

JOOST VIJSELAAR

Psyche en elektriciteit

Stroom prikkelt de verbeelding sinds haar ontdekking speelt elektriciteit een rol in de psychiatrie. Om aandoeningen mee te verklaren, om ze te demonstreren, of om ze te genezen. Een historisch overzicht.

In de psychiatrie staat de laatste jaren een nieuwe generatie somatische behandelingen in de belangstelling, de zogenaamde *Therapeutic Brain Stimulation*. Bij deze therapieën zoals Transcraniële Magnetische Stimulatie (TMS), Nervus Vagus Stimulatie (NVS; Engels VNS) en *Deep Brain Stimulation* (DBS), beïnvloedt men door middel van elektrische of magnetische prikkeling de activiteit van bepaalde netwerken van zenuwen in de hersenen, die betrokken zouden zijn bij depressie of andere psychiatrische aandoeningen. Bij TMS plaatst men bijvoorbeeld een sterke elektromagneet vlak boven het hoofd van de patiënt. Door de snelle, krachtige pulsen van het magnetische veld probeert men de werking te stimuleren van de linker, frontale hersenschors, die bij depressie vaak minder actief is. Aangezien TMS geen vervelende bijverschijnselen kent en zonder narcose kan worden toegepast, zien sommigen het als een mogelijk alternatief voor de elektroshocktherapie die nog steeds geldt als de meest effectieve behandeling van diepe depressies (George e.a., 2007; Eitan & Lerer, 2006).

De experimenten met therapeutische hersenstimulatie vormen het meest recente voorbeeld van het toepassen van elektriciteit bij de behandeling van mensen met psychiatrische aandoeningen. Al vanaf het begin van het onderzoek naar elektriciteit, in de achttiende eeuw, is er gespeculeerd over de heilzame toepassing van dit fysische verschijnsel bij zenuw- en geestesziekten en is elektriciteit gebruikt in tal van gedaanten bij psychiatrische behandelingen. Historisch onderzoek naar het denken over en het gebruik van elektriciteit in de psychiatrie kan laten zien op welke wijze de psychiatrie

vervlochten is met de bredere wetenschappelijke, technologische en maatschappelijke context. Welke verbanden bestonden er tussen de cultuur- en wetenschapsgeschiedenis van de elektriciteit en die van de psychiatrie? In dit artikel zal die vraag worden uitgewerkt aan de hand van een drietal voorbeelden.

De elektrische mens

In het begin van het jaar 1706 verbaasde Francis Hauksbee de beroemde Royal Society in Londen en haar voorzitter, Isaac Newton, met de demonstratie van een nieuw instrument en een onbekend fenomeen: een roterende vacuüm gezogen glazen bol, die van binnen oplichtte wanneer hij met de handen werd aangewreven. Het schijnsel was zo sterk dat men er een boek bij kon lezen. Hauksbee meende dat een uit het glas afkomstige 'electric spirit' het licht teweegbracht. Het experiment bracht Newton, die worstelde met de aard van de zwaartekracht, tot het formuleren van een hypothese over het bestaan van een onweegbare, onzichtbare, maar stoffelijke 'ether'. Dit etherisch medium zou niet alleen de drager zijn van de elektriciteit, maar ook van de zwaartekracht, het licht, de warmte, het magnetisme en bovendien van de prikkelgeleiding in de zenuwen. Het zou een suggestie blijken die in de komende eeuw grote invloed uitoefende in de wetenschap en de geneeskunde.

Het nieuwe instrument van Hauksbee, feitelijk de eerste elektriseermachine, stond aan de basis van de snelle ontwikkeling van de elektriciteitsleer. Was er in 1700 nog amper iets bekend over elektriciteit, in de volgende decennia ontdekten natuuronderzoekers de positieve en de negatieve elektriciteit, de wetten van geleiding en isolatie, en die van de aantrekking en de afstoting van elektrische ladingen. In de jaren veertig van die eeuw trad een versnelling in het onderzoek op, vooral door de uitvinding van de 'Leidsche fles', de eerste condensator, waarmee grote ladingen opgebouwd en lange tijd vastgehouden konden worden (Heilbron, 1979). Het was vervolgens Benjamin Franklin die rond 1750 de eerste effectieve theorie over elektriciteit formuleerde, mede geïnspireerd door het idee van Newtons ether. Elektriciteit groeide vanaf die tijd uit tot een centraal thema in de wetenschap (Schofield, 1970).

Proefpersoon

Van meet af aan was de mens zelf proefpersoon bij de experimenten met elektriciteit: men liet haren te berge rijzen, toonde hoe geëlektriseerde mensen veertjes aantrokken, of men liet de schok van een Leidsche fles

door een keten van mensen gaan. Juist deze vermakelijke aspecten droegen bij tot de ongekeerde populariteit van de elektriciteit bij de veelal publieke genootschappen waarbinnen het onderzoek destijds gestalte kreeg (Priestley, 1775; Fara, 2003). Daarnaast toonden ze aan hoe gevoelig mens en dier waren voor de inwerking van elektriciteit. Door een schok van de Leidse fles konden spieren verkrampen of kon de mens zelfs korte tijd het bewustzijn verliezen. Als vanzelf diende zich zo het idee aan om ziekten met behulp van elektriciteit te behandelen. Na 1745 onderwierpen geleerden in Europa tal van kwalen aan wat men 'medische elektriciteit' ging noemen. Behalve dat elektriciteit naar men aannam ziektes als reuma, jicht of koortsen zou genezen, leek het door haar specifieke werking op de zenuwen vooral geschikt bij verlamming, krampen, afasie en dergelijke (Rowbottom & Susskind, 1984). Men wist er

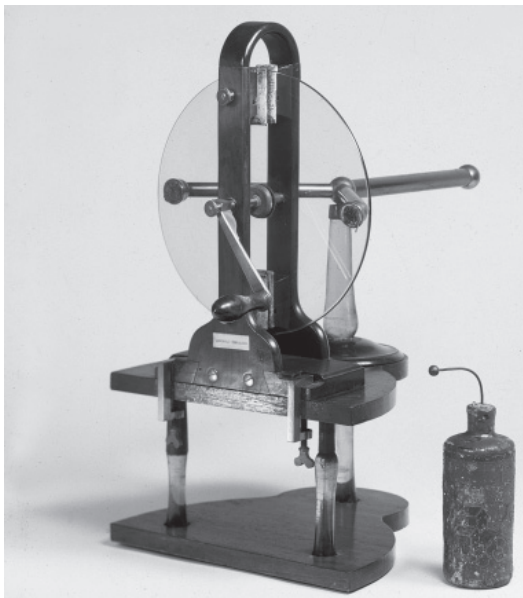
daadwerkelijk verlamde spieren mee in beweging te brengen.

