

Bedankt voor het downloaden van dit artikel. De artikelen uit de (online)tijdschriften van Uitgeverij Boom zijn auteursrechtelijk beschermd. U kunt er natuurlijk uit citeren (voorzien van een bronvermelding) maar voor reproductie in welke vorm dan ook moet toestemming aan de uitgever worden gevraagd.

# Boom

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikelen 16h t/m 16m Auteurswet 1912 jo. Besluit van 27 november 2002, Stb 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht te Hoofddorp (postbus 3060, 2130 KB, [www.reprorecht.nl](http://www.reprorecht.nl)) of contact op te nemen met de uitgever voor het treffen van een rechtstreekse regeling in de zin van art. 16l, vijfde lid, Auteurswet 1912.

Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot de Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten, postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.cedar.nl/pro](http://www.cedar.nl/pro)).

*No part of this book may be reproduced in any way whatsoever without the written permission of the publisher.*

[info@boomamsterdam.nl](mailto:info@boomamsterdam.nl)  
[www.boomuitgeversamsterdam.nl](http://www.boomuitgeversamsterdam.nl)

# Van ratten en mensen

## *Jaak Panksepp en de affectieve neurowetenschap*

NELLEKE NICOLAI

Jaak Panksepp, in 1932 in Estland geboren, is een Amerikaanse neurobioloog en psycholoog, die meer dan driehonderddertig artikelen op zijn naam heeft staan, vooral op het terrein van kleine zoogdieren. Op YouTube staat een aardig filmpje, meer dan een miljoen keer bekeken, waarop hij ratten kietelt. Ze blijken te lachen, weliswaar voor mensen onhoorbaar, maar met gevoelige microfoons op te vangen. Lachende ratten blijken gelukkiger ratten. Hun gezondheid blijkt er wel bij te varen. In 1998 schreef hij een klassiek werk: *Affective neuroscience — The foundation of human and animal emotions*. Zijn werk is een synthese tussen het koude wetenschappelijke neuroanatomische onderzoeken van het brein, de evolutionaire fundamenteën van ons bestaan en filosofische overwegingen over de staat van onszelf en subjectiviteit. Het is een pleidooi voor het subject. Dat is balsem voor de ziel in deze tijden van verregeande objectivering in de geestelijke gezondheidszorg. Ik vermoed dat veel collega's dit werk op de plank hebben staan, maar weinigen er echt doorheen kwamen. Hoewel het helder, persoonlijk en met humor is geschreven, is het ook een ingewikkelde ontdekkingstocht door de verschillende emotionele breinsystemen, compleet met subcorticale kernen, vezelbanen, projecties en neurotransmitters. Kortom, het vergt een behoorlijke neuroanatomische en neurochemische kennis om het boek te lezen. Dit wordt ondervangen door zijn veel toegankelijker, derde<sup>1</sup>

boek: *The archeology of the mind* (2011), dat hij samen met de psychoanalytica Lucy Biven<sup>2</sup> schreef.

Dit boekessay is gebaseerd op deze twee hoofdwerken en een aantal artikelen die van belang zijn geweest voor de psychoanalyse. We hoeven namelijk niet alles te weten over het lachen van ratten, maar Panksepps theorie over depressies is wel van belang. Van groter belang is de vraag of zijn affecttheorie iets kan toevoegen aan de psychoanalyse.

Er zijn over het algemeen drie opvattingen over de relatie tussen psychoanalyse en neurowetenschappen. De eerste, de positie van Kandel, is dat Freud het allemaal allang gezegd heeft en dat hem eindelijk wordt rechtgedaan. De tweede positie, ingenomen door Rachel Blass, benadrukt de onontkoombare verschillen tussen de twee kennisgebieden, die je nooit naar elkaar kunt herleiden.

De derde is die van een voorzichtige nieuwsgierigheid; kan het iets toevoegen aan onze psychoanalytische praktijk? Leert het ons patiënten beter begrijpen als ze, gedreven door primair-procesemoties, volledig van ons afgesloten zijn en maar ruminierend door blijven praten? Wordt onze tegenoverdracht beïnvloed door de werking van deze primair-procesemoties, waarmee wij deels ook subcorticaal meeresoneren?

