

DE VREEMDE ORDE DER DINGEN

Antonio Damasio

De vreemde orde der dingen

Het leven, het gevoel en het ontstaan van culturen

Uit het Engels vertaald
door Marjolijn Stoltenkamp

Voor Hanna

Oorspronkelijke titel *The Strange Order of Things*. Pantheon Books,
a division of Penguin Random House LLC

© 2018 Antonio Damasio

© 2019 Nederlandse vertaling Marjolijn Stoltenkamp /

Uitgeverij Wereldbibliotheek

Alle rechten voorbehouden

Omslagontwerp Bureau Beck

Omslagillustratie Kelly Blair

Foto auteur © JB Huynh

NUR 770

ISBN 9789028427693

www.wereldbibliotheek.nl



Ik begrijp het door het te voelen.
– Gloucester tegen Lear

SHAKESPEARE, *King Lear*, vierde acte, scène 6

De vrucht is blind. Het is de boom die ziet.

– RENÉ CHAR

Inhoud

Een aanvang	11
-------------	----

DEEL I: LEVEN EN DE REGULERING ERVAN (HOMEOSTASE)

1	De menselijke conditie	19
	<i>Een simpele gedachte</i>	19
	<i>Voelen versus denken</i>	22
	<i>Hoe origineel was de culturele geest van de mens?</i>	24
	<i>Een bescheiden begin</i>	25
	<i>Uit het leven van sociale insecten</i>	29
	<i>Homeostase</i>	31
	<i>Wat aan geest en gevoelens voorafgaat, is iets anders dan het ontstaan van geest en gevoelens</i>	33
	<i>Vroege organismen en menselijke culturen</i>	34
2	Een wereld van onwaarschijnlijk verschil	39
	<i>Leven</i>	39
	<i>Leven in beweging</i>	42
3	Varianten van homeostase	49
	<i>De verschillende varianten van homeostase</i>	51
	<i>Homeostase nu</i>	52
	<i>De herkomst van een idee</i>	53
4	Van eencelligen tot zenuwstelsels en de geest	57
	<i>Vanaf bacterieel leven</i>	57
	<i>Zenuwstelsels</i>	59
	<i>Het levende lichaam en de geest</i>	67

DEEL II: DE OPBOUW VAN DE CULTURELE GEEST

5	De oorsprong van de geest	73
	<i>Een bijzonder grote overgang</i>	73
	<i>Leven met geest</i>	74
	<i>De grote verovering</i>	77
	<i>Beelden vergen een zenuwstelsel</i>	78
	<i>Beelden van de wereld buiten ons organisme</i>	79
	<i>Beelden van de wereld binnenin ons organisme</i>	81
6	De geest verruimt zich	85
	<i>Het onzichtbare orkest</i>	85
	<i>Beeldvorming</i>	87
	<i>Betekenis, vertalingen in woorden</i>	
	<i>en de constructie van herinneringen</i>	89
	<i>De verrijking van de geest</i>	91
	<i>Een notitie over geheugen</i>	93
7	Affecten	99
	<i>Wat gevoelens zijn</i>	101
	<i>Valentie</i>	104
	<i>Soorten gevoelens</i>	106
	<i>Het proces van emotieve responsen</i>	107
	<i>Waar komen emotieve responsen vandaan?</i>	108
	<i>Emotionele stereotypen</i>	110
	<i>Het inherent sociale karakter van aandriften,</i>	
	<i>motivaties en conventionele emoties</i>	111
	<i>Gelaagde gevoelens</i>	113
8	De constructie van gevoelens	115
	<i>Waar komen gevoelens vandaan?</i>	118
	<i>De samenstelling van gevoelens</i>	121
	<i>De continuïteit van lichaam en zenuwstelsel</i>	122
	<i>De rol van het perifere zenuwstelsel</i>	125
	<i>Andere bijzondere kenmerken van de verbinding</i>	
	<i>tussen lichaam en hersenen</i>	127
	<i>De veronachtzaamde rol van het spijsverteringskanaal</i>	129
	<i>Waar zijn gevoelservaringen gelokaliseerd?</i>	132
	<i>Gevoelens verklaard?</i>	133