De effecten van elektriciteit op het menselijk lichaam gaven al vroeg voedsel aan ideeën over het mogelijk elektrische karakter van de zenuwen. Voortbouwend op de denkbeelden van Newton over ether, werd in de tweede helft van de achttiende eeuw een bijzondere affiniteit verondersteld tussen de elektriciteit en zenuwen: sommigen zagen de zenuwvloeistof en elektriciteit als identiek, anderen meenden dat die vermengd waren, weer anderen namen aan dat zenuwen vooral zeer gevoelig waren voor elektriciteit (Feldt, 1990; Jackson, 1970). De ontdekking van het elektrische karakter van de bliksem en van het bestaan van

elektrische vissen als de sidderaal, versterkten het idee dat elektriciteit een essentiële rol zou spelen in de natuur (Meysa & Sibum, 1987).

Elektrotherapie

Al rond 1750 gaven auteurs over medische elektriciteit hoog op over de mogelijke effectiviteit van elektrotherapie bij zenuwziekten als hysterie en hypochondrie (Vijselaar, 2001). Het was vervolgens Benjamin Franklin die na zijn eigen ervaringen met de 'schok' van een Leidse fles de gedachte opperde



EEN ACHTTIENDE-EEUWSE ELEKTRISEERMACHINE EN EEN LEIDSE FLES (UNIVERSITEITSMUSEUM UTRECHT)

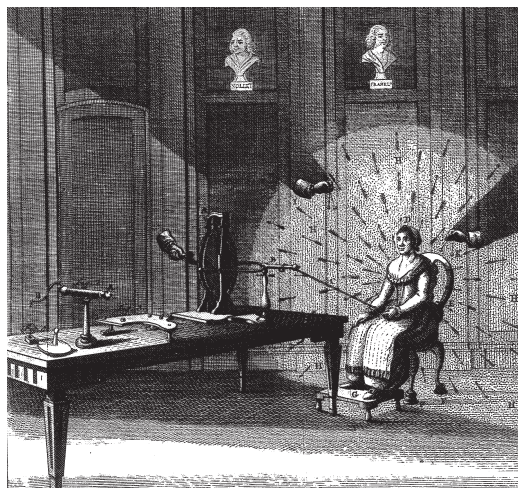
om ook krankzinnigen te behandelen met elektriciteit. Als een van de eersten deed de Franse Abbé Bertholon daar in de jaren tachtig van die eeuw concrete ervaringen mee op. Volgens Bertholon kon de echte manie zonder risico succesvol behandeld worden met de *chocélectrique*: ‘De elektrische ontlading, toegediend op het hoofd, is zonder meer heel geschikt om de onrust te kalmeren en de razernij te beteugelen, die eigen zijn aan dit soort ziekten.’ (Bertholon, 1786)

747

Omstreeks dezelfde tijd had in een Londens hospitaal de arts John Birch naar eigen zeggen succes bij de behandeling van diepe melancholie met elektriciteit. Een van zijn patiënten was na de dood van een kind vervallen in diepe zwaarmoedigheid; hij sprak niet langer, verloor zijn belangstelling voor de omgeving en at en sloep matig. Al na zes kleine schokken gericht op de hersenen, praatte de man weer met zijn vrouw en bracht hij de avond opgewekt door. Drie behandelingen verder kon hij weer aan het werk, drie maanden later was hij nog vrij van klachten. Een andere melancholicus vertrouwde Birch toe dat de eerste elektrisering hem onmiddellijk had bevrijd van zijn voornemen om zelfmoord te plegen (Birch, 1799).

Experimenten als die van Bertholon en Birch hadden een incidenteel karakter, van elektrisering van krankzinnigen op grote schaal was geen sprake.

Het demonstreren van de mogelijkheid om krankzinnigen met elektriciteit te genezen, was een van de bedoelingen waarmee de Italiaan Giovanni Aldini omstreeks 1803 Parijs bezocht. Aldini wilde er vooral de inzichten van zijn oom, de beroemde Luigi Galvani, verdedigen. Galvani meende door zijn bekende experimenten met de kikkerpoot het bestaan van een zelfstandige, dierlijke elektriciteit in zenuwen en spieren bewezen te hebben. Na de succesvolle toepassing van deze ‘galvanische elektriciteit’ op een tweetal melancholici in een gesticht in Bologna, stelde Aldini zich voor



ELEKTROTHERAPIE NAAR WILLEM VAN BARNEVELDS
GENEESKUNDIGE ELECTRICITEIT (AMSTERDAM 1785). EEN VROUW
WORDT ONDERWORPEN AAN 'HET POSITIEVE OF NEGATIEVE
ELECTRIKE BAD'

hoe deze therapie in andere inrichtingen geïntroduceerd zou worden om zo het lot van de krankzinnigen te verbeteren (Aldini, 1804).

In Parijs zette Aldini deze ideeën uiteen tegenover niemand minder dan de beroemde Philippe Pinel. Als schepper van de zedenkundige behandeling en dankzij zijn werk als clinicus en nosoloog, geldt Pinel als een van de grondleggers en grote hervormers van de psychiatrie (Weiner, 2006). De Franse medicus toonde zich bijzonder geïnteresseerd in de ervaringen van Aldini. De therapeutische aanwending van de elektriciteit raakte hier verbonden met het medische en filantropische streven om krankzinnigen te genezen, een verbintenis tussen psychiatrie en elektriciteit die een lang leven beschoren zou blijken.

