

Dit geleuter is de lijkwade der pseudowetenschappelijkheid die als keizerlijke kleding moeten dienen tot bedekking van de naaktheid der mystiek. (Cas de Stoppelaar, vandaag in NRC Handelsblad)

Cas de Stoppelaar

En bemoedigend en interessant aspect van het internationale congres *Hypnosis and Psychosomatic Medicine*, dat vorige week in den Haag werd gehouden, vond ik dat samenwerking tussen psychologen en fysiologen op dit gebied tot vruchtbare — en meetbare — resultaten kan leiden. Vooral op werkdagen met onmogelijke namen als de 'neuropsychofysiologie' en in sterkere mate de 'psychoneuroimmunologie' zijn de laatste tijd een aantal goed gedocumenteerde resultaten geboekt, die tot voor kort door 'harde wetenschappers' hooguit als interessant bijgevoel gezien zouden worden.

Dat een ziekte als AIDS onder hypnose genezen kan worden is niet juist; hooguit kan met behulp van hypnose het verloop van bepaalde infecties tijdens de ziekte in gunstige zin beïnvloed worden.

Maar er zijn kwalen die wel degelijk door hypnose te verhelpen zijn. Hardnekkige wratten bij kinderen verdwijnen wanneer de kinderen onder hypnose gebracht worden, en zich bijvoorbeeld ridders op paarden voorstellen die de wratten komen bestrijden. Dit is de boodschap van de Amerikaanse kinderarts Karen Olness. Volgens haar eigen zeggen stond ze aanvankelijk wantrouwend tegenover het gebruik van 'hypnotherapie'. Toen haar eigen baas, de beroemde immunoloog Robert Good met hypnose begon, dacht ze: "Die arme man wordt oud. Ik was uitermate sceptisch. Maar, ik moet toegeven, ik ben helemaal 'om'."

In het algemeen kan men stellen dat het immuunsysteem van een mens duidelijk meetbare veranderingen ondergaat onder invloed van hypnose. Dit is de conclusie van het onderzoek van de psycholoog dr. B. Bernoudt uit Amsterdam en de immunoloog dr. J.J. Heijnen uit Utrecht, al zijn eenduidige resultaten moeilijk te geven. Cobi Heijnen: "Ik ben er zeker van dat hypnose een zeer grote fysiologische reactie teweeg kan brengen, maar wat ik precies meet verschilt van individu tot individu. Het is zeer moeilijk te voorspellen of hypnose een immuunrespons positief dan wel negatief beïnvloedt. Maar er gebeurt van alles."

Slaapwandelen!

Grond onder de voeten, of drijfzand? In een open, maar enigszins afwachtende geestgesteldheid breed ik op maandagmorgen om kwart over acht een klein vergaderzaaltje in het Congresgebouw in den Haag. Een zekere dokter Edgar Barnett uit Canada, een donkere dokter met een aardige lach, zal een inleiding houden over 'The Use of the Idiomotor Signal in Facilitating the Development of Somnambulism'. Slaapwandelen! De titel trekt me buitengewoon aan.

Dr. Barnett put zich uit in een enkele grafiek en blokdiagram, en ik raak in een staat van acute slaapnauval: dit geleuter is de lijkwade der pseudowetenschappelijkheid die als keizerlijke kleding moeten dienen tot bedekking van de naaktheid der mystiek.

Maar het geluk is aan onze zijde. Twee andere inleiders komen niet opdagen en de voorzitter van deze werkgroep vraagt of Dr. Barnett, om de tijd te doden, niet eens wat kan laten zien. "Why not?" vraagt Barnett het zaaltje in. Een Chinees, genaamd Kai, de in plastic jekker gestoken Alexander Pieps van een hypnotherapeut uit Singapore, rept zich richting overheadprojector en neemt plaats in een stoel. Barnett: "Is the English language a problem, Kai?" "No", zegt Kai. "Then you listen to my voice, and my voice only. Kai, close your eyes."

