Dit verklaart ook waarom er zoveel verschillende amateuristisch ogende websites zijn waar je hetzelfde merk Kangenwaterapparaat kunt kopen. Voor Enagic heeft een systeem van onafhankelijke distributeurs het voordeel dat deze verkopers tamelijk straffeloos en massaal ongefundeerde beweringen kunnen doen, zonder dat dit het bedrijf kan worden aangerekend.

Kangenwater is de nieuwste in het rijtje wonderwaters. Na vitaliserend water met extra zuurstof, ingestraald water, gemagnetiseerd water en uiteraard het water met geheugen, is er nu Kangenwater. De claims lijken ook op elkaar: het geeft energie, je krijgt er een mooiere huid van, je verbetert je sportprestaties, het werkt tegen veroudering, het helpt bij kwalen als obesitas, diabetes, hoge bloeddruk, gewrichtspijn, ontstekingen, allergieën – de lijst is eindeloos.

De naam Kangen is Japans. Hij betekent 'terug naar de oorsprong' of 'reductie' en nog een aantal zaken zoals 'vleierij' of 'vermaning' of 'regeringstijdperk van 1243-1247'. Als merknaam is hij bedacht door Enagic, de producent van apparaten die Kangenwater maken. Andere producenten van soortgelijke apparatuur spreken over Alkaline Water, geïoniseerd water en antioxidant water. In Amerika heet het ook Electrolyzed Reduced Water, Electroreduced

Water, Live Water, Living Water, Energized Water, Structured Water, Microwater en Microclustered Water.

Basisch = gezond?

Het idee van Kangenwater is dat het alkalisch, oftewel basisch is. Heel erg basisch is het niet. Het drinkwater in Zuid-Holland, dat net als al het Nederlandse drinkwater van uitstekende kwaliteit is, is al bijna even basisch als het Kangenwater. (zie kader)

Zuur is ongezond, basisch water is gezond, beweert *kangenwater.nl*, een van de websites waar je het apparaat kunt kopen. Waarom zou alkalisch water gezond zijn? Het antwoord van de website daarop is: omdat het menselijk bloed ook licht basisch is en omdat het zo moet blijven.

Nu klopt het dat in het bloed de pH tussen de 7,35 en 7,45 moet liggen en dat zuurder of basischer gevaarlijk is. De reden is dat de werking van diverse enzymen sterk beïnvloed wordt door de pH. Hetzelfde geldt voor de hemoglobine die het transport van zuurstof en kooldioxide in het bloed verzorgt. Maar in een gezonde persoon blijft de pH van het bloed stabiel. Daar zorgen de nieren en de longen voor. Het bloed bevat ook stoffen, zogenaamde buffers, met name bicarbonaat, die helpen om de pH stabiel te houden.

Al het genuttigde voedsel en drinken komt in de maag. De maagwand is in staat grote hoeveelheden zuur te produceren om voedsel af te breken en micro-organismen te doden. In de twaalfvingerige darm wordt de zure maaginhoud geneutraliseerd met natriumwaterstofcarbonaat (NaHCO_3 , ook bekend als dubbelkoolzure soda of natriumbicarbonaat), dat in grote hoeveelheden aangemaakt wordt door de alvelesklier. Het lichaam is prima in staat om zure of basische consumpties te neutraliseren. Licht aangezuurd of basisch water heeft hierop vanuit biologisch of chemisch perspectief geen enkele invloed.

Pas bij overmatige consumptie van basische of zure stoffen kan het lichaam de zuurgraad niet herstellen. Onverwachte verstoring van de zuur-basebalans in het lichaam wordt echter veroorzaakt door ernstige medische condities. Verzuring van het bloed – acidose – wordt vooral veroorzaakt door nierfalen of ademhalingsproblemen. Het tegenovergestelde – alkalose – treedt op bij hyperventilatie, langdurig overgeven of uitdroging. Als er om wat voor reden dan ook niet voldoende zuurstof bij de lichaamsweefsels terecht komt, gaan die grote hoeveelheden melkzuur produceren. Als dat gebeurt in spieren bij forse krachtsinspanning, dan geeft het niet zoveel. Als het zuurstoftransport echter permanent ernstig gestoord is, resulteert ook acidose. Maar een normaal gezond persoon hoeft zich geen zorgen te maken over de pH van zijn of haar bloed. Omgekeerd is er nog nooit een zieke genezen door het drinken van zwak basisch water.

De onuitgesproken gedachte achter deze aanbeveling van basisch water lijkt te zijn dat OH^- -ionen zoiets zijn als vitaminen of mineralen, iets dat in geringe mate aanwezig dient te zijn, maar dat het lichaam niet zelf kan maken. Dus moet er een constante aanvoer van buitenaf zijn om onvermijdelijke verliezen door 'verzuring' te compenseren. Dat het inderdaad om zo'n idee gaat, lijkt bevestigd te worden door bijvoorbeeld de firma's Alkalife en Alkazone, die tabletten of pH-druppels met een basisch mineralenconcentraat verkopen om aan drinkwater toe te voegen. Maar het idee dat OH^- -ionen een soort mineralen zijn, is onzin. Het lichaam kan de hoeveelheid ervan prima regelen. Het is vergelijkbaar met het idee dat het drinken van warm water onontbeerlijk zou zijn als men de lichaamstemperatuur op peil wil houden.

Stel eens dat het lichaam voor de neutralisering van 'zuur' was aangewezen op (licht) basisch drinkwater. Zuren komen niet alleen uit de voeding, ze ontstaan ook bij de stofwisseling, bijvoor-

Wat betekent pH?

Voor wie zich de scheikundelessen op de middelbare school niet goed meer kan herinneren: zuiver, gedestilleerd water heeft een pH van 7. Een hogere pH betekent dat er een overschot is aan OH^- -ionen. Het water is dan basisch (alkalisch). Als de pH lager is dan 7, dan is het water zuur en heeft het een overschot aan H^+ -ionen. De onderstaande tabel geeft van enkele bekende stoffen de pH.

citroensap, maagzuur	2
cola	2,8
azijn	3
sinaasappelsap	3,2 - 3,4
menselijke huid	5,5
regenwater	5,6
spa blauw	6
speeksel	6,5
zuiver, gedestilleerd water	7,0
drinkwater Limburg	7,2
menselijk bloed	7,4
drinkwater Zuid-Holland	8,6
Kangenwater	8,5 - 9,5
zeewater	8,5
bleekwater	9,5
zeepsop	10,5

Preciezer, de pH is de 10-logaritme van de concentratie H^+ -ionen, maar dan zonder het minteken. Concentratie is in mol per liter. Lost men een millimol gootsteenontstopper (40 mg NaOH) op in 100 liter zuiver water, dan heeft men een millimol aan OH^- -ionen in 100 liter water, want de NaOH valt volledig uiteen in Na^+ en OH^- . De concentratie is dan 0,001 mol per 100 liter, oftewel 10^{-5} mol per liter. Omdat in water het product van de concentraties OH^- -ionen en H^+ -ionen altijd op 10^{-14} uitkomt, is de concentratie H^+ -ionen dan vanzelf 10^{-9} , met andere woorden, de pH is 9.

Van zuiver water is de pH gelijk aan 7, wat wil zeggen dat op elke tien miljoen watermoleculen er ergens eentje een waterstofion te veel heeft (het is dan eigenlijk H_3O^+ , want 'losse' H^+ -ionen zijn er niet) en een andere eentje te weinig. Dat is een dynamisch evenwicht: het gebeurt voortdurend dat watermoleculen van elkaar H^+ -ionen 'afpakken', maar er wordt ook voortdurend gerecombineerd ('teruggepakkt'). Zo gauw het product van de H^+ - en OH^- -concentraties boven de 10^{-14} stijgt, wint de recombinitie het van het opsplitsen.

De gegeven getallen houden in dat 1 glas sinaasappelsap (200 ml) ongeveer 0,0001 mol aan H^+ -ionen bevat en dat er dan 10 liter water met een pH van 9 nodig is om dat te neutraliseren tot een pH van 7.

Dat regenwater een beetje zuur is, komt doordat het intensief in contact met de lucht is geweest. Daardoor is er een beetje kooldioxide in opgelost. In drinkwater zitten ook kleine beetjes opgeloste stoffen, daardoor wijkt de pH ook iets af van 7. Voor gegevens over de pH van Nederlands drinkwater zie (1).

beeld vetzuren uit vetten en koolzuur als eindproduct van de energieproductie. Dan zou je daarvoor 'de hele dag basisch water moeten drinken, voor altijd', schrijft scheikundige en wetenschaps-journalist Broer Scholtens van de Vereniging tegen de Kwakzalverij. 'En extreem veel: om een klein beetje te ontzuren is heel veel basisch water nodig.' (2) Zodra je iets zuurs nuttigt, zou dat de basische behandeling alweer teniet doen. Ook op die manier bekeken is het idee dus onzin.

In een telefoongesprek vertelt Roy IJfs van Kangen Water Nederland dat iedereen verzuurd is, daarom komt er zoveel kanker voor, en reuma en andere ziektes. 'Iedereen is ziek' is een bekend onderdeel van de alternatieve prediking. Volgens IJfs zegt Nobelprijswinnaar Otto Warburg ook dat iedereen verzuurd is: kanker en reuma worden veroorzaakt door verzuring. Wat IJfs er niet bij vertelde, is dat Warburg die Nobelprijs in 1931 won. Zijn bevindingen over de oorzaak van kanker zijn inmiddels compleet achterhaald. Ze doen alleen nog in alternatieve kringen de ronde.

Warburg had ontdekt dat er in kankercellen meer melkzuur wordt geproduceerd door anaerobe verbranding van glucose in plaats van door volledige oxidatie van glucose. Hij dacht dat zuurstofgebrek maakt dat een cel onomkeerbaar overstapt op zuurstofloze energieproductie en zo in een kankercel verandert. Melkzuur is een gevolg, geen oorzaak van die omschakeling. Maar in tegenstelling tot wat Warburg dacht, heeft zuurstofgebrek niets te maken met de oorzaak van kanker (namelijk een flink aantal ernstige DNA-beschadigingen), en over reuma en 'andere ziektes' zei Warburg helemaal niets. Hij heeft ook niet beweerd dat te zuur bloed kanker veroorzaakt.

Antioxidanten

De verschillende aanbieders van Kangenwatermachines grossieren in nog meer onbegrepen, achterhaalde en onzinnige ideeën. Ze prijzen het water niet alleen aan omdat het basisch is, maar er is ook een tweede claim: het water zou veel antioxidanten bevatten. 'Enagic's SD-501 verandert leidingwater in 8,0-9,5 PH alkalisch, anti-oxidant drinkwater'. (3) Op de website alkalisch-water.nl staat:

Antioxidanten zijn o.a. te vinden in groenten, fruit en noten. Het eten van veel groenten en fruit heeft een aantoonbaar levensverlengend effect. Het zijn belangrijke stoffen voor een gezonde werking van het lichaam en zijn in alle cellen aan te treffen. Een antioxidant is in staat om schadelijke vrije radicalen te neutraliseren. De meeste antioxidanten doen dit door met de radicalen te reage-

ren, waardoor deze onschadelijk worden. De schadelijkheid van radicalen wordt veroorzaakt doordat de moleculen zeer gemakkelijk reacties aan kunnen gaan met bijvoorbeeld het DNA, wat kan leiden tot de ontregeling van de celdeling en dus tot kanker, of beschadiging van verschillende intracellulaire eiwitten. Kangen Water bevat een hele hoge dosis anti oxidanten.

We lopen de beweringen even langs. De eerste bewering is juist: antioxidanten zijn te vinden in groente en fruit. De tweede bewering is misschien juist: antioxidanten in groente en fruit hebben namelijk mogelijk een levensverlengend effect. Daarvoor is echter (nog) niet voldoende bewijs. Supplementverkopers laten zich daarvoor overigens niet weerhouden in het uiten van fantastische claims.

Dan volgt: 'Een antioxidant is in staat om schadelijke vrije radicalen te neutraliseren.' Maar niet elke stof met antioxidantwerking kan schadelijke vrije radicalen neutraliseren. Of dat kan, hangt onder meer af van de soort antioxidant en de plaats in de cel waar hij geproduceerd wordt. De bewering erna klopt weer wel: dat neutraliseren gebeurt door te reageren met de schadelijke radicalen. Maar dan gaat het echt mis: er wordt gesuggereerd dat radicalen altijd schadelijk zijn, wat niet het geval is (het immuunsysteem gebruikt vrije radicalen om bacteriën en virussen te doden), en dat ze tot kanker kunnen leiden. Het is niet uitgesloten dat de antioxidanten in groente en fruit op lange termijn kunnen helpen tegen kanker. De uitkomsten van onderzoek suggereren echter alleen dat het eten van groente en fruit gezond is. Of dat echt komt door de antioxidanten of door iets anders, het totaal van de levensstijl bijvoorbeeld, is plausibel, maar zoals gezegd niet zeker.

Er is wel onderzoek gedaan of supplementen met antioxidanten bescherming bieden. Dat heeft niets opgeleverd. Uit sommige studies blijkt zelfs dat supplementen met antioxidanten het risico op kanker vergroten. (4) Een mogelijke verklaring is dat cellen zelfmoord (apoptose) plegen bij een te hoog gehalte aan vrije radicalen. Diverse chemotherapeutica zijn daarop gebaseerd. Sommige kankercellen schakelen dat mechanisme uit door zelf veel antioxidanten te maken. Als je die kankercellen daar nog een beetje bij gaat helpen, word je echt niet gezonder.

Behalve dat de werking van antioxidanten niet bewezen is, is er nog iets aan de hand: Kangenwater heeft helemaal geen antioxidante werking. Het bindt hoogstens een piepklein beetje zuur, maar geen zuurstof. In technische zin zou je inderdaad kunnen zeggen dat het basische water uit de Kangenmachines gereduceerd is, maar dat wil niet zeggen dat het zelf iets anders kan reduceren. Daarover zo dadelijk meer.

Reductie en oxidatie

Het zou misschien interessant zijn om de pH van het water uit zo'n machine van Enagic eens te testen om te zien of de specificaties kloppen. Die zijn: 75-125 milliliter basisch water per seconde met een pH van 8,5 tot 9,5 en tegelijk uit een ander pijpje 25-45 milliliter per seconde zuur water (*beauty water*) met een pH van 5,5-6,5. De getallen kloppen waarschijnlijk alleen in een gebied met niet al te hard water.

Het zogenaamde toestel van Hofmann (5) illustreert wat er bij elektrolyse gebeurt in water. De omgeving van de pluspool wordt zuur en bij de minpool wordt de oplossing basisch. Daar worden namelijk H^+ -ionen afgevoerd doordat ze in gewone waterstof worden omgezet, en dus komen er OH^- -ionen bij. Daarvoor moeten er wel wat elektrolyten in het water zitten. Die elektrolyten zorgen voornamelijk voor ladingsevenwicht nabij de polen. Als de spanning laag genoeg is, worden de ionen van de elektrolyten zelf niet bij de polen ontladen. Drinkwater bevat echter een paar millimol





You'll Taste the Difference

per liter aan elektrolyten: positieve (natrium, calcium) en negatieve ionen (bicarbonaat, chloride). Eventueel kan men de machines van Enagic wat helpen met *electrolysis enhancer*, namelijk gewoon zout water.

Dat de elektroden en met name de pluspool dan bedekt moeten zijn met platina ligt voor de hand. Als ze bijvoorbeeld van koper waren, zou het koper gewoon in oplossing gaan (Cu wordt Cu^{++}), of met de zuurstof koperoxide vormen. Beide processen noemen we 'oxideren'. Technisch gesproken is de positieve pool een oxidator want die onttrekt elektronen aan de omgeving. Evenzo is de negatieve pool een reductor want die staat ze af. Maar het is niet de bedoeling dat de positieve pool wegroest. Kortom, het zure *beauty water* is langs de positieve elektrode (de anode) gestroomd, terwijl het 'gezonde' basische water bij de negatieve 'reducerende' pool (de kathode) wordt afgetapt. Dat is waarschijnlijk de reden dat de firma Enagic het water gereduceerd noemt.

Inderdaad gebruiken de machines van Enagic drie tot twaalf met platina bedekte titaniumplaten voor de elektrolyse. Dat zou dan verklaren waarom de verkoopprijs wel drieduizend euro is, al wordt helaas nergens vermeld hoeveel platina van circa 40 euro per gram er verwerkt is.

Sommige van dit soort machines worden verkocht met nog een derde claim, namelijk dat het water 'microclusters', dus kleine groepjes watermoleculen bevat. Dat zou ook weer buitengewoon gezond zijn. Speciaal kleine clusters zouden het water 'natter' maken. Men ziet ook wel staan dat het water 'hexagonaal' (zeshoekig) is. Ook dit is onzin. Watermoleculen hebben hun positieve waterstofionen aan één kant zitten, en dus zijn alle watermoleculen positief aan de ene en negatief aan de andere kant. Daardoor 'plakken' ze enigszins tegen elkaar (overal positief aan negatief). Elk watermolecuul kan aan wel vier andere plakken, met zogeheten waterstofbruggen. Maar ze bewegen ook heftig door de warmtebeweging. Daardoor bestaan de clusters in water maar heel kort, korter dan een miljoenste van een miljoenste seconde. Op diezelfde tijdschaal worden

er weer nieuwe clusters gevormd. Het elektrolyseproces heeft daar geen invloed op. De bewering dat behandeld water meer microclusters heeft, slaat nergens op, nog afgezien van de volkomen fictieve gezondheidsvoordelen van zulke clusters.

Er worden nog veel meer onzinnige claims over dit alkalische water gemaakt, bijvoorbeeld dat het bacteriedodend zou zijn, of het immuunsysteem zou versterken (een typisch alternatieve bewering), of de darmen zou reinigen, of in het algemeen juist goed is voor de bacteriën in de darmen. Hopelijk kan de lezer zelf bedenken waarom dit allemaal erg onaannemelijk is.

Op een site van Randy Johnson (Cyber-nook) wordt nog veel meer water-onzin opgesomd en grondig ontkracht. Daar vindt men ook besprekingen van de wetenschappelijke artikelen die zogenaamd het Kangenwater zouden ondersteunen. (6) Een van de 'bewijzen' van het gebrek aan reducerende kracht van Kangenwater is een roestproef met een spijker of paperclip. Maar als je de in gewoon water opgeloste zuurstof verwijdt door het flink te laten doorkoken, blijkt ook gewoon water zijn roestkracht kwijt te zijn.

De natuurlijke hardheid (het gehalte aan calcium) van Zuid-Hollands drinkwater veroorzaakt zonder enige elektrolyse al een pH van 8,5. De apparaten verschaffen dus water met een Rotterdamse of Haagse pH, maar dan zonder al die gezonde kalk erin!

Noten

1. www.lennntech.nl/samenstelling.htm
2. www.kwakzalverij.nl/1474/Basisch_kwakwater_tegen_verzuring_
3. www.kangen-water.nl/nl/waterdrinken#/nl/watermachine
4. www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/antioxidanten.aspx
5. nl.wikipedia.org/wiki/Toestel_van_Hofmann
6. www.cyber-nook.com/water/index.html



Zonnestaren

Een nieuwe religie met oogkleppen

Hilje de Boer en Rob Nanninga

Bijna iedereen weet dat je je ogen kunt beschadigen als je recht in de zon kijkt. Toch zijn er mensen die ernaar streven om dit 44 minuten vol te houden. Zij geloven dat zonnestaren louter positieve effecten heeft, mits je je aan bepaalde richtlijnen houdt. De energie die je op deze wijze ontvangt, zou zelfs eten overbodig maken.

Volgens Ron van Dijen is *sungazing* ofwel zonnestaren 'een eeuwenoude natuurlijke techniek voor een gezonder en gelukkiger leven'. Hij publiceerde in 2011 een boek over zonnestaren en geeft er maandelijks meerdere lezingen over. [1] Wie al wat ervaring heeft met zonnestaren ('minimaal 5 minuten') kan ook een workshop bij hem volgen. Ron behaalde in 1993 een Master of Business Administration, maar het werk maakte hem depressief en hij kreeg bovendien last van reuma en andere lichamelijke klachten. Via omzwervingen in het alternatieve circuit ontdekte hij uiteindelijk het zonnestaren, dat volgens hem wereldwijd al door 50.000 mensen wordt beoefend. Hij beschouwt de zon als de meest pure vorm

van voeding voor lichaam en geest, al eet hij nog wel groente, fruit en noten. De zon biedt een weg naar een duurzame en bewuste levenswijze in overstemming met het ritme van de natuur.

Veel aanhangers van de methode nemen graag aan dat het zonnestaren al in diverse oude culturen werd beoefend. Dat bevestigt hun veronderstelling dat het een waardevolle techniek is. Zo schrijft Ron van Dijen in zijn boek:

De oude Egyptenaren, Grieken, Maya's en Inca's en ook vele natuurvolkoren en religies gebruikten haar voor de genezing van lichaam en geest.

De claims van Ron zijn lastig te verifiëren omdat hij niet aangeeft waar hij zijn kennis vandaan heeft gehaald. We hoeven er niet aan te twifelen dat in vele oude culturen zonnegoden werden aanbeden. Zo kenden de oude Grieken de zonnegod Helios, de Inca's de zonnegod Inti en de Egyptenaren de zonnegod Ra. Maar dat bewijst nog niet dat men de gewoonte had rechtstreeks in de zon te staren.

Zonnestaren is evenals hemelstaren (*skygazing*) wel een onderdeel van de geheime thögal-oefeningen uit de dzogchen-traditie van het Tibetaans boeddhisme. Mogelijk hebben enkele hedendaagse promotors van het zonnestaren daar inspiratie aan ontleend. Bij de Tibetaanse versie van het zonnestaren krijg je echter de opdracht om niet *in* maar een stukje *onder* de zon te kijken, bij voorkeur door je wimpers. Daarbij kun je regenboogachtige kleuren zien, die als meditatieobject worden gebruikt. Je moet de oefening doen als de zon opkomt of ondergaat. Het is ook toegestaan om een gloeilamp of kaars te gebruiken.

Indiana Jones

De meest opmerkelijke zonnestaarder was de avonturier Gene Savoy (1927-2007). Hij was aanvankelijk journalist, maar werd in de jaren 1960 bekend als ontdekkingsreiziger en amateurarcheoloog. Zijn belangrijkste ontdekking was de oude Inca-stad Vilvabamba, die in 1539 was gesticht. De stad stond bekend als het laatste toevluchtsoord van de Inca's voordat ze in 1572 door de Spanjaarden werden verslagen. De ruïnes waren al sinds het einde van de 19de eeuw bekend, maar ze werden nog niet eerder in verband gebracht met Vilvabamba, waarvan de locatie onbekend was.

Een jaar later, in 1965, ontdekte Savoy 26 ronde stenen ruïnes in het Andesgebergte van Noord-Peru, die bekend werden als Gran Pajatén. Hoewel hij de eerste was die deze ontdekking wereldkundig maakte, was de vondst al ruim een jaar eerder gemeld door naburige dorpelingen, die hem naar de locatie hadden gebracht. Naar eigen zeggen ontdekte hij in totaal meer dan 40 'verloren' steden in Peru. Professionele archeologen waren er doorgaans niet van onder de indruk, omdat hij volgens hen een deel van Peru bezocht dat bezaaid lag met oude ruïnes. Zij wilden vanwege zijn controversiële theorieën ook liever niet met hem geassocieerd worden. In hun ogen was hij eerder een fantast dan een wetenschapper.

Savoy hield van sterke verhalen waarin hij zelf de hoofdrol speelde. Hij zocht onder meer naar de schat van El Dorado, probeerde aan te tonen dat het goud van koning Salomo uit Zuid-Amerika kwam en maakte reizen op een vlot. Soms haalde hij de krant met oude ontdekkingen, die hij als nieuwe vondsten presenteerde. Om zijn expedities te bekostigen nam hij vaak tegen royale vergoeding would-be ontdekkers mee. Het weekblad *People* noemde hem in 1988 "Indiana" Savoy, verwijzend naar de populaire Indiana Jones-films.

Dat Gene Savoy een levendige fantasie had, bleek ook uit het feit dat hij naast zijn werk als amateurarcheoloog een eigen godsdienst stichtte, waarin de zon een centrale rol speelde. Hij had ontdekt dat in de Bijbel, de Dode Zeerollen en andere oude teksten een nieuw tijdperk van licht werd aangekondigd. Zo kunnen we in het bijbelboek Maleachi (3:20) lezen: 'Maar voor u, die mijn naam vreest, zal de zon der gerechtigheid opgaan, en er zal genezing zijn onder haar vleugelen...' Alle grote spirituele meesters, waaronder Jezus en zijn Essenen, wisten al dat de zon een poort is naar een andere wereld, naar een goddelijke Zon achter de zon. Dit is een esoterische leer die over de hele wereld bekend was bij religieuze ordes en aan de basis lag van oude religieuze tradities, ook in Zuid-Amerika.