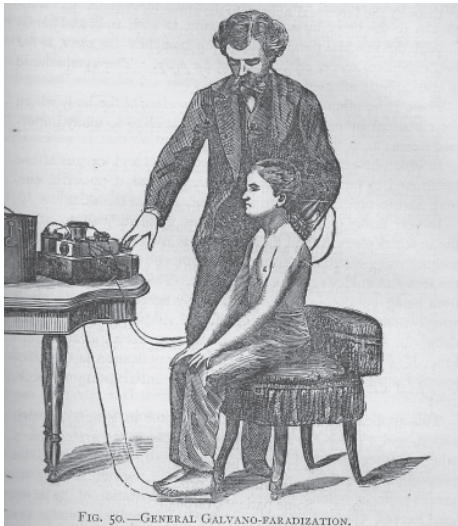


FIG. 50.—GENERAL GALVANO-FARADIZATION.

GALVANISATIE, OF BEHANDELING MET GELIJKSTROOM (UIT BEARD & ROCKWELL [1871], *A PRACTICAL TREATISE ON THE MEDICAL AND SURGICAL USES OF ELECTRICITY*)

Zinnebeeld van Verlichting

De onmiddellijke maatschappelijke betekenis van de elektriciteit (toen nog uitsluitend statische elektriciteit) was in de achttiende eeuw beperkt: men kon er bij wijze van spreken nog geen lamp permanent mee laten branden. De culturele en wetenschappelijke waarde was echter groot: elektriciteit kon gelden als een zinnebeeld van de Verlichting (Fara, 2003). Het elektriciteitsonderzoek toonde hoe de mens dankzij de rede de raadsels van de natuur doorgrondde. De nieuwe kennis kon bovendien overeenkomstig het ideaal van de Verlichting aangewend worden tot ‘heil van het mensdom’, door beveiliging tegen de bliksem, maar vooral als ‘medische elektriciteit’. Typerend voor dat laatste is de

verbinding die de geneeskundige toepassing van elektriciteit bij Aldini aanging met het nieuwe ‘verlichte’ streven naar de lotsverbetering van krankzinnigen. Ontwikkelingen in de natuurwetenschappen beïnvloedden zo in de achttiende eeuw het denken over de behandeling van psychiatrische patiënten.

‘Het tijdperk der zenuwachtigheid’

In september 1882 gingen in het redactielokaal van de *New York Times* de eerste gloeilampen aan. Het was, zoals de krant zelf met nauwelijks verholten

verbazing berichtte, een licht ‘...helder als de dag [...] waar men uren onder kon zitten en bij kon werken zonder dat men zich ervan bewust was dat het om kunstlicht ging...’ De lampen vormden onderdeel van het allereerste lichtnet, bestaande uit vierhonderd lampen aangesloten op de grootste dynamo ter wereld. Het systeem was ontwikkeld door Thomas Alva Edison, de man achter veel nieuwe elektrotechniek (Clark, 1977).

De aanleg van dit eerste ‘lichtnet’ in New York vormde een belangrijk markeringspunt in het proces van elektrificatie. Met de ontwikkeling in de volgende jaren van betere generatoren, transformatoren en elektromotoren, de overgang van strikt lokale stroomopwekking naar regionale elektriciteitscentrales en de vervanging van allerlei soorten stroom door één universele standaard, groeide de economische en maatschappelijke betekenis van elektriciteit. Nadat eerst vooral openbare gelegenheden als theaters, stations en winkels elektrisch waren verlicht, werd in stad na stad elektrische straatverlichting geïntroduceerd, vaak gevolgd door de elektrische tram. De ‘elektrificatie’ legde voorts de basis voor nieuwe bedrijven zoals de aluminiumindustrie en de moderne chemie. (Hughes, 1983; Nye, 1990). Elektriciteit was daarmee een essentiële factor in de tweede industriële revolutie.

Elektriciteit en neurasthenie

De sociale en psychologische gevolgen van die ingrijpende modernisering waren volgens velen de oorzaak van de snelle verbreiding van een nieuwe ziekte: de neurasthenie, in hedendaagse termen, de neurose. Elektriciteit en neurasthenie waren van het begin af aan met elkaar verbonden. Als ziektebeeld was de neurasthenie voor het eerst benoemd door een arts uit New York die ook met Edison samenwerkte (Drinka, 1984). Deze George M. Beard verwierf met zijn compagnon Rockwell rond 1870 internationaal naam als vernieuwer van de elektrotherapie. Anders dan in de vigerende elektrotherapie, stonden zij algemene elektrisering voor, waarbij niet een enkel lichaamsdeel of orgaan maar het gehele lichaam onderworpen werd aan faradisatie of galvanisatie. Deze techniek zou vooral algehele verzwakking opheffen door haar tonische, opwekkende invloed op stofwisseling en zenuwgestel (Beard & Rockwell, 1871).

In de context van deze algemene elektrisering formuleerde Beard zijn idee van de neurasthenie. De vage, uiterst veelvormige klachten van pijn, kramp, verlamming, angst, somberheid, obsessie of oververmoeidheid waar hij in zijn particuliere praktijk mee te maken kreeg, hadden volgens Beard hun oorsprong in een uitputting van het zenuwstelsel, in ‘neur-a-sthenie’, letterlijk het verlies van zenuwkracht (Gosling, 1987). De betrokkenen verbruikten meer zenuwkracht dan ze aan reserves beschikbaar hadden. Beard

gebruikte Edisons lichtnet als beeld: de krachtcentrale in zo'n netwerk was berekend op een beperkt aantal lampen, plaatste je er meer tussen dan werd de lichtsterkte geringer of vielen de lampen uit (Beard, 1881).

Juist in de snel moderniserende maatschappij nam het aantal functies van de mens toe, zonder dat hij daar evolutionair op berekend was. De 'zenuwzwakte' was immers volgens Beard een recent verschijnsel, onlosmakelijk verbonden met de *modern civilisation*, en wel die van de Verenigde Staten. Vijf factoren veroorzaakten in het bijzonder de toename van het 'zenuwlijden', te weten de stoomkracht, de periodieke pers, de telegraaf, de wetenschappen en de intellectuele ontplooiing van de vrouw. 'Alleen al de experimenten, uitvindingen en ontdekkingen van Edison, doen een constante en uitputtende aanslag op de zenuwkrachten van Europa en Amerika,' zo schreef hij in 1881 in *American nervousness, its causes and consequences*. Aangezien elektriciteit de zenuwkracht zou opwekken, prezen Beard en Rockwell de algemene elektrisering aan als voorkeurstherapie bij zenuwzwakte (Beard, 1890). De New Yorkse neuroloog en elektrotherapeut schiep met zijn neurasthenie-these een beeld en een theorie waarin hij technologische en maatschappelijke modernisering, zenuwzwakte en de elektrotherapie expliciet met elkaar in verband bracht.