Daar gaat Kai. Barnett spreekt met zachte stem inleidende zinnen en voor ik tot twintig heb kunnen tellen is Kai diep weg, geheel gehypnotiseerd. Barnett legt het een en ander uit, wekt Kai weer tot leven en iedereen klapt. Er zijn nog twintig minuten over. Vraag uit de zaal: "Kunt u het ook non-verbaal?"

"Zeker" zegt Barnett. "Wie volgt?" Ditmaal zijn het twee westerse professionals. Na enig zwijsend getrek en gesling aan armen en hoofd vallen ze in een zo ontzettend diepe slaap, dat ze bijna van hun stoel afzakken. Met half geloken ogen, glanzigste blik die ooit ter wereld werd aanschouwd, diepe knorrende ademhaling en hangende wangen zijn ze tot niets meer in staat. In minder dan een minuut! Dit is geen toneelspel, want als Barnett ze krachtig heen en weer schudt om ze wakker te maken zijn ze zo wezenloos dat je wel verdomd goed toneel moet kunnen spelen om dit vol te houden.

Goedwillende Brit

Na deze inleiding vervolg ik enigszins gestic mijn weg door het Congresgebouw. Er is een veelheid aan gelijktijdig te houden *conversations, symposia, en paper sessions*. Zeshonderd hypnose-specialisten aller landen reppen zich door de gangen naar acht verschillende zalen.

Wat te kiezen? Ik wil alles wel over hypnose weten maar besluit de biologische kant te zoeken: wat er is waar van geruchten dat mensen onder hypnose kunnen genezen van lichamelijke kwalen? Aidsbestrijding, terminale kankerpatiënten die weer tot het rijk der levenden terugkeren — hoe zit dat op cellulair niveau? Na een verkeerde zaal, waar een

Hypnose in de geneeskunde Als het helpt helpt het

goedwillende Brit zich in de geestuitdrijving der Dionysiërs verslikt, beland ik bij de bekende Helen Crawford, een lange Amerikaanse dame, die vertelt over mensen die 'een taal vergeten waren' en plotseling, onder hypnose, bijvoorbeeld weer Japan begonnen te spreken, iets dat ze voor hun zesde ook deden. Ze heeft 'cases' van mensen die zich de conversatie tussen de chirurg en de zuster kunnen herinneren na hun eigen operatie.

Helen noemt dat 'impliciete geheugens' in tegenstelling tot 'expliciete geheugens'. Het impliciete — normaal niet toegankelijke — geheugen kan onder hypnose aangesproken worden.

Dat geloof ik zeker, maar hoe werkt het? Het antwoord blijft uit. De middag zal uitkomst bieden, want zij spreekt dan over de fysiologische verschijnselen. Eerst houdt Karen Olness een 'key-note address'. De grote Van-Goghzaal zit goed gevuld.

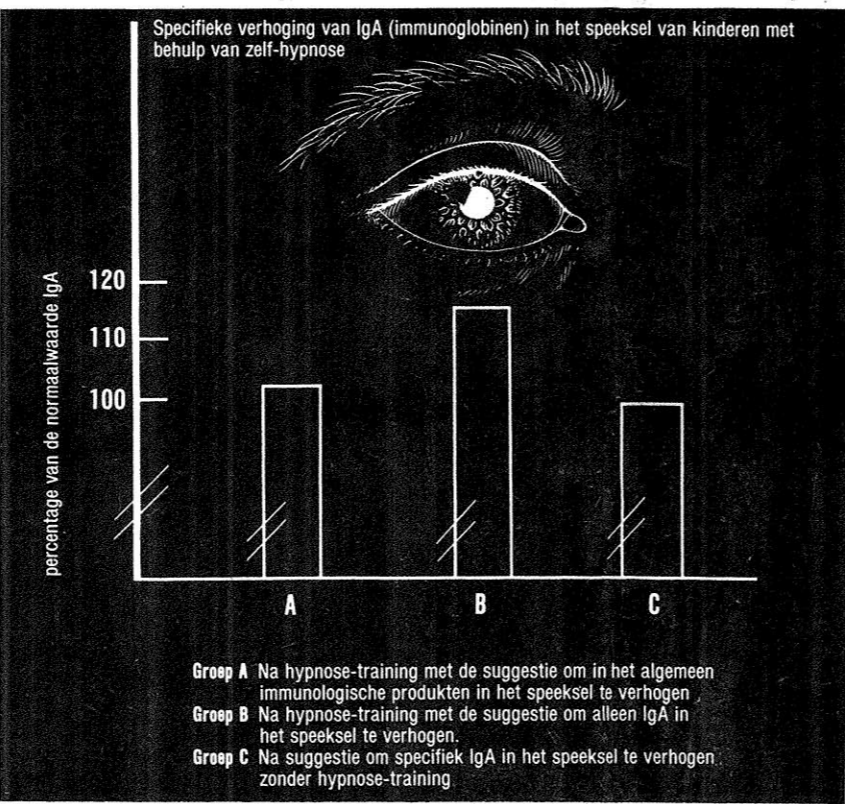
Ze laat dia's zien van akelige wratten op een kind. Het arme kind zit onder. Niets hielp. "Hypnose? Onzin!", had Karen aanvankelijk geroepen, maar toen na speciale 'R&I' (Relax and Induction) sessies de wratten verdwenen, was haar aandacht gewekt.