Het werk van Panksepp staat op dezelfde revolutionaire hoogte als dat van Damasio. Hun beider bevindingen hebben onvermij-

delijk invloed op de wijze waarop wij in de psychoanalyse denken over affect en emotie. Op het onderscheid daartussen kom ik later terug. Eerst beschrijf ik Panksepps belangrijkste theorie en zijn onderzoeksmethode. Deze laatste noemt hij <triangulair>: onderzoek van het gedrag van dieren wordt gekoppeld aan onderzoek van bepaalde hersengebieden (hoewel hij erg waarschuwt voor het overdreven waarde hechten aan deze gegevens) in combinatie met de subjectieve beleving van individuen. Hij is en blijft in hoofdzaak een dierenonderzoeker.

#### HET MODEL VAN PANKSEPP

Met ons zoogdierenbrein delen we met lagere diersoorten zeven motivationele systemen<sup>3</sup>: ZOEKEN, ANGST, WOEDE, LUST, ZORG, PANIEK/SEPARATIEANGST, ook wel VERDRIET (<GRIEF>) genoemd en SPEL. Met de hoofdletters wordt aangeduid dat het hier gaat om evolutionair zeer oude functionele netwerken in de hersenen. Brein en geest zijn niet hetzelfde, is de opstelling die Panksepp in zijn werk aanhoudt. Hij situeert zich in het debat over de *philosophy of mind* als een aanhanger van het <dual aspect monism>. Hersenen en geest zijn twee kanten van één munt. Hij noemt het ook BRAINMIND. In het artikel van Bazan in dit nummer wordt duidelijk dat niet iedereen daar zo over denkt.

De zeven systemen zijn subcorticaal. Dat wil zeggen: het zijn primaire affectieve staten in de hersenstam, waar ons cognitieve reflectieve bewustzijn niet eens voor nodig is. Zelfs kinderen die geboren worden zonder hersenschors (cortex) vertonen emoties. Ze lachen als ze gekieteld worden, ze hechten zich aan verzorgers en huilen als ze pijn hebben. In die zin zijn ze dus wel bewust, het is een subjectief affect. De letterlijke vertaling van affect is immers <aangedaan>. Elk van deze systemen heeft zijn eigen structuur, beginnend in het evolutionair oudste deel van de hersenen en uitwaaiend naar de hersenschors. Het zijn geen

<modules>, mocht iemand dat denken, maar systemen die in voortdurende interactie zijn met de buitenwereld, en ook met <lagere>, dat wil zeggen meer automatische, neurale systemen, zoals het autonome zenuwstelsel. Denk maar aan blozen, zweten, bibberen van angst. Het zijn intenties in actie. Dat wil zeggen, zij maken zich kenbaar door motoriek en mimiek: bibberen, trillen, wegrennen, wegkruipen, lachen, huilen, op soortgenoten reageren, oogcontact maken en dergelijke. Deze basissystemen zijn noodzakelijke, doch geen voldoende voorwaarden voor de cognitief-emotionele manifestatie van gevoelens in de buitenwereld. Ze vormen de basis van onze emoties, maar deze veranderen onder invloed van de ontwikkeling van de hersenschors. De basis- of primaire emoties worden geconditioneerd, verweven met het denken, aangeleerd, en kunnen gemengd worden met elkaar, zoals separatieangst en woede in jaloezie, angst en schaamte of schuld. Panksepp spreekt van secundair-procesemoties, die vanuit de basale ganglia aangeleerd worden, door conditionering, zoals geconditioneerde angst en operante conditionering via het ZOEK-systeem, en door gewoontes en rituelen. Een voorbeeld is als een kind elke keer wanneer het angstig wordt, door de reacties van de omgeving leert dat angst niet opgemerkt wordt, en zich terugtrekt. De primaire emotie angst wordt op den duur niet meer bewust waargenomen, want onderdrukt, maar op lichameniveau zijn er wel lichamelijke tekenen van arousal, zoals een verhoogde bloeddruk of spierspanning. Het terugtrekgedrag is geconditioneerd op onbewuste prikkels. Deze emoties zijn ingebed in interspersoonlijke ervaringen, <objectrelaties>.

