

Een schedelboring in 1528. 'Zonder verdoving', vermeldt het onderschrift

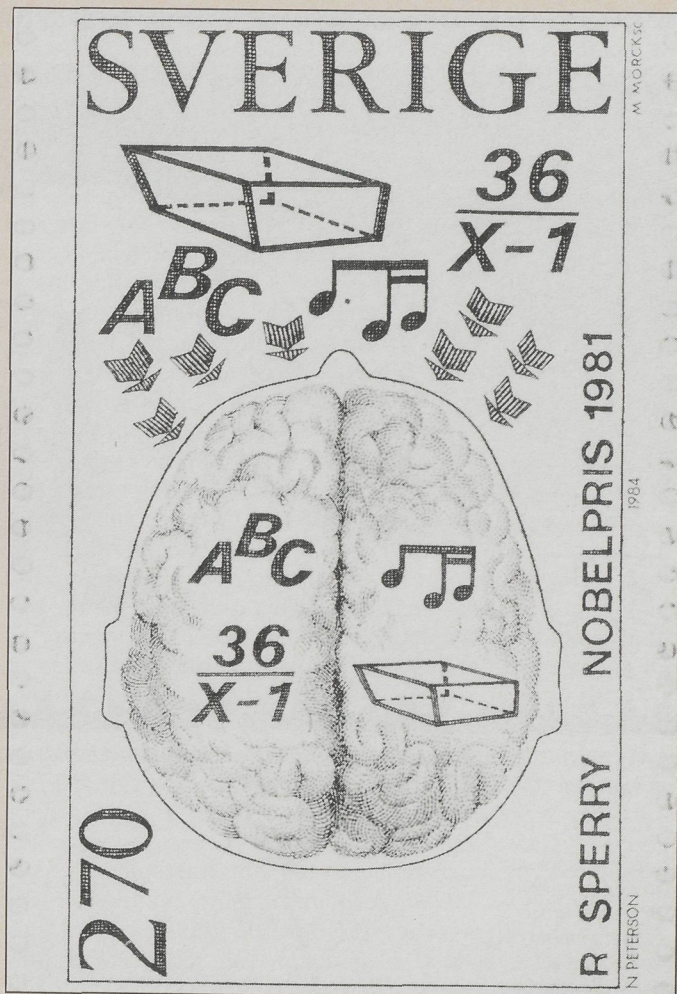
de persoonlijkheid. Bij een aantal patiënten bleek de operatie geresulteerd te hebben in vervlakking van het gevoelsleven, ongeïnteresseerdheid en apathie. Moniz, die in 1949 de Nobelprijs won, werd enkele jaren later door een van zijn patiënten vermoord. De operatie slaagde blijkbaar niet bij iedereen...

Dat de psychochirurgie in een kwaad daglicht staat is gezien dit voorbeeld niet zo verwonderlijk. Toch blijken de meeste patiënten vooruitgegaan te zijn na de ingreep, of althans niet slechter geworden. Ook vandaag de dag wordt deze methode nog toegepast; in Nederland worden ongeveer zeven mensen per jaar op deze wijze behandeld. Daarbij wordt wel de grootst mogelijke voorzichtigheid in acht genomen. Uitgangspunt blijft, hoe moeilijk dat ook is na te gaan, de vrije keuze van de patiënt. Dat impliceert dat bij 'criminelen' de ingreep nooit zal worden verricht. Bij pedofielen die meerdere malen met justitie in aanraking zijn gekomen, werd die vraag namelijk wel eens opgeworpen. Daarbij deed zich dan nog een ander probleem voor: de cultuurgebondenheid van het veroordeelde gedrag. Men kan zich dan afvragen of er niet eveneens sprake is van zuiver wetenschappelijke interesse in mensen met seksuele 'afwijkingen'.

De techniek bij psychochirurgie wordt uiteraard steeds verfijnder. In het oude Babylon werden blijkens opgravingen al gaatjes in schedels geboord. Moniz opende de schedel om daaruit enkele kernen te verwijderen. Een andere methode, die vooral in de Verenigde Staten populair was, bestond uit het doorboren van de oogkas van de patiënt met een scherp-puntig ijschamertje om zo de daarachter liggende hersenen te beschadigen. Door de hedendaagse analyse-methoden als röntgenstralen en het EEG is het veel eenvoudiger te bepalen waar de beschadigingen moeten worden aangebracht. Op diverse plaatsen worden naaldjes in het hoofd gestoken waarna met kleine stroomstootjes hersenweefsel rond de electrodepunt wordt vernietigd.

Psychochirurgie heeft altijd sterk tot de verbeelding gesproken en dat is ook geen wonder, gezien het angstaanjagende karakter ervan. In het boek en de film *One flew over the cuckoo's nest*, dat zich afspeelt in een psychiatrische inrichting, wordt de lastige hoofdpersoon gedwongen zich aan lobotomie te onderwerpen, waarna hij zo meegaand wordt als een lammetje. En de Nederlandse popgroep *Golden Earring* gebruikte ditzelfde thema in een van haar videoclippen: een man met een seksuele afwijking wordt na de operatie vervormd tot een a-seksueel mens. Men verwacht dat psychochirurgie in de toekomst steeds minder vaak zal voorkomen dankzij de ontwikkeling van nieuwe behandelwijzen die eenzelfde resultaat mogelijk maken. Te denken valt aan het toedienen van medicijnen (psychofarmaca), psychotherapie en neuropsychologische behandelingen.

Een van de meest interessante, maar tegelijkertijd ook meest ingewikkelde onderzoeken op het gebied van de hersenen is dat van het geheugen. Aristoteles was van mening dat de waarnemingen van de zintuigen met zo'n



In een speciale Zweedse postzegelserie over Nobelprijswinnaars, werd deze zegel gemaakt ter ere van R. Sperry. Aardig is te zien hoe men de linker hersenhelft met de taal in verband brengt, en de rechter met - in dit geval - muziek en ruimte

kracht het hoofd binnenkwamen, dat zij een tastbare indruk achterlieten, alsof een gravure werd gemaakt in een wastablet. Het is natuurlijk duidelijk dat dit beeld niet klopt, maar een precieze beschrijving van de werking van het geheugen is tot nu toe onmogelijk gebleken. Het vermoeden bestaat dat bij het leerproces een biochemisch proces zorgt voor een veranderde signaaloverdracht, waardoor later een herinnering kan worden opgeroepen. Uit onderzoek bleek echter dat die herinnering via een electroconvulsieve schok, waarbij elektrische stroom door de hersenen wordt gestuurd kan worden uitgewist. Maar dat gold niet voor informatie die al langere tijd in de hersenen was opgeslagen. Bij de vorming van dit zogenoemde lange-termijn geheugen spelen de *neurotransmitters* een grote rol. Bij de overdracht van de ene zenuw naar de andere is de aanmaak van eiwitten bijvoor-