Elektrotechniek als oorzaak van neurasthenie

De neurasthenie mocht dan een Amerikaanse ziekte zijn, Beard voorzag dat met de Amerikanisering van Europa, en met name van Duitsland, de neurasthenie ook daar aan een opmars zou beginnen. En inderdaad sloeg zijn ziekteconcept, inclusief zijn sociologie, vrijwel onmiddellijk aan in Duitsland. Beards ideeën leken de ogen van Duitse artsen te openen voor een tot dan toe onbenoemd verschijnsel. Medici haastten zich in het begin van de jaren tachtig te verklaren dat *ook* in Duitsland iedere arts tegenwoordig dagelijks met deze beschavingsziekte werd geconfronteerd (Erb, 1886; Müller e.a., 1893; Radkau, 1998).

Na 1880 verscheen er een vloed aan literatuur over deze aandoening, sanatoria en kuuroorden voor zenuwlijders floreerden, evenals de particuliere praktijken van zenuwartsen. De 'zenuwachtigheid' ging gelden als het wezenskenmerk van de eigen tijd. Dat elektrotherapie, naast de hydrotherapie, de voorkeur genoot bij de behandeling van de neurosen stond voor velen vast (Shorter, 1997).

De opkomst van de neurasthenie in Duitsland en de verwevenheid daarvan met elektriciteit als therapie en metafoor, kan niet los worden gezien van de elektrificatie van de samenleving (Killen, 2006). In dit proces speelde, naast de Verenigde Staten, juist Duitsland een voorhoederol. De Duitse bedrijven Siemens en AEG groeiden al voor 1900 uit tot de grootste

elektrotechnische industrieën van de wereld. Berlijn ‘elektrificeerde’ in hoog tempo. Het was de eerste stad die experimenteerde met de elektrische tram, terwijl het vanaf 1884 voorzien werd van een lichtnet, dankzij patenten van Edison. De snelle industriële ontwikkeling van Duitsland na 1870 stoelde op de elektrificatie (Freeman & Louça, 2001; Hughes, 1983).

Elektriciteit vormde bovendien al vanaf de jaren veertig een centraal thema in de Duitse geneeskunde. Geleerden als Du Bois Reymond en Von Helmholtz toonden vanaf 1840 definitief de functie aan van elektriciteit in de zenuwen en legden daarmee de grondslag voor de moderne neuro- en elektrofysiologie. Mede gestimuleerd door deze inzichten en de voortschrijdende elektrotechniek kwam in Duitsland de elektrotherapie van de grond. Hoewel deze nieuwe elektrotherapie een breed toepassingsgebied kende, lag er een sterk accent op de behandeling van zenuw- en hersenziekten. Het was de combinatie van een optimistische ‘elektrische cultuur’ in Duitsland en de prominentie van de elektrofysiologie en elektrotherapie, die voorwaarden schiep voor de grote betekenis die de neurasthenie in Duitsland kreeg (Benedikt, 1868; idem, 1876; Rowbottom & Susskind, 1984).

Overigens raakte de elektrotherapie al na 1890 over haar hoogtepunt heen. Typend hiervoor is de geschiedenis van een Weense neuroloog die net als elke zenuwarts de elektriseermachine bij zijn behandelingen gebruikte. Begin jaren negentig verbande hij het elektriseerapparaat naar de zolder, diep teleurgesteld door het uitblijven van resultaten, maar ook omdat hij ging inzien dat de effecten aan suggestie toe te schrijven waren. De therapie die de zenuwarts in kwestie, Sigmund Freud, vervolgens ontwikkelde, zou in de volgende eeuw de elektriciteit als therapie bij neurosen verdringen (Freud, 2006).

In de achttiende eeuw hadden ontwikkelingen in de natuurwetenschappen de achtergrond gevormd van de toepassing van elektriciteit bij (geestes)ziekten. In het laatste kwart van de negentiende eeuw was deze wetenschappelijke factor zeker ook werkzaam (bijvoorbeeld in de elektrofysiologie), maar de populariteit van de elektrotherapie en de neurasthenie laat zich vooral verklaren uit de maatschappelijke betekenis van de elektrificatie, als aspect van het grote moderniseringsproces. De snelle verandering van de samenleving, mede onder invloed van de elektrotechniek, achtte men verantwoordelijk voor de gesignaleerde toename van de zenuwzwakte, een kwaal die weer geduid kon worden met behulp van elektrische beelden. De groeiende aanwezigheid van elektriciteit in het dagelijkse leven en de verwachtingen die daarmee verbonden waren, vormden vervolgens weer een voedingsbodem voor de ‘elektrische geneeskunde’. Elektriciteit was een vloek en een zegen, oorzaak en remedie in één.

Nationale Anti Shock Aktie

Op 28 september 1974 kwamen op de markt van het Duitse Kalkar, niet ver van de Nederlandse grens, zo'n tienduizend mensen samen, merendeels Nederlanders, om te protesteren tegen de voorgenomen bouw van een snelle kweekreactor. De massale demonstratie was een van de vele acties die in deze jaren plaatsvonden tegen de overheidsplannen om nieuwe kerncentrales te ontwikkelen (Van den Broek & Meijen, 1977). De maatschappelijke behoefte aan elektriciteit was immers anno 1970 zo toegenomen dat een beroep zou moeten worden gedaan op kernenergie.

Een breed samengestelde anti-kernenergiebeweging wist de Nederlandse publieke opinie zozeer aan haar kant te krijgen dat het kabinet

de plannen in 1978 voorlopig bevroor en besloot tot een 'Brede Maatschappelijke Discussie'. Zes jaar later bleek uit die discussie dat een maatschappelijk draagvlak voor de uitbreiding van kernenergie ontbrak. De zittende regering besloot desondanks tot de bouw van twee kerncentrales. Dat waren er minder dan aanvankelijk in de bedoeling lag. Het plan sneuvelde echter na de ramp in Tjernobyl in 1986. Het protest en de publieke opinie hadden hier onmiskenbaar invloed op het Nederlandse energiebeleid (Van Noort, 1988).