Daarnaast zijn er tertiaire of corticale emoties. Die zijn kenmerkend voor de mens, die van de dieren verschilt door het hebben van sociale emoties, zoals schuld, schaamte en chronische woede. De functie van de neocortex, de hersenschors die wij gemeen hebben met alle zoogdieren, is over het algemeen inhibitie van de affecten die uit lager

gelegen delen van de hersenen komen. De cognitieve executieve functie van het plannen en reflecteren valt onder deze corticale vermogens, evenals de vrije wil, de intenties om te handelen, maar ook het emotioneel rumineren en het daardoor in stand houden van secundaire affecten. De primair-procesaffecten zijn, zoals Ariane Bazan in dit nummer beschrijft, voortgekomen uit het primitieve brein, maar niet één op één daarnaar terug te herleiden. In de loop van het leven worden deze affecten dus geconditioneerd, afgeremd, geactiveerd, geassocieerd, deels bewust, en dan worden het gevoelens die deels onbewust zijn (dan zijn het secundaire emoties).

De neurofilosoof Damasio (2010) stelt dat de mens ervaringen vastlegt in autobiografische voorstellingen. Naast de automatische reactie op uitwendige prikkels heeft zich bij de mens een systeem ontwikkeld op basis van de autobiografische gegevens, dat zich zodanig onderscheidt van emoties, dat er een apart woord voor is: gevoelens. Het verschil met emoties is dat gevoelens niet direct hoeven te leiden tot acties zoals bij emoties. Zij hebben een tragere uitwerking. Damasio en Panksepp verschilden tot 2010 ernstig van mening. Damasio meende aanvankelijk dat emoties ontstaan vanuit het corticaal <aflezen> van prikkels uit de lagere delen van het brein: <somatic markers>. Hij is dus een *corticocentrisch* denker. Panksepp echter stelt dat de activatie van de subcorticale delen meteen affect geeft, en baseert dat op zijn uitgebreide dieronderzoek. Ook dieren zonder cortex zijn bang, blij of boos. Panksepp onderscheidt twee kleuren in deze primair-processystemen: die van ZOEKEN, ZORG EN SPEL is net als LUST positief, die van ANGST, WOEDE en VERDRIET negatief. Dat komt overeen met wat in andere termen <toenadering> en <vermijding> genoemd wordt, tot uiting komend in het gedrag. Aardig is dat hij uitvoerig bericht hoe woede een uitermate aversieve emotie is. Als dieren in die gebieden geprikkeld worden, doen ze er alles aan om ervan af te komen. Hij pleit dan ook voor medeleven

met mensen die door woede gekluisterd worden.

Het ZOEK-systeem is het belangrijkste primair-processysteem; de stam waaruit de andere systemen vertakken. ZOEKEN staat voor anticipatie, voor verlangen, euforie en nieuwsgierigheid. Het is het snuffelen van de rat, het alert sluipen van de kat en de exploratiedrang van de gezonde peuter, die de wereld nog in zijn broekzak heeft, de kleine *King of the world* (Panksepp & Biven 2011). Min of meer is het ook de wil, de gretigheid, het welbevinden, en wat we *vitality affects* noemen in de psychoanalyse. Het is, in termen van Spinoza, de <conatus>: intenties in actie. Activatie van het systeem is belonend.

Bij het ZOEK-systeem horen de emoties beloning, welbevinden, <goed in je vel zitten>, nieuwsgierigheid, drang, het kippenvel bij mooie muziek. Het is niet hetzelfde als de tevreden voldoening als je honger en dorst zijn gestild: het is meer een vrolijke opwinding, appetijt. Panksepp noemt honger en dorst weliswaar homeostatische affecten, maar rekent ze niet tot de primair-procesemoties. Hetzelfde geldt voor zintuiglijke prikkels van buiten, die prettig of naar kunnen zijn: dit zijn de sensorische affecten, waaronder bijvoorbeeld walging.

Het ZOEK-systeem loopt van het gebied diep in de hersenen naar de mediale frontale cortex. Directe stimulering van dit systeem kan leiden tot het verkeerd inschatten van oorzaken en effecten (denk aan de aanwezigheid van complottheorieën in de wereld) en uiteindelijk ook tot confabulaties en wanen. Onderactivering van dit systeem leidt tot depressies. Deregulering van het ZOEK-systeem leidt tot verslaving(sgedrag) en dwangstoornissen.