Ze laat resultaten zien van onderzoek naar de concentratie van immunoglobulinen (IgA) in speeksel. Het blijkt dat kinderen onder 'zelfhypnose' een sterke toename van deze stoffen te zien geven, en een veel grotere toename dan bij kinderen uit een controlegroep, die in plaats een gerichte R&I-sessie een neutraal filmje vertoond kregen.

Olness: "Ik weet het: het immuunsysteem is uitermate ingewikkeld, maar deze technieken werken." Vraag uit de zaal: "Hoe werkt het dan?" Olness: "Ik wou dat ik het wist. Ik heb geen flauw idee. Het kan zijn dat, in het geval van de wratten, de virale deeltjes die deze wratten mogelijkwijs veroorzaken, door een verhoogde concentratie aan antistoffen worden aangepakt. Maar dat is allerminst zeker. Een van mijn patiëntjes stelde me laatste vraag: 'How does the thinking change the fingertip temperature?' Ik kan dat niet beantwoorden."

Verder in haar lezing besteedt ze aandacht aan het werk van Robert Ader over de werking van placebo's. Ratten krijgen 'paren van stimuli' toegediend, cyclofosfamide en suikerwater tegelijkertijd. Cyclofosfamide dempt het immuunsysteem, suikerwater doet niets. Wanneer ratten later alleen suikerwater toegediend krijgen, treedt toch dezelfde immunologische reactie op in het bloed. Cobi Heijnen, die naast me zit: "Op een of andere manier moet het immuunsysteem 'gevoed' worden met de informatie, dan werkt de placebo wel. Maar wanneer ik in mijn profdieren in Utrecht het hele immuunsysteem doodstraal, en ze met een 'naief', dus vers immuunsysteem voed, gaat dit verhaal niet meer op."

Een immunologische reactie treedt



Specifieke verhoging van IgA (immunoglobulinen) in het speeksel van kinderen met behulp van zelf-hypnose

Op door tenminste twee oorzaken: een herkenning van de actieve stof (het immuunsysteem moet met biochemische informatie 'gevoed' worden), maar daarnaast ook de suggestie van de patiënt. Karen Olness introduceert een nieuwe term: cyberbiologie, dat staat voor 'stuurbiologie' (overeenkomstig cybernetica): 'A way to control your body'. Zij leert haar kinderen in control te zijn over de automatische processen in hun lichaam, zoals bloeddruk, temperatuur, hartslag, bloeddruk, en dus ook immuunrespons. Vraag: "Waar moet zo'n kind dan aan denken?" Olness: "Hij mag aan van alles denken, aan vissen die torretjes ophappen, aan ridders die met hun zwaard een tegenstander verslaan, maar ook — heel modern — aan het intikken van commando's op een computerscherm. Wij noemen dat *visual imagery*."

Rechter hersenhelft

Na de lunch: Crawford revisited. Zij behandelt aan de hand van tientallen grafieken de invloed van hypnose op de neurofysiologie. Goedbedoelend spreekt ze over EEG's, over monopolaire en bipolaire metingen, over Alpha, Beta and Theta bands. De toespraak beroert — met alle respect voor de grondigheid van haar analyses — toch niet de diepten waaraan ik behoefte gevoel.