UIT EEN APARTE 'NASA'-PAGINA IN DE GEKKENKRANT (1980, 3, PAG. 21)

De kritiek op de kernenergie

werd behalve door de gevaren van de radioactiviteit, ingegeven door onvrede met de groeiende dominantie van de technologie in de samenleving. Die afkeer van technische oplossingen voor menselijke problemen lag ook ten grondslag aan de acties tegen het gebruik van elektriciteit in de psychiatrie.

One flew en Kind van de zon

Achteraf gezien vormden twee speelfilms de opmaat tot de heftige publieke discussie over de elektroshocktherapie (ECT) die plaatsvond tegen de achtergrond van de antipsychiatrische beweging van destijds (Blok, 2004). In februari 1975 ging *Kind van de zon* in première, een Nederlandse speelfilm over psychiatrie. Lovende recensenten wezen één scène uit de film aan als 'schokkend', 'akelig' en 'afschrikwekkend', namelijk die waarin Anna, de

hoofdpersoon, een elektroshock kreeg toegediend. Een jaar later maakte een groot publiek opnieuw indringend kennis met de elektroshocktherapie in de speelfilm *One flew over the cuckoo's nest*. Angst, wraak, bestraffing en repressie karakteriseerden volgens de pers de toepassing van de therapie in deze film.

Het feitelijke initiatief tot het verzet tegen de shockbehandeling ging uit van de NASA, de Nationale Anti Shock Aktie 120 Volt, waarvan het eerste 'manifest' in 1976 in de *Gekkenkrant* verscheen. Regelrecht geïnspireerd door geslaagde acties tegen de elektroshock in de Amerikaanse staat Californië, bepleitte deze actiegroep een verbod van de elektroshocktherapie in Nederland, welbewust inspelend op de gevoelens die deze behandeling bij het publiek kon opwekken. In 1976 en 1977 zette de NASA een veelheid aan actiemiddelen in: men publiceerde een zwarte lijst van shockende psychiaters en ziekenhuizen, demonstreerde bij instellingen en plaatste paginagrote advertenties in de *NRC* en *De Volkskrant* (*Gekkenkrant GK*, 1976, 5, 6 met inlegvel, 7, 8; Kroft, 1977). Van meet af aan kon de NASA rekenen op de sympathie van de media, die de psychiatrie als nooit tevoren in het centrum van de aandacht plaatsten.

Botbreuken en hartfalen

De bezwaren tegen de elektroshockbehandeling richtten zich in de eerste plaats op de gevaren waarmee deze gepaard zou gaan. Naast risico's als botbreuken en hartfalen, wees men in het bijzonder op het geheugenverlies en de mogelijke onomkeerbare hersenschade. Sommige patiënten zouden door een ECT een groot deel van hun schoolkennis zijn kwijtgeraakt. In brieven in de *'Gekkenkrant'* getuigden velen bovendien van de hevige angsten die de behandeling oproep (*Gekkenkrant*, 1976, 5, 7; NASA Klap *Gekkenkrant* 1977, 8) De critici voerden voorts aan dat er geen enkel wetenschappelijk bewijs bestond voor de positieve werking van de shock. Niemand kon ook uitleggen hoe de therapie werkte (Van Ree, 1977; Van der Post, 1977).

De ECT was volgens de tegenstanders als wrede en onmenselijke behandeling typerend voor de 'autoritaire' psychiatrie, die onmondige patiënten in inrichtingen onderwierp aan dwang, isolatie, een teveel aan medicijnen en als uiterste de elektroshock. De ECT symboliseerde het verwerpelijk geachte 'medisch model', dat slechts symptomen maskeerde en de onderliggende sociale problematiek stelselmatig ontkende.

Psychotherapie, bij voorkeur in de groep, vormde het bewezen alternatief voor de ECT (Hofman, 1978; Van der Post, 1978). Ten slotte was er de bij velen diepgevoelde aversie tegen het idee dat men elektrische stroom regelrecht op de hersenen toepaste (Gezondheidsraad, 1983). In deze tijd van protest tegen materialisme en consumentisme, technificatie en kernenergie, leek de biologische psychiatrie te delen in dezelfde banvloek, met de ECT als de extreme representant. De elektroshock reduceerde de mens immers ook tot een machine.

Feitelijk onmisbaar

Kijkt men nu naar de feitelijke situatie van de elektroshocktherapie rond 1975, dan blijkt dat het aantal behandelde patiënten in de voorafgaande vijftien jaar sterk was gedaald. Een steekproef uit 1970 wees uit dat maar 2% van de ontslagen patiënten een ECT had ondergaan ('Vraag en antwoord', 1976; Nolen, 1999). In psychiatrische kringen bestond in Nederland en daarbuiten op de keper beschouwd een consensus over de therapie. De meeste psychiaters achtten de elektroshocktherapie feitelijk onmisbaar bij de behandeling van mensen met ernstige, zogenaamde vitale depressies. Het ging om een heel kleine groep patiënten die niet reageerde op psychotherapie en psychofarmaca en bij wie sprake was van diep lijden en een groot risico op suïcide. Onderzoek wees uit dat de ECT grotere kansen op verbetering bood dan antidepressiva. De moderne ECT diende dan wel, in tegenstelling tot vroeger, te worden toegepast onder narcose en met spierverslappers om botbreuken te voorkomen. Risico's werden zo tot aanvaardbare proporties teruggebracht, terwijl het de angst bij de patiënt zou verminderen (o.a. Van Praag, 1977; Van der Burg, 1977; Kraft, 1978).

Uitgesproken verdedigers van de ECT bestempelden de door de NASA ontketende discussie als een hetze, die vooral door emotionele motieven zou zijn ingegeven en stoelde op een achterhaald idee van de therapie. Volgens voorstanders wettigden de wetenschappelijke feiten de kritiek niet. De media zouden een tendentius, negatief en verdraaid beeld uitdragen dat het publiek op het verkeerde been zette (Van Praag, 1977; Jacobs, 1977).