Het ANGST/VREES-systeem heeft een alarmfunctie. Het maakt ons alert voor dreigend gevaar. Het systeem loopt via de amygdala, zoals door Ledoux beschreven, maar uit recent onderzoek blijkt dat een ander gebied in de hersenstam veel belangrijker

is, namelijk het periaqueductale grijs (PAG). Het PAG is via banen verbonden met de amygdala. Stimulering van de bovenste vezels (‹dorsaal›) van dit PAG leidt tot vluchtgedrag, meer ‹onder›, dus ventraal, tot bevriezen door angst.

Activering van deze gebieden in het PAG leidt tot de ongeconditioneerde respons: de schrikreactie bij plotselinge heftige geluiden, bij het opdoemen van een roofdier, en angst voor wijde open ruimtes. In eerste instantie leidt activering van het PAG tot objectloze angst. In de ontwikkeling ontstaat via de amygdala een impliciete conditionering van angst. Deze conditionering leidt dus volgens Panksepp tot een secundair-procesemotie: de angst voor iets.

Het WOEDE/RAZERNIJ-systeem heeft als affect boosheid. De banen naar de hersenschors lopen via de amygdala. Boosheid ontstaat als het ZOEK-systeem gefrustreerd wordt. Vooral trauma's leiden tot ontregeling, en dan richt het zich óf naar buiten in geweld óf naar binnen in verinnerlijkte chronische prikkelbaarheid, wrok, haat en ressentiment. Vaak is dit WOEDE-systeem verbonden met het ANGST-systeem: merkbaar in de keuze ‹vluchten of vechten› als het ANGST-systeem gestimuleerd wordt.

LUST heeft te maken met seksuele driften en verbindt zich met het ZOEK-systeem. In alle zoogdieren hebben de geslachten verschillende neurotransmitters in dit systeem: vasopressine bij mannen en oxytocine bij vrouwen. LUST lijkt het meest op wat Freud beschrijft als libido, al is in diverse beschrijvingen van libidineuze behoeften ook veel van het ZOEK-systeem te herkennen. Lust en motivatie zijn nauw verweven.

Het ZORG-systeem regelt de zorg voor het nageslacht en is bij alle zoogdieren aanwezig. Voor ouderlijke zorg is zoekgedrag (appetijt) onmisbaar. Dieren verschillen in hun zorggedrag, maar elk dier kent een systeem voor de zorg voor het nageslacht. Bij

sommige dieren zijn alleen de vrouwtjes verantwoordelijk, bij andere zoals de beroemde prairiewoelmuis beide geslachten. Bij ratten, die veel onderzocht zijn, is de broedzorg een zaak van vrouwtjes. Broedzorg kenmerkt zich niet alleen door voeden. Er wordt ook gelikt, besnuffeld en beschermd, zoals beschreven in het artikel van Schmeets in dit nummer. Dit doen ratenmoeders door met een hoge rug over hun spruiten te gaan staan. Jonge dieren zoeken de nabijheid van hun moeder. Dit is het systeem van hechting, dat het complement van het ZORG-systeem vormt. Veel onderzoek wijst erop dat moederdieren verschillen in de mate waarin ze voor hun kroost zorgen. Hoe meer bijvoorbeeld ratenmoeders hun jonkies likken, aanraken en besnuffelen, hoe veerkrachtiger deze worden en hoe beter ze later zelf voor hun nageslacht zorgen. Dat de kwaliteit van de zorg epigenetische effecten heeft op de veerkracht en stressgevoeligheid van het nageslacht is het onderzoeksterrein van Meaney (2001). Het ZORG-systeem is de bron van empathie. Bij dieren wordt zorggedrag in werking gezet door de kreet van separatie van het jong (Watt 2005).