Wat meet je nou eigenlijk? Stroompjes, maar ik wil moleculen zien, geen elektriciteit. Duidelijk is hooguit dat de rechter hersenhelft tijdens hypnose (veel) actiever is dan de linker. Dat blijkt ook uit het verhaal van de Engelsman Gruzelizer, die bij hypnose-gevoelige mensen ('highs') een duidelijk verschil meet in activiteit tussen linker en rechter hersenhelft dan bij slecht-hypnotiseerbare ('lows'). Het toeval treft dat ik naast professor Ernest Hilgard zit, de beroemde Hil-

gard, de vader van de moderne hypnotiseurs. Meteen vraag ik hem om een onderzoek, dat hij mij toestaat als deze sessie is afgelopen.

Spraakverwarring

De volgende dag is illustratief voor de spraakverwarring tussen psychologen en fysiologen. Psychologen praten over grote groepen mensen met veel onderlinge variaties, die ze trachten te rubriceren met veel statistische ingrepen. 'Significant' is het toverwoord. Een immunoloog heeft liever één individu, waaraan de immuunstatus gemeten kan worden. Die is al zo ingewikkeld en variabel dat er nauwelijks iets over te zeggen valt — laat staan wanneer een grote groep mensen wordt bestudeerd. Psychologen praten over populaties mensen, fysiologen over populaties moleculen, en daar zitten nogal wat onderzoeksniuevas (en échelons vol onbegrip) tussen.

In een zaaltje vol geleerden vertelt Yanda van Rood, psycholoog met belangstelling voor de immunologie, over de relatie tussen 'stressoren' en de reactie van het immuunsysteem. Stress (elektrische schokken bij een rat) heeft een grote reactie in het immuunsysteem tot gevolg, maar de *beïnvloedbaarheid* van die stress (kan hij wel of niet aan die schokken ontkomen door een trucje) is belangrijk voor de omvang van die reactie. Hoe neer *controllability*, des te lager de ractie. Karen Olness komt nog een keer opdagen met haar grote verhaal, en de Duitse onderzoeker Bongartz meldt een grote toename van witte bloedlichaampjes in de bloedstroom onder invloed van hypnose. Het meest kritisch en onderbouwd is het verhaal van Cobi Heijnen, die er nadrukkelijk op wijst dat bij het onderzoek van Olness waarschijnlijk niet expliciet Immunoglobuline-A (IgA) wordt geactiveerd, maar het hele

immuunsysteem een zetje krijgt. En AIDS, is dat te genezen? Heijnen: "Ik kan me niet voorstellen dat een ziekte als AIDS door hypnose te genezen zou zijn. Net zo min als tumoren. Onder hypnose treedt zeker een toename van cytotoxische killer-cellen op, die kankercellen te lijf kunnen. Maar een kankergezwell ruim je niet zomaar op." Er is discussie. Welwillend luistert men naar elkaars standpunten. Eén ding is zeker: Meer onderzoek is dringend geboden.

Het wordt tijd voor evaluatie. Ik denk dat het niet gaat om het woord hypnose als zodanig, want hypnose is een verzamelwoord voor een veelheid aan geestelijke gesteldheden, variërend van 'relaxtoestand' tot 'slaapwandelen', van een lichte tot een diepe vorm van trance in het algemeen. De naamgeving is gevarieerd: in sommige groepen onderzoekers vermijdt men met zorg het woord — daar klinkt de neutrale term 'R&I' wat minder beladen. Duidelijk is dat er een sterke wisselwerking is tussen een bepaalde geestesgesteldheid en de lichamelijke reactie daarop.

Dat was eigenlijk al bekend: boosheid heeft een stoot adrenaline ten gevolge, Pavlov's honden kwijlden bij het luiden van een bel, en iedereen heeft wel een tante, die 'puur op haar wilskracht de ziekte overwon'. Heijnen zegt dat, ondanks alle verwarring over precieze getallen, het voor haar duidelijk is dat hypnose "een uitermate sterk therapeutisch kan zijn, want wat ik meet is een sterke regulatie van de immuunrespons."