De acties en de publiciteit misten hun uitwerking op de publieke meningsvorming niet. Enigszins triomfantelijk schreef de *Gekkenkrant* in 1978: 'Als er momenteel minder wordt geshockt, dan komt dat doordat zij [de nasa: jv] de shocktherapie in diskrediet hebben gebracht bij de publieke opinie en shockende artsen bang hebben gemaakt ermee door te gaan' (1978, p. 4). Psychiaters zeiden inderdaad te merken dat de angst voor de behandeling toenam en dat familie en patiënten ECT vaker afwezen. Dat is er mede de verklaring voor dat in Nederland anno 1979 nog maar 46 patiënten een elektroshock ondergingen (Jacobs, 1977; Gezondheidsraad, 1983).

De heftige, publiekelijk uitgevochten controverse rond de elektroshock bracht ook de politiek in beweging. In 1976 en 1978 maakte de PvdA-fractie de kwestie in de Tweede kamer aanhangig. Na een uitvoerig advies door een speciale commissie van de Gezondheidsraad kwam de staatssecretaris van Volksgezondheid uiteindelijk in juli 1984 naar buiten met een officieel regeringsstandpunt inzake de elektroshocktherapie dat op hoofdlijnen de instemming verkreeg van de Tweede Kamer (*Tweede Kamer der Staten Generaal, Zitting 1976-1977, Aanhangsel 943; ibidem 563, Zitting 1978-1979, Aanhangsel 1117; Gezondheidsraad, 1983*).

Hoe omstreden ook, de ECT diende volgens de staatsecretaris als effectieve therapie voor een zeer klein aantal gevallen van vitale depressie beschikbaar te blijven, anders zou die groep patiënten ernstig benadeeld worden. De behandeling, toe te passen op de moderne manier en omgeven door alle denkbare voorzorgen, zou uitsluitend gegeven mogen worden met toestemming van de goed geïnformeerde patiënt en na toetsing door een externe psychiater. De bewindsman ging van de verwachting uit dat het aantal ECT's binnen afzienbare termijn verder zou verminderen (*Tweede kamer der Staten Generaal, Vergaderjaar 1983-1984, 18740*).

755

In hun reactie lieten psychiaters blijken dat de beperking van de elektroshock hun te ver ging. Wetenschappelijke inzichten, maar ook de nood van patiënten, maakten huns inziens een ruimere toepassing noodzakelijk. Ze wezen naar Engeland en Scandinavië, waar niet tientallen, maar duizenden patiënten met ECT behandeld werden. Internationaal gezien leek Nederland op het punt van de ECT een uitzonderingspositie in te nemen (Rooijmans, 1983; Nolen e.a. 1983).

Die Nederlandse terughoudendheid was een direct uitvloeisel van het maatschappelijke en culturele klimaat. Al de betrokken officiële instanties, of het nu ging om de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie, de Gezondheidsraad of de Staatsecretaris voor Volksgezondheid, maakten onomwonden duidelijk dat grote restricties noodzakelijk waren, wilde er überhaupt een maatschappelijk draagvlak blijven bestaan voor de elektroshocktherapie. De regering maakte hier nadrukkelijk een maatschappelijke afweging, rekening houdend met de 'grote emotionele reacties' en opvattingen van de patiëntenbeweging. Het publieke verzet maakte een vrij gebruik van deze behandeling ondenkbaar.

In de recente geschiedenis zijn geen andere voorbeelden te vinden van therapieën die onder invloed van de publieke opinie, de media en de politiek zozeer aan banden zijn gelegd als de ECT. De analogie met de maatschappelijke impact van de anti-kernenergiebeweging dringt zich hierbij op. In beide gevallen wisten naar verhouding kleine actiegroepen, gesteund door de publieke opinie, het beleid bij te sturen. De elektroshocktherapie had daarbij, net als de kernenergie, een grote symboolwaarde. ECT gold als het schoolvoorbeeld van een onderdrukkende psychiatrie en van het medisch model dat de mens reduceerde tot een biologisch mechaniek. Op de achtergrond resoneerde behalve een instinctieve angst voor elektriciteit, ook de kritiek mee op de groeiende maatschappelijke rol van de technologie en de mogelijk schadelijke gevolgen daarvan voor mens en milieu – net als bij de acties tegen de nucleaire energie

Het is tekenend voor de ontwikkeling van de psychiatrie in de afgelopen tien jaar dat, parallel aan de herleving van de biologische

psychiatrie, de kritiek op ECT vrijwel is verstomd. De therapie wordt op dit moment weer ruimer toegepast (Verwey & Sienaert, 2005). De opkomst van de genoemde *therapeutic brain stimulation*, waarbij men elektrodes in de hersenen zelf plaats, spreekt in dit verband boekdelen.

Besluit

Elektriciteit heeft in de afgelopen drie eeuwen een geweldige verandering in betekenis, gedaante en functie ondergaan. Wat bij de Royal Society in 1706 begon als een intrigerend en onbegrepen fenomeen, is uitgegroeid tot een verschijnsel dat de moderne technologische levenswijze en wetenschap



TRANSCRANIËLE MAGNETISCHE STIMULATIE, UMC UTRECHT.

FOTO CHRIS TIMMERS, UTRECHT

schraagt. Kon men rond 1800 de elektriciteit nog identificeren met de levenskracht, tegenwoordig kennen we het vooral in zijn alledaagse functionaliteit, ontdaan van hogere associaties. In de voorbije drie eeuwen is er steeds een verband gelegd tussen elektriciteit en de geest, met het zenuwstelsel als intermediair en in samenhang met elektrotherapie. Daarbij komen twee uitersten bij elkaar, het domein van de fysica en dat van de psyche. Het is de vraag of de spanning die nu vaak tussen

die twee uitersten ervaren wordt en de angst die daar mogelijk uit voortkomt, tegenwoordig misschien sterker worden beleefd dan in de achttiende eeuw, toen elektriciteit nog 'levensnabij' was.

De elektriciteit leverde daarbij in de loop der tijd een onuitputtelijk reservoir aan metaforen en symbolen op, zoals alledaagse begrippen als overspanning of ontlading al demonstreren. Behalve een reële, fysieke en soms zelfs dodelijke kracht en de drager van complexe en geraffineerde techniek, is het dus ook cultureel spel materiaal.