	<i>Een terzijde over herinneringen aan vroegere gevoelens</i>	135
9	Bewustzijn	139
	<i>Over bewustzijn</i>	139
	<i>Bewustzijn observeren</i>	140
	<i>Subjectiviteit: de eerste en onmisbare component van bewustzijn</i>	143
	<i>De tweede component van bewustzijn: ervaringen integreren</i>	148
	<i>Van waarneming naar bewustzijn</i>	150
	<i>Een terzijde over het moeilijke probleem van bewustzijn</i>	153
DEEL III: DE CULTURELE GEEST IN WERKING		
10	Over culturen	159
	<i>De culturele geest van de mens in actie</i>	159
	<i>Homeostase en de biologische wortels van culturen</i>	161
	<i>Kenmerken van menselijke culturen</i>	163
	<i>Gevoelens als aansturende factoren en onderhandelaars</i>	164
	<i>De inschatting van de verdiensten van een gedachte</i>	165
	<i>Van religie en moreel gedrag tot politiek bestuur</i>	167
	<i>Kunst, filosofie en wetenschap</i>	170
	<i>Tegenspraak</i>	175
	<i>De balans opmaken</i>	176
	<i>A Hard Day's Night</i>	181
11	Geneeskunde, onsterfelijkheid en algoritmen	185
	<i>Moderne geneeskunde</i>	185
	<i>Onsterfelijkheid</i>	188
	<i>De algoritmische verklaring van menselijkheid</i>	190
	<i>Robots in dienst van mensen</i>	195
	<i>Terug naar sterfelijkheid</i>	198
12	Over de huidige menselijke conditie	199
	<i>Een ambigue stand van zaken</i>	199
	<i>Heeft de culturele crisis iets met biologie te maken?</i>	205
	<i>Een onopgelost conflict</i>	213
13	De vreemde orde der dingen	219

<i>Noten en verwijzingen</i>	229
<i>Dankbetuigingen</i>	267
<i>Register</i>	271

Een aanvang

I

Dit boek gaat over een interessegebied en over een idee. Ik word al sinds lang geboeid door menselijke affecten – door de wereld van emoties en gevoelens – en heb vele jaren besteed aan onderzoek over waarom en hoe emoties bij ons worden gewekt en we gevoelens ervaren, gevoelens gebruiken om een zelf te construeren en over hoe gevoelens onze beste bedoelingen bijstaan of ondermijnen, en waarom en hoe hersenen in wisselwerking staan met het lichaam om deze functies te ondersteunen. Ik beschik over nieuwe feiten en interpretaties in verband met deze dingen die ik kan delen.

Het idee is bijzonder eenvoudig: als motieven, monitoren en onderhandelaars bij menselijke culturele inspanningen, hebben gevoelens niet de erkenning gekregen die ze verdienen. Mensen onderscheidden zich van alle andere levende wezens, door een spectaculaire verzameling objecten, praktijken en ideeën te creëren die we collectief culturen noemen. De verzameling omvat de schone kunsten, filosofisch onderzoek, morele systemen en religieuze overtuigingen, rechtspraak, regeringsvormen, economische instellingen en techniek en wetenschap. Waarom en hoe nam dit proces een aanvang? Een vaak gegeven antwoord op deze vraag beroept zich op een belangrijk vermogen van de menselijke geest – verbale taal – naast karakteristieke eigenschappen, zoals intense sociabiliteit en superieure intelligentie. Voor mensen met een biologische oriëntatie houdt het antwoord eveneens een natuurlijke selectie in die op genetisch niveau werkzaam is. Ik twijfel er niet aan dat intelligentie, sociabiliteit en taal sleutelrollen bij dit proces hebben gespeeld, en het spreekt vanzelf dat de mechanismen die in staat zijn tot culturele inventiviteit, net als de vermogens die bij die inventiviteit worden gebruikt, dankzij natuurlijke selectie en overdracht van genen in mensen aanwezig zijn. Mijn idee is dat er iets anders nodig was om de kroniek van menselijke culturen een duwtje in de rug te geven. En dat andere was een motief. Ik doel hier specifiek op gevoelens, van pijn en lijden tot welzijn en genot.