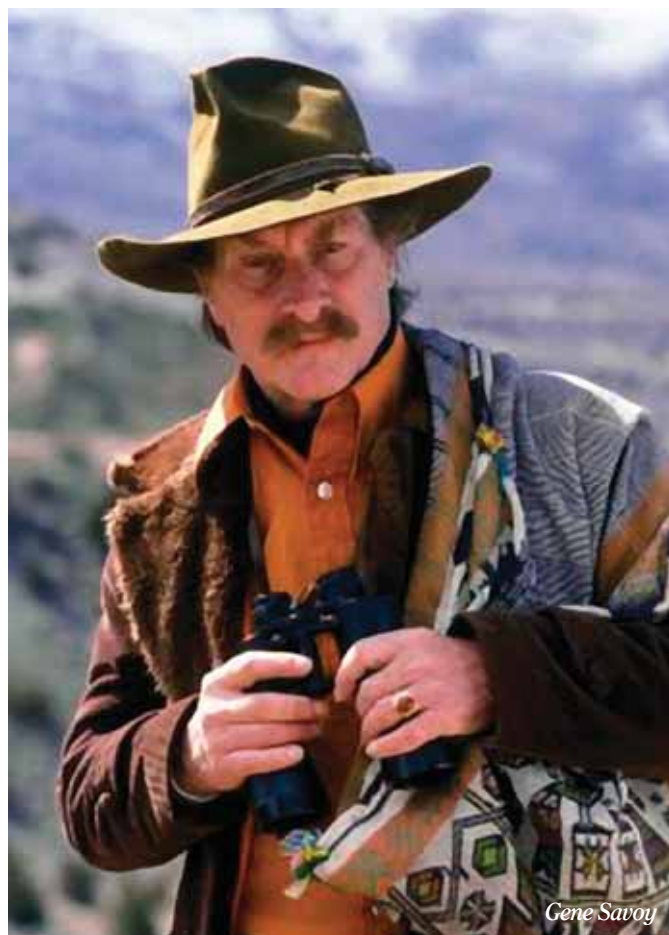
Jezus onderwees in het geheim hoe we door licht geestelijk herboren kunnen worden en naar God kunnen terugkeren. Hij voorspelde de komst van de 'Zon der Gerechtigheid'. Christus is inmiddels wedergekeerd, niet in menselijke gedaante, maar als een spirituele energie die zich sinds 1962 manifesteert via de stralen van de zon. Dit was voorgezegd door Jamil (1959-1962), het wonderbaarlijke zoontje van Savoy, dat samen met hem en zijn Peruaanse vrouw in de Andes leefde, maar na een grote aardverschuiving overleed.

Savoy verhuisde naar Reno, in de staat Nevada, waar hij vanaf 1971 tot zijn dood bisschop was van de International Community of Christ, Church of the Second Advent. Na zijn dood werd hij opgevolgd door een zoon. De kerkdiensten vinden in de openlucht plaats. Aanhangers kijken slechts gedurende korte tijd en op voorgeschreven tijdstippen in de zon om hun bewustzijn te verruimen en een onsterfelijk spiritueel lichaam van licht te ontwikkelen. [2]

Oogletsel

De voormalige Indiase ingenieur Hira Ratan Manek (bekend als HRM) ontwikkelde vanaf 1992 een protocol voor mensen die willen zonnestaren. Hij is de bekendste *sungazer* en werd door velen nagevolgd. HRM baseerde zich naar eigen zeggen op oude Griekse en Egyptische teksten. Hij verwees ook naar de bekende Zonnegroet (Surya Namaskar), die vaak aan het begin van een yogasessie wordt uitgevoerd. Dit zou een duizenden jaren oud ochtendritueel zijn, waarbij men de zon begroet. Modern onderzoek heeft echter duidelijk gemaakt dat de Zonnegroet waarschijnlijk pas in de 20ste eeuw is ontwikkeld door de Raja van Aundh (1868-1951), die zich toedeed op bodybuilding. De oefening werd door andere Indiase bodybuilders overgenomen en gepropageerd. De Zonnegroet had oorspronkelijk niets met yoga te maken, maar was een soort push-up oefening. [3]

Wie wil leren zonnestaren moet volgens HRM aanvankelijk slechts 10 seconden naar de zon kijken. Doe dat een uur voordat de zon ondergaat of kort nadat de zon is opgekomen. Je kunt je ogen eerst even dicht houden om aan het licht te wennen. Contactlenzen moet je van tevoren uitdoen. Je moet ook je schoenen en kousen uittrekken, zodat overtollige energie naar de aarde kan afvloeien. Na afloop bedek je je ogen met je hand totdat je geen nabeeld meer ziet. Vervolgens kun je elke dag 10 seconden langer blijven kijken. Ga daarmee door tot je uiteindelijk in staat bent om na circa 9





Mason Dwinell, starend in de zon.

maanden (of wat langer, want soms is het te bewolkt) 44 minuten onafgebroken in de zon te staren. Wie dit einddoel heeft bereikt, heeft de accu helemaal opgeladen en mag desgewenst met zonnestaren stoppen. In plaats daarvan kun je het ook afbouwen naar 15 minuten per dag. [4]

In de filmdocumentaire *Eat the sun* (2011) volgt de jonge Amerikaan Mason Dwinell de richtlijnen van HRM. Hij is geobsedeerd door zonnestaren en houdt dat bijna iedere dag 10 seconden langer vol. Evenals andere zonnestaarders gelooft hij dat dit geen schade zal opleveren wanneer hij zich strikt aan de voorschriften houdt. Nadat hij zover gevorderd is dat hij al 40 minuten in de zon kan staren, nemen de documentairemakers hem mee naar een oogkliniek voor een onderzoek. Hoewel er volgens Mason nog niets aan zijn ogen mankeert, blijkt uit een netvliesscan dat er wel degelijk schade zichtbaar is. De oogarts spreekt over een 'large diffuse burn on the macula'. Mason is behoorlijk geschrokken en stopt acuut met zonnestaren. Maar wat later besluit hij toch om nog even door te gaan tot hij de 44 minuten heeft bereikt.

Zonnestaren kan leiden tot fotochemische beschadiging van de gele vlek (macula lutea), het centrale deel van de lichtgevoelige laag achterin het oog, waarmee we kleuren kunnen waarnemen. Je wordt er zelden blind van, maar het is wel mogelijk dat je een zwarte vlek in het midden van je gezichtsveld gaat zien. Je gezichtsscherpte kan ook achteruit gaan, het beeld kan vervormen en de kleuren kunnen veranderen. Je kunt dan alleen nog hopen dat je geleidelijk, na verscheidene maanden, weer wat beter gaat zien.

Ultraviolette straling wordt bijna volledig geabsorbeerd door het hoornvlies. UV-straling kan onder meer staar veroorzaken. Zonnestaarders proberen de hoeveelheid te beperken door alleen naar de opkomende of ondergaande zon te kijken. De intensiteit van de UV-straling is dan zo gering mogelijk. Beschadigingen aan de pigmentlaag onder het netvlies kunnen zich weer herstellen. Maar dat is niet het geval als er een (gedeeltelijk) gaatje in je macula is ontstaan.

Niemand kan voorspellen hoe lang je in de zon mag kijken voordat er onherstelbare schade is aangericht, want dat verschilt per persoon. Het lijkt verstandig om er niet mee te experimenteren. In Engelstalige medische literatuur is er meer over te vinden door te zoeken op *solar retinopathy*. Zonlicht-retinopathie kwam onder meer voor bij mensen die onbeschermd naar een zonsverduistering keken.

Leven van zonlicht

HRM vertelde in de filmdocumentaire dat hij al sinds 1995 geen vast voedsel meer had genuttigd. Hij dronk alleen nog gekookt water, wat karnemelk, thee en koffie. Voor de rest verschaftte de zon

hem voldoende energie, alsof hij een plant was die licht gebruikte om kooldioxide in koolhydraten om te zetten.

Zou het niet mooi zijn als de mens puur en alleen zou kunnen leven op zonne-energie? Hongersnood verdwijnt als sneeuw voor de zon, werklozen hoeven niet naar de voedselbank maar kunnen op kosten van de gemeente een cursus zonnestaren volgen, en kinderen hoeven hun bittere spruitjes niet meer op te eten. Als zonnestaarder kun je makkelijk bezuinigen in tijden van crisis, want de zon is gratis. Eten doe je dan alleen nog voor je plezier en niet meer uit noodzaak. Er zijn zonnestaarders die geloven dat dit kan. Ook Mason Dwinell was ervan overtuigd en at vrijwel niets meer.

Het idee dat we geen vast voedsel nodig hebben is een stroming die 'breatharianism' heet. Het eten van voedsel zou ons slechts door anderen zijn aangeleerd. We kunnen het daarom ook weer afleren, bijvoorbeeld door veel te mediteren. Het vervangen van voedsel door zonlicht is één van de manieren om het te realiseren.

Obesitas bewijst dat eten niet goed voor ons is. Als het waar is dat voedsel energie geeft, dan zou je energiekeker moeten worden naarmate je meer eet. We weten echter allemaal dat dikke mensen vaak lusteloos zijn en de 'after dinner dip' is een bekend verschijnsel. Dit is voor zonnestaarders een bewijs dat een maaltijd geen goede energie oplevert. Ze wijzen erop dat er geen indicaties zijn dat vasten schadelijk is, terwijl er veel ziekten zijn die verband houden met overgewicht. Uiteraard is dit geen eerlijke vergelijking, want overgewicht zou je niet moeten vergelijken met vasten, maar met ondergewicht, waarvan ook bekend is dat het ongezond is. In januari 2011 overleed een Zwitserse vrouw nadat ze gedurende een langere periode op zonlicht probeerde te leven. Er zijn ook andere sterfgevallen bekend na het volgen van een breatharian dieet.

Akahi en Camila – een jong stel breatharians uit Equador, dat in Nederland lezingen gaf – vertelden in meerdere interviews dat ze ook tijdens de zwangerschap van Camila niet hadden gegeten. De artsen stonden naar verluidt versteld van de goede bloedwaarden van de aanstaande moeder, al is het niet bekend wie deze artsen waren. Akahi en Camila voeden hun kind nu volgens de breatharianrichtlijnen op. Wel laten ze doorschemeren dat ze soms voor hun plezier nog wat eten, maar nooit omdat ze het noodzakelijk vinden. In zekere zin ben ik dan ook een breatharian, want ik eet met veel plezier drie maaltijden per dag.

Er zijn aanhangers van zonnestaren die een wetenschappelijke verklaring voor het fenomeen zoeken in de pijnappelklier (epifyse). Deze bevindt zich in de hersenen en is verantwoordelijk voor de aanmaak van het slaaphormoon melatonine. Lichtprikkels remmen de productie van melatonine en een verstoord dag-nachtritme zou via melatonine een jetlag veroorzaken. Zonnestaarders geven aan minder slaap nodig te hebben. Er is geen bewijs dat een uurtje zonnestaren de aanmaak van melatonine langdurig remt. Het is wel bekend dat het moeilijk kan zijn om met een lege maag in te slapen.

Op de website van HRM staat dat artsen ontdekten dat zijn epifyse groter is dan normaal. Zonnestaarders geloven dat de epifyse zonne-energie kan omzetten in 'normale' energie, die het lichaam kan gebruiken ter vervanging van voedsel. Dit proces zou 2000 calorieën per dag opleveren. Volgens de richtlijnen van HRM hoef je na 9 maanden niet meer te zonnestaren omdat je dan voor het leven bent opgeladen. Er wordt niet verklaard hoe dit proces werkt.

HRM is volgens zijn aanhangers het levende bewijs dat zonnestaren werkt. Onafhankelijke onderzoekers zouden dit hebben bevestigd. In 2000 nam HRM deel aan een onderzoek van de Indiase neuroloog Sudhir Shah. Hij zou toen 411 dagen lang uitsluitend water hebben gedronken. Hoewel er wordt beweerd dat hij onder streng toezicht stond van een team van artsen en wetenschappers, was dit toezicht niet optimaal. HRM verbleef in een tweekamerflat,

waar hij regelmatig bezoek ontving. Tijdens het onderzoek beklom hij zelfs een heilige berg, samen met 500 aanhangers. Dr. Shah toonde zich zeer onder de indruk van de onderzoeksresultaten, al verloor HRM in totaal 19 kilo. [5] De spectaculaire resultaten waren naar verluidt voor de Thomas Jefferson Universiteit een reden om HRM uit te nodigen voor een succesvol vervolgonderzoek. Maar volgens dr. Andrew Newberg werkte hij alleen mee aan een onderzoek naar meditatie, waarbij hersenscans werden gemaakt. Men ging niet na of hij zonder voedsel kon leven.

De documentairemakers van *Eat the Sun* vertrouwden het niet helemaal. Zij lieten de zonnegoeroe door twee cameramannen schaduwen toen hij een bezoek bracht aan een yogacentrum in San Francisco. De camera legde vast hoe hij bij een plaatselijke MacDonald's naar binnen ging, maar daar bleek hij slechts een kop koffie met twee zakjes suiker te hebben gedronken. Wat later was het wel raak: de spionnen zagen HRM een Indiaas restaurant betreden en ze fotografeerden door de ruit hoe hij daar zat te smullen. Het personeel bevestigde dat hij een copieus maal had genuttigd. Toen men hem vertelde dat hij was gefotografeerd, beweerde HRM dat een fotograaf hem honderd dollar had geboden voor een foto in het restaurant, waar hij niets had gegeten. Later stuurde hij regisseur Peter Sorcher echter een excuusmailtje. Daarin liet hij weten dat het heel zelden wel eens voorkwam dat zijn lichaam behoefte had aan voedsel. Dat mogen we betwijfelen, want toen hij zich in de documentaire *Am Anfang war das Licht* (2010) liet wegen, bleek dat hij een beetje te zwaar was voor zijn lengte.

HRM en anderen beweren dat men lang geleden al wist dat je van de zon kunt leven. Het is echter niet duidelijk hoe deze kennis in de vergetelheid kan zijn geraakt, want hongersnoden zijn er altijd al geweest. Volgens Ron van Dijen zijn mensen de zon simpelweg 'uit het oog verloren' toen ze te veel binnen gingen zitten. Een andere theorie stelt dat de kennis opzettelijk is verdonkere-maand omdat niemand aan de zon kon verdienen.

Intuïtieve kennis

Volgens *sungazers* kan zonnestaren een breed scala aan ziektebeelden genezen. Ron van Dijen schrijft hierover in zijn boek:



Hira Ratan Manek (geb. 1937) leeft van zonlicht.

Sungazing kan een positief effect hebben op vele ziektebeelden en mogelijk zelfs in het lichaam een regeneratie van lichaamscellen teweeg brengen. Te denken valt hierbij aan reuma, depressiviteit, zelfmoordneigingen, chronische pijn, kanker, suikerziekte, overgewicht, hart- en vaatziekten, luchtwegaandoeningen, slechtiendheid, verslaving, angst, paniekstoornissen, hyperactiviteit en nog vele andere fysieke en psychische stoornissen.

Veel mensen hebben last van seizoensgebonden depressies. Een gebrek aan zonlicht is daarbij een voor de hand liggende oorzaak en lichttherapie is inmiddels een geaccepteerde behandeling. Een recent prospectief onderzoek onder 50.000 Zweedse vrouwen naar het effect van de zon op kanker leverde een verrassend resultaat op. Het onderzoek bevestigde dat de kans op huidkanker toeneemt bij regelmatige blootstelling aan de zon of zonnebank. Toch hadden vrouwen die voor hun dertigste elk jaar minstens een week gingen zonnen in het algemeen minder kans op kanker. [6] Ook is bekend dat sommige mensen met reuma naar een warmer en zonniger klimaat verhuizen omdat ze daar minder last hebben van hun kwaal. Wetenschappelijk onderzoek hiernaar heeft echter nog geen verband kunnen aantonen tussen het klimaat en de klachten.

Aanhangers van zonnestaren beroepen zich vaak op zulk onderzoek, al heeft dat alleen te maken met normale blootstelling aan zonlicht. Bewijs voor de claims van *sungazers* wordt daarom vooral geleverd door persoonlijke verhalen van mensen die het aan den lijve hebben ondervonden. Ron van Dijen is er naar eigen zeggen erg van opgeknapt. Als je in de zon staart, komt er naar zijn ervaring heel snel een veranderingsproces op gang, een 'reset'. Negatieve ervaringen die je in eerste instantie kunt ondervinden, mogen worden toegeschreven aan afvalstoffen die in het lichaam vrijkomen. Fotonen brengen volgens Ron het hormoon- en zenuwstelsel in evenwicht en bevorderen de aanmaak van neurotransmitters. Het is ook wenselijk om water te drinken dat vier uur in de zon heeft gestaan, want dat bevat veel fotonen en werkt als antioxidant. Toch vindt Ron een wetenschappelijke basis niet zo belangrijk, want 'ik stel hier mijn intuïtie boven mijn intellect'. In een interview met het *Algemeen Dagblad* (14 mei 2011) prees hij zonnestaren aan als een methode die zieken naar eigen inzicht kunnen gebruiken:

Mensen die ziek zijn, kunnen het heft eindelijk in eigen hand nemen en hoeven niet meer afhankelijk te zijn van dokters waarin ze weinig vertrouwen hebben of van medicijnen met bijwerkingen.

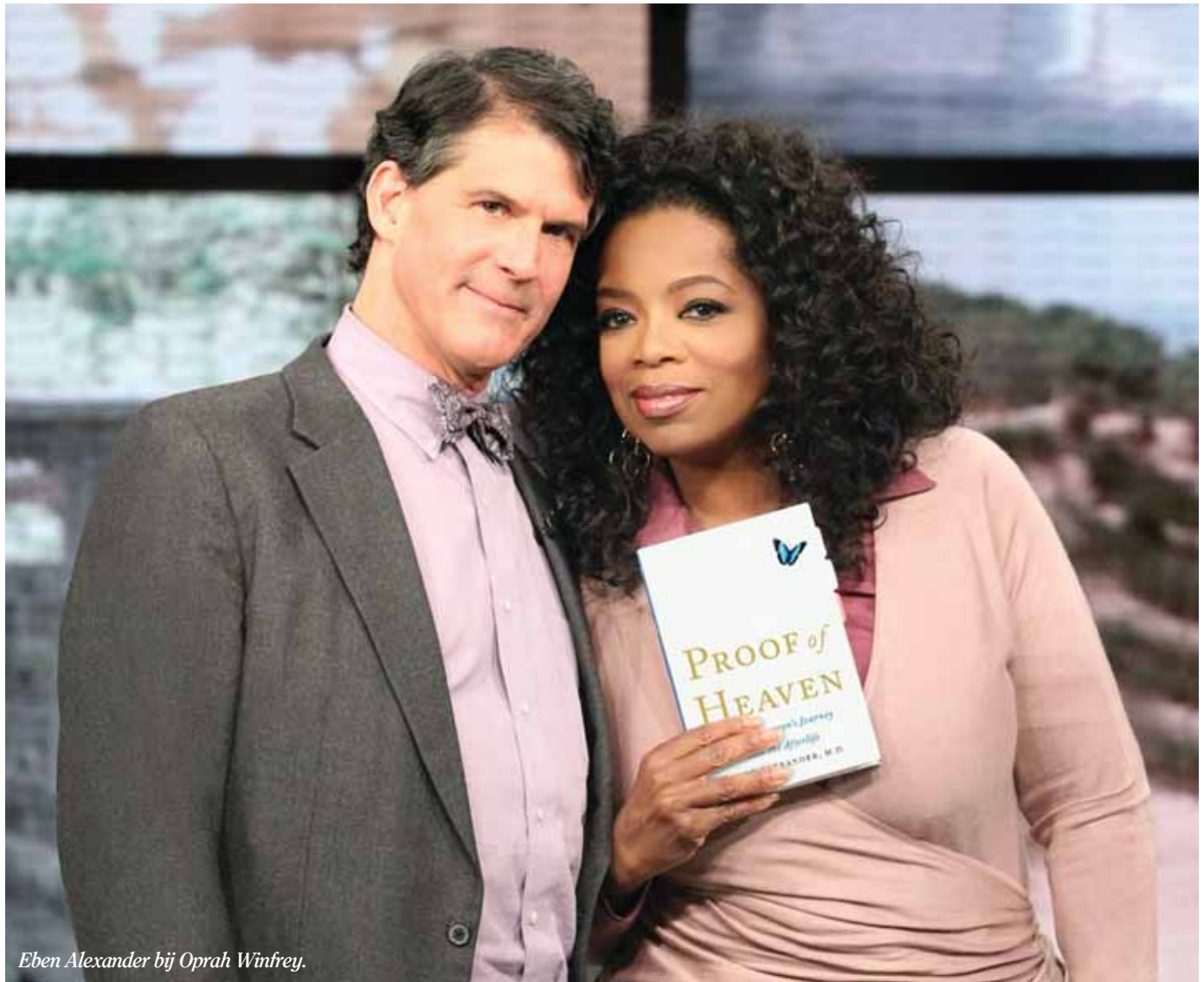
Van Dijen adviseert wel om de uitwerkingen van zonnestaren regelmatig door een holistische therapeut of natuurarts te laten checken. Zelf heeft hij zijn lichaam in het verleden 7 jaar lang om de twee maanden laten doormeten met een SCIO-Indigo biofeedbacksysteem. Toch lijkt het wenselijk om ook nog eens een echte oogarts te raadplegen.

Referenties

1. www.sungazing.eu
2. www.jamilian.org
3. Singleton, Mark (2010). *Yoga body*. Oxford: Oxford University Press.
4. www.solarhealing.com
5. en.wikipedia.org/wiki/Inedia
6. Yang, L. et al. (2011). Prospective study of UV exposure and cancer incidence among Swedish women. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 20(7), 1358-67.

Hilje de Boer is filosoof en manager.

Rob Nanninga is hoofdredacteur van *Skepter*.



Eben Alexander bij Oprah Winfrey.

Een neurochirurg in de hemel

Rob Nanninga

De Amerikaanse neurochirurg Eben Alexander lag zes dagen in coma. Het was volgens hem uitgesloten dat hij gedurende deze periode nog iets kon hebben ervaren. Toch keerde hij terug met herinneringen aan dagenlange hemelse belevenissen. Inmiddels reist hij als een profeet de wereld rond om iedereen in kennis te stellen van de spirituele inzichten die hij verkreeg.

De Nederlandse vertaling van het boek van Alexander verscheen in maart 2013 onder de titel *Na dit leven*, met een voorwoord van Pim van Lommel. De Amerikaanse editie, met de pretentieuze titel *Proof of Heaven*, stond op dat moment al 18 weken in de top van de *New York Times*-bestsellerlijst. Niettemin moet Alexander het wat betreft de verkoopcijfers waarschijnlijk afleggen tegen *Heaven is for Real* (2010), een bestseller over het vierjarige zoontje van een evangelische pastor, dat tijdens een operatie naar de hemel reisde. Daar ontmoette hij onder meer Jezus, Johannes de Doper en Samson.

Het boek stond zeventien maanden in de top tien, waaronder dertig weken op de eerste plaats.

Aan het verhaal van Eben Alexander (geb. 1953) mag meer waarde worden gehecht dan aan het gebabbel van een religieuze kleuter. Hoewel dokter Alexander niet is gepromoveerd en geen hoogleraar was, zoals in de vertaling van zijn boek wordt beweerd, was hij wel een gerenommeerde neurochirurg. Hij was onder meer zeven jaar als *associate professor* verbonden aan de Harvard Medical School en werkte in verscheidene academische ziekenhuizen. In de jaren 1990 werkte hij mee aan ruim honderd medische artikelen in vakbladen en boeken. Men mag verwachten dat hij weet waarover hij het heeft wanneer hij stelt dat zijn neocortex niet meer functioneerde vanwege een zeer ernstige bacteriële hersenvliesontsteking.