Vogels graspijlletjes

'Geloven in genezen' is dus werkzaam, al zal dat van individu tot individu verschillen. Een placebo of 'het vertrouwen in de dokter' is zo gek nog niet, maar dat weet iedere huisarts. Ook 'dokter Vogels graspijlletjes' zijn zo gek nog niet, want het geneert geloof in de genezing, en het lichaam reageert daadwerkelijk op dat geloof. Acupunctuur als anestheticum is eveneens zo gek nog niet, want een verhoogde concentratie endorfine in het bloed is het gevolg, hoe die ook gegeneerd wordt.

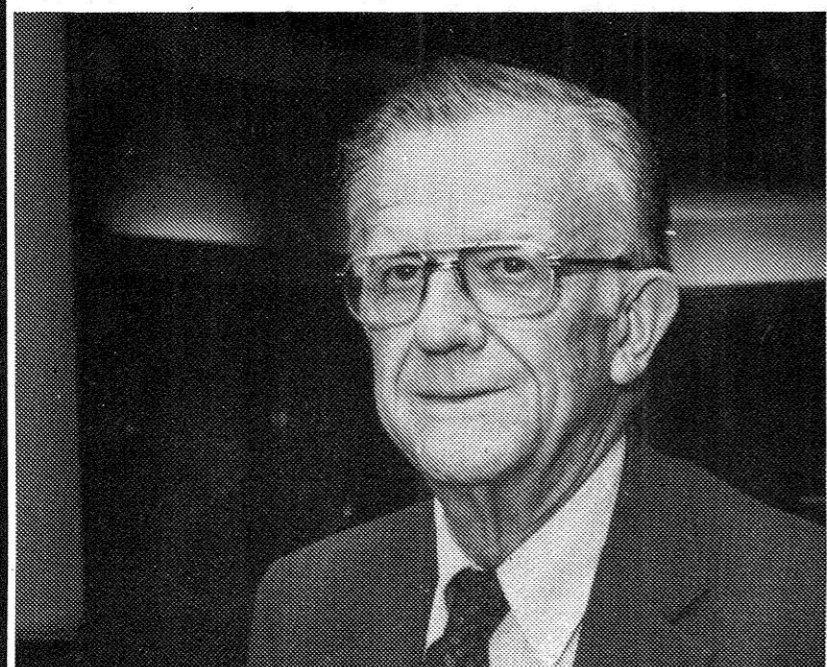
Een anesthesist, gesproken daags na de conferentie: "O natuurlijk! Hypnose is een serieuze zaak, ik heb er alleen in mijn praktijk geen tijd voor, want het operatieschema draait door."

"Laat alle alternatieve geneeswijzen hun kans krijgen, de mens is onvoorstelbaar veel onvoorspelbaarder dan momenteel bekend is."

"Als het helpt, helpt het. Maar één ding: wanneer een patiënt duidelijk geneesbaar is — en dan bedoel ik 'klassiek' geneesbaar, door operatie bijvoorbeeld — mag een arts nooit een alternatieve geneeswijze als *enig-middel* voorschrijven."

"Vergeet nooit: er zijn altijd mensen die beter worden, die *nooit* dokter Moermans granen hebben gegeten, *nooit* dokter Vogels pillen hebben geslikt, *niets* hebben gedaan om die genezing te bespoedigen. Toch zijn ze van ten doede opgeschreven kankerpatiënt weer volkomen gezond geworden. Uitzonderingen hebben we allemaal in onze praktijk. Dat valt onder de verzamelnaam statistiek. Het kwaadaardige van de zachte sector is dat deze uitzonderingen onder veel bombarie als bewijs voor hun werkwijze worden gepresenteerd."

Ernest Hilgard: 'Hypnotiseerbaarheid is net als intelligentie grotendeels aangeboren.'



Niet iedereen is even gevoelig voor hypnose. Een punt dat op het congres ter discussie staat: kan de gevoeligheid voor hypnose worden aangeleerd?