De tegehanger van dit systeem is PANIEK/SEPARATIEANGST/VERDRIET. De affecten die hierbij horen, zijn verdriet, psychische pijn, huilen, droefheid en missen. Dit systeem speelt een sleutelrol in de gehechtheid en de sociale verbondenheid. Ontregeling van dit systeem speelt mede een rol bij het ontstaan van depressies en angststoornissen. Activatie van dit systeem leidt tot paniekaanvallen en gevoeligheid voor verlies. Door sensitivatie kan een staat van chronische ontregeling en verdriet ontstaan, zoals we die kennen van personen met een borderlinepathologie of dysthyme stoornissen. Angststoornissen ontstaan mogelijk als het PANIEK-systeem geactiveerd wordt en het ANGST-systeem het overneemt als anticipatie van een nieuwe ervaring van paniek. Dat is dan een proces van conditionering in het limbische systeem. Het is dus belangrijk te constateren

dat er twee vormen van angst zijn: vrees en (separatie)paniek. Dat heeft ook consequenties voor de behandeling. Bij de angst die gevoed wordt door het ANGST/VREES-systeem, de angstige anticipatie van gevaar, werken benzodiazepines. De separatieangst en paniek die tot depressie kunnen leiden, berusten in essentie op verlies van contact en betrokkenheid. Het is de paniek van een in de steek gelaten kind. Deze paniek is niet gevoelig voor benzodiazepinen, maar wel voor endogene opioïden. Dat verklaart meteen waarom sommige mensen naar opiaten grijpen. Ook oxytocine speelt daarin een nog niet volledig opgehelderde rol. Maar bij de separatiepaniek blijken lichamelijke en psychologische troost en steun het best te helpen.

Ten slotte het SPEL-systeem: alle dieren spelen, dus mensen ook. Evolutionair behoort het tot de recentere systemen. Bij de homo ludens hoort het affect plezier, opgetogenheid, lachen. De functie van het SPEL-systeem is het brein te helpen sociaal te worden. Vooral het stoeien tussen het tweede en zesde jaar met ouders en leeftijdsgenoten, zoals we dat ook zien bij welpen, jonge honden en katten, heeft een belangrijke functie. Een tekort aan stoeien wordt door Panksepp in verband gebracht met ADHD. Uit zijn onderzoek bij ratten blijkt dat het verhinderen van stoeien tot hyperactief en ongericht gedrag leidt, dat weer wegeeft zodra de dieren hun spel kunnen hernemen. Bij kinderen wordt stoeien vaak gezien als agressief en daarom ingeperkt en verboden. Kinderen dienen braaf te zijn in crèche en kleuterschool. Hij stelt dat de huidige ADHD-epidemie, ten minste voor een deel, berust op het remmen van dit systeem.

#### HET MODEL UITGEWERKT

Panksepp onderscheidt dus drie lagen. De primair-procesaffecten omvatten: de emotionele affecten, zoals boven beschreven, de

homeostatische affecten die gebaseerd zijn op interoceptieve prikkels — ‘gut feelings’ als honger en dorst — plus de sensorische affecten die op prikkels van buiten zijn gebaseerd. Vervolgens ontstaan op basis van leren, conditionering en gewoontevorming de secundair-procesemoties. Deze processen verlopen van de basale ganglia, via het algemene relaisstation van de thalamus naar de mediale delen van de cortex. Deze leerprocessen zijn impliciet, dus niet bewust, maar uiten zich in secundaire emoties. Ten slotte zijn er de tertiaire affecten: neocorticaal, bewust toegankelijk voor reflectie en gedachten. Deze tertiaire processen reguleren emoties, door afstand nemen, mentaliseren, door het vermogen uit te stellen en na te denken. Als wij over ‘gevoelens’ praten, hebben we het meestal over deze tertiaire processen. Bij vergelijking met Damasio, wiens latere werk *The feeling of what happens* (2010) wel op Panksepps instemming kan rekenen, zien we bij Panksepp het onderscheid tussen affecten (primair), emoties (secundair) en gevoelens (tertiair). Deze worden ook door cognities gestuurd. Maar anders dan Damasio benadrukt Panksepp dat vooral affecten de bewuste kern van ons Zelf uitmaken en niet de cognitieve evaluaties door de hersenschors of het ‘aflezen’ van somatische kaarten.