De hersenen van Alexander werden belaagd door *E. colibacteriën*, die zijn hersenvocht in pus veranderden. Hij merkte voor het eerst dat hij ziek was toen hij op maandagochtend 10 november 2008

om half vijf 's ochtends ontwaakte met hevige pijn in zijn rug en hoofd. Om halfacht sprak hij nog even met zijn jongste zoon, maar toen zijn vrouw ruim twee uur later kwam kijken hoe het ermee ging, was hij niet meer bij bewustzijn en had hij een zware epileptische aanval. Hij werd met spoed naar het ziekenhuis gebracht. Daar riep hij nog een keer 'God, help me!', maar daarna hoorde men zes dagen niets meer van hem.

Spontane E. colihersenvliesontsteking komt bij volwassenen maar hoogst zelden voor. Jaarlijks ontdekt men niet meer dan één geval per tien miljoen Amerikanen. Er werden drie antibiotica gebruikt om de infectie onder controle te krijgen, maar dat leek aanvankelijk niet te lukken. Twee dagen nadat hij in het ziekenhuis was opgenomen, bleek dat zijn hersenvocht nog buitengewoon veel witte bloedcellen bevatte (4300 per mm³ in plaats van 5) en dat het glucoseniveau schrikbarend was gedaald (naar 1 mg/dl in plaats van 60 of meer).

Alexander vermeldt dat hij 8 punten scoorde op de Glasgow-comaschaal en hij wekt de indruk dat deze score later nog iets zakte. Een normale (maximale) score bedraagt 15, terwijl een score van 3 tot 8 punten betekent dat de patiënt in coma is. CT-scans lieten zien dat zijn hersenvlies was opgezwollen en dat het probleem zich niet beperkte tot een klein deel van de hersenschors. Volgens Alexander was zijn 'hele cortex buiten bedrijf'. Je mag verwachten dat er ook EEG-gegevens beschikbaar zijn. Die zouden zijn stelling kunnen ondersteunen, maar hij meldt daar niets over en biedt ook geen inzage in alle medische gegevens.

Het grootste probleem is dat we niet kunnen vaststellen wanneer zijn bijzondere ervaringen zich voordeden. Alexander is ervan overtuigd dat hij dagenlang over een helder bewustzijn beschikte terwijl zijn hersenen diep in coma waren. Het is echter niet uitgesloten dat zijn ervaringen pas optraden toen hij geleidelijk uit coma ontwaakte.

Hallucinaties

Volgens de behandelend arts was er na zes dagen nog maar drie procent kans dat Alexander het zou overleven. De arts vertelde op zondagmorgen 16 november dat het aantal witte bloedlichaampjes in het hersenvocht weliswaar was gedaald en dat men de verdoving sterk had verminderd, maar dat het er niet gunstig uitzag omdat de patiënt nog steeds niet bij kennis was gekomen. Als zijn toestand die dag niet verbeterde, dan leek het verstandig om het proces niet langer te rekken en de behandeling met antibiotica stop te zetten. Alexander zou anders alleen nog maar kunnen vegeteren, want zijn hersenen waren dan waarschijnlijk al onherstelbaar beschadigd.

Kort na deze onheilspellende boodschap opende Eben tot ieders verrassing plotseling zijn ogen. 'Maak je geen zorgen... alles is goed', zei hij, nadat men de beademingsbuis uit zijn keel had gehaald. In twee eerdere interviews vertelde hij overigens dat het nog wel een paar uur (of minstens een dag) duurde voordat hij kon communiceren. Zijn hersenen functioneerden niet meteen als vanouds. Aanvankelijk kon hij zich niets van zijn normale leven herinneren en wist hij niet waar hij was. Hij kende ook de namen van zijn familieleden niet meer en sprak moeizaam en verward. De eerste dagen had hij complexe hallucinaties en gedetailleerde dromen. Hij was er onder meer van overtuigd dat hij als skydiver uit vliegtuigen sprong, zoals hij in zijn studentenjaren vaak had gedaan. Hij had ook last van paranoïde wanen, zag geheime internetberichten van Russische spionnen en geloofde dat zijn vrouw Holley hem om zeep wou brengen: 'Ik werd achtervolgd door Holley, twee politieagenten uit South Florida en een paar Aziatische ninjafotografen, die aan katten hingen.'

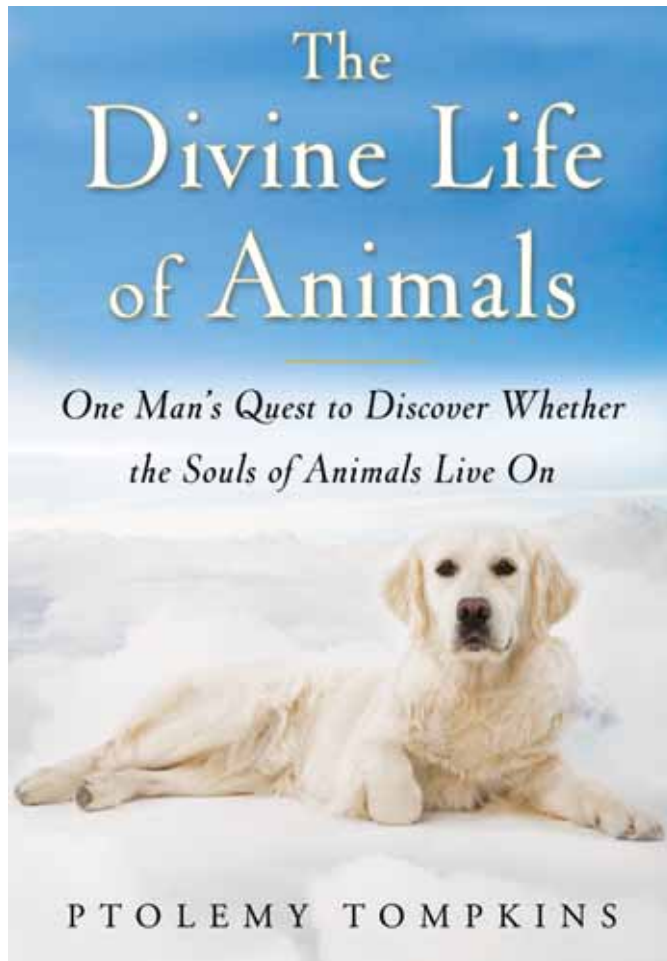
Gelukkig ging het geleidelijk beter en kon hij zich zijn hele levensgeschiedenis weer herinneren. Ook zijn medische kennis kwam na enkele weken terug. Hij beseft nu dat de ervaringen die hij kreeg nadat hij wakker was geworden, konden worden toegeschreven aan een tijdelijke psychose. Maar hij wist ook dat hij voor die tijd, toen hij nog niet bij kennis was, heldere ervaringen had, die van een heel andere orde waren. Hij herinnerde zich hoe hij rondreisde in een prachtige wereld die vervuld was van onvoorwaardelijke liefde, al is het niet duidelijk wanneer hij daar voor het eerst over sprak.

Op 25 november mocht Alexander weer naar huis. Zijn slaapritme was nog wat verstoord, want meestal was hij om half drie 's nachts al wakker. Hij ging dan naar zijn studeerkamer om alles op te schrijven wat hij zich kon herinneren van zijn verblijf in de andere wereld. Zijn oudste zoon Eben, die voor neurochirurg studeerde, adviseerde hem om nog niets over bijna-doodervaringen (BDE's) te lezen voordat hij zijn eigen verhaal had opgeschreven. Daar hield hij zich aan. Zo probeerde hij te voorkomen dat zijn herinneringen werden beïnvloed door de verhalen van lotgenoten. Pas nadat alles op papier stond, stortte hij zich op de BDE-literatuur en op onorthodoxe ideeën over het menselijk bewustzijn.

Literaire agent

Helaas heeft Eben Alexander zijn oorspronkelijke BDE-verslag niet openbaar gemaakt. Hij vertelt wel regelmatig dat hij het wetenschappelijk aanpakte door zijn ervaringen zo snel mogelijk vast te leggen. Naar eigen zeggen zette hij in zes weken tijd 20.000 woorden op papier. Dat is verbazend veel. Maar zolang we niet kunnen nalezen wat hij destijds allemaal opschreef, weten we niet in hoeverre zijn verhaal daarna nog is veranderd. De korte versie die in zijn boek staat, bevat maar weinig details en veel interpretaties, die mogelijk pas veel later werden toegevoegd. Ook wanneer hij mondeling over zijn ervaringen spreekt, vertelt hij louter na wat we al in zijn boek kunnen lezen.





Een boek van de ghostwriter van dokter Alexander.

Het is niet alleen onduidelijk wanneer zijn BDE-verslag vaste vorm kreeg en wanneer hij er voor het eerst over sprak; we weten ook niet in hoeverre hij alles zelf onder woorden heeft gebracht. In het dankwoord achterin zijn boek worden ruim 150 personen genoemd (inclusief God), waaronder enkelen die hem hielpen om zijn verhaal te vertellen. Zo bedankt hij een zekere Ptolemy Tompkins 'voor zijn fantastische redactionele en schrijfvaardigheden, die hij gebruikte om mijn ervaring in dit boek te verweven'. Tompkins publiceerde zelf twee recente boeken over het leven na de dood, waaronder een boek waarin hij tot de conclusie komt dat dieren evenals mensen een ziel hebben die blijft voortbestaan. Naar verluidt werkte Tompkins als ghostwriter mee aan Alexanders boek. Auteurs die alleen wetenschappelijke publicaties op hun naam hebben staan, hebben gewoonlijk veel hulp nodig om de eerste plaats van de bestsellerlijst te kunnen bereiken.

Eben Alexander bedankt ook zijn 'door God gezonden literaire agent, Gail Ross en haar geweldige partner Howard Yoon'. Een literaire agent kan ervoor zorgen dat een auteur een goeie deal kan sluiten met een uitgeverij en dat het boek optimaal wordt gepromoot. Het komt in de VS niet zo vaak meer voor dat grote uitgeverijen zelf een nieuwe auteur ontdekken. Gewoonlijk maken ze een keuze uit het aanbod van literaire agentschappen. Kort voordat het boek verscheen, stond er al een hoofdartikel in *Newsweek*, waarin Alexander zijn ervaringen beschreef. In februari 2013 werd bekend dat het boek ook verfilmd zal worden. Universal Pictures verwierf de rechten na een harde strijd met andere gegadigden.

Howard Yoon is als literaire agent gespecialiseerd in verhalende non-fictie. Hij heeft ook ervaring als ghostwriter en bezit een universitaire graad in Engelse literatuur en godsdienstwetenschap. Naar eigen zeggen kan hij ervoor zorgen dat een manuscript of een idee voor een boek wordt omgevormd tot een commercieel product

dat goed is afgestemd op de markt. In een interview zei hij: 'De truc is ervoor te zorgen dat een auteur de juiste boodschap heeft voor de juiste doelgroep.' Volgens Alexander was zijn oorspronkelijke manuscript vier keer zo dik als het boek. Het lijkt aannemelijk dat Yoon hem in contact bracht met Tompkins, een van zijn cliënten.

Alexander wilde aanvankelijk een wetenschappelijk artikel over zijn casus schrijven, maar dat plan liet hij varen omdat hij het belangrijker vond het grote publiek beter voor te lichten. 'Ik wilde die miljoenen bereiken omdat veel wetenschappers het publiek al lange tijd een verhaal vertellen dat niet helemaal waar is.' Zij willen ons wijsmaken dat ons bewustzijn niet zonder hersenen kan bestaan, terwijl Alexander gelooft dat zijn eigen ervaring deze visie radicaal onderuithaalt. Vooral het feit dat hij zelf een hersenchirurg is die BDE-ervaringen in het verleden niet serieus nam, kan ongetwijfeld veel bijdragen aan zijn overtuigingskracht.

Sombere jaren

Het boek laat zich lezen als een vlot geschreven novelle. Omdat de hoofdpersoon lange tijd niet aanspreekbaar is, wordt in verschillende hoofdstukken beschreven hoe zijn familieleden en vrienden zich om hem bekommeren. Ook hun gedachten en dialogen worden weergegeven. We komen bovendien meer aan de weet over de levensgeschiedenis van de onfortuinlijke arts, die heel relevant blijkt te zijn voor de plot het verhaal.

Toen hij vier maanden oud was, werd Eben geadopteerd door de neurochirurg Eben Alexander II. Zijn biologische moeder kon hem niet goed verzorgen omdat ze nog maar 16 jaar oud was. Het echtpaar Alexander had eerder een dochter geadopteerd en kreeg later zelf nog twee dochters. Eben wist al op jonge leeftijd dat zijn moeder hem had afgestaan, maar had dat nooit als een probleem ervaren. Dit veranderde in het jaar 2000, toen zijn zoon Eben IV voor een schoolproject meer wilde weten over zijn familiegeschiedenis. Eben III probeerde informatie in te winnen bij de organisatie die zijn adoptie had geregeld. Tot zijn verbijstering kreeg hij te horen dat zijn biologische ouders later met elkaar waren getrouwd en dat ze nog drie kinderen hadden gekregen. Hun jongste dochter was echter in 1998 overleden. Dit verlies hadden ze nog niet verwerkt en daarom hadden ze even geen behoefte om met hun verloren zoon in contact te komen.

Deze afwijzing leidde er volgens Alexander toe dat hij erg somber werd en dat zijn carrière in het slop raakte. Hij verloor ook zijn geloof in een liefdevolle God. Uit zijn cv blijkt dat hij in 2005, na een *sabbatical year*, alleen nog werkte als consultant voor de Gerson Lehrman Group. Dit is een onderneming die adviezen geeft aan beleggers en investeerders door ze in contact te brengen met gespecialiseerde artsen en anderen die op een bepaald terrein deskundig zijn. Zulke activiteiten waren destijds wat controversieel omdat er mogelijk soms artsen waren die informatie verstrekten over medisch onderzoek waarvan de resultaten nog niet openbaar waren gemaakt. Inmiddels hanteert men strenge regels.

In 2006 verhuisde Alexander met zijn gezin naar Lynchburg in Virginia. Daar werkte hij een jaar in het ziekenhuis waarin hij later zelf werd opgenomen. In 2008 werd hij Director of Research and Education bij een Foundation die nieuwe medische apparatuur ontwikkelt. Inmiddels was hij erin geslaagd met zijn biologische ouders en hun kinderen in contact te komen. Hij ontmoette ze voor het eerst in oktober 2007. Zijn vader was in de jaren 1960 opgeleid tot astronaut en had daarna als piloot gewerkt. Eben denkt dat dit mogelijk verklaart waarom hij zelf al op zijn veertiende leerde zweefvliegen. Zijn moeder vertelde wat er in het verleden allemaal was gebeurd en hoe ze altijd van hem was blijven houden.

De ontmoetingen met zijn ouders maakten volgens Alexander

een einde aan zijn sombere jaren. Maar er was nog één wond die niet was genezen: het verlies van zijn in 1998 overleden zuster Betsy. Hoewel hij haar nooit had gekend, hoorde hij veel goeds over haar. Ze had gewerkt in een opvangcentrum voor seksueel misbruikte vrouwen en bracht het grootste deel van haar vrije tijd in een dierenasiel door. Zuster Kathy beloofde Eben dat ze een foto van Betsy zou opsturen. De foto arriveerde pas in 2009, vier maanden nadat hij het ziekenhuis mocht verlaten.

Beschermengel

Het gezicht op de foto kwam Eben enigszins bekend voor. Je zou verwachten dat hij al eens eerder een foto van Betsy had gezien toen hij zijn familie ontmoette, maar daar horen we niets over. De volgende dag las hij in een spiritueel boek van Elizabeth Kübler-Ross over een meisje dat tijdens haar bijna-doodervaring een broer was tegenkomen. Dat verbaasde haar omdat ze geen broer had. Maar toen ze er met haar vader over sprak, kreeg hij tranen in zijn ogen en vertelde hij dat haar broertje drie maanden voor haar geboorte was overleden.

Eben keek nog eens goed naar de foto van zijn overleden zuster en wist toen plotseling zeker dat hij haar in de hemel had gezien. Ze zat naast hem toen hij op de bont gekleurde vleugel van een vlinder boven een landschap met bloemen en watervallen vloog. Rondom hem vlogen ontelbaar veel andere vlinders, als een levende rivier. Betsy droeg eenvoudige kleding in warme kleuren, net als de mensen die hij onder zich zag. Dat leken boeren die een rondedans maakten. Er speelden ook kinderen en er rende een hond rond (Tompkins had dus gelijk).

Tijdens zijn BDE had Eben geen besef van zijn eerdere leven op aarde. Hij dacht ook niet meer in woorden en was zich er niet van bewust dat hij een lichaam had. Hij was slechts een 'spikkel' op de vleugel van de vlinder. Het meisje, dat hij niet kende, kon hem blijkbaar wel zien, want ze keek hem aan met diepblauwe ogen en communiceerde woordeloos. Pas later, toen hij zijn verhaal op papier zette, probeerde hij te 'vertalen' wat ze had gezegd: 'Je wordt

bemind en gekoesterd, innig en voor altijd. Je hebt niets te vrezen.'

Aanvankelijk was Eben teleurgesteld dat hij in de hemel geen bekenden had gezien. Zijn adoptievader was in 2004 overleden, maar de oud-chirurg vertoonde zich niet. De aanwezigheid van Betsy maakte dit ruimschoots goed en was bovendien heel bruikbaar voor het boek, waarin ze uitgroeide tot een beschermengel. Zonder Betsy zou het verhaal over Ebens adoptie minder relevant zijn geweest en zou het waarschijnlijk ook meer moeite kosten om van het boek een aantrekkelijk filmscenario te maken.

Jammer genoeg kunnen we niet vaststellen of het vlindermeisje werkelijk zo sprekend op Betsy leek en of Eben in staat was om zich haar gezicht na ruim vier maanden nog haarscherp voor de geest te halen. De verleiding om haar als Betsy te identificeren was ongetwijfeld groot. Het is niet onwaarschijnlijk dat hij onbewust een pseudoherinnering creëerde. Als dokter Alexander ooggetuige was geweest van een misdrijf, dan zou hij de rechtbank er vast niet van hebben kunnen overtuigen dat hij de verdachte op een foto had herkend. Hij had dan moeten aantonen dat hij de persoon kon aanwijzen in een reeks foto's van soortgelijke personen.

Tijdsbepaling

De bijna-doodervaring van Eben Alexander bestaat uit een aantal scènes. Aanvankelijk bevindt hij zich in een soort vieze modder of gelei. Hij kan er nog enigszins doorheen kijken en ziet structuren die een beetje op wortels of bloedvaten lijken. Ver weg hoort hij een zwaar en ritmisch kloppen. Hij ziet ook groteske dierenkoppen die grommen en soms monotoon zingen. Het is een beklemmend oord waar het onaangenaam ruikt. Hij wilde er weg.

De verlossing komt van boven in de vorm van prachtige muziek en een naderend licht dat lijkt rond te draaien. Via een opening komt Eben onverwacht in het vlinderparadijs terecht. Er was geen tunnel, zoals andere BDE'ers rapporteerden. Mogelijk was er ook geen opening, maar is die later toegevoegd als een logische overgang van de ene naar de andere scène. Het engelachtige meisje vertelt dat hem vele dingen getoond zullen worden, maar dat hij



daarna terug moet. Ze sprak 'zonder deze woorden feitelijk te gebruiken maar door hun abstracte essentie rechtstreeks over te brengen'. De tocht op de vleugel van de vlinder hoeft niet zo lang te hebben geduurd als Eben suggereert, misschien slechts een paar minuten, want hij verstrekt er maar weinig details over.

Wat later bevindt hij zich in de wolken, al of niet met vlinder. Hoog boven zich ziet hij een zwerm glinsterende bollen, die net als straaljagers sporen achterlaten. Dit waren mogelijk engelen. Hij hoort een schitterend gezang en voelt een warme lentebries, al kan deze wind niet in zijn gezicht blazen, omdat hij immers geen lichaam meer heeft. Hij begint de wind vragen te stellen over zijn situatie en krijgt perfecte antwoorden, 'waar ik in mijn aardse leven jaren over zou hebben gedaan om ze volledig te begrijpen'. Daarna vliegt hij een inktzwarte duisternis binnen, die tegelijkertijd overloopt van licht. In deze 'Kern' voelt hij overal de aanwezigheid van God, een onmetelijk Wezen met menselijke kwaliteiten, in oneindig grote mate. Het Wezen, dat hij later Om noemt (vanwege het geluid dat hij ermee associeert), verschaft hem gigantisch veel kennis. De communicatie geschiedt via een lichtbol, die eigenlijk Betsy was.

Na deze mystieke ervaring keert Eben via de vlinderwereld, die hij de Poort (Gateway) noemt, terug naar de modderige onderwereld, waar zijn reis begon. Hij vertelt niet waar de vlinder hem weer oppikte, maar ziet beneden zich dezelfde dorpsbewoners. Het is niet uitgesloten dat de reis in werkelijkheid minder ordelijk verliep. Wie zo'n ervaring navertelt, heeft automatisch de neiging om lacunes op te vullen. In de onderwereld is het nu beter te verduren, omdat hij deze is gaan zien als onderdeel van het grote geheel. Bovendien slaagt hij er een paar keer in (hij weet niet meer hoe vaak) terug te keren naar de Kern, door zich de noten van de prachtige muziek weer te herinneren. Maar uiteindelijk lukt dit niet meer omdat de hemelpoort gesloten is.

Het verhaal over de gebeurtenissen op aarde wordt in het boek meermaals onderbroken door een kort hoofdstuk over Ebens belevenissen in de hemel. Zo begint het negende hoofdstuk met de zin: 'In de tussentijd bevond ik mij in de wolken.' Op aarde is het dan dinsdag 11 oktober. Op deze wijze wordt de indruk gewekt dat de hoofdpersoon zes dagen lang bewuste ervaringen had. Volgens dokter Alexander is het een feit 'dat ik tijdens de week waarin ik in coma was met mijn volle bewustzijn in een andere dimensie vertoefde'. Ook in interviews herhaalt hij deze stelling voortdurend. Het is zijn bewijs dat ons bewustzijn geen hersenen nodig heeft.

Maar hij kan niet aantonen dat zijn bijzondere ervaringen werkelijk zes dagen duurden. In het boek kunnen we vele malen lezen dat hij alle besef voor tijd was verloren. Hoe kan hij dan uitsluiten dat zijn ervaringen zich pas voordeden nadat men de verdoving sterk had verminderd en zijn neocortex op zondag weer geleidelijk begon te functioneren? Als deze vraag wordt gesteld, dan beroept hij zich op enkele gezichten die hij waarnam en die hij beschouwt als 'ankers' in de tijd. De informatie die hij hierover verstrekt, is echter allerminst overtuigend.

Tijdens de laatste fase van zijn BDE zag hij eerst een heleboel knielende gedaanten die aan het bidden waren. Later herinnerde hij zich dat twee daarvan leken op Michael Sullivan en zijn vrouw Page. Dat kon kloppen want Sullivan was zijn buurman en tevens priester van de kerk waar hij lid van was. Sullivan was meteen naar het ziekenhuis gesneld toen Eben Alexander werd opgenomen. Hij kwam daarna nog meerdere malen langs (zonder zijn vrouw) om samen met andere bezoekers en verpleegkundigen rond het bed te bidden. Er wordt soms beweerd dat Alexander een atheïst was, maar zo ver was hij nog niet van de kerk verwijderd geraakt.

Aan het slot van zijn BDE zag Eben enkele gezichten die hij zich naar eigen zeggen nog goed herinnerde toen hij weer bij kennis kwam. Het waren de personen die op zondagochtend fysiek bij

hem aanwezig waren, met uitzondering van Susan Reintjes, een goede vriendin van zijn vrouw Holley. Reintjes bezit naar eigen zeggen paranormale gaven waarmee ze kan communiceren met comapatiënten. Ze publiceerde in 2003 een boek over haar gaven en eind 2012 nog een boek over haar contacten met elfjes.

Holley had haar vriendin gevraagd om vanuit haar woonplaats in Californië telepathisch in contact te treden met Eben. Susan vertelde hem later dat ze dit op donderdag- en vrijdagavond had gedaan door zich voor te stellen dat ze een telepathisch touw in een put liet zakken en langs dat touw heel diep naar beneden klom. Een klein rukje aan het touw, alsof ze een vis had gevangen, overtuigde haar ervan dat Eben nog niet verloren was. Hij wilde graag geloven dat hij haar gezicht al op donderdag of vrijdag in de modder had gezien, en niet pas voor het eerst op zondag, maar kon zich dat helaas niet meer duidelijk herinneren.