De historische wisselwerking tussen elektriciteit en de psychiatrie kan vanuit een veelheid van invalshoeken onderzocht worden, en werpt licht op de vraag hoe de psychiatrie vervlochten is met andere wetenschappen, de technologie, de samenleving en de cultuur. In het voorafgaande heb ik laten zien hoe in de achttiende eeuw de medische elektriciteit, onder meer toegepast bij diepe melancholie, zijn oorsprong had in het verlichte

natuuronderzoek. Aan het einde van de negentiende eeuw vormde de grootschalige introductie van de elektrische technologie in de samenleving een wezenlijke achtergrond van de populariteit van de elektrotherapie en de neurasthenie. In de jaren zeventig van de twintigste eeuw keerde de publieke opinie zich tegen het gebruik van de elektroshock in de psychiatrie, mede uit verzet tegen het biologische en mechanistische medisch model.

757

Er zijn nog tal van andere perspectieven bruikbaar bij het historisch onderzoek naar dit thema. Zo stond en staat de psychiatrie open voor ontwikkelingen in het denken over elektriciteit binnen de neurofysiologie. En zo is er ook de verbeeldingswereld van patiënten waarin al heel vroeg elektriciteit, magnetisme en straling een rol speelden. In een onderzoeksprogramma rond 'psyche en elektriciteit' dat ik de komende jaren tot ontwikkeling wil brengen, zullen de genoemde invalhoeken en thema's aan de orde komen. Daarbij zal blijken hoe productief de wisselwerking tussen psyche en elektriciteit in verleden en heden wel niet is geweest.



Noot

- * Deze tekst werd op 23 mei 2007 door de auteur uitgesproken als oratie bij het aanvaarden van het bijzonder hoogleraarschap in de Geschiedenis van de Psychiatrie aan de faculteit Geesteswetenschappen, mede ten behoeve van de faculteit Geneeskunde, van de Universiteit Utrecht.

Literatuur

- Aldini, J. (1804). *Essai théorique et expérimental sur le galvanisme, I*. Paris: Fournier fils.
- Beard, G.M. & A.D. Rockwell (1871). *A practical treatise on the medical and surgical uses of electricity including localized and general electrization*. New York: William Wood & Co.
- Beard, G.M. (1881). *American nervousness, its causes and consequences*. New York: Putnam.
- Beard, G.M. (1890). *A practical treatise on nervous exhaustion (neurasthenia): its symptoms, nature, sequences, treatment; With notes and additions by A.D. Rockwell*. London: Lewis.
- Benedikt, M. (1868). *Elektrotherapie*. Wien: Tendler.
- Benedikt, M. (1876). *Nervenpathologie und Elektrotherapie*. Leipzig: Fues's Verlag.
- Bertholon, M. l'Abbé (1786). *De l'électricité du corps humain dans l'état du santé et de maladie*. Paris: Croulbois.
- Birch, J. (1799). A letter to Mr. George Adams on the subject of medical electricity. In G. Adams, *An essay on Electricity explaining the principles of that useful science* (5th edition) (p. 507-558). London: J. Dillon and Co.
- Eitan, R., B. Lerer (2006). Nonpharmacological, somatic treatments of depression, *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 8, 41-258.
- Broek, J. van den, & J. Meijen (1977). De anti kernenergiebeweging in Nederland.

- Paradigma*, 8, 4, 3-28.
- Burg, P.J. van der (1977). 'Geschokt' door de tv-uitzending over elektro-shock. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 19, 439-440.
- Clark, R.W. (1977). *Edison. The man who made the future*. New York: Putnam.
- Drinka, G.F. (1984). *The Birth of Neurosis. Myth, malady and the Victorians*. New York: Simon and Schuster.
- Erb, W. (1886). *Handbuch der Elektrotherapie (2e Auflage)*. Leipzig: Vogel.
- Fara, P. (2003). *An entertainment for angels. Electricity in the enlightenment*. Oxford/Cambridge: Icon Books.
- Feldt, H. (1990). *Der Begriff der Kraft im Mesmerismus. Die Entwicklung der physikalischen Kraftbegriffes*. Bonn (dissertatie).
- Freeman, Ch., & F. Louca (2001). *As time goes by. From industrial revolutions to the information revolution*. Oxford: Oxford University Press.
- Gezondheidsraad (1983). *Advies inzake elektroconvulsie-therapie*. Verslagen, adviezen en Rapporten; 1983-14. 's Gravenhage: Staatsuitgeverij.
- Freud, S. (2006). Over de geschiedenis van de psychoanalytische beweging. In *Sigmund Freud Werken 6* (p. 356-416). Amsterdam: Boom; idem, Korte schets van de psychoanalyse, in: *Ibidem*, 9 (p. 48-67).
- Gekkenkrant (1976). Elektroshock schokt ons. *Gekkenkrant*, 3, 5.
- Gekkenkrant (1976). Nationale Anti Shock Actie 120 Volt. *Gekkenkrant*, 3, 6, inlegvel.
- Gekkenkrant (1976). Elektrogok. *Gekkenkrant*, 3, 5, 27.
- Gekkenkrant (1977). Nationale Anti Shock Actie. *Gekkenkrant*, 3, 7, 11-18.
- Gekkenkrant (1977). Non una seconda mortifera. *Gekkenkrant*, 3, 7, 13-14, 19-20.
- Gekkenkrant (1977). *Gekkenkrant*, 3, 7, 13-14, 16-18.
- Gekkenkrant (1977). NASA Klap. *Gekkenkrant*, 3, 22, 7-8.
- Gekkenkrant (1977). *Gekkenkrant*, 3, 8, 15-16.
- Gekkenkrant (1978). *Gekkenkrant*, 5, 4, 4.
- George, M.S., e.a. (2007). Brain stimulation for the treatment of psychiatric disorders. *Current Opinion in Psychiatry*, 20, 250-254.
- Gosling, F.G. (1987). *Before Freud. Neurasthenia and the American medical community 1870-1910*. Urbana/Chicago: University of Illinois Press.
- Heilbron, J.L. (1979). *Electricity in the 17th and 18th centuries*. Berkeley: University of California Press.
- Hofman, J. (1978). Electroshock, tussen hoogspanning en kortsluiting. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 20, 33-40.
- Hughes, Th. P. (1983). *Networks of Power: electrification in Western Society, 1880-1930*. Baltimore/Londen: Johns Hopkins University Press.
- Jackson, S.W. (1970). Force and kindred notions in eighteenth-century neurophysiology and medical psychology, part II. *Bulletin of the History of Medicine*, 44, 539-554.
- Jacobs, D. (1977). In gesprek over...de elektroshockbehandeling. *Tijdschrift voor Ziekenverpleging*, 30, 862.
- Killen, A. (2006). *Berlin electropolis. Shocks, nerves and German modernity*. Berkeley: University of California Press.
- Kraft, T. (1978). Mythen en misverstanden rondom de elektroshockbehandeling. *Maandblad Geestelijke Volksgezondheid*, 33, 106-112.
- Kroft, A.L. (1977). Elektroshock in de actualiteit. *Tijdschrift voor Ziekenverpleging*, 30, 695-702.
- Meya, J., & H.O. Sibus (1987). *Das fünfte Element. Wirkungen und deutungen der*