Van Ekmans theorie over ‘basisemoties’ is Panksepp ook geen aanhanger. Volgens Panksepp gaat het om dimensionele aspecten van emoties die gevormd worden door twee bivalenties: positief versus negatief en lage versus hoge activatie van een hersenproces. Deze dimensionele opvatting wordt ondersteund door research. Vanuit het concept van ‘kern-affect’ komt hij op het concept van een ‘core self’, een kernzelf. Affecten ‘voelen’: ze bezitten qualia<sup>4</sup>. Panksepp noemt ze: ‘fenomenaal’. De kern van het bewustzijn is volgens hem niet cognitief, maar affectief. De affectieve kernen bepalen ons en zijn door hun aard bewust. Nu moet het bewustzijn niet verward worden met het reflexieve *zelf*-bewustzijn. Dat is een terti-

aire functie van de cortex in relatie met affecten, waarbij we naar onszelf kijken en over onszelf nadenken alsof we naar een ander kijken of over hem nadenken. Panksepps definitie van 'bewustzijn' is een staat van in de wereld zijn in relatie met een omgeving.

Grote delen van het boek dat hij met Lucy Biven schreef worden besteed aan zijn positie tegenover Damasio, LeDoux, Craig en de behavioristen die nu eenmaal dieren geen affect toekennen. Volgens hem ten onrechte, en hij haalt overtuigend onderzoek aan. Hij haalt ook diverse malen Freud aan, die volgens hem met zijn driftheorie het affectmodel aardig nadert. Freud krijgt van hem in veel opzichten gelijk: de affecten (driften) zijn de bron van de psyche.

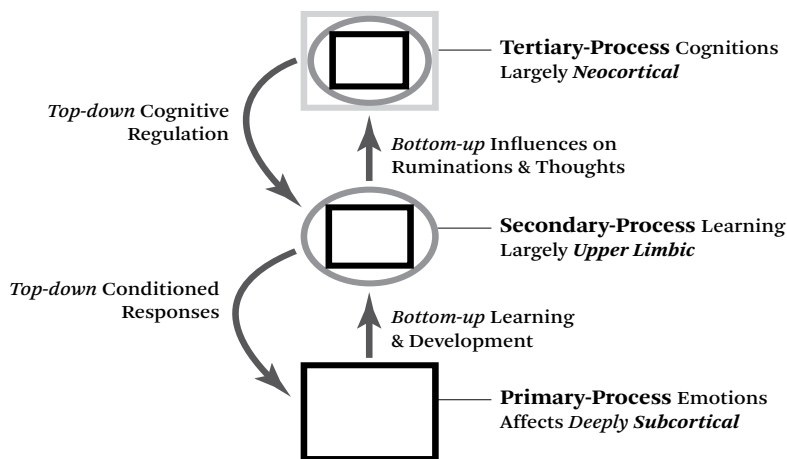
Een afbeelding vertelt het misschien nog duidelijker (het origineel is in kleur online te vinden via Google afbeeldingen: Panksepp two-way causation):

HET ES WEEET MEER DAN HET KAN TOEGEVEN

Dat brengt ons bij de vraag of we er als psychoanalytici iets mee kunnen. Wij gaan er immers van oudsher al van uit dat het onbewuste affect datgene is waar het om gaat: het 'diepste van je gevoel'. Zou Panksepp de ontbrekende schakel kunnen vormen in een affecttheorie die volgens veel psychoanalytici nog niet volledig is uitgewerkt (Emde & Buchsbaum 1989)?

Daar stelt hij teleur. Hij is meer voor chemische substanties, zoals de opioïden, tegen depressie dan voor het begrijpen. Hij schreef in zijn eentje een hoofdstuk over psychotherapie dat Lucy Biven niet kon onderschrijven en terecht — er zijn immers zo veel interessante ontwikkelingen in de psychoanalyse en psychoanalytische psychotherapie die het affect centraal stellen. De belangrijkste ommekeer ligt dus in de theorie, die nauw aansluit bij de psychoanalytische theorie maar ook een aantal freudiaanse aannames op zijn kop zet. Solms, de Zuid-Afrikaanse psychoanalyticus bekend