"Nee", zegt Ernest Hilgard beneden in een zaaltje, waar een koffiejuuffrouw lawaaiig stoeien verplaatst ondanks mijn smeekbeden dit te laten, omdat ik met de Godfather van de moderne hypnotherapie en tevens oprichter van de International Society of Hypnosis zit te praten. Hilgard is 84 jaar en iedereen treedt hem met eerbied tegemoet. "Hypnotiseerbaarheid," zegt Hilgard met stemverheffing, "is net als intelligentie grotendeels aangeboren. Je hebt 'lows en highs', mensen die slecht en goed hypnotiseerbaar zijn."

Heeft dat te maken met beeldend vermogen? Kan een kunstenaar eer-

U was in uw topraak niet zeer optimistisch over de toekomst van de hypnose in Amerika.

"Nee, er is weliswaar een volledige geaccepteerdheid, de taboesfeer is er helemaal af, maar er is geen geld, en er is geen eet centrum waar het gedoceerd wordt. Overal waar aan hypnose wordt gedaan wordt het *naast* iets anders gedaan, naast technieken of onderzoeken die al liepen. Dat hypnose is doorgebroken is mede te danken aan het feit dat mijn leerboek zo'n succes bleek. Veel artsen zien hypnose als een hobby. Neem nu dr. Spiegel uit Stanford, die juist een verhaal hield. Hij is arts, hield een jommelige presentatie met een breiaan grafieken en getallen in veel tekorte tijd. Waar zijn betoog op neerkomt is dat mensen onder hypnose, die verteld wordt dat ze geen licht zien en bij wie toch licht in de ogen wordt gestraald,

U hebt alle congressen de laatste decennia over hypnose tot nu toe meegemaakt. Wat is hier nieuw?

"Nieuw is dat er steeds meer fundamenteel onderzoek naar voren komt, zoals fysiologische en immunologische verschijnselen. Dat was er tot nu toe niet in die mate."

Bent u zelf een 'high' of een 'low'?

"Ik ben een echte 'low'."

U hebt alle congressen de laatste decennia over hypnose tot nu toe meegemaakt. Wat is hier nieuw?

"Nieuw is dat er steeds meer fundamenteel onderzoek naar voren komt, zoals fysiologische en immunologische verschijnselen. Dat was er tot nu toe niet in die mate."

Spiermolecule gemet

Twee onder van Osaka sterkte te standdelel hierbij om kele myos moleculen een spier kenden z van die m ke contr Myosinem lange ewi Tot voor zoek naa van spier len van ten. Dit b trapolere kelijk m onzekert Twee Je nu mini geisolee moleculen bestonden. De uiteinden van deze filamenten werden bevestigd aan micrornaalides die deel uitmaak-

kracht die ten grondslag ligt aan de werking van zweefpharen van eencelligen. (George Beekman).

Verste sterrenstelsel verwijderd zich met 90% van lichtsnelheid

Onlangs is een zeer tot de verbeelding sprekend record gevestigd: die van het verste sterrenstelsel in het heelal. Waarnemingen op de Kitt Peak sterrenwacht in Arizona (VS) hebben een sterrenstelsel aan het licht gebracht dat zich met een snelheid van meer dan 90% van die van het licht van ons verwijderd. Wanneer deze snelheid voortvloeit uit de algemene expansie van het heelal (wat algemeen wordt aangenomen), betekent dit dat het stelsel zich op een afstand van 15 miljard lichtjaar bevindt. De nieuwe recordhouder maakt deel uit van een aantal zeer verre sterrenstelsels die in de afgelopen jaren zijn ontdekt door de astronomen Ken Chambers, George Miley (verbonden aan de Rijksuniversiteit Leiden) en Wil van Breugel (gepromoveerd in Leiden, maar nu verbonden aan de University of Arizona). Bij deze speurtocht maken zij gebruik van het feit dat stelsels zoals de nieuwe recordhouder enorme hoeveelheden radiostraling uitzenden, miljoenen malen meer dan ons 'gewone' Melkwegstelsel, zodat ze ook op zeer grote afstanden nog met een radiotelescoop waarneembaar zijn. Bovendien is ook het spectrum van deze radiostraling (het verloop van de intensiteit met de golflengte) heel opmerkelijk. Zeer verre sterrenstelsels zijn voor astronomen zeer interessant. Doordat hun straling er zo lang over heeft gedaan om ons te bereiken, zien wij in feite objecten uit het prille begin van