Zelfs wanneer je gelooft dat hij op paranormale wijze te weten kwam dat Susan Reintjes contact met hem zocht, dan is dat nog geen reden om aan te nemen dat dit gebeurde toen hij in coma was. Als hij zijn ervaringen pas later kreeg, toen zijn hersenen weer actief werden, dan verklaart dat ook hoe hij ze kon onthouden.

Onvoorwaardelijke liefde

'In dit verhaal is er één woord dat telkens weer naar voren komt', schrijft Eben Alexander. Dat is het woord 'echt'. Hij benadrukt wel tienmaal dat hij zeker weet dat zijn ervaringen geen droom of hersenspinsel waren. 'Ik ken het verschil tussen fantasie en werkelijkheid', beweert hij. Maar hij heeft geen poging gedaan om de wereld waarin hij zich bevond goed te onderzoeken.

In zijn herinnering vloog hij mee op de vleugel van een vlinder, terwijl hij naar het landschap onder zich keek. Dat klinkt niet zo reëel, want echte vlinders klapperen met hun vleugels, wat de reis veel minder aangenaam zou hebben gemaakt. Je kunt je ook afvragen waarom hij een vervoermiddel nodig had en of hij door de vleugel heen naar de grond kon kijken. En hoe zat het met de boeren die hij zag? Dansten die voortdurend in het rond? (In de Nederlandse editie zit hij overigens niet op een vleugel, maar vliegt hij over een ondergrond die lijkt op een vlindervleugel. Misschien wilde de vertaalster het verhaal wat aannemelijker maken.)

Alexander had geen uittredingservaring of lucide droom, want tijdens zo'n ervaring weet je dat je fysieke lichaam zich niet bevindt op de plek van waaruit je ogenschijnlijk waarnemingen doet. Alexander wist niet meer dat hij op aarde leefde. Zo helder was hij niet. Dit leidde er volgens hem toe dat zijn BDE dieper was dan de BDE's van lotgenoten, en dat hij verder kon reizen. Hij beweert dat hij veel meer kennis verkreeg dan andere BDE'ers, omdat hij dagenlang door God zelf werd onderwezen. Hij acht het mogelijk dat hij als kritische neurochirurg speciaal voor dit doel werd uitgekozen. Daarom kreeg hij zo'n zeldzame ziekte, die zijn hogere hersenfuncties volledig lamlegde, en daarom genas hij op miraculeuze wijze.

In de hogere wereld was het heel makkelijk om iets te leren. Zodra er een vraag in hem opkwam, was het antwoord al volledig gegeven. De kennis werd 'onmiddellijk en voor altijd opgeslagen'. Alexander is er zeker van dat hij tot op de dag van vandaag nog steeds alle verkregen kennis bezit, 'veel helderder dan informatie die ik tijdens mijn schooljaren heb vergaard'. Het is alleen wat spijtig dat hij de kennis niet makkelijk naar boven kan halen. 'Maar de informatie is er, dat voel ik.' Hij voelt alle kennis nog zitten, maar vermoedelijk niet in zijn stoffelijke hersenen, want hij neemt aan dat hersenen de waarheid blokkeren en verhullen. Ze fungeren als een soort filter, dat niet alles doorlaat. Zelfs de noten van het schitterende muzikale deuntje dat hem naar hogere sferen leidde, kan hij nu niet meer neuriën.



Het Monroe Instituut in Virginia.

Alexander schrijft dat het hem nog vele jaren zal kosten om met zijn beperkte hersenen alles te begrijpen wat hij zonder hersenen onmiddellijk en moeiteloos snapte. Hij heeft inmiddels al veel visionaire boeken gelezen over de hogere wereld, de bijzondere vermogens van ons bewustzijn, de kwantumfysica en dergelijke. Daar blijkt veel in te staan dat hij op basis van zijn ervaringen als waarheid kan herkennen. In zijn boek onthult hij enkele waarheden die hij inmiddels onder woorden kan brengen. De belangrijkste twee zijn dat alles voorkomt uit bewustzijn en dat liefde de basis is van alles. Er is weliswaar ook kwaad in onze wereld, maar dat valt in het niet bij 'de goedheid, overvloed, hoop en onvoorwaardelijke liefde waarin het universum letterlijk is ondergedompeld'.

Het kwaad is niet meer dan een enkel zwart korreltje op een uitgestrekt goudgeel strand. God liet Alexander weten dat er vele universums bestaan en dat elk universum noodzakelijk een beetje kwaad bevat. Als het anders was geweest, dan zou er geen vrije wil kunnen bestaan. Onze vrije wil en de wijze waarop we met narigheid omgaan, stelt ons in staat naar een hoger spiritueel niveau te groeien door de juiste morele keuzes te maken, al kan het onvermijdelijk ook tot slechte daden leiden.

Dit lijkt geen waarheid waarvoor God een hersenchirurg bij zich hoefde te roepen, want veel theologen hebben al eerder hetzelfde betoogd. De verklaring is niet zo bevredigend omdat grote natuurrampen, dodelijke ziekten, gevaarlijke dieren en onvoorziene gevolgen weinig of niets te maken hebben met menselijke intenties. Het is weliswaar mogelijk goede eigenschappen te ontwikkelen door problemen te overwinnen of anderen te helpen, maar er waren ook miljoenen mensen die zoveel problemen ondervonden dat ze er niet beter van werden maar er slechts aan doodgingen. In een interview vertelde Alexander dat mensen die leed veroorzaken daar in een volgend leven voor zullen moeten betalen. Wie veel ellende ondervindt, heeft dus mogelijk eerder iets fout gedaan.

In februari 2011 volgde Eben Alexander het zesdaagse Gateway Voyage programma bij het Monroe Instituut in Virginia. Dat kost \$2000 en maakt gebruik van binaurale tonen om uittredingservaringen en hogere bewustzijnstoestanden op te wekken (zie

Skepter 23/1). Enkele maanden later schreef hij zich ook in voor het zesdaagse Lifelineprogramma van het instituut. Op deze cursus leer je hoe je overleden zielen de weg kunt wijzen naar het Reception Center in de andere wereld. In dit opvangcentrum kunnen de zielen overleden familieleden ontmoeten. Bovendien staan er spirituele counselors voor hen klaar die precies kunnen vertellen welke mogelijkheden ze hebben om zich verder te ontwikkelen.

Het Monroe Instituut biedt ook een cursus om je vorige levens te herinneren. Er is wel wat fantasie voor nodig, maar daar ontbreekt het Eben Alexander waarschijnlijk niet aan. Hij is inmiddels onderzoeksdirecteur van het instituut geworden en maakt er in zijn boek reclame voor. Met de audiotechnologie van Hemi-Sync is het volgens hem mogelijk je hersengolven te synchroniseren, zodat je bewustzijn uit kan treden. Alexander gelooft dat hij door middel van binaurale beats kan terugkeren naar het rijk dat hij tijdens zijn coma bezocht. Het Monroe Instituut vormt volgens hem de voorhoede van een wereldwijde bewustzijnsformatie. Het instituut beschikt over geavanceerde technieken om het bewustzijn te laten ontwaken en de gehele mensheid te bevrijden uit haar cocon.

Geef me vijf minuten met een neurowetenschapper en ik gaantoe dat ik hem er waarschijnlijk van zal kunnen overtuigen dat de hersenen niet primair zijn, pochte Alexander in een lezing. Hij wil er zo snel mogelijk voor zorgen dat de medische gemeenschap correct geïnformeerd wordt. Dat zal de sluizen openen voor de miljoenen die het al geloven. Eben Alexander wil de mensheid weer op het juiste spoor zetten. In de toekomst zal iedereen hogere dimensies kunnen verkennen en zullen we beschikken over telepathische vermogens die de hele kosmos bestrijken.

'Over honderd jaar zullen al deze dingen een feit zijn. De hele wereld zal weten dat het echt is', zegt Alexander, die nieuwe boeken voor ons in petto heeft. Zouden zijn megalomane ideeën erop wijzen dat hij niet helemaal goed is hersteld? Of geeft de voormalige neurochirurg slechts blij van een goed zakeninstinct?

Ufo's bestaan gewoon

De wetenschappelijke visie van Coen Vermeeren

Rob Nanninga

Wat is er bekend over buitenaardse ruimteschepen en de pogingen om hun bestaan verborgen te houden? Wie daar informatie over zoekt, hoeft nu geen populaire websites over ufo's en complotten meer te bezoeken, want Coen Vermeeren heeft de belangrijkste beweringen samengevat in zijn boek *UFO's bestaan gewoon – een wetenschappelijke visie* (AnkhHermes, 2013).

De lucht- en ruimtevaartdeskundige dr. ir. Coen Vermeeren werd bijzonder populair onder complottenkers toen hij als hoofd van het Studium Generale twee ufolezingen gaf aan de TU Delft. De lezingen, die ook op internet kunnen worden bekeken, wekten de indruk dat hij zelfs de wildste verhalen uiterst serieus nam. Ik schreef er eerder twee artikelen over en ook een paar anderen leverden kritiek. We mochten hopen dat hij in zijn boek wat zorgvuldiger zou zijn. Volgens prof. dr. Herman Wijffels is de auteur daar goed in geslaagd, want de bekende econoom prijst het boek op de achterkant aan:

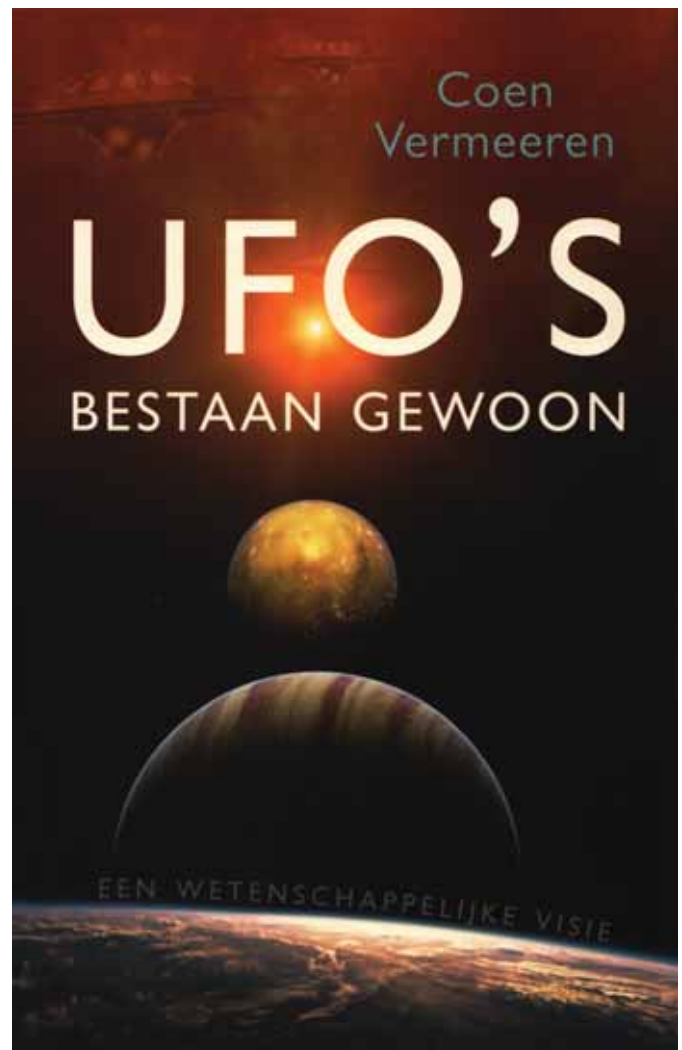
Hoewel we al vele jaren horen over onbekende objecten in ons luchtruim, brengt Vermeerens uitdagende overzicht van wat we tot nu toe hierover weten en niet weten ons tot een belangrijke conclusie: we moeten de vele getuigen serieus nemen en onze wetenschappers hier onderzoek naar laten doen.

Helaas herhaalt Vermeeren in zijn boek alle onwaarschijnlijke en slecht gefundeerde beweringen die hij eerder deed, zonder aandacht te besteden aan kritiekpunten. In zijn ogen is het niet de moeite waard om daarop in te gaan:

Zelf ben ik alleen maar ad hominem – op de man – door skeptici aangevallen en nooit op de inhoud. (...) Als ik zie hoe vaak mijn lezingen hierover die op internet staan, bekeken zijn, als ik de duizenden reacties lees van mensen die oprecht geïnteresseerd zijn in deze fenomenen, dan weegt dat niet op tegen de twee of drie stemmen die mij proberen onderuit te halen, zonder argumenten overigens. (p. 17 en 24)

De auteur bedoelt ongetwijfeld het omgekeerde: een paar critici wegen niet op tegen de duizenden die zijn boodschap ondersteunen. Hij vindt het verdacht dat 'debunkers' zoveel energie steken in het afkraken van ufo-getuigen en vraagt zich af: 'wie heeft er belang bij de aanval en wie betaalt de aanvaller'? Hij vraagt zich ook af waarom skeptici 'heel wat minder kritisch' zijn op de monetaire en bancaire sectoren die een financiële crisis veroorzaakten.

De site van de stichting Skepsis geeft hem geen goed gevoel en hij beweert dat 'dergelijke lieden' brieven stuurden naar zijn baas om aan te dringen op zijn ontslag. Dat kan geen verwijzing zijn naar de brief van onze voormalige voorzitter Frans Sluiter (zelf afgestudeerd in Delft), want hij sprak slechts zijn bezorgdheid uit over de inhoud van het Studium Generaleprogramma en eindigde



zijn brief met: 'Gaarne verneem ik wat uw mening is over deze ongetwijfeld als incidenten aan te merken gebeurtenissen.'

Vermeeren is naar eigen zeggen zelf altijd mild in zijn oordeel 'en kijkt vooral liever naar het beweerde dan naar de beweerder'. Desondanks heeft hij er geen moeite mee om zijn critici met wrede moordenaars te vergelijken, want hij schrijft:

Vergelijk het maar met het indertijd algemeen geaccepteerde paradigma dat de aarde plat was. Het tegendeel beweren resulteerde onherroepelijk in de dood op de brandstapel. Het noemen van het woord 'rond' was al genoeg voor een akelige ondervraging. Zo'n beetje zoals in die tijd ook werd gecontroleerd of je als vrouw een heks was of niet: hup, met gewichten aan je nek in het water. Als je bleef drijven was je er één. De skeptici van die tijd opereerden onder de naam van de Heilige Inquisitie. (p. 141)

Het idee dat men in de 16de eeuw (of iets eerder) nog geloofde dat de aarde plat was, had ik al in juni 2010 op het blog van Skepsis genoemd als een van Vermeeren's misvattingen! Door deze blunder in zijn boek te herhalen, toont hij aan dat hij de kritiek nauwelijks heeft gelezen.

Omstreeks het jaar 550 was er een Byzantijnse monnik, Kosmas Indikopleustes, die een boek schreef waarin hij de aarde als een platte schijf voorstelde. Hij was echter de enige middeleeuwse auteur die dit denkbeeld nog propageerde. Kerkvaders zoals Augustinus (354-430) waren het er al over eens dat de aarde rond is en ook alle belangrijke middeleeuwse geleerden namen dat aan, waarbij ze zich baseerden op Aristoteles en Ptolemeus. Er verschenen ook boeken over, zoals *Tractatus de Sphaera* (uit circa 1230). Het idee dat de Katholieke Kerk de bolvorm van de aarde bestreed, is een 19de-eeuwse mythe. Toen Columbus in 1492 naar de Nieuwe Wereld zeilde, was niemand bang dat hij van een platte aarde af zou kukelen, ook zijn bemanning niet. Ze waren wel bang dat het te lang zou duren voordat er land in zicht kwam. (Numbers, 2009)

Ufo's op de maan

Vermeeren wil nog steeds de indruk wekken dat Neil Armstrong en Buzz Aldrin na hun landing op de maan buitenaardse ruimteschepen zagen. Als bron verwijst hij naar het boek *Above Top Secret* van Timothy Good (1989). Volgens James Oberg (1982) was de oorspronkelijke bron een artikel dat op 29 september 1969 verscheen in de *National Bulletin*, een boulevardblad. Het stuk was geschreven door een onbekende auteur die zich Sam Pepper noemde. Hij beschikte naar eigen zeggen over onthullende geluidsopnamen van waarnemingen die de astronauten aan het vluchtleidingscentrum doorgaven.

De transcriptie die in het roddelblad verscheen, was langer dan de ingekorte versie die Vermeeren citeert. De oorspronkelijke versie bevat veel aanwijzingen dat het om een hoax ging. Zo wordt er voortdurend gesproken over Mission Control, terwijl men het in werkelijkheid altijd over Houston had. De astronauten gebruiken ook onduidelijke technische termen en ze beweren dan ze met z'n drieën waren:

Roger, we're here, all three of us, but we've found some visitors...
Yeah, they've been here for quite a while judging by the installations...
- Mission Control, repeat last message...
I'm telling you, there are other spacecraft out there. They're lined up in ranks on the far side of the crater edge...
- Repeat, repeat...
Let's get that orbit scanned and head home...
In 625 to the fifth, auto-relays set...

Vermeeren erkent dat er 'geen onomstreden bewijs' is dat Armstrong ufo's op de maan rapporteerde. Hij wijst er echter op dat het verhaal wordt ondersteund door Maurice Chatelain, 'een communicatie-ingenieur die de communicatiesystemen van de Apollo hielp ontwikkelen en de voormalige baas van NASA Communications Systems'. Dat klinkt gezaghebbend, maar volgens James Oberg (die het navroeg) had Chatelain geen functie bij de NASA. Hij werkte als ingenieur voor North American Aviation, een bedrijf in Los Angeles dat in opdracht van de NASA communicatieapparatuur voor het ruimtevaartprogramma ontwikkelde. Hij was echter al een jaar of twee niet meer bij dit bedrijf in dienst toen de Apollo 11 naar de maan vertrok. Chatelain werd later bekend als auteur van het boek *Our Ancestors Came from Outer Space* (1979).

Steven Greer vertelde dat hij Neil Armstrong in 2001 wou uitnodigen voor een persconferentie van zijn Disclosure-Project, maar dat ging helaas niet door omdat Armstrong dan vermoord zou

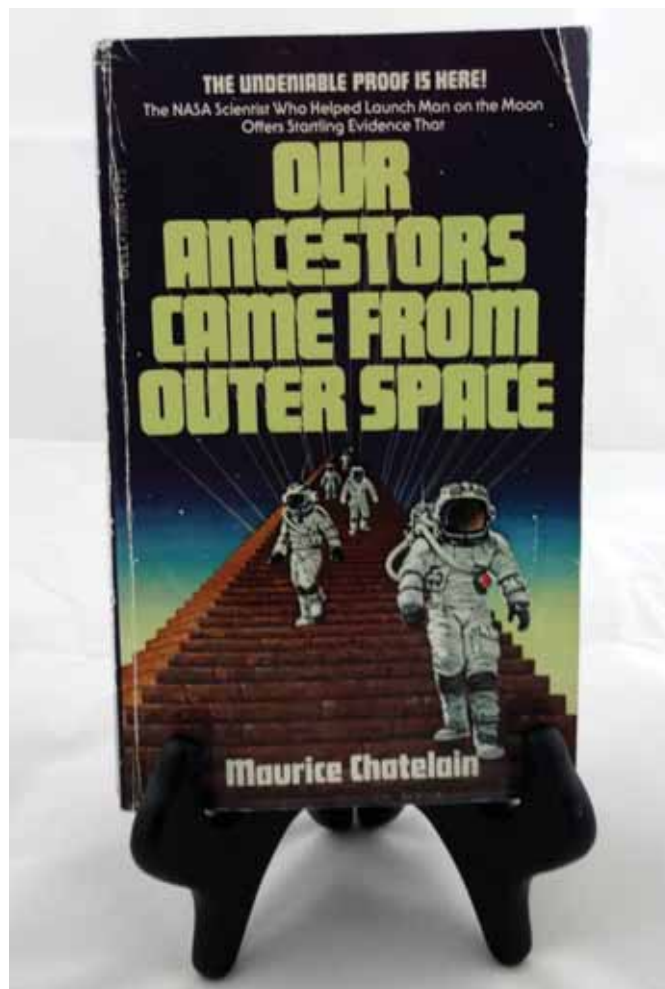
worden, evenals zijn vrouw en kinderen. Vermeeren begrijpt dat het gevaarlijk kan zijn om de waarheid te onthullen:

Kennelijk was zijn positie dermate cruciaal met betrekking tot ufo-disclosure – het openbaar maken van alle ufo-informatie – dat er met dergelijke maatregelen gedreigd zou worden om het deksel op de put te houden. (p. 46)

Een andere verklaring is dat Greer wel vaker zulke onverifieerbare verhalen vertelt. Hij heeft naar eigen zeggen ook goede contacten met allerlei wereldleiders die in de ufo-geheimen zijn ingewijd. Zelf heb ik er onlangs met onze nieuwe koning over gesproken, al zal Willem-Alexander dat uiteraard niet openlijk kunnen toegeven.

Zelfs het feit dat Neil Armstrong erg gespannen oogde tijdens de persconferentie na afloop van zijn Apollo-missie, wordt door Vermeeren aangegrepen als een aanwijzing dat hij wat te verbergen had. Vergelijk zijn lichaamstaal maar eens met het enthousiaste optreden van André Kuipers. Op internet zijn velen ervan overtuigd dat de introverte Armstrong geen podiumvrees had maar een schuldig geweten, omdat hij de hele wereld moest misleiden.

Ook Aldrin is volgens de auteur een leugenaar. Eerst gaf Aldrin in een documentaire toe dat hij vanuit de Apollo een ufo had gezien, maar later beweerde hij bij Larry King dat het de draagraket was (onmogelijk) en vervolgens vertelde hij in een ander praatprogramma dat het een paneel was. Vermeeren neemt aan dat de eerste versie de 'meest waarheidsgetrouwe' is en dat Aldrin later slechts politiek correcte antwoorden gaf. Hij had mogelijk op z'n donder gehad. Blijkbaar heeft de auteur het YouTube-filmpje met Larry King niet goed bekeken, want ook daarin zei Aldrin dat het vrijwel zeker een afgeworpen paneel was. Hij klaagde dat de documentairemakers zijn verklaring van het raadsel hadden geschrapt. De commentaarstem sloot af met de bewering dat het object nooit was geïdentificeerd.



De verhalen over een ufo-basis op de maan worden volgens Vermeeren bevestigd door sergeant Karl Wolfe:

Sergeant Karl Wolf, Top Secret Security Clearance, werkte in 1965 aan het Lunar Orbiter Project. Hij vertelt constructies te hebben gezien op de Maan en bases op de achterzijde van de Maan.

Sergeant Wolfe vertelde dat hij als *Airman 2nd class* in juni of juli 1965 de opdracht kreeg om op de luchtmachtbasis Langley een probleem met de fotoafdrukapparatuur te verhelpen. Hij werd naar een grote hangar geleid, waar de National Security Agency foto's analyseerde. Deze waren gemaakt door een Lunar Orbiter. In de donkere kamer was een andere *Airman 2nd class* aanwezig, die Wolfe vertelde dat er een basis op de achterkant van de maan was ontdekt. Hij liet opnamen zien van hoge torens en ronde gebouwen op het maanoppervlak. Maar het is onduidelijk hoe men deze beelden had verkregen, want de eerste Lunar Orbiter werd pas op 10 augustus 1966 gelanceerd en de achterzijde van de maan werd waarschijnlijk pas in 1967 gefotografeerd.

Kroongetuigen

De sterke verhalen van luitenant-kolonel Philip Corso en sergeant Clifford Stone, die ik al eerder besprak, zijn eveneens in Vermeeren's ufoboek te vinden, al heeft hij hun meest ongeloofwaardige beweringen wijselijk weggelaten. Hij vermeldt dat generaal Trudeau erkende dat allerlei technologische ontwikkelingen op aarde wel 250 jaar zouden hebben geduurd als Corso de buitenaardse technologie niet naar Amerikaanse bedrijven had gebracht. Dit is echter geen uitspraak van Trudeau, maar een uitspraak die Trudeau volgens Corso deed. Vermeeren weet wel dat er kritiek is, maar daarover merkt hij alleen op: 'Corso is uiteraard zwaar aangevallen door skeptici, maar zijn verhaal is ronduit indrukwekkend.' De getuigenis van Stone, die in het geheim neergestorte ufo's moest bergen en telepathisch met de inzittenden communiceerde, is volgens hem 'eyeopenend'. Iedere twijfel aan zulke getuigenissen is in zijn ogen waarschijnlijk een vorm van karaktermoord.