### Two-way/“Circular” Causation



### Nested BrainMind Hierarchies

*Afbeelding met toestemming van Jaak Panksepp*

om zijn werk op het grensvlak tussen lichaam en geest, en Panksepp halen in een artikel uit 2012 de corticocentrale opvattingen van veel neurowetenschappers onderuit. Ook die van Freud. Hij was in feite ook een corticocentrisch denker, die het bewustzijn in het Ik plaatste (Solms & Panksepp 2012). Solms heeft hun nieuwe idee nader uitgewerkt in een recent artikel (2013), dat ik hier vanwege het belang voor de psychoanalyse iets uitgebreider zal behandelen. De eerste nieuwe opvatting is dat de affectieve primaire kern, de bron van driften, dus het Es, bewust is en het Ik niet. Het Es genereert bewustzijn, niet de cortex. Om dat te begrijpen is van belang te constateren dat het kernzelf een belichaamd zelf is. De hersenstamprocessen die Panksepp als primaire affecten beschrijft, zijn zoals boven aangegeven bewust, zelfs zonder cortex. De secundaire verwerking van primaire affecten geschiedt door leerprocessen, conditionering, maar ook door verdringing. Deze processen verlopen onbewust, geautomatiseerd. Maar waar is dan het Ik? Freud stelde in 1923 (p. 38) 'Het Ik is in de eerste plaats een lichaamsik'. Maar over welk lichaam gaat het? In zijn geschriften is dat lichaam zowel een projectie van een oppervlak, zoals de homunculus, maar het is ook gedreven door lichaamssensaties van binnen uit.

Solms (2013) onderscheidt op basis van Panksepps onderzoek een 'intern' en een 'extern' lichaam. Het externe lichaam kennen we van de somatosensorische schors: de homunculus, het mannetje met de grote handen, tong en lippen. Ons lichaam in die zin is een object. Het interne aspect van het kernzelf is dat van het lichaam als subject. Hij noemt dat 'het interne lichaam': 'The internal body is not an object of perception. It is *the subject* of perception. It is the background state of being conscious' (p. 7). Niet in de zin van 'awareness', die een reflectieve stap vereist, maar in de onmiskenbaarheid en onmiddellijkheid van het beleven. Het externe 'lichaamsbeeld' ontstaat als het interne lichaam zich in een externe wereld

gaat bewegen, en gevoed wordt door leerprocessen.

Alle corticale functies blijken aangeleerd, al is daarvoor wel een bepaalde kritieke periode. Als men de visuele schors wegneemt van jonge fretten bijvoorbeeld, neemt de dichtstbijzijnde auditieve schors de functie over. Als dat te laat gebeurt, blijven de fretten blind. Op dezelfde wijze, neemt men aan, leert de cortex, gestuurd door de primaire affectieve processen, met de omgeving om te gaan. Wat de cortex bijdraagt aan bewustzijn is de verfijning van de objecten van waarneming en het vermogen erover na te denken: 'The cortex transforms the fleeting, fugitive, wavelike states of consciousness in mental solids' (Solms & Panksepp 2012, p. 165).

Het lichaam als *object*, het beeld van het lichaam dat ontstaat vanuit de sensorimotorische representaties in de schors is in eerste instantie niet bewust. Het wordt dat pas door reflectie, letterlijk en figuurlijk. We herkennen hier de 'spiegeling' en het 'mij', tegen over het 'Ik'. Men noemt dat ook wel het autoñotische bewustzijn, en filosofen hebben een voorkeur voor de term 'derdepersoonsperspectief'. Dat stelt Solms (2013) nu gelijk aan het Ik. Het ontstaat als ruimte voor representaties, onder andere van het lichaam: 'The external body corresponds to the ego.' Het is het reflexieve zelf, dat ook wel eens hyperreflexief kan zijn, wanneer de 'vrije energie' afkomstig van de affectieve kern door angst onbereikbaar is.

Het Ik ontstaat volgens Solms en Panksepp uit leerprocessen: Freud noemde dat geheugensporen van externe percepties. Wat de cortex dus doet, is representaties maken, die in tweede instantie bewust kunnen worden. Hij genereert objecten, die Freud 'objectrepresentaties' noemde.

Wat wél bewust is, is ons werkgeheugen. Dat wordt bewust doordat wij onze aandacht richten. Dit wordt gestuurd door de affecten die waarde geven aan dat waar wij onze aandacht op richten: dat wat saillant is, ons in het oog springt, omdat het emotionele betekenis heeft. Wat de cortex doet, is



wat Freud 'cathexis' noemde. De hersenschors bindt affecten en geeft waarde. Het Es is dus bewust. Het Ik niet. Dit heeft tot gevolg dat wat wij 'Zelf' noemen vaak gebaseerd is op verinnerlijkte representaties van een subject, breekbaar, in de diepste zin gespleten, vatbaar voor illusies. Maar er is ook een kernzelf, met bewustzijn van het inherent subjectieve, tot uiting komend in verlangens en dromen.