- Elektrizität*. Reinbek: Rowolt Taschenbuch Verlag.
- Müller, F.C., (red.) (1893). *Handbuch der Neurasthenie*. Leipzig: Vogel.
- Nolen, W.A., F.M. Bekker & R.H.P. van Beest (1983). ECT centraliseren? *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 26, 447-449.
- Nolen, W.A. (1999). De geschiedenis van de elektroconvulsietherapie (ECT) in Nederland. In W.W. van den Broek, A.F.G. Leentjens & B. Verwey (red.). *Elektroconvulsietherapie* (p. 1-7). Houten/Diegem: Bohn, Stafleu & Van Loghum.
- Noort, W. van (1988). *Bevlogen bewegingen. Een vergelijking van de anti-kernenergie-, kraak- en milieubeweging*. Amsterdam: SUA.
- Nye, D.E. (1983). *The invented self. An Anti-biography, from documents of Thomas A. Edison*. Odense: Odense University Press.
- Nye, D.E. (1990). *Electrifying America. Social Meanings of a new technology, 1880-1940*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Post, L. van der (1977). Electroshocktherapie, waarom nog? *Maandblad Geestelijke Volksgezondheid*, 32, 688-694.
- Post, L. van der (1978). Naschrift op 'Mythen en misverstanden rondom de electroshock-behandeling' van T. Kraft. *Maandblad Geestelijke volksgezondheid*, 33, 111-112.
- Praag, H. M. (1977). Shock en tegenschok. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 9, 799-802.
- Priestley, J. (1775). *The history and present state of electricity with original experiments* (4th ed.). London: C. Bathurst.
- Radkau, J. (1998). *Das Zeitalter der Nervosität. Deutschland zwischen Bismarck und Hitler*. München: Carl Hanser Verlag.
- Ree, F. van (1977). Problemen rond ECT. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 19, 591-599.
- Rooijmans, H.G.M. (1983). Electroconvulsie therapie: van blaam gezuiverd (?). *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 127, 1973-1974.
- Rowbottom, M., & P. Susskind (1984). *Electricity and medicine; History of their interaction*. San Francisco: San Francisco Press.
- Schofield, R.E. (1970). *Mechanism and materialism; British natural philosophy in an age of reason*. Princeton: Princeton University Press, 1970.
- Shorter, E. (1997). *A history of psychiatry. From the era of the asylum to the age of Prozac*. New York: John Wiley & sons.
- Tweede Kamer der Staten Generaal, Zitting 1976-1977, Aanhangsel 943.*
- Tweede Kamer der Staten Generaal, 563, Zitting 1978-1979, Aanhangsel 1117.*
- Tweede kamer der Staten Generaal, Vergaderjaar 1983-1984, 18740.*
- Verwey, B., & P. Sienaert (2005). Geschiedenis. In W.W. van den Broek e.a. (red.). *Handboek elektroconvulsietherapie* (p. 11-25). Assen: Van Gorcum.
- Vraag en antwoord: Zijn de indicaties voor electroshock- en insulineshocktherapie veranderd? (1976). *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 120, 488.
- Vijselaar, J. (2001). *De magnetische geest. Het dierlijk magnetisme 1770-1830*. Nijmegen: SUN.
- Weiner, D.B. (2007). Philippe Pinel. In W.F. Bynum & H. Bynum (red.), *Dictionary of medical biography 4* (p. 1008-1013). Westport /London: Greenwood, 1008-1013.

Summary

J. Vijselaar

'Electricity and the psyche'

► Electricity has been used to treat psychiatric illnesses for almost 250 years. Beginning with the 'electrification' of hysterics and melancholics, it now takes the form

of electroconvulsive therapy and magnetic stimulation to treat severe depression. Historical research on the role electricity has played in psychiatry reveals a close intertwinement between the development of psychiatry and the evolution of the natural sciences, technology and the wider societal context. This article traces that development in several examples: 18th-century electrotherapy as it derived from early research on electricity; the treatment of neuroses against the backdrop of the electrification of society in the late 19th century; and the heated debates on electroshock therapy around 1980 during a time of resistance to nuclear electricity generation.

Personalia

Prof. dr J. Vjjselaar (1957), historicus en museoloog, is bijzonder hoogleraar geschiedenis van de psychiatrie bij het departement Geschiedenis en Kunstgeschiedenis van de Universiteit Utrecht. Daarnaast werkt hij als senior wetenschappelijk medewerker bij het Trimbos-Instituut in Utrecht. In 1999 promoveerde hij cum laude op het proefschrift *De magnetische geest. Het dierlijk magnetisme 1770-1830*. Voorts publiceerde hij onder meer *Krankzinnigen gesticht* (1982), en met anderen *Gesticht in de duinen* (1997) en *Terug naar Endegeest* (1998). Hij was nauw betrokken bij de oprichting van *Het Dolhuys*, het museum van de psychiatrie in Haarlem.

Adres: Departement Geschiedenis en Kunstgeschiedenis, Universiteit Utrecht, Drift 10, 3512 BS Utrecht; Joost.Vijselaar@let.uu.nl.