Vermeeren beweert nog steeds dat Ben Rich, die leiding gaf aan de Lockheed Skunk Works, tijdens een lezing onthulde dat we al de beschikking hebben over buitenaardse technologie. De auteur

presenteert de uitspraak als een feit, maar zonder een bron te noemen. Het citaat lijkt inmiddels definitief uit de Engelstalige Wikipedia te zijn geschrapt. 'I will continue to remove it until a reputable source appears', schreef een corrector. De enige bron die men kan vinden, is de complotdenker Timothy Good. Hij verklaarde dat Rich de uitspraak deed 'in the presence of two friends of mine'.

Vermeeren meent dat de beweringen over de beschikbaarheid van ongekennde technologie ook worden bevestigd door een paar filmpjes die hij bekeek, al vindt hij het niet nodig om te vermelden wie daarin aan het woord kwamen. Het maakt hem misschien niet veel uit wie de informanten zijn en wat erover hen bekend is.

De interviews die ik gezien heb met voormalige onderzoekers van Lockheed Skunk Works leren ons dat men daar dingen deed die men op school niet in de boekjes had staan. Kennen wij nu officieel vier natuurkrachten, daar werkte men met natuurkracht 5, 6, 7 en verder. Antizwaartekracht is een van de zaken waarmee werd geëxperimenteerd. (p. 114)

In de tien pagina's die Vermeeren aan het Roswellincident heeft gewijd, zijn ook geen bronnen te vinden, al mogen we aannemen dat de auteur zich voor een groot deel baseert op *Witness to Roswell* van Tom Carey en Donald Schmidt (2007/2009), want andere geschriften over Roswell zijn niet in zijn schamele literatuurlijst te vinden. Hij vermeldt dat 600 personen verklaringen hebben afgelegd over de vermeende ufo-crash en dat deze een consistent beeld geven omdat ze 'praktisch naadloos op elkaar aansluiten en elkaar bevestigen'. Dat is echter ver bezijden de waarheid.

Je hoeft slechts de Engelstalige Wikipedia te raadplegen om te kunnen vaststellen dat er onder ufologen zelfs geen overeenstemming is over de dag waarop de crash plaatsvond, het aantal ufo's dat erbij betrokken was en de plaats waar zij neerstortten. Ieder boek over Roswell kwam met nieuwe hypothesen en getuigen. Er waren maar weinig getuigen die (tientallen jaren later) zeiden dat zij zelf iets buitenaards hadden gezien. Enkele kroongetuigen zoals Glenn Dennis en Frank Kaufmann vielen later door de mand. De bekende ufoloog Kevin Randle noemde zelfs zijn voormalige co-auteur Donald Schmidt een 'pathologische leugenaar'. Schmidt had hem verteld dat hij werkte aan een proefschrift over criminologie, maar in werkelijkheid was hij een postbezorger zonder opleiding.



Timothy Good op Red Ice Radio.

Het boek van Carey en Schmidt voegde een nieuwe kroongetuige toe: Walter Haut, die op 8 juli 1947 als persvoorlichter bekend had gemaakt dat er bij Roswell een vliegende schotel was gevonden. Dat was slechts twee weken nadat een journalist dit begrip voor het eerst had geïntroduceerd. Haut startte in 1991 samen met Glenn Dennis een ufomuseum in Roswell, waarvan hij tot 1996 directeur was. Zijn dochter is de huidige directeur. Haut vertelde jarenlang dat hij de wrakstukken van de vermeende schotel zelf nooit had gezien. Voor spectaculaire ogetuigeverlagen verwees hij onderzoekers door naar Kaufmann en Dennis. Haut overleed in 2005. Hij bleek drie jaar eerder in het bijzijn van een notaris een verklaring te hebben ondertekend die pas na zijn dood door Schmidt en Carey openbaar mocht worden gemaakt. In deze verklaring laat hij weten dat hij in 1947 in een vrij duistere hangar een kleine, eivormige ufo en enkele lichamen, zo groot als kinderen, had gezien. Zo blies hij de geschiedenis weer nieuw leven in.

Stille getuigen

Ufologen hielden zich oorspronkelijk bezig met onderzoek naar waarnemingen van onbekende verschijnselen in de lucht. Coen Vermeeren bespreekt echter maar weinig ufowaarnemingen en negeert alle mogelijke normale verklaringen. Een voorbeeld:

De hemel boven Phoenix, Arizona, werd op 13 maart 1997 gevuld met een enorm v-vormig toestel met lichten dat, langzaam en geluidloos, laag over de stad zweefde. Duizenden mensen zagen dit en rapporteerden dat (...) De afmetingen werden door hen geschat in de orde van een tot twee kilometer groot. (...) tot op de dag van vandaag is er geen verklaring voor wat bekend is komen te staan als de 'Phoenix Lights'. Officieel wordt het hele incident genegeerd en debunkers spreken consequent over 'lichtkogels'. (p. 116-117)

Het is belangrijk om te weten dat het ging om twee gebeurtenissen. Vanaf kwart over acht 's avonds werden er vijf of meer lichten gezien die in een v-vormige formatie over de stad vlogen. Daarna waren er rond tien uur 's avonds ten zuiden van de stad verscheidene lichten te zien boven het Estrellagebergte, waarvan meerdere video-opnamen en foto's beschikbaar zijn. Alle lichten boven het gebergte verdwenen na korte tijd een voor een. Het is vrij zeker dat het lichtkogels waren, want die werden op dat moment gebruikt bij een luchtnachtoefening. Ze verdwenen als ze achter de bergrug zakten, die bij avond niet zichtbaar was.

Honderden getuigen zagen eerder de v-vormige formatie langzaam over Arizona vliegen, maar slechts een minderheid had de indruk dat alle lichten toebehoorden aan één donker en laagvliegend object. Er bestaat één video van de formatie. Daarop is te zien dat de lichten hun positie ten opzichte van elkaar veranderden. De jonge amateurastronoom Mitch Stanley bekeek de lichten door een telescoop en zag dat het vliegtuigen waren. Tim Printy (2010) schreef een artikel waarin hij aannemelijk maakte dat het mogelijk militaire lesvliegtuigen met Canadese piloten waren, die van Las Vegas naar Tuscon vlogen.

Zelfs de bekende Belgische ufo-foto uit Petit-Rechain wordt in het boek van Vermeeren nog 'authentiek' genoemd. De foto stamt volgens de auteur 'uit een tijd dat foto's nog foto's waren en hun authenticiteit door experts kon worden vastgesteld'. Kennelijk was het hem ontgaan dat de maker in 2011 bekende dat het een vervalsing was, zoals ook werd gerapporteerd in een artikel dat Wim Van Utrecht voor *Skepter* (24/2) schreef.

Deugdelijk onderzoek naar ufowaarnemingen is tegenwoordig niet meer zo populair, want het kan erg veel tijd kosten en levert geen wereldschokkende conclusies op. Toen de Amerikaanse lucht-

macht in december 1969 Project Blue Book beëindigde, had men 12.618 waarnemingen verzameld waarvan er 701 onverklaard bleven. Maar uit die onverklaarde gevallen kon niet worden geconcludeerd dat ze te maken hadden met buitenaardse toestellen.

Moeizaam onderzoek is niet meer nodig als we evenals Coen Vermeeren aannemen dat men achter de schermen al lang beschikt over harde bewijzen. Volgens de auteur hoeven we alleen maar te luisteren naar wat betrouwbare getuigen ons vertellen. Zo weet Steven Greer uit de eerste hand dat er er hele goede beelden bestaan van buitenaardse voertuigen, want dat hebben militaire informanten hem in vertrouwen verteld.

Er bestaan volgens Vermeeren ook veel stille getuigen die duidelijk maken dat de aliens ons al eeuwen geleden hebben bezocht. Hij verwijst in dit verband naar de tv-serie *Ancient Aliens*, waarin veel dingen getoond worden die onmogelijk door mensen kunnen zijn gemaakt, waaronder vliegtuigachtige kunstvoorwerpen en reusachtige stenen. Erich von Däniken en andere serieuze onderzoekers hebben al veel historisch bewijsmateriaal aangedragen dat door erkende wetenschappers wordt genegeerd omdat ze er geen weerwoord op hebben. De 'volledige radiostille' van deze zogenaamde deskundigen is de auteur een doorn in het oog. Sterker nog:

Dat is niet alleen volledig wetenschappelijk onacceptabel, het is zelfs regelrechte pseudowetenschap, charlatanisme en kwakzalverij, om maar eens wat kwalificaties te geven die serieuze onderzoekers naar deze onderwerpen voor de voeten valt van 'geleerde collega's'. (p. 171-172)

Niemand kan nog gezag ontnemen aan wat hij weet of bezit, want alles gaat spoedig radicaal veranderen. Tot nu toe waren we slaven van een systeem dat de aarde vernietigt, oorlog en geweld creëert, onze spirituele potentie inperkt, de rijken steeds rijker en de armen steeds armer maakt. Wetenschap, religie, de financiële wereld, de multinationals, de media en de overheid zijn allemaal vergiftigd door gevestigde belangen die naar de ondergang voeren. Maar 'ufo-disclosure is het grootste wapen van de burger om zijn rechten terug te claimen'.

Mensen die contact hebben met de buitenaardsen vertellen volgens Vermeeren dat er een enorme rust en vrede van hen uitgaat. Hun goede bedoelingen blijken ook uit het feit dat ze met regelmaat nucleaire wapens onklaar hebben gemaakt. Ze beschikken over technologie die al onze problemen kan oplossen en willen ons graag helpen. De auteur hecht blijkbaar minder waarde aan de verhalen over boosaardige greys die experimenten op mensen uitvoerden, al werden zulke geruchten in het verleden ook door zijn favoriete getuige sergeant Clifford Stone verspreid. Misschien bedoelen de greys het niet zo kwaad als men eerder aannam.

Het is onduidelijk waarom de buitenaardsen zich tot nu toe voor de burgers verborgen houden. Misschien wachten ze op een officiële uitnodiging en mogen ze niet zonder onze toestemming ingrijpen. Wij burgers moeten het heft in handen nemen en de machthebbers dwingen om het echte ufo-dossier openbaar te maken. Dan zal onze verziekte wereld een paradijs worden.

Literatuur

- Numbers, Ronald L. (2009). *Galileo goes to jail, and other myths about science and religion*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Oberg, James (1982). *UFOs and outer space mysteries*. Virginia Beach, VA: Donning Press. (internet)
- Printy, Tim (2010). The case for the Arizona UFOs thirteen years later. *SunLite*, 2(3), 7-14. (internet)

Rob Nanninga is hoofdredacteur van *Skepter*.



Puma Punku

Dirk Koppenaal

Puma Punku (Bolivia) zou door buitenaardse bezoekers uit reusachtige blokken van de hardste steensoorten gebouwd zijn. Zijn de constructies inderdaad het beste bewijs voor buitenaardse bezoekers zoals in de tv-serie *Ancient Aliens* werd beweerd of verrichtte een antieke indianenstam deze bovenmenselijke prestatie?

Terwijl een reusachtig interstellair ruimteschip rondjes om onze planeet draaide, daalden er kleine ruimtependels af naar het aardoppervlak. Om zichzelf en hun instrumenten te beschermen bouwden de astronauten in minder dan een dag een basiskamp. Natuurlijk gebruikten ze lokale bouwmaterialen, want – benadrukt von Däniken, die het verhaal vertelt – dit soort zware ballast neem je natuurlijk niet in het vrachtruim van je schip mee. Met onbekende technieken creëerden ze perfect gevormde bouwstenen uit graniet en dioriet, steensoorten die in hardheid alleen door diamant worden overtroffen. De honderden tonnen wegende blokken werden met antizwaartekrachtsystemen door de lucht naar Puma Punku gebracht, waar ze als puzzelstukken in elkaar pasten.

Uiteindelijk verlieten de bezoekers Puma Punku weer en werd het complex vernietigd. Was er een oorlog tussen rivaliserende buitenaardse mogendheden? Stortte een meteoriet in het 20 km verderop gelegen Titicacameer, waardoor een metershoge vloedgolf het complex verzwoeg? Blies men zelf het kamp op, terwijl men doortrok naar nieuwe planeten? Niemand weet het antwoord en alleen wat muurtjes staan nog overeind.

Volgens von Däniken en de overige experts van de tv-serie *Ancient Aliens* (AA) zijn er geen duidelijkere bewijzen voor de antieke astronautentheorie dan de mysteries van Puma Punku. Daarom besteedt AA in de pilot-aflevering reeds veel aandacht aan de raadsels en wijdt er later nog een speciale aflevering aan. Volgens hun gegevens en logica was het 4000 meter hoog gelegen Puma Punku ooit de uitvalbasis van buitenaardse bezoekers. Toen zij vertrokken, waren de mensen hen niet vergeten. Pal naast Puma Punku werd de stad Tiwanaku (Tiahuanaco) gebouwd. Tiwanaku heeft een geheel andere bouwstijl met kleine stenen. Tiwanaku was een bedevaartsoord voor pelgrims afkomstig uit alle delen van wereld. Hoe verklaart men anders de bebaarde monoliet, terwijl indianen geen gezichtsbehaaring hebben? En in de muur van de verzonken tempel zijn de beelden ingemetseld van hoofden met lange schedels, tulbanden, baarden, platte neuzen, dikke lippen; voorstellin-

gen van indianen, Afrikanen, Europeanen en Soemeriërs. En voor iedere twijfelaar heeft de muur nog een laatste verrassing in petto, het hoofd van een *Grey*.

Hardste bewijzen

Volgens de AA-deskundigen is Puma Punku ten minste 17.000 jaar oud. Met die bewering negeren ze alle moderne onderzoeken en technieken. De bekendste dateringsmethode, de koolstof-14-techniek, werd in 1949 ontwikkeld door Willard Frank Libby. Voor die tijd moest men andere methoden gebruiken. De Poolse ingenieur en hobby-archeoloog Arthur Posnansky (1873-1946) gebruikte de stand van de zon en de ligging van het belangrijkste gebouw in de buurt. Hij mat een kleine afwijking, die hij alleen kon verklaren door een verschuiving van de aardas ten opzichte van de zon. De cijfertovenaars van AA namen kennelijk nooit de moeite de vier delen van *Tiahuanaco*, *The cradle of American Man* te bestuderen. Posnansky berekende dat 15.000 B.P. de zon op de eerste dag van de lente en herfst precies goed gestaan zou hebben; B.P. staat voor *before present*, dus 15.000 jaar geleden en niet 15.000 v. Chr. Heel toevallig komt een ouderdom van 17.000 jaar AA goed uit, want dat is immers 1000 jaar voor de oudste vondsten van menselijke aanwezigheid in Amerika. En AA beseft kennelijk ook niet, dat Posnansky's belangrijkste gebouw – de zonnetempel (Kalasasaya) – in het volgens hen veel jongere Tiwanaku ligt.

Hoewel archeologen en AA-specialisten op dezelfde locatie onderzoek doen, lopen hun ideeën over de rol en het ontstaan van Puma Punku en Tiwanaku sterk uiteen. Archeologen denken dat de Aymara-indianen rond 100 n. Chr. startten met de aanleg van de gebouwen. [1] Op het hoogtepunt van hun beschaving rond 700-1000 n. Chr. woonden er ongeveer 20.000 tot 60.000 mensen. [1][4] Er was een complexe infrastructuur met een ingenieus irrigatiesysteem, dat van het plateau een vruchtbaar gebied maakte. Rond 1000 n. Chr. werd de plek weer verlaten, waarschijnlijk als gevolg van een periode van grote droogte. Latere bewoners van het gebied gebruikten de stenen voor hun eigen bouwwerken. Op ste-

nen kun je geen koolstof-14 datering doen, maar archeologen baseren zich op koolstofdatering van aardewerk, botten en voorwerpen, en op geologische kenmerken, waaronder bodemafzettingen. Gevonden versieringen en andere kunstuitingen komen overeen met de stijl van de Aymara's. Bovendien blijkt Posnansky een probleem gecreëerd te hebben dat er nooit was. Ook vandaag de dag staan de muren van de zonnetempel op de eerste dag van lente en herfst precies uitgelijnd met de zon. [2]

Zoals altijd spreken de AA-experts in visserslatijn als zij het over bouwstenen hebben. Gewichten tot 800 ton worden genoemd, terwijl het grootste blok 'slechts' 131 ton weegt. De op een na grootste steen weegt al weer ruim 40 ton minder. Uit chemische analyse blijkt dat de grootste blokken in een straal van 10 km werden gevonden, maar dat sommige kleinere stenen helemaal van het Titicacameer naar Tiwanaku werden gebracht. Uiteraard werpt AA direct de vraag op hoe primitieve mensen zulke zware stenen naar Tiwanaku konden brengen. Boomrolletjes konden niet gebruikt zijn, het plateau ligt immers boven de boomgrens. De deskundigen komen al snel tot de conclusie dat antizwaartekracht-technieken zijn toegepast. Indianenverhalen over stenen die door het geluid van een trompet door de lucht bewogen en vanzelf naar de goede plek vlogen, vinden ze aannemelijk.

Wanneer stenen vervoerd worden naar een bepaalde plek, mag je verwachten dat de steenhouwers de middelen gebruiken die ze op de delfplaats vinden. De camerabeelden die het AA-team in Puma Punku schoot, laten kleine boompjes zien op de flanken van het plateau. Boomstammen waren dus wel degelijk voor handen. Bovendien werd het plateau verlaten vanwege aanhoudende droogte; misschien waren er 1500 jaar geleden meer en grotere bomen. Overigens tonen experimenten met zand en kleine, gladde stenen aan dat de megalieten met mankracht verplaatst konden worden. Uit de megalieten zelf kan zonder meer worden afgeleid dat ze voortgetrokken zijn. Iedere steen heeft typische slijtsporen en bevat gaten die geschikt zijn voor een trekkabel.

Opvallend in Puma Punku zijn de H-blokken: een rijtje grote, vrijwel identieke megalieten in de vorm van een 'H'. Ook AA weet



niet wat het nut van die blokken was, maar men doet wel pogingen dit raadsel op te lossen. Het zou bijvoorbeeld kunnen dat de H-blokken gebruikt werden om de scharnieren van zware stenen deuren te verankeren. Restanten van die onverwoestbare deuren en de scharnieren zijn echter nooit gevonden. Misschien stonden die blokken niet naast elkaar, maar lagen ze achter elkaar en vormden ze door middel van een geheimzinnig elektrisch magnetensysteem een lanceerinstallatie voor kleine ruimtelanders. AA zet een model van een Tolima-spaceshuttle in om de theorie geloofwaardig te maken.

Het hardste bewijs is echter de gebruikte steensoorten: geen zachte zandsteen, zoals bij de Egyptische piramides, maar graniet en dioriet. Graniet en dioriet zijn mengelingen van mineralen en ontstaan als magma onder het aardoppervlak stolt. Door de trage afkoeling vormen zich grote harde kristallen in de rotsblokken, die alleen met diamantboren en -zagen bewerkt kunnen worden. Hoe zouden de Aymara-indianen uit zulke rotsblokken bouwstenen kunnen fabriceren met perfecte rechte hoeken? En dat niet alleen, in een aantal stenen zitten geslepen groeven met kleine uitgelijnde boorgaten op regelmatige afstanden van elkaar. Door AA benaderde steenbewerkers betwijfelen of zij zelfs met de modernste gereedschappen in staat zijn zulke steenblokken te maken.

Volgens geologen bestaan de grote rotsblokken uit zandsteen en andesiet. Andesiet ontstaat als magma aan het aardoppervlakte stolt. In andesiet zitten dezelfde harde kristallen als in graniet, maar wel veel kleinere. Wanneer men er met gewone keien tegenaan slaat, laten schilfers gemakkelijk los. Hamerkeien zijn gevonden bij de andesietrotsen waar de megalieten vandaan komen. Bekend is dat de indianen in die tijd al goede metaalbewerkers waren. De bouwers van Puma Punku hadden de beschikking over beitels en boren met een koper-arseen-nikkellegering. Dit metaal is hard genoeg om het gesteente te bewerken. Geduldig schuren met zand gaf de stenen hun gepolijste vorm. Als twee AA-specialisten de mooiste voorbeelden kiezen om met hun schrijfhaak aan te tonen hoe perfect haaks de stenen zijn gemaakt, ziet de kijker een de hoek die *bijna* loodrecht is. Knap vakwerk, maar van een buitenaardse technologie zou men echte perfectie verwachten.

Spijkers

Naast alle technische bewijzen heeft AA nog een reeks indirecte argumenten die op buitenaardse aanwezigheid duiden. Zo gebruikte het Aymaravolk ondanks haar hoogstaande cultuur geen geschreven schrift. Hoe kan men zonder ontwerp een dergelijk groot complex met zulke ingewikkelde stenen bouwen? Dat Gobekli Tepe in Turkije gebouwd is voordat het schrift zelfs maar was uitgevonden, is AA kennelijk even ontgaan. Op restanten van kunstwerken die tussen de ruïnes zijn gevonden, staan duidelijke afbeeldingen en tekens. Met soortgelijke illustraties moet het mogelijk geweest zijn H-blokken uit te hakken en de tempels te bouwen.

Het museum *Museo de los metales preciosos* in La Paz herbergt een belangrijk artefact: de *Fuente Magna* schaal, ook wel de *steen van Rosetta* van Amerika genoemd.[3] Aan de buitenkant heeft de schaal de typische indianendecoratie van dieren, maar het is de binnenkant die tot de verbeelding spreekt. Hier staan twee onleesbare teksten gegraveerd. De uit steen gehakte schaal werd in 1950 door een geestelijke gevonden op een boerderij in een gebied bij het Titicacameer, waar nooit eerder archeologisch onderzoek was gedaan. Een jaar of acht sierde de schaal de plaatselijke kerk, totdat de Boliviaanse archeoloog Don Max Portugal-Zamora er van hoorde. Hij bracht de schaal naar het museum en restaureerde kleine beschadigingen met cement. Begin jaren 1980 onderzocht Dr. Aberto Marini de schaal en meende dat de krabbels een tekst

vormden, geschreven in het spijkerschrift van de Soemeriërs. Op grond van dit gegeven concludeerde hij dat de schaal minstens 4000 jaar oud moest zijn. Marini waagde zich zelfs aan een vertaling; de tekst zou een boerengebed zijn om vruchtbaarheid over het land te brengen.

Daarna besteedde niemand meer aandacht aan de schaal, totdat deze toevallig in 2000 werd gefilmd tijdens een opname voor Discovery Channel: *Atlantis in de Andes*. Kort hierop togen enkele onderzoekers, waaronder Bernardo Biadós, naar het Titicacameer om meer informatie over de vindplaats van de schaal in te winnen. Uiteindelijk spraken zij de 98 jaar oude Maximiliano, die zelfs 50 jaar na dato op een foto de schaal herkende als de oude trog waaruit zijn varkens aten. Hij had verder geen tijd voor de onderzoekers, maar vertelde wel dat er meerdere van die schalen waren. Zijn broer had er ook een en Maximiliano wees de vindplaats aan, een eindje verderop. Helaas was het oogstseizoen aangebroken en de gids raadde de onderzoekers aan om er niet verder op uit te trekken. Een plotselinge weersomslag zou de bijgelovige mensen vijandig maken en toekomstige expedities dwarsbomen. De onderzoekers spraken af de volgende week terug te komen.

Het verloop van het verhaal wordt nu wazig. Het lijkt erop dat Biadós foto's van de schaal naar Dr. Clyde Winters stuurde. Waarom hij dat deed is onduidelijk, maar hij deed er goed aan, want Winters is een alleskunner. Hij studeerde sociologie en antropologie en promoveerde als onderwijspsycholoog. Winters is aanhanger van de 60 jaar oude afrocentrische theorie, die stelt dat oude Afrikaanse beschavingen in contact stonden met culturen in de hele wereld en daar grote invloed op hadden. Hij gaat zelfs zo ver dat hij meent dat de eerste Europeanen, de eerste Grieken en de Soemeriërs allemaal Afrikaans waren. Winters kwam tot de conclusie dat de teksten van proto-Soemerische en Semitische oorsprong waren, wat zou aantonen dat de schaal minstens 5000 jaar oud was. De tekst had volgens hem te maken met een vruchtbaarheidsrite voor jonge mensen. Biadós en medewerkers ontdekten op een ander beeld uit het museum, de *pokotia monoliet*, nog meer proto-Soemerische tekens. Ook deze tekst wist Winters probleemloos te vertalen in een stukje orakelproza.