Ter dood veroordeelde tieners meervoudig gehandicapt

Sinds 1642 zijn er in Amerika 272 minderjarigen ter dood gebracht. Drie jeugdige delinquenten werden nog in de periode 1985 - 1986 geëxecuteerd. Onlangs onderzochten zeven psychiaters veertien jeugdige ter dood veroordeelden, allen jongens. Zij hadden het misdrijf op grond waarvan ze ter dood waren veroordeeld gepleegd voordat ze 18 jaar waren. Zeven waren blank, zes zwart en een was van Latijns-Amerikaanse herkomst. De veertien kunnen volgens de onderzoekers representatief worden geacht voor de in totaal 37 jongeren die nu in diverse Amerikaanse gevangenissen op de voltrekking van hun doodvonnis wachten. De resultaten van het onderzoek bieden een onthutsende staalkaart van psychische en neurologische beschadigingen. Acht van de veertien jongens hadden in hun jeugd verwondingen opgelopen die tot ziekenhuisopname hadden geleid. In negen gevallen werd (onder meer door een elektro-encefalogram) ernstige neurologische schade vastgesteld. Zeven delinquenten waren psychotisch of waren dat geweest, de andere zeven kampen met andere stoornissen. Slechts twee hadden een IQ dat hoger was dan 90. Twaalf van de 14 waren door ouders en verwanten ernstig mishandeld, vijf waren bovendien seksueel misbruikt. De auteurs concluderen dat jongeren die in de VS ter dood zijn veroordeeld meervoudig gehandicapt zijn. Ze wijzen er verder op dat alle geconstateerde kwetsuren als verzachtende omstandigheden zouden kunnen wor-

den aangemerkt. In theorie zouden deze factoren — in combinatie met de jeugdige leeftijd van de delinquenten — argumenten tegen de oplegging van de doodstraf moeten zijn. Helaas, zo schrijven de onderzoekers, deze jongeren hadden zelf nauwelijks enig besef van hun handicaps, en nog minder van de betekenis van verzachtende omstandigheden. De jongeren probeerden juist zoveel mogelijk elk in hun ogen ongunstig teken te verbeteren: "Ik ben niet gek", of "Ik ben niet achterlijk" zeiden ze dikwijls tegen de onderzoekers. Ze schaamden zich voor de gewelddadigheden van hun ouders. Pas na langdurige, moeizame interviews kwamen deze feiten aan het licht. Van ouders en andere familieleden hadden de jeugdige ter dood veroordeelden weinig te verwachten. Doordat die meestal ook tal van psychische defecten vertoonden, maar ook omdat ze er vaak belang bij hadden hun kwalijke rol te verbergen. In sommige gevallen werkten familieleden actief mee aan de vervolging van de jongeren en drongen zelfs aan op oplegging van een doodstraf.

Om soortgelijke redenen konden deze gegevens in de procesgang nauwelijks een rol spelen. Het ontbrak de advocaten aan tijd en expertise om van de gegevens een goed gebruik te maken en bovendien waren ook zij er vaak op uit de familie te sparen. Enkele advocaten die wel van de gegevens gebruik wilden maken drongen er bij de onderzoekers op aan terughoudend te zijn over mishandeling en misbruik door de ouders — om de ouders niet in verlegenheid te brengen. De onderzoekers concluderen dat precies de factoren die de jongeren tot hun agressie brachten, ook bijdroegen aan een gebrekkige verdediging tijdens hun proces. (American Journal of Psychiatry, mei 1988, pp 584-589.)



Het verre sterrenstelsel 4C41.17, op een afstand van ongeveer 15 miljard lichtjaar, gefotografeerd met de grote telescoop van de Kitt Peak sterrenwacht. Voor het fotograferen gebruikte men een zeer gevoelige elektronische camera. Eerder was het stelsel al gelokaliseerd met radiotelescopie.