## TOT BESLUIT

Het zal duidelijk zijn dat de neurowetenschappen enorm veel toevoegen aan wat Freud al een eeuw geleden veronderstelde, maar sommige van zijn theorieën worden er ook door op de kop gezet. Het werk van

Panksepp geeft daarbij een wetenschappelijke basis aan het belang van de primaire affecten, de secundaire emoties en de tertiaire gevoelens. Het is de taak van de analyticus zijn patiënten te krijgen bij het diepste van het gevoel en Panksepps werk maakt duidelijk dat het 'diepste van het gevoel' de kern van het Zelf uitmaakt. Deze neurobiologische herwaardering van het subjectieve betekent ook een herwaardering van het psychoanalytische werk. En wat we kunnen leren over de gekietelde ratten is ook belangrijk om mee te nemen: dat vreugde en plezier en spel in hoge mate aan onze geestelijke gezondheid bijdragen. Misschien moet Freuds adagium voor een gezond leven verruimd worden: kunnen liefhebben, werken én spelen.

## Literatuur

- BLASS, R. & CARMELI, Z. (2007). The case against neuropsychanalysis. *International Journal of Psychoanalysis*, 88, 19-40.
- DAMASIO, A. (2010). *Het zelf wordt zich bewust*. Amsterdam: Wereldbibliotheek.
- EMDE, R. & BUCHSBAUM, H.K. (1989). Toward a psychoanalytic theory of affect: II. In S.I. Greenspan & G.H. Pollock (red.), *The course of life, Volume 1: Infancy* (p. 193-227). Madison CT: International Universities Press.
- MEANEY, M. (2001). Maternal care, gene expression and the transmission of individual differences in stress reactivity across generations. *Annual Review of Neuroscience*, 24, 1161-1192.
- PANKSEPP, J. (1998). *Affective neuroscience — The foundation of human and animal emotions*. New York/Oxford MA: Oxford University Press.
- PANKSEPP, J. & BIVEN, L. (2011). *The archaeology of mind — Neuroevolutionary origins of human emotions*. New York: Norton.
- SOLMS, M. (2013). The conscious Id. *Neuropsychanalysis*, 15, 5-18.
- SOLMS, M. & PANKSEPP, J. (2012). The 'Id' knows more than the 'Ego' admits. *Brain Science*, 2, 147-175; doi:3390/brainsci2020147.
- WATT, D. (2005). Social bonds and the nature of empathy. *Journal of Consciousness Studies*, 12, 185-209.

## Noten

- 1 Zijn eerste boek, *Handbook of the hypothalamus*, redigeerde hij met J.P. Morgane (1979). New York: Marcel Dekker.
- 2 Lucy Biven is een Engelse kinderpsychoanalytica, ooit werkzaam in het Anna Freudcentrum maar nu al jaren in Michigan als analytica. Ze is de dochter van Charles Brenner. Zij werd Panksepps coauteur toen ze zijn boeken had gespeld en zij is ook verantwoordelijk voor de hoofdstukken over kindtherapie.
- 3 Motivationale systemen zijn biologische systemen die meerdere hersenstructuren en neurotransmitters omvatten en in hun functie te onderscheiden zijn, zoals voortplanting, seksualiteit, angst, exploratie. In dit boekessay gebruik ik op dezelfde wijze als de neurobiologen 'emotionele' en 'affectieve systemen' door elkaar. Het Nederlandse woord 'gemoedstoestand' benadert volgens mij het best het Engelse 'affective states'. Schrijvers als Panksepp, Ledoux en Damasio gebruiken de verschillende termen 'affective states' en 'emotions', door elkaar. Het zijn dus synoniemen. Verderop in het essay zal er nog wel een verschil gemaakt worden.
- 4 Qualia (enkelvoud quale) is de kwalitatieve ervaring van een zintuiglijke waarneming of een gevoel. Het gaat ergens over, het smaakt naar iets. Denk aan de kleur rood of de smaak van een amandelkoekje.