De wetenschappelijke waarde van de *fuentes magna* en de *pokotia monoliet* is moeilijk te beoordelen. Het verhaal zelf kent veel hiaten en onzekerheden. Gevestigde archeologen zien niets bijzonders in de krabbels en herkennen geen spijkerschrift, maar iconen afkomstig van een late Olmec- of vroege Mayacultuur. Niemand scheen zich af te vragen waarom de schrijvers ineens geen kleitabletten meer gebruikten. Waarom leerden de Soemeriërs het Aymaravolk niet schrijven? Waarom keerden de onderzoekers niet meer terug naar de schatplaats bij het Titicacameer?

De afrocentrische theorie is zeer omstreden en Winters wordt door velen beschouwd als een fantaseer. Op zich valt het niet uit te sluiten dat Afrikanen in het verre verleden ooit Zuid-Amerika hebben bereikt. Tastbare bewijzen ontbreken echter en ook DNA-onderzoek geeft geen ondersteuning voor de theorie. Maar hoe men de vondsten en de theorie ook inschat, er wordt in de teksten met geen woord gerept over ruimteschepen of astronauten.

Indianenverhalen

Op de binnenplaats van de verzonken tempel te midden van starrende hoofden, staat een standbeeld van een grote man met een smalle neus en ringbaard. Zou dit beeld misschien de oppergod van de Inca's, Virachoca, voorstellen? AA is stellig: Zuid-Amerikaanse indianen hebben geen baarden. Het standbeeld lijkt op een Soemeriër, dus een Annunaki, dus ... een buitenaardse god. Deze theorie sluit ook aan bij de verhalen die de Inca's over Puma Punku



Tempelmuur in Tiwanaku met ingemetselde hoofden.

vertelden. Volgens von Däniken vertelden de Inca's in 1532 aan Francisco Pizarro dat Tiwanaku gebouwd was voordat er mensen waren. In de uitzending doet hij er nog een schepje bovenop en beweert dat de Inca's gezegd zouden hebben dat het niet hun voorvaders waren, maar de goden die Puma Punku in een enkele nacht hadden gebouwd. Volgens von Däniken waren de Inca's zo'n trots volk dat ze dit nooit zouden zeggen als het niet waar was. Waarschijnlijk heeft von Däniken een boek in zijn boekenkast staan dat verder niemand kent. Het was de Spaanse avonturier Pedro Siasa del Leon die als eerste in 1549 de ruïnes van Tiwanaku beschreef. [4] En zelfs als het verhaal zou kloppen dan moet het wel in perspectief gezien worden. De Inca's beschouwden zichzelf als de eerste beschaving, dus alles van voor hun tijd was godenwerk.

De 'bebaarde' monoliet is tussen 200 en 400 n. Chr. gemaakt. [1] Misschien hebben de makers geprobeerd een dun baardje uit te beelden, maar een afbeelding met gezichtssieraden lijkt waarschijnlijker. Toen Wendell C. Bennett het beeld in 1932 herontdekte stond er op het plein ook een veel groter ruim 7 meter hoog baardloos beeld. [4] Sommige AA-aanhangers wijzen op visschubben onder aan het beeld en leggen direct het verband met de Soemerische halfgod Oannes. Mensen die beter keken, zagen ook afbeeldingen van poema's, lama's, en condors. Wie of wat dit standbeeld ook voorstelt, het toont van weinig respect om een driemaal hoger standbeeld naast dat van de oppergod te plaatsen.

Virachoca wordt meestal afgebeeld met grote ogen en een jaguar en tweekoppige slang in zijn handen; een baard ontbreekt. Volgens Spaanse verslagen uit de 16de eeuw werden de veroveraars van het Incarijk begroet als goden, 'omdat' hun lichte huid zou lijken op die van de god Virachoca. Maar in de oorspronkelijke Inca-verhalen wordt helemaal niets gezegd over Virachoca's lichte huid of Europese uiterlijk; het is een Spaans bedenkfel. [5]

Intussen lijkt AA-hoofdpresentator Giorgio Tsoukalos toch ook wel in te zien dat Puma Punku niet gebouwd is door goden of buitenaardsen. Op 15 januari 2012 – ruim twee maanden voor de AA-uitzending over Puma Punku – twitterde hij: 'vandaag heb ik mijn opvattingen over hoe Puma Punku is ontstaan drastisch moeten herzien ... Het mysterie is met een factor tien toegenomen'.

Sciencefictionschrijvers zullen lachen om de AA-theorieën. Zou een buitenaardse beschaving werkelijk stenen gebruiken om een basiskamp te bouwen? Een tent van onverwoestbaar vezelmateriaal met een krachtveld is veel effectiever. En als de wezens bang voor licht waren, waarom dan geen uitgelaserde basis in een rots? Helemaal zot is dat de buitenaardsen de muren van hun basiskamp zouden versieren. De paradox lijkt compleet, waar primitieve volken volgens AA tot *niets* in staat waren, gebruikten de buitenaardsen uiterst primitieve middelen om 'wonderen' te verrichten.

Referenties

1. Marsh EJ, 2012 A Bayesian re-assignment of the earliest *radiocarbon* dates from Tiwanaku, Bolivia, *Radiocarbon*, 54, pp203–218.
2. www.jasoncolavito.com
3. www.world-mysteries.com/sar_8.htm
4. Scarborough, I. (2008). The Bennett Monolith: Archaeological Patrimony and Cultural Restitution in Bolivia. H55, *Handbook of South American Archaeology*. Springer, New York.
5. <http://en.wikipedia.org/wiki/Viracocha>

Ancient Aliens

Pseudogeschiedenis als infotainment

Dirk Koppenaal

Ancient aliens is een Amerikaanse televisieserie die sinds april 2010 door *History Channel* wordt uitgezonden. De makers nemen aan dat onze primitieve voorouders nog tot weinig in staat waren, zodat allerlei archeologische vondsten aan buitenaardse helpers mogen worden toegeschreven. Oude teksten en legendes schijnen dat te bevestigen. De serie is inmiddels zo populair dat menig-een de gepresenteerde informatie voor waar aanneemt.

Is het mogelijk dat buitenaardse bezoekers onze verre voorouders hielpen om beschavingen op te bouwen? Kevin Burns, directeur van *Prometheus Entertainment*, een bedrijf dat gespecialiseerd is in *reality-tv* en documentaires, zag wel brood in dit vraagstuk. Hij nodigde Erich von Däniken uit om zijn paleocontacthypothese nieuw leven in te blazen en vroeg ruimdenkende experts om alle verzamelde bewijzen opnieuw te bekijken. De in maart 2009 gelanc-eerde pilotaflevering was zo'n succes, dat men besloot een serie te maken: *Ancient Aliens* (AA). Inmiddels zijn er al meer dan 50 afleveringen uitgezonden, die in de VS één tot twee miljoen kijkers

trekken – genoeg om er zelfs een *South Park*-parodie op te maken.

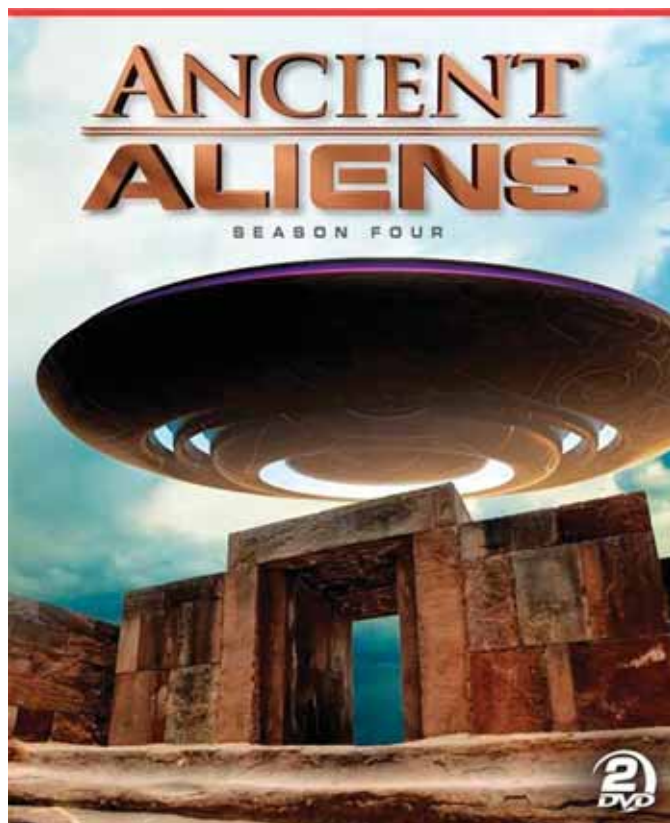
De televisiekijker krijgt als 'bewijsstukken' intrigerende filmbeel-den en retorische vragen voorgeschoteld. Hoe konden primitieve volken complexe constructies met reusachtige, loodzware stenen bouwen? Is het niet vreselijk toevallig dat oude beschavingen van Centraal-Amerika tot aan Azië piramides ontwierpen? Waarom tekenden onze verre voorouders afbeeldingen van figuren die sterk lijken op ruimtevaarders en objecten die voor ruimteschepen kun-nen doorgaan? Waarom schreef men in antieke teksten over al-machtige wezens, reuzen, vliegende machines en zelfs nucleaire oorlogen? Uiteindelijk lijkt er maar één antwoord mogelijk: *ancient aliens* hebben de aarde bezocht.

Het leek alsof wetenschappers niet in staat waren de raadselen te verklaren. Gelukkig was er toch iemand die de handschoen op-pakte: filmmaker Chris White. White geloofde ooit in von Dänikens astronautentheorieën en in de geheime samenzweringen die door Jordan Maxwell, Michael Tsarion en David Icke worden gepredikt. Op feestjes probeerde hij zijn vrienden daarvan te overtuigen, totdat hij tot inkeer kwam. Sindsdien kant hij zich fel tegen allerlei duis-tere theorieën. In 2009 debunkte hij *Zeistgeist* (2007), een docu-mentaire van Peter Joseph met veel valse argumenten en onjuiste complottheorieën. [1] In de drie uur durende film *Ancient aliens debunked* laat White geen spaan heel van alle boude beweringen die in *Ancient Aliens* werden gepropageerd. [2]

Hoe konden prehistorische mensen kolossale stenen verplaat-sen? Dit vraagstuk loopt als rode draad door de AA-afleveringen heen. Pas sinds kort kunnen de grootste mobiele hijskranen meer dan 1000 ton liften. Hoe konden mensen in oertijden dan lood-zware rotsblokken vervoeren? Het meest extreme voorbeeld vinden we in Baalbek (Libanon). Ruim 9000 jaar geleden zouden hier een aantal steenblokken van 1200 ton aan de rand van een plateau zijn geplaatst. De AA-experts achten het onmogelijk dat de prehis-torische bouwers dit zonder hulp hebben klaargespeeld.

De oudste resten van Baalbek zijn inderdaad duizenden jaren oud, maar de gigantische rotsblokken stammen uit de tijd van de Romeinse overheersing. Rond 60 v. Chr. hergebruikten de Romei-nen de fundamenteën van een oud tempelcomplex om een Tempel van Jupiter te bouwen. Erg stevig was de oorspronkelijke grond-vesting niet. Om de tempel tegen afzakken te behoeden, bouwden zij een wal met extra zware stenen. De grootste bouwsteen uit die muur woog 800 ton. Bij Baalbek zijn ook kant-en-klare bouwste-nen van 1200 ton gevonden, maar die liggen nog ongebruikt een eind van de tempel af. Ze waren kennelijk te zwaar voor buiten-aards vervoer.

De Romeinen leverden in Baalbek een geweldige prestatie, maar geen uitzonderlijke. Herodes herbouwde met Romeinse hulp de tem-pel in Jerusalem. Ook hier werden grote rotsblokken gebruikt om





Een 1500 jaar oud jachtvliegtuig?

het fundament te verstevigen. De grootste steen woog 630 ton en niemand twijfelt eraan dat die zonder buitenaardse hulp geplaatst is. Op het *Piazza San Giovanni in Laterano* in Rome staat een 455 ton zware obelisk, gemaakt in de 15de eeuw v. Chr. in opdracht van farao Thoetmosis IV. Keizer Constantijn II liet de obelisk eerst over de Nijl naar Alexandrië en later naar Rome verslepen. De Romeinen hebben hun technieken om zulke zware objecten te heffen en te plaatsen precies beschreven. Het is opvallend hoe onwetend de AA-experts zijn. De Romeinen tilden zware voorwerpen niet met *een*, maar met *meerdere* hijskranen samen.

Oude vliegtuigen

Volgens archeologen gebruikten de Egyptenaren fakkels om hun weg te vinden in de donkere gangetjes van piramides, graftombes en tempels. In AA wordt echter gesteld dat de luchttoevoer zo slecht was, dat fakkels subiet zouden uitdoven. Hoofdpresentator Tsoukalos vertelde dat zijn aansteker in de piramide van Cheops dienst weigerde. Hij kon geen vuur ontsteken, want er was onvoldoende zuurstof om het vlammetje te laten branden. Bovendien zouden fakkels roet achterlaten, terwijl de plafonds prachtig schoon waren. Hoe verlichtte men de gangen dan? Het antwoord zou te vinden zijn in de Hathartempel, die het centrum vormt van het tempelcomplex van Dendera. In deze tempel zijn afbeeldingen gevonden van voorwerpen die niets anders kunnen voorstellen dan gloeilampen, met een gloeidraad en glazen behuizing.

AA heeft in zekere zin gelijk. Veel plafonds zijn inderdaad roetvrij, maar pas na recente renovatiewerkzaamheden. Volgens Egypte-kenners is de afbeelding van de gloeilamp geen voorloper van Edisons uitvinding, maar een lotusbloem en zijn heilige aroma. Deze vreemde manier van afbeelden stelde de 'primordiale zee van niets' voor, waaruit de goden zijn geboren. Bovendien, hoeveel toeristen overleven een rondleiding in een atmosfeer waar nog geen aansteker-vlammetje kan branden?

De AA-ingewijden hebben een onuitputtelijk lijst met voorbeelden van artefacten. De pilotaslevering toonde onder meer een afbeelding op de deksel van de sarcofaag van Mayakoning K'inich Janaab' Pakal. Von Däniken zag daarin een astronaut die de knoppen van zijn ruimteschip bedient, maar volgens kenners van de Mayacultuur is het een symbolische weergave van Pakals afdaling naar de onderwereld. In Columbia vond men in de streek Tolima een collectie kleine gouden beeldjes van circa 1500 jaar oud. Er wordt beweerd dat enkele beeldjes vliegtuigen tonen. Maar aangezien de collectie verder uit mens- en dierfiguren bestaat, nemen archeologen aan dat de oude kunstenaars vissen probeerden uit te beelden. Op Paaseiland komen geen bomen voor en het is een raadsel hoe de eilandbewoners de beroemde megalieten naar hun eindbestemming wisten te brengen. Maar wie googelt op 'Paaseiland en erosie' zal lezen dat de bewoners uiteindelijk alle bomen omhak-



'De doop van Christus' met een UFO? (Aert de Gelder, 1710)

ten om hun koppen te laten rollen.

Kunstschilders zouden al eeuwen geleden UFO's hebben gespot, die zij vastlegden op het witte doek. In werkelijkheid gaat het om voorstellingen die een religieuze betekenis hebben. Een voorbeeld is het schilderij 'De Doop van Christus' van de Nederlandse kunstschilder Aert de Gelder (1645-1727). Daarop staat geen UFO, maar een cirkelvormige opening naar de hemel, met in het midden een witte duif, die zo klein is afgebeeld dat je hem makkelijk over het hoofd ziet. De duif staat symbool voor de Heilige Geest, die op Jezus neerdaalde. Er zijn ook geen laserstralen te zien, maar stralen van goddelijke genade.

AA vindt in alle oude geschriften wel aanwijzingen voor buitenaardse astronauten. De oude Soemeriers, die zo'n 6000 jaar geleden het spijkerschrift uitvonden, schreven over de Annunaki, dat volgens AA 'zij die van de hemel komen' zou betekenen. Volgens de auteur Zecharia Sitchin (1920-2010) kwamen de Annunaki van de planeet Niburu, die eens in de 3600 jaar ons zonnestelsel binnendringt (zie *Skepter* 15.4). Sitchin beweert een expert in het Soemerische spijkerschrift te zijn, maar met de vertaling van Annunaki zat hij er flink naast en in de Soemerische mythologie heeft hij zich waarschijnlijk ook nooit verdiept. Annunaki betekent 'prinselijk zaad' en refereert opschepperig naar afstamming van de Soemerische oppergod Anu.

In 8000 jaar oude teksten opgetekend in het Sanskriet zouden vliegende machines voorkomen. Deze *Vimanas* verjoegen olifanten en schroelden met hun uitlaatgassen het gras bruin. Ook worden vliegende paleizen beschreven met tuinen, terrassen en gouden trappen. De oudste teksten zijn hymnen die samen de *Veda's* vormen en mondeling werden overgedragen door brahmanen. Pas later werden ze ook opgeschreven. Het is moeilijk de Veda's te dateren, maar geen enkele expert schat de inhoud ouder dan 4000 jaar. AA haalt alle wijsheid uit één speciale Veda, de *Vaimanika Shastra*. In deze tekst staat het ontwerp voor een raket: een onbreekbare constructie met geluidloze en onzichtbare vleugels en voorzien van een 'kwik-vortex-motor'.

Het bestaan van de *Vaimanika Shastra* werd in 1952 onthuld door de sanskrietleraar G.R. Josyer. Hij beweerde dat de brahmaan Subbaraya Shastry (1866-1940) de tekst tussen 1918 en 1923 dicteerde en dat de verzen duizenden jaren oud waren. De *Vaimanika Shastra* werd in 1959 vertaald in het Hindi en in 1973 in het Engels. Onderzoek wees uit dat de tekst erg veel eigenaardige taalfouten bevat. AA interpreteert de *Vaimanika Shastra* erg vrij. Het gaat eigenlijk om een logge toren met vleugeltjes, voortgestuwd door ronddraaiend kwik. Dat lijkt geen luchtwaardige UFO.

De Mahabharata is een van de grootste literaire werken ter wereld. Hij bevat viermaal zoveel woorden als de Bijbel en werd mondeling overgedragen door reizende barden en priesters. Pas rond 350 n. Chr. werd het opgeschreven. De Mahabharata is een epos, zoals de Ilias en Odyssee, maar dan met Indiase goden, helden en demonen. In niet nader gespecificeerde passages van het heldendicht zou overduidelijk bewijs staan voor een atoomoorlog tussen buitenaardse rivalen. AA weet ook waar die oorlog is gevoerd: Mohenjodaro in Pakistan. Mohenjodaro werd gebouwd rond 2600 v. Chr. en bijna 1000 jaar later weer verlaten. Volgens AA werden overal lijken gevonden, met het gezicht naar beneden, en waren alle slachtoffers gelijktijdig gestorven. Archeologen hebben inderdaad geraamtes gevonden: 37 stuks gestorven in een periode van 1000 jaar. Merkwaardig is dat AA geen aandacht besteedt aan de lemen gebouwtjes, die blijkbaar geen schade van de atoombomaanvallen ondervonden.

Piramidebouwers

De Vlaamse 'grenswetenschapper' en AA-deskundige Philip Coppens (1971-2012) probeerde op zijn beurt AA *debunked* te debunkten. [4] Coppens neemt het White kwalijk dat deze met geen woord rept over de Oannes-sage. De oudste versie van de mythe dateert uit 1335 v. Chr. Oannes wordt dan nog 'Adapa' genoemd en is de zoon van de Babylonische god van de wijsheid: Ea. Adapa wordt naar de mensen gestuurd om hun beschaving bij te brengen. De Babylonische schrijver Berossus (300 v. Chr.) noemde hem Oannes en beschreef hem als een man die een vissenpak droeg. Het verhaal trok de aandacht van Carl Sagan, die pleitte voor meer kritische studies naar zulke verhalen, waarbij hij de mogelijkheid van contact met een buitenaardse beschaving niet bij voorbaat wou uitsluiten. [5] Bijval van Sagan is voor AA-theoretici natuurlijk een hele opsteker, al moest hij niets hebben van von Dänikens pseudowetenschappelijke ideeën. [6] Als Sagan meer aandacht had besteed aan het ontstaan van de sage, dan had hij ontdekt dat het verhaal geen enkele historische betekenis heeft en waarschijnlijk gebaseerd is op oudere mythes. [7]

White heeft keuzes moeten maken. Een aantal bespreekt hij op zijn site, maar jammer genoeg gaat hij niet in op een van de stokpaardjes van von Däniken: de onwaarschijnlijk hoge snelheid waarmee de piramide van Cheops is gebouwd. Von Däniken berekende dat de Egyptenaren met lange werkdagen en weinig verlof, iedere 2 minuten een van de 2.300.000 stenen hebben moeten fabriceren, vervoeren en plaatsen om de piramide in 20 jaar te bouwen. De rekenwonders van AA maken daar zelfs iedere 9 seconden van. White laat overtuigend zien hoe de stenen gezaagd, vervoerd en geplaatst hadden kunnen worden, maar gaat verder niet in op het tempo. De Nederlandse hoogleraar De Haan ontwikkelde een wetenschappelijk model voor het bedrijfsproces. Het model houdt rekening met minder nauwkeurige afwerking van verborgen stenen, de hoogte van plaatsing en een variabel aantal werknemers tijdens de bouw. De Haan concludeert dat met een goede samenwerking 4000 tot 10.000 bouwers de klus konden klaren, cijfers die aansluiten bij de historische gegevens. [3]

AA-aanhangers wijzen er vaak op dat wetenschappers niet buiten bestaande kaders willen denken. Zij menen dat de onthullende en bewustmakende aanpak van de serie progressief onderzoek kan aanmoedigen. De AA-theorieën zijn echter niet vernieuwend of alternatief. Hoe kan iemand zich voorstellen dat de oude astronauten lichtjaren reisden om ... te helpen met stenen stapelen, de mensen het spijkerschrift bij te brengen en ouderwetse gloeilampen te introduceren? De serie is uitsluitend gebaseerd op het idee dat je alles wat je niet snapt aan buitenaardse aliens mag toeschrijven. In AA wordt geen enkel direct bewijs aangedragen: geen buitenaardse botten of mummies, geen bovenaardse apparaten of technologie. De gepresenteerde 'bewijsstukken' zijn eigenlijk alleen maar vragen. Vragen die AA best had kunnen beantwoorden als de deskundigen zich beter in de materie hadden verdiept.

De AA-experts voelen zich kennelijk zo superieur aan mensen die niet over moderne technologie beschikten, dat ze zich niet kunnen voorstellen dat men destijds met het nodige vernuft al grote projecten kon realiseren. In de geschiedenis zijn keer op keer periodes van versnelde ontwikkeling aan te wijzen. Ook de laatste eeuwen maakt de mens een gigantische wetenschappelijke en technologische ontwikkeling door. En wie denkt dat wij nu slimmer zijn dan de wijsgeren, filosofen en ingenieurs van duizenden jaren terug, kan wel eens heel bedrogen uitkomen.

Bijbelse waarheid

Zowel de film als de site van *Ancient aliens debunked* zijn aanraders voor skeptici en geïnteresseerden. White toont overtuigend aan dat AA informatie verdraait en regelmatig liegt om de bewijsvoering rond te krijgen. Toch gelooft hij dat sommige legendarische gebeurtenissen echt hebben plaatsgevonden, mits ze in de Bijbel staan, want daaraan wil hij niet twijfelen.

In Genesis 6 wordt gesproken over de zonen van goden die kinderen verwekten bij de dochters der mensen. Von Däniken neemt aan dat het aliens waren. Hij beweert ook dat de Dode Zeerollen een tekst bevatten die aantoonde dat Noach door kunstmatige inseminatie is verwekt. White maakt duidelijk dat von Däniken deze tekst verdraait. Maar hij gelooft wel dat er daadwerkelijk iets buitengewoons gebeurde: er waren wellustige engelen die vrouwen hebben bevrucht! Volgens White zijn er in verschillende culturen nog oude verhalen te vinden die dit bevestigen. Hij kent ook veel verhalen die het aannemelijk maken dat de Bijbelse zondvloed werkelijk heeft plaatsgevonden. Deze dramatische gebeurtenis staat gegrift in het collectieve geheugen van de mensheid. Zo eindigt zijn antidocumentaire helaas met het soort bewijsvoering dat kenmerkend is voor de AA-serie.

Referenties

1. www.conspiracyclothes.com/nowheretorun
2. www.ancientaliensdebunked.com
3. Haan, H.J. de (2009). Building the great pyramid by levering: a mathematical model. *PalArch's J Arch Egypt*, 6, 1-22. (internet)
4. www.philipcoppens.com/aaq_art5.html
5. Shklovskii, I.S. en C. Sagan (1966). *Intelligent Life in the Universe*. Holden-Day, p. 461.
6. Story, R. (1980). *The Space Gods Revealed*. London: Barnes and Noble books, 2de druk.
7. www.jasoncolavito.com/1/post/2012/11/oannes-the-best-evidence-for-ancient-aliens.html

Dirk Koppenaal is redacteur van *Skepter*.



Leverstenen

Een recept met olijfolie

Agnes Tieben

Volgens wijlen Andreas Moritz zit de lever van menig kwakkelend persoon vol met leverstenen. Om de lever te reinigen, ontwikkelde hij een kuur met laxeermiddelen en olijfolie. De honderden stenen die vrijkomen, bewijzen volgens velen dat het goed werkt.

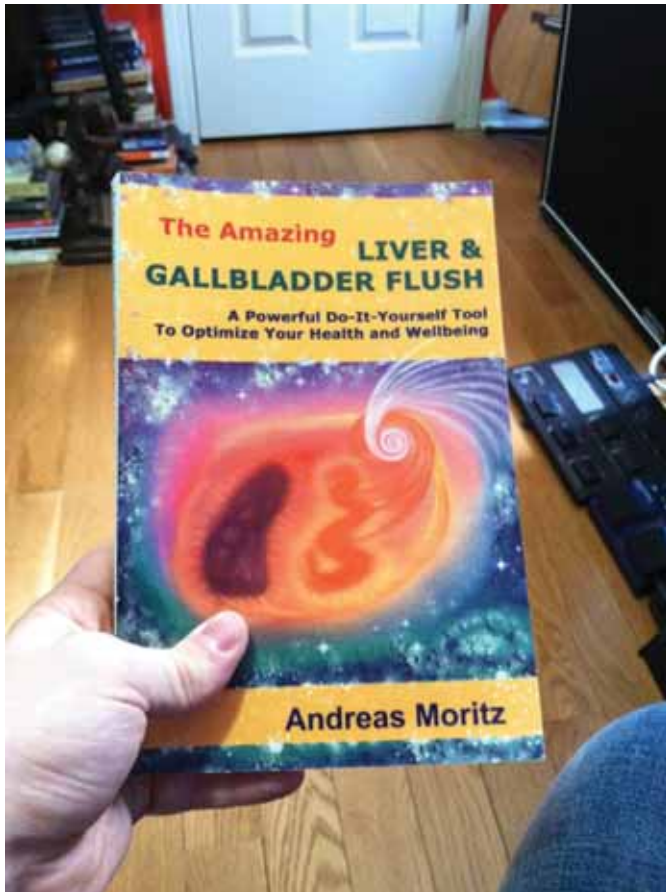
Andreas Moritz wordt in 1954 in Stuttgart geboren en heeft als kind een zwakke gezondheid. Hij lijdt aan talloze ernstige ziektes zoals jeugdreuma, onregelmatige hartslag, prikkelbaredarmsyndroom, chronische hoofdpijn en migraine, nachtmerries, bloedarmoede, huidziekten, scoliose en flauwtes die gepaard gaan met braken en diarree. Dokters hebben geen verklaring en omdat het gezin Moritz toch al niet veel op heeft met de reguliere geneeskunde, wordt zijn oom gevraagd naar de jongen te kijken. Deze oom is de in Oost-Duitsland bekende iriscopist en homeopaat Harry Kirchhofer (1909-1998). Hij vertelt dat de jongen stenen in zijn lever heeft. Het voorval maakt veel indruk op de jonge Andreas.

Op zijn vijftiende begint hij te experimenteren met zijn dieet. Hij vermoedt dat zijn lichaam is vergiftigd met dierlijke voedingsmiddelen, want als hij die weglaat, verdwijnen ook de meeste symptomen. Toch zijn nog niet al zijn kwalen over, de scoliose is er nog en zijn flauwtes en buikklachten gaan geleidelijk over in heftige buikpijnen, misselijkheid en braken, zoals ook voorkomt bij galkoliek. Moritz raakt er steeds meer van overtuigd dat de irisdiagnostiek

van zijn oom juist was en dat de stenen groter en talrijker zijn geworden. Hij begint te experimenteren met kruiden en andere oude middeltjes waarvan werd gedacht dat het de lever zuivert.

Geen wonderolie, maar olijfolie zorgt voor een doorbraak. Al na een eerste kuur lost hij 500 stenen. Zijn galkoliek verdwijnt dezelfde dag nog. Na 12 zuiveringen en 35.000 stenen zijn ook zijn rugpijn en scoliose verdwenen. Om zijn bloeddruk beter onder controle te houden, doet hij aan yoga en meditatie. Op zijn negentiende is zijn gezondheid zoals hij die zich altijd had gewenst. Moritz besluit iriscopie bij zijn oom te studeren en volgt cursussen aan de Maharishi European Research Universiteit (MERU), opgericht door Maharishi Mahesh Yogi (1918-2008), die Transcendente Meditatie onderwijst. Voor zijn studie reist Moritz naar India, Japan, Afrika en Nieuw-Zeeland, waar hij in aanraking komt met ayurveda, shiatsu en andere holistische geneeswijzen. In 1998 emigreert hij naar de VS waar hij zich vestigt als alternatief therapeut en schrijver van boeken over alternatieve geneeswijzen. Meerdere van zijn boeken werden internationale bestsellers. *De ongelooflijke lever en galblaaszuivering* werd alleen al in het Nederlands de afgelopen twee jaar vijf keer bijgedrukt. [2]

Volgens Moritz ontstaan leverstenen als galafvoergangen verstopt raken, zodat de lever niet meer goed kan functioneren. Het zou de oorzaak zijn van de meeste ziektes en bijna iedereen zou er aan lijden. Volgens Moritz is de ziekte zo onbekend omdat de dia-



gnose vrijwel altijd wordt gemist. De ziekte zou niet gedetecteerd kunnen worden met bloedonderzoek of beeldvormende technieken, behalve met een MRI-scan, maar die wordt bijna nooit genomen volgens Moritz.

Niet veel artsen zijn op de hoogte van het bestaan van leverstenen. Zij leren *wel* dat als olie wordt gedronken dit via de maag in het eerste deel van de dunne darm, het duodenum, komt. De hersenen geven dan een seintje naar de galblaas om samen te trekken. De galvloeistof is nodig voor een goede vertering van vetten. De lever is de chemische fabriek van het lichaam en produceert doorlopend gal, tot een halve liter per dag. Via kleine speciale kanaaltjes – galkanalen – sijpelt de vloeistof richting de galblaas. De lever produceert tal van vitale producten, waaronder cholesterol dat in superkleine bolletjes door het lichaam naar lichaamscellen wordt vervoerd. Cholesterol is nodig als bouwsteen voor celmembranen, steroïden en vitamine D. Overtollig cholesterol wordt weer naar de lever getransporteerd en aan de galvloeistof toegevoegd. Een kwart van de gal bestaat uit cholesterol. De galblaas slaat de gal op en onttrekt water aan de vloeistof zodat die dikker wordt en de typische groene kleur krijgt. De galvloeistof kan kristalliseren en dit proces kan in galstenen resulteren. Dat is niets bijzonders, bijna 25% van de mensen heeft hier af en toe last van. Galstenen bestaan voor 80% uit cholesterol. De resterende 20% is bilirubine en calciumzouten. Bilirubine is het afbraakproduct van hemoglobine en geeft de galstenen hun bruine tot soms bijna zwarte kleur.

Leverstenen bestaan: de specialist spreekt van *intrahepatische galwegstenen*. In de westerse samenleving zijn ze vrij zeldzaam: slechts in 1 op de 100 levers zal men ze aantreffen. In China worden bij 40% van de mensen leverstenen aangetroffen. Er zijn twee soorten leverstenen: primaire leverstenen die bij de galkanalen in de lever worden aangetroffen en secundaire stenen die afkomstig zijn van de galblaas. In China worden vooral primaire stenen in de lever aangetroffen, in het Westen vooral secundaire stenen. Waardoor leverstenen exact ontstaan, is niet bekend. Factoren die

genoemd worden zijn: slechte galdoorstroming, galweginfectie, ondervoeding, parasitaire infecties of erfelijke ziektes. [5]

Mensen met een lever vol leverstenen lijden aan cholangiohepatitis of hepatolithiasis. Deze ziektes kunnen tot leverkanker leiden. De leverstenen zitten vast in de lever. In tegenstelling tot de galblaas heeft de lever geen spierweefsel om zich samen te trekken. Behandeling bestaat meestal uit het bestrijden van de mogelijke oorzaak en afwachten. Soms lijkt dit succesvol, maar de stenen komen vaak weer terug. In ernstige gevallen moet de chirurg aangetaste leverdelen verwijderen. Het aantonen van leverstenen in histologische coupes is vaak lastig, omdat het microtoommes ze wegduwt bij het aansnijden van de coupe. Artsen gebruiken geavanceerde 3D-MRI technieken om aangetaste leverdelen te identificeren. Uiteraard zijn bij autopsieën leverstenen wel makkelijk te vinden.

Vette stenen

Moritz speelt handig in op het geweten van mensen die de verleiding van frisdranken en fastfood niet kunnen weerstaan. Dergelijke schuldgevoelens kunnen leiden tot periodes van bezinning met diëten en reinigingskuren. Moritz is niet de eerste die met een oliekuur op de proppen komt. Waar het oorspronkelijke idee precies vandaan komt, is niet bekend. De Amerikaanse natuurgenezeres Hulda Clark (1928-2009) beschrijft in haar boek *The cure for all diseases* (1995) hoe men met olie galstenen uit de lever kan spoelen. [1] Volgens haar bestaat de kuur al honderden of duizenden jaren, maar heeft zij hem verbeterd. Clark werd vooral bekend met haar theorie dat alle ziekten worden veroorzaakt door parasieten die men met een eenvoudig apparaatje kan 'wegzappen'. Haar reinigingskuur is minder bekend en zo kon Moritz zich opwerpen als de grote deskundige.

Moritz gebruikt de term 'galstenen'. Volgens Moritz worden galstenen namelijk al in de lever gemaakt. De pas gevormde galstenen zijn nog zacht en hebben dezelfde samenstelling als vloeibare gal. Als een galkanaal verstopt is, kunnen nieuw gevormde stenen niet afgevoerd worden. De lever zal zich langzamerhand met galstenen vullen en de eigenaar zal zich steeds ellendiger voelen. Moritz nodigt iedere lezer uit om zelf een leverzuiveringskuur te doen. Als voorbereiding op de kuur raadt hij aan om een week veel appelsap te drinken. Dit zou de galstenen zachter maken. De avond voorafgaand aan de kuur moet men enige uren vasten en dan een oplossing van bitterzout (magnesiumsulfaat) drinken. Bitterzout heeft een laxerende werking, maar zou volgens Moritz ook de galkanalen verwijderen. Bovendien zouden schone darmen de galstenen makkelijker afvoeren. Vlak voor het slapen gaan dient men een halve kop olijfolie gemengd met vers grapefruit- of citroensap te drinken. De volgende dag moet men weer laxeren: 'zodra je honderden groene, beigeleurende, bruine of zwarte galstenen ziet rondrijven in de toilet-pot, zal je intuïtief weten dat je op een extreem belangrijk spoor in je leven zit.'

De leverreiniging is intussen zo populair dat verschillende instituten de kuur onder begeleiding aanbieden. Zo ook het holistisch zorgcentrum Mens Sana van de arts Hans Reijnen. [7] Reijnen heeft elf jaar een huisartsenpraktijk gehad, maar noemt zich nu 'arts voor homeopathie en bioresonantie'. Sinds hij achter het bestaan van leverstenen kwam, screent hij al zijn patiënten met zijn bioresonantie-apparaat. 'In twee jaar tijd heb ik maar liefst 1500 patiënten behandeld voor dit probleem met heel goede resultaten.' De oorzaak moet niet alleen in alcohol, roken en drugs gezocht worden, maar ook in medicijngebruik en vaccinaties. Ook heeft hij 'ontdekt' dat leverstenen in korte tijd kunnen ontstaan als bijwerking van UMTS-frequenties (GSM-verkeer). Aangezien veel van zijn patiënten toch wel opzagen tegen de oliekuur, ontwikkelde hij een

alternatieve methode: 'Ik behandel nu alle patiënten met leverstenen met zelfgemaakte bioresonantiekorrels waarop ik virtuele geluidsfrequenties zet die de stenen als het ware helpen vergruizen of die ervoor zorgen dat de stenen weer oplossen in de galstroom die normaal in de lever altijd moet vloeien.' Of de bioresonantie echt werkt is een kwestie van vertrouwen.

Op internetsites wemelt het van de enthousiaste berichten van mensen die schrijven dat hun klachten zijn afgenomen of verdwenen. Verschillende deelnemers waren zo onder de indruk dat zij een foto van het resultaat *online* zetten. De 'stenen' zijn vaak zo groot dat ze onmogelijk het traject door de smalle galwegen konden afleggen. Bovendien, de oliekuur resulteert in een overmaat aan leverstenen. Moritz claimt dat hij in korte tijd maar liefst 35.000 stenen uit zijn lever spoelde. Het spreekt tot de verbeelding hoe hij aan dit vrij exacte getal komt, maar zelfs bij een heel voorzichtige schatting overschrijdt het volume van zoveel stenen ruimschoots de inhoud van een grote lever. Bovendien: echte galstenen drijven niet! Uit onderzoek naar de samenstelling van de stenen bleek dat geen cholesterol, bilirubine of kalkzouten aangetoond konden worden. [4] Een experiment met drie gezonde vrijwilligers zonder galstenen leverde het definitieve bewijs: de vrijwilligers produceerden grote hoeveelheden stenen. [3] Waarschijnlijk is het gebruik van citroensap overbodig. In twee publicaties eind 19de eeuw beschrijven artsen hoe een hoge dosis olijfolie galstenen uitdrijft bij patiënten met heftige buikklachten. Frappant is dat uitwendig onderzoek van de artsen geen galstenen bij de verder gezonder patiënten aan het licht bracht. [10][11]

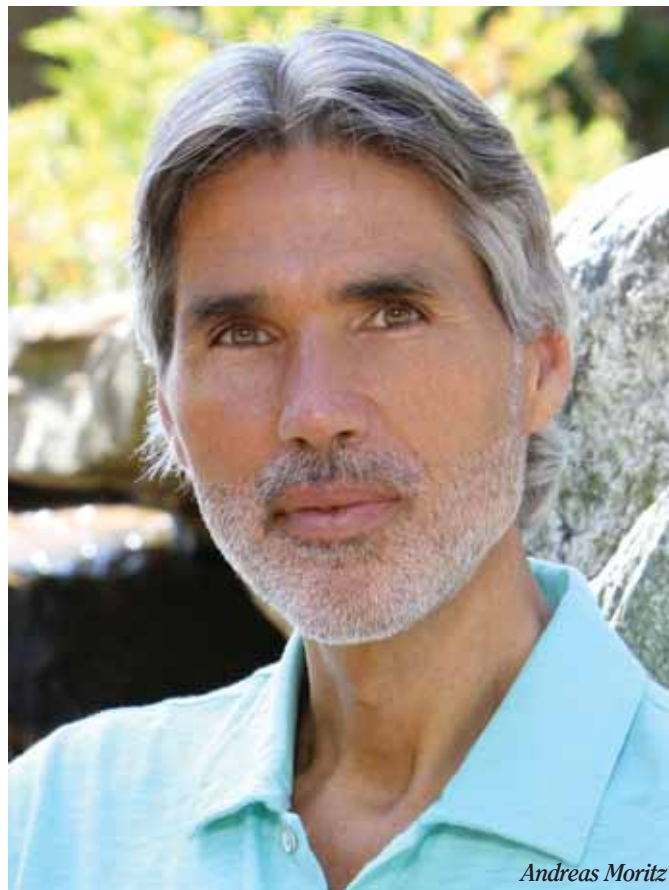
Als Moritz' stenen geen leverstenen zijn, wat drijft er dan wel? Uit analyse blijkt dat de voornaamste bestanddelen vetten waren. Vetten die men ook aantreft in ... verteerde olijfolie. [4]

Natuurlijke 'overgang'

Voor veel fans is Moritz het grote voorbeeld om lang en gezond te kunnen leven. De schok was dan ook groot toen hij in oktober 2012 plotseling overleed. Maandenlang stond er op zijn website slechts een kort berichtje dat hij was *overgegaan*, alsof zijn familie en medewerkers niet zo goed raad wisten met de voortijdige dood van de gezondheidsgoeroe. [8] Pas begin februari 2013 werd een vage verklaring voor de *overgang* gegeven. De gezondheidsproblemen die Moritz als kind al had, zouden in combinatie met het inademen van een verraderlijke schimmel een hartklep hebben aangetaast. En men licht toe: 'Vanuit een innerlijk weten dat zijn tijd hier op aarde voltooid was en omdat zijn geloof in zijn eigen methodes zo diep geworteld was, weigerde Moritz begrijpelijkerwijs een chirurgische ingreep.' Moritz' keuze is natuurlijk zijn goed recht. Helaas was hij bijzonder actief en succesvol in het verspreiden van zijn 'heilsleer', waarbij reguliere, medicijnen en vaccinatie wordt afgewezen, omdat het de natuurlijke genezingsprocessen zou verstoren.

Moritz' oliekuur is een typisch voorbeeld van een 'onschuldige' alternatieve therapie. Mensen met vage klachten lijden aan een probleem – leverstenen – dat de reguliere gezondheidszorg niet kent en ook nauwelijks kan opsporen. De leverstenen veroorzaken zowat iedere ziekte. De oliekuur verwijdert de ongewenste 'afval' of 'gifstoffen', die in feite niet meer dan een artefact van de behandeling zijn. De resultaten na een leverreiniging zijn opmerkelijk en menigeen zal zich na een dergelijke opoffering beter voelen. Bovendien, baat het niet, het schaadt ook niet.

Moritz gaat echter veel verder met zijn ideeën. Zo meent hij dat kanker kan ontstaan uit eerdere gezondheidsproblemen die niet opgelost zijn. Hij weidde er een heel boek aan, *Kanker is geen ziekte*. Kanker zou een van de laatste redmiddelen van het lichaam zijn om tot genezing te komen. Daarom zijn chemotherapie of



Andreas Moritz

opereren uit den boze. Hij leek er echt van overtuigd te zijn dat zijn eigen oliekuur de beste oplossing is. Zulke ideeën in combinatie met zijn populariteit maken hem tot een gevaarlijke kwakzalver.

Moritz mag dan overleden zijn, we zijn hoogstwaarschijnlijk nog niet van hem af. Vlak voor zijn dood heeft hij nog een aantal nieuwe boeken geschreven die onverminderd gepromoot worden door zijn zielsverwanten. Zij lijken er hard aan te werken om van Andreas Moritz een legende te maken. Bij artiesten wil een vroegtijdige dood wel eens bijdragen aan het verwerven van de 'legende-status'. Als dat bij deze gezondheidsgoeroe ook lukt, dient dat zeker geen goede zaak.

Referenties

1. Clark, H.R. (1995). *Handboek zelfgenezing*.
2. Moritz, A. (2012). *De ongelooflijke lever en galblaaszuivering*.
3. Hardt, E.N. (2009). Flushing stones? "Leberreinigung" und "Gallenspülungen". *Dtsch Med Wochenschr.*, 134, 1774.
4. Sies, C.W. en J. Brooker (2005). Could this be gallstones? *Lancet*, 365, 1388.
5. Tazuma, S. (2006). Epidemiology, pathogenesis, and classification of biliary stones, *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 20, 1075-1083
6. Van Hooft, J. et al. (2010). Gulzigheid en boete: laxatiekuren en 'leverstenen'. *Ned Tijdschr Geneesk.*, 154, 1-3
7. www.menssana.nu
8. www.ener-chi.com
9. www.zentrum-der-gesundheit.de/pdf/leberreinigung_02.pdf
10. Stephenson WH. 1895 Treatment of Gall Stones by Large Doses of Olive Oil. *Br Med J*, 1(1795):1144.
11. Goodhart, JF. (1892). Remarks on Gall Stones and on their Treatment by the Administration of Large Doses of Olive Oil. *Br Med J*, 1(1622), 219-222.

Agnes Tieben is bestuurslid van Skepsis.

Dood of levend ?

Een pendelproef met aardstraal

Maarten Koller

Er zijn mensen die menen dat ze met een pendel kunnen vaststellen of een persoon die op een foto staat al of niet nog in leven is. Het lijkt simpel om zo'n claim te testen, maar het kostte toch meer tijd dan verwacht.

Als skeptici krijgen we soms het verwijt dat we zelf maar eens moeten ervaren hoe goed paranormale methoden in de praktijk werken. Ons tegenargument is, dat we graag bereid zijn om het te onderzoeken. Dit is echter geen dagelijks gebeuren omdat er maar weinig mensen zijn die aan een onderzoek willen meedoen en het bovendien vrij veel tijd kost om dat goed op te zetten.

Werkgroepleden van Skepsis hebben onlangs een eenvoudige test uitgevoerd met een man die ervan overtuigd was dat hij met een pendel kon vaststellen of een persoon die op een foto stond al of niet overleden was. De man, die ik Jan zal noemen omdat hij graag anoniem blijft, had hier naar eigen zeggen al vaak succes mee geboekt. Maar hij had zijn veronderstelde vermogen nog nooit deugdelijk op de proef gesteld en gebruikte de pendel alleen binnen zijn vrienden- en familiekring. Jan schreef Skepsis dat hij graag onderzocht wilde worden om aan te tonen dat dit soort fenomenen daadwerkelijk bestaan en ik heb samen met nog enkele werkgroepleden de kans gegrepen om hem te onderzoeken.

Italiaanse foto's en een jaarboek

Onze werkgroep bestaat uit vrijwilligers die maandelijks bijeen komen, al slaan we ook wel eens een maand over. De voorbereiding van het onderzoek verliep niet zo vlot omdat we er maar weinig vrije tijd voor hadden. Aanvankelijk waren we van plan om in onze familie- en kennissenkring bruikbare foto's te verzamelen. Ik hoorde echter dat de Italiaanse skeptici onlangs een soortgelijk onderzoek hadden uitgevoerd. Zij hadden dus waarschijnlijk al een goede fotoset in hun bezit.

Bij navraag bleek hun onderzoek niet van recente datum te zijn. Zij waren wel bereid om de eerder gebruikte foto's op te sturen, maar moesten daarvoor eerst toestemming vragen aan de bezitters. Dat duurde erg lang. Enkelen gaven geen toestemming en sommige foto's moesten opnieuw worden afgedrukt. Ook de Italianen werken met vrijwilligers. Wat ik nu in enkele zinnen beschrijf, duurde in werkelijkheid maanden.

Uiteindelijk ontvingen we een Italiaanse fotoset, maar we kwamen er al vrij snel achter dat die onbruikbaar was. De set bestond uit oude en nieuwe(re) foto's, en de gefotografeerden waren zowel jong als oud. Toen we zelf de foto's gingen beoordelen, konden we met een simpele regel ruim boven het kansniveau scoren. We hoefden slechts de leeftijd van de persoon en van de foto te schatten. Die twee getallen telden we bij elkaar op. Als we hoger uitkwamen



dan 75, dan namen we aan dat de persoon overleden was. Zo konden we minstens driekwart van de foto's correct indelen.

Het oorspronkelijke plan om zelf foto's te verzamelen werd opnieuw opgevat. Het was niet zo moeilijk om foto's te vergaren van mensen die nog in leven waren, maar het was veel lastiger om geschikte foto's van overledenen te vinden. De overledenen waren gewoonlijk veel ouder dan de levenden en hun foto's waren van minder recente datum. Daardoor liepen we het risico dat de fotoset ongewenste aanwijzingen bevatte. Gelukkig had een van ons een briljant idee: een jaarboek met afbeeldingen van studenten.

Zo'n jaarboek had als voordeel dat alle foto's uit dezelfde tijdsperiode stamden, dat alle personen ongeveer even oud waren en dat er weinig kwaliteitsverschil was tussen de foto's. Er waren ook geen opvallende verschillen wat betreft kleding en uiterlijk. We konden geen fotoset bedenken die homogener was en minder onthulde dan deze.

Een van de werkgroepleden had een oud jaarboek dat goed bruikbaar was. Hij had meer dan 100 jaargenoten, waarvan helaas al een flink aantal was overleden. Een overlijdensbericht of -kaart voldeed als bevestiging dat iemand inderdaad was gestorven. In andere gevallen kon via contacten met jaargenoten worden vastgesteld of een persoon daadwerkelijk nog in leven was.

Ik zal onze discussie over de statistiek hier achterwege laten, maar kan wel vertellen waar die mee te maken had. Sommigen waren van mening dat de proef zo moest worden opgezet dat we ook een heel klein paranormaal effect zouden kunnen detecteren. In dat geval zouden er veel foto's nodig zijn om het statistisch aan te tonen. Anderen voelden er meer voor om louter te onderzoeken of Jan zijn claim kon waarmaken. Daar waren minder foto's voor nodig, zodat de proef ook niet zo lang hoefde te duren. Uiteindelijk is er gekozen voor de tweede optie, want als Jan gelijk had, dan mochten we aannemen dat hij ruim boven de kansverwachting zou scoren.

We besloten de proef volledig te randomiseren, zodat het van tevoren niet bekend was welk percentage foto's levende personen toonde. Jan gaf aan dat hij ongeveer 10 minuten per foto nodig zou hebben. Daardoor leek het niet mogelijk om in één sessie 40 foto's te beoordelen, zoals we aanvankelijk van plan waren. We besloten het aantal te beperken tot 20. Daarvan moesten 16 foto's (80%) in de juiste categorie worden geplaatst om in aanmerking te komen voor de tweede ronde ($p < 0,01$). Ook in deze eventuele twee ronde zouden 20 foto's worden beoordeeld. Daarna zou de proef zo nodig nog een keer worden herhaald onder leiding van een universitaire wetenschapper. Het volledige protocol werd op schrift gesteld en Jan stemde ermee in. Dit lijkt overdreven, maar Skepsis stelt een geldprijs beschikbaar voor buitengewone claims die op waarheid berusten.

Geen negatieve beïnvloeding

Jan had van tevoren als voorbeeld twee foto's ontvangen. De markerings (levend of dood) werd door zijn vrouw verwijderd, zodat hij al even kon oefenen. Jan vertrouwde ons toe dat deze pretest goed was gelukt. Op de dag van de test zelf heb ik Jan samen met twee andere skeptici bezocht. We hadden alle foto's in aparte enveloppen gedaan en deze op een stapel meegenomen. Volgens Jan was het mogelijk dat de energieën van de foto's elkaar hadden beïnvloed. Daarom werden de enveloppen eerst door de kamer verspreid zodat ze op ruime afstand van elkaar konden 'uitwasmen'. Een half uur zou voldoende zijn en die tijd brachten we met thee en koffie door.

We spraken af dat Jan de enveloppen één voor één zou openen. Hij legde de foto die in de envelop zat op een speciale plek, boven een aardstraal in zijn kamer. Vervolgens kon hij met zijn pendel beoordelen of de foto de energie van de aardstraal doorliet. Zijn pendel zou dan gaan dan slingeren, zodat hij wist dat de persoon nog in leven was. Als de pendel niet bewoog, dan was de persoon overleden, waardoor de energie niet door de foto heen kwam.

Jan moest de uitgependelde foto's in twee stapels verdelen: dood en levend. Omdat ik zelf als enige de juiste antwoorden kende, verliet ik de kamer voordat de foto's werden uitgepakt. Zo konden mijn reacties niet van invloed zijn op de test. De twee andere skeptici bleven achter als observatoren. Maar voordat ik de kamer verliet, stelde ik nog een belangrijke vraag: 'Is er op dit moment iets dat jou of de foto's of de test zou kunnen belemmeren of negatief kan beïnvloeden?' Toen het antwoord een duidelijk 'nee' was, wenste ik Jan veel succes en sloot de deur achter mij.

Na een uur of anderhalf werd ik geroepen omdat Jan alle foto's had beoordeeld. Het moment suprême was aangebroken, we kon-



den gaan kijken wat de uitslag was. Eerst vroeg ik Jan opnieuw: 'Is er tijdens de test iets geweest dat jou of de foto's of de test zou kunnen belemmeren of negatief beïnvloeden?' Gelukkig was dat opnieuw niet het geval. Het is wenselijk om zulke vragen te stellen voordat de uitslag bekend is. Als de uitkomst negatief blijkt te zijn, dan hebben testpersonen meer reden om iets te bedenken waaraan dat kan worden toegeschreven.

Jan mocht zelf de envelop met de correcte antwoorden openen. We gingen bij elke foto na welke keuze hij had gemaakt en wat het juiste antwoord had moeten zijn. Een van ons noteerde het aantal juiste en onjuiste beoordelingen, onder toezicht van Jan.

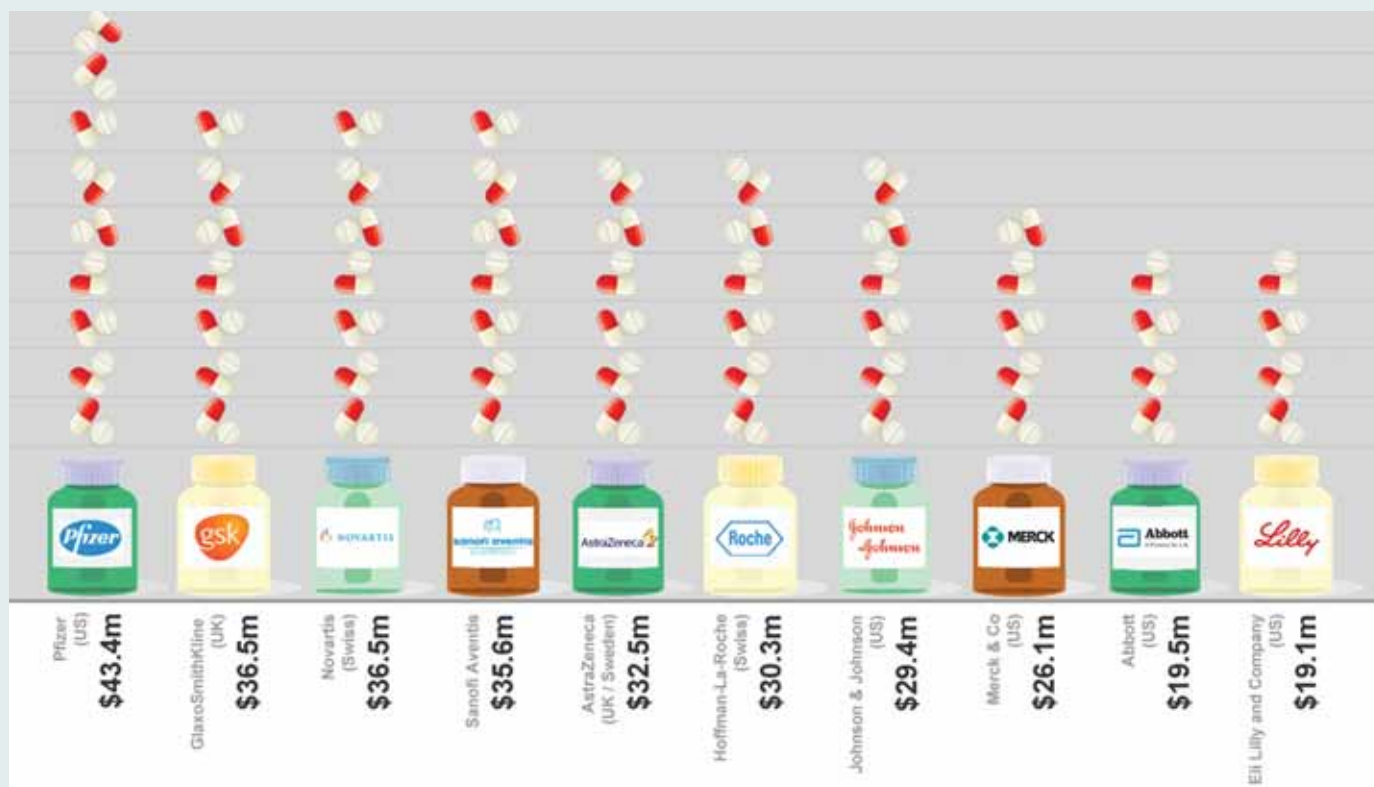
Wel een aardstraal

Jan had verwacht dat zijn pendel minstens 16 van de 20 keer het juiste antwoord zou geven, maar helaas had hij slechts 9 foto's goed ingedeeld (45%). Hij scoorde dus iets lager dan het kansniveau. Je kunt een vergelijkbaar resultaat boeken door een muntstuk op te gooien. We waren allemaal teleurgesteld, al waren de skeptici in tegenstelling tot Jan niet verbaasd over de uitslag.

Jan toonde karakter, want hij merkte meteen op: 'Ik kan dit dus niet.' Ik had niet verwacht dat hij dit zo makkelijk zou toegeven. Het komt vaak voor dat iemand in zo'n geval een verklaring probeert te bedenken die zijn overtuiging in stand houdt, ook al heeft hij eerder aangeven dat de test naar wens verliep. Jan had tot de conclusie kunnen komen dat hij blijkbaar zijn dag niet had of dat er toch iets mis was met het onderzoek. Heel knap dus dat Jan, hoewel vóór de test overtuigd van zijn kunnen, de kracht in zich had om toe te geven dat hij niet kon wat hij dacht te kunnen. Een paar tellen later zei hij echter: 'Maar dat betekent niet dat die aardstraal niet bestaat.' Aangezien we de aanwezigheid van een aardstraal niet getest hadden, konden we hem daarin alleen maar gelijk geven.

Met dank aan de werkgroepleden en de redactie van *Skepter*. Het volledige protocol van onze pendeltest is te vinden op skepsis.nl/pendeltestprotocol.html.

Maarten Koller is bestuurslid van de stichting Skepsis.



Frauduleuze Farma

Jan Willem Nienhuys

De bekende psychiater Ben Goldacre richt zijn meest recente pijlen op de farmaceutische industrie. Ondanks de geweldige prestaties van deze bedrijfstak is er ook heel veel mis.

Goldacre noemt zijn weblog *Bad Science*, en zo heet ook zijn boek uit 2008, vertaald als *Wetenschap of Kwakzalverij?* (De Geus, 2009). Dat boek bevat een hoofdstuk over de praktijken van farmaceutische bedrijven. *Bad Pharma: How drug companies mislead doctors and harm patients* (2012) is een uitwerking van dat hoofdstuk. Het is een onthutsend boek. Ben Goldacre voert in hoog tempo de ene na de andere bedenkelijke truc van de farmaceutische bedrijven op. De eerste woorden van zijn boek 'Medicine is broken' geven al aan waar het om gaat.

Goldacre vertelt eerst wat over zijn ervaringen met reboxetine, een middel tegen depressie. Hij had zorgvuldig in de beschikbare literatuur gezocht en geconcludeerd dat het een goed middel was, en het vervolgens voorgeschreven. Uiteraard was het middel ook goedgekeurd. In 2010 bleek dat het enige artikel in de literatuur over reboxetine versus placebo ook het enige onderzoek was dat een positieve uitkomst had. Er waren nog zes ongepubliceerde onderzoeken waaruit bleek dat het niet beter werkte dan een placebo.

Het is bijna onmogelijk om in het kort na te vertellen wat Goldacre allemaal boven water heeft gehaald in zijn boek. Maar laat ik toch een poging doen. Voor de goede orde: Goldacre onderbouwt al zijn aantijgingen met overzichtsartikelen en met concrete voorbeelden van dozijnen zeer uiteenlopende middelen en groepen van mid-

Fraude

Goldacre is nog eigenlijk veel te lief. In hoofdstuk 4, 'Bad Trials', zet hij uiteen wat er allemaal verkeerd kan gaan bij onderzoeken van geneeskunde. Hij begint met 'outright fraud': gegevens die voor de volle honderd percent bedacht zijn. Dat komt niet zo vaak voor. Maar vrijwel alle andere typen van slecht onderzoek moeten toch ook als gewoon bedrog worden aangemerkt, zeker wanneer ze door een farmaceutisch bedrijf worden gepleegd. Ik kom op ongeveer 20 vormen van fraude.

Dit bedrog heeft een aantal oorzaken. Eén oorzaak is natuurlijk de vanzelfsprekendheid waarmee in statistisch gericht onderzoek uit een gegevensbrij nepresultaten tevoorschijn worden getoverd. Dat gebeurt niet alleen in medisch onderzoek, maar in vele gamma-wetenschappen. Een tweede oorzaak is het belang dat de onderzoekers bij de uitkomst hebben. Bij de doorsneewetenschapper is 'weer een publicatie' natuurlijk belangrijk, maar in de farmaceutische industrie gaat heel veel geld om. Goldacre schat: 600 miljard dollar wereldwijd, waarvan 150 miljard voor reclame en 75 miljard voor onderzoek (p.310). De druk op de onderzoekers om te zorgen dat een nieuw ontwikkeld middel mooi voor de dag komt als er al 0,1 miljard aan het onderzoek besteed is, moet enorm zijn.

Wetenschappelijk onderzoek is moeilijk. Het is zelfs moeilijk om het verschil te zien tussen pseudowetenschap en serieuze wetenschap. De onderzoeker is voortdurend gegevens aan het verzamelen en een belangrijke activiteit is proberen een lijn in die gegevens te vinden. Als je denkt dat je iets op het spoor bent, hoeven de

redenen daar niet zo sterk voor te zijn: een piekje in de metingen hier, een 'significante' uitschieter daar, een opvallende opeenvolging van gebeurtenissen, het geeft niet wat. De filosoof Paul Feyerabend heeft in jolige bui 'Anything goes' als enige zinvolle samenvatting gegeven van alle onderzoeksmethoden. Maar op een gegeven ogenblik is het exploreren afgelopen, en moet er een sluitend bewijs geleverd worden. Dat is wat in veel onderzoek van het statistische type ontbreekt. Lief gezegd, men doet dan nog wat bij het exploreren usance is, maar absoluut taboe als men een bewijs moet leveren. Ik wil echter niet zo lief zijn, want grote farmaceutische bedrijven hebben gekwalificeerde statistici in dienst, die precies weten hoe het hoort. Het is bewust, opzettelijk, weloverwogen en grootschalig bedrog.

De basistechniek van statistische fraude is dat men een arsenaal aan technieken gebruikt om de hoofdprijs, statistische significantie geheten, binnen te halen. Dat lukt lang niet altijd, en daarom is een essentieel onderdeel van alle statistisch bedrog dat men de mislukte proeven gewoon verdonkeremaant. Goldacre behandelt het probleem van 'Missing Data' in hoofdstuk 1, maar volgens mij zijn die inherent aan de doelbewuste fraude die hij in hoofdstuk 4 bespreekt.

Overigens benadrukt Goldacre wel dat de farmaceutische industrie ook heel veel goede dingen produceert (p. xi-xii), en men moet vrezen dat homeopaten en ander volk zijn boek zullen gebruiken om Big Pharma nog eens extra te verketteren. Alle onderzoek dat voorgeeft de waarde van homeopathie te bewijzen is echter vrijwel zeker slecht uitgevoerd of frauduleus op de hierna te schetsen manieren. Homeopathie werkt sowieso niet.

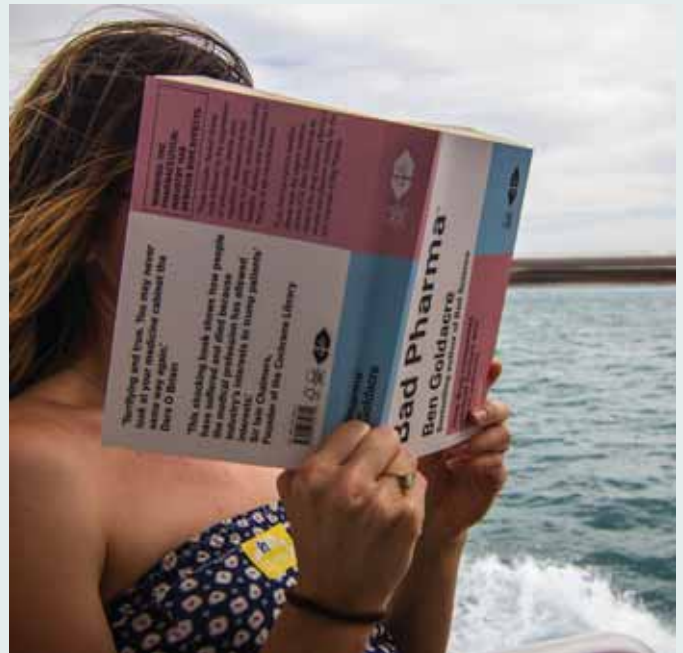
Er is natuurlijk wat aan te doen. Trials die als bewijs worden aangevoerd, moeten eerst geregistreerd worden, met protocol en al, en de regulators mogen geen goedkeuring geven tenzij de data van *alle* geregistreerde trials worden overhandigd, en het duidelijk is dat bij *elk* daarvan het protocol tot in *elk* detail gevolgd is, op straffe van *alles* over doen. Zover is het nog lang niet. Goldacre pleit voor openbaar maken van alle trials, maar het zou beter zijn als alle wetenschappers gewoon stopten met het produceren van frauduleuze bewijzen.

Handboek voor fraude

Bij een ideale opzet verzamelt men een van tevoren afgesproken aantal proefpersonen, die worden volgens het lot verdeeld in bijvoorbeeld twee groepen die een verschillend middel krijgen, en er wordt gezorgd dat alle betrokkenen (patiënten en therapeuten) niet weten wie er in welke groep zit. Hier kan al wat misgaan. Het is lang niet altijd eerlijk om met placebo te vergelijken als er al goede middelen zijn.

Als de proef onderweg is, is het schering en inslag dat men tijdens het onderzoek al gaat kijken hoe ver men al is. Dat is fout. Als men bezorgd is (bij een definitieve proef op de som?) dat er veel bijwerkingen zijn, mag men best vaker kijken, maar dan moet dat in het protocol staan, en de berekening moet worden aangepast. Pas je de berekening niet aan, dan heb je met deze vorm van fraude een kans van 10 tot 20 procent op een 'significant' resultaat dat nergens op slaat. Je hebt natuurlijk ook een kans dat je proef faliekant mislukt en dat je dat al halverwege kunt zien. Dus dit bedrog werkt pas al je een manier hebt om tegenvallende resultaten weg te werken.

Dit type oplichterij kun je altijd vermoeden als je trials ziet met opvallend weinig deelnemers of van korte duur. Maar korte duur kan ook op ander type bedrog wijzen. Als je weet dat vervelende bijwerkingen vooral op de lange (korte) duur optreden, zorg je dat het trial kort (lang) is. Dan vallen ze minder op. Proefpersonen die



vanwege de bijwerkingen of het gebrek aan werking stoppen, zijn een aanwijzing dat er iets aan de hand is en de ervaren bedrieger werkt de dropouts dus zoveel mogelijk weg.

Bij een onderzoek is er altijd een uitkomst waar op gelet wordt. Op dit gebied wordt veel gemanipuleerd. Je kunt bijvoorbeeld naar 25 verschillende dingen kijken, en daarin na afloop gaan selecteren en combineren (zoiets is echt gebeurd bij het middel paroxetine = Seroxat). Dan zijn miljoenen combinaties mogelijk en het moet al gek lopen als er daar niet een paar 'significante' bij zijn. In de meerderheid van de onderzoeken blijken de gemelde uitkomstmaten anders te zijn dan de geplande. Vaak zijn noch de geplande, noch de gerapporteerde uitkomsten klinisch relevant, bijvoorbeeld bloeddruk terwijl het om voortijdig overlijden gaat. Ditzelfde achterafgeknutsel in een iets andere vorm is dat je deelgroepen gaat analyseren, of dat je bij zogeheten meta-analyses een rare selectie van artikelen maakt. Eén manier van achteraf knutselen is een handige keuze van de base-line. Je uitkomst is een verbetering ten opzichte van het begin. Moet je nu corrigeren als de twee groepen aan het begin niet gelijk waren? Die beslissing stel je uit tot je (achteraf) weet wat het beste uitkomt. In *Bad Science* noemt Goldacre nog een vorm van achteraf knutselen: probeer elke knop op je computer. Met andere woorden probeer elke statistische test tot er eentje lukt. En als dat allemaal niet lukt, dan verduister je het onderzoek. Men mag vermoeden dat al die methoden tevergeefs zijn uitgeprobeerd op de verdonkeremaande onderzoeken.

Dan heb je bij het opschrijven van de resultaten nog meer mogelijkheden. Je kunt bijvoorbeeld de ongewenste uitkomsten wegmoffelen of gewoon niet in de samenvatting vermelden.

Goldacre bespreekt nog veel meer, ook alle reclameactiviteiten nadat middelen zijn goedgekeurd, zoals het organiseren van nascholing voor artsen, het omkopen van wetenschappelijke bladen, het 'helpen' van auteurs bij het schrijven van artikelen, het subsidiëren van patiëntenorganisaties en nog veel meer. Het is teveel om te detailleren en allemaal schokkend.

Ik wil besluiten met het noemen van een artikel van Simmons, Nelson en Simonson getiteld 'False-Positive Psychology: Undisclosed Flexibility in Data Collection and Analysis Allows Presenting Anything as Significant' (*Psychological Science*, 2011). Het staat op internet en het geeft inzicht in hoe makkelijk bovenvermelde fraude is.

Word donateur of abonnee

De stichting Skepsis is een onafhankelijke organisatie die steunt op vrijwilligers en op auteurs die voor een bescheiden honorarium kritische artikelen in *Skepter* publiceren. Deze artikelen worden gewoonlijk later op de [website](#) van Skepsis geplaatst. Jaarlijks worden er circa 1,5 miljoen pagina's opgevraagd.

De stichting is financieel volledig afhankelijk van abonnees en donateurs. Het tijdschrift wordt tegen kostprijs geleverd. Donateurs betalen wat meer om de stichting draaiende te houden. Zij kunnen kosteloos deelnemen aan het jaarlijkse congres in Utrecht. Er bestaan ook diverse lokale werkgroepen met een aparte website voor nieuws over actuele onderwerpen (kloptdatwel.nl). Skepsis heeft momenteel ruim 2300 donateurs en abonnees.

Een abonnement op *Skepter* kost slechts 12 euro per jaargang. Donateurs betalen 30 euro per jaar. Wie zich als donateur aanmeldt, ontvangt als welkomstgeschenk alle eerder verschenen nummers van *Skepter*. Bezoek de [aanmeldingspagina](#) voor meer informatie.

Skepsis biedt informatie over buitengewone of omstreden beweringen, theorieën, therapieën, producten en methoden. Skeptische artikelen gaan meestal over populaire en spectaculaire claims waarvan ten onrechte wordt beweerd dat ze op deugdelijk onderzoek of op overtuigend bewijsmateriaal zijn gebaseerd. Je zou het pseudokennis kunnen noemen.

Wetenschappelijke deskundigen noemen het meestal onzin en besteden er daarom liever geen tijd aan. Ook anderen doen weinig moeite om de beweringen kritisch onder de loep te nemen. Dit heeft tot gevolg dat vrijwel alle informatie op dit terrein wordt verstrekt door pleitbezorgers en mensen die er hun broodwinning van hebben gemaakt.

In de gezondheidszorg, het onderwijs, het bedrijfsleven, de massamedia en andere sectoren worden regelmatig pseudowetenschappelijke ideeën gepropageerd, die onweersproken zouden blijven als er geen skeptici waren die er kritische informatie over verstrekten. Daarom is het nuttig dat de stichting Skepsis bestaat.

CD-ROM MET 88 SKEPTERS 25 jaargangen, 1988 – 2012



De NIEUWSTE CD-ROM, die hiernaast nog niet is afgebeeld, bevat alle 25 jaargangen van het tijdschrift *Skepter*, in totaal 88 afleveringen. De Skepters kunnen worden bekeken met de Adobe Reader en zien er dan net zo uit als de papieren versie, ook als u een Mac-computer of Linux gebruikt.

Alle Skepters zijn voorzien van bladwijzers. De hele verzameling kan gemakkelijk automatisch worden doorzocht met behulp van een volledige index, mits u een pc met Windows gebruikt. Artikelen kunnen desgewenst worden geprint.

U kunt de CD-ROM het snelste bestellen via het formulier op onze website, ook in buitenland. Hij kost € 17,50, die u desgewenst zelf kunt overmaken op ING-rekening 568808 van de Stichting Skepsis te Zwolle, onder vermelding van "CD". Wacht tot de nieuwste versie beschikbaar is.

KORTING: Bent u in het bezit van een eerdere cd-rom met 20 of meer jaargangen? Dan betaalt u slechts € 10 euro voor de nieuwste versie. Zet in dat geval de boodschap "met korting" onderaan het bestelformulier.