Neem bijvoorbeeld de geneeskunde, een van onze belangrijkste culturele initiatieven. Haar combinatie van technologie en wetenschap begon als reactie op de pijn en het lijden die door allerlei ziekten werden veroorzaakt, van fysieke verwondingen en infecties tot aan kanker, in contrast met juist het tegendeel van pijn en lijden: welzijn, genoegens, het vooruitzicht op een voo spoedig bestaan. De geneeskunde is niet begonnen als een intellectuele sport, bedoeld om je scherpzinnigheid te oefenen op een diagnostisch raadsel of een fysiologisch mysterie. Ze is begonnen als gevolg van specifieke gevoelens van patiënten en van specifieke gevoelens van de eerste artsen, waarvan compassie, wellicht voortgekomen uit empathie, deel uitmaakte, maar daartoe niet beperkt bleef. Die motieven bestaan tegenwoordig nog. Er is geen lezer die niet heeft gemerkt dat bezoeken aan de tandarts en chirurgische ingrepen in de tijd waarin wij leven in positieve zin zijn veranderd. Het belangrijkste motief achter verbeteringen als efficiënte anesthesie en nauwkeurige instrumenten is regulering van gevoelens van onbehagen. De activiteiten van technici en wetenschappers spelen in de geneeskunde een lofwaardige rol, maar het is een rol die gemotiveerd is. Het winstmotief van de farmaceutische en technologische industrie speelt eveneens een belangrijke rol omdat het publiek behoefte heeft aan verlichting van lijden en omdat die industrieën aan die behoefte tegemoetkomen. Het winststreven wordt aangevuurd door diverse verlangens, zoals een verlangen naar vooruitgang en prestige, of zelfs hebzucht, en dat zijn allemaal gevoelens. Het is onmogelijk om de intensieve inspanningen te begrijpen om remedies voor kanker of de ziekte van Alzheimer te ontwikkelen zonder rekening te houden met gevoelens in de functie van motieven, monitoren en onderhandelaars in dit proces. En zonder rekening te houden met het daarbij betrokken netwerk van motiverende en remmende gevoelens is het evenmin mogelijk om bijvoorbeeld te begrijpen waarom westerse culturen zich veel minder intensief hebben ingespannen om geneesmiddelen tegen malaria in Afrika of methoden tegen drugsverslaving bijna overal ter wereld te ontwikkelen. Taal, sociabiliteit, kennis en rede zijn bij de ontdekking en uitvoering van deze gecompliceerde processen het belangrijkste. Maar gevoelens vormen de motivatie daartoe, blijven werkzaam om de resultaten te controleren en helpen bij onderhandelingen over de noodzakelijke aanpassingen.

In essentie houdt mijn idee in dat culturele activiteit is begonnen bij gevoelens en diep in gevoelens ingebed blijft. We moeten de gunstige én ongunstige wisselwerking tussen voelen en denken erkennen als we de conflicten en tegenstrijdigheden van de menselijke conditie willen begrijpen.

Hoe hebben mensen zich tegelijkertijd kunnen ontwikkelen tot lijdende wezens, bedelaars, wezens die vreugde ervaren en feestvieren, filantropen, kunstenaars, wetenschappers en heiligen én misdadigers, tot welwillende heersers over de aarde én tot monsters met de intentie de aarde te vernietigen? Voor het antwoord op deze vraag is de bijdrage van historici en sociologen beslist noodzakelijk, evenals die van kunstenaars, die door hun ontvankelijkheid de verborgen patronen van het menselijke drama vaak intuïtief waarnemen, maar dit antwoord vergt eveneens de bijdragen van diverse takken van de biologie.

Toen ik overwoog hoe gevoelens niet alleen de drijvende kracht zouden kunnen zijn geweest van de eerste opbloei van culturen, maar ook een integraal aspect zijn gebleven van de ontwikkeling daarvan, was ik op zoek naar een methode om het menselijke leven zoals we dat tegenwoordig kennen – toegerust met geest, gevoelens, bewustzijn, geheugen, taal, complexe sociabiliteit en creatieve intelligentie – te verbinden met het vroegste leven van 3,8 miljard jaar geleden. Om dat verband te leggen moest ik een volgorde en een tijdslijn voorstellen voor de ontwikkeling en de verschijning van deze essentiële vermogens gedurende de lange geschiedenis van de evolutie.

De feitelijke volgorde van biologische structuren en vermogens die ik aan het licht heb gebracht, maakt inbreuk op de traditionele verwachtingen en is even vreemd als de titel van dit boek suggereert. In de geschiedenis van het leven hielden de gebeurtenissen zich niet aan de conventionele denkbeelden die wij mensen hebben gevormd over de opbouw van het prachtige instrument dat ik graag een culturele geest noem.

Terwijl ik van plan was een verhaal te vertellen over de aard en de consequenties van de menselijke gevoelens, drong het tot me door dat onze denkbeelden over de menselijke geest en culturen niet overeenstemmen met de biologische werkelijkheid. Wanneer een levend organisme zich in een sociale context intelligent en succesvol gedraagt, gaan we ervan uit dat dit gedrag het resultaat is van vooruitzien, afweging en complexiteit, bij alle drie met behulp van een zenuwstelsel. Het is nu echter duidelijk dat dergelijk gedrag ook zou kunnen zijn ontstaan uit niet meer dan de karige toerusting van één enkele cel, namelijk in een bacterie tijdens het prille begin van de biosfeer. ‘Vreemd’ is een te zwak woord om deze werkelijkheid te beschrijven.

We kunnen ons een verklaring voorstellen die deze contra-intuïtieve bevindingen een plaats zouden kunnen geven. Die verklaring maakt gebruik van de mechanismen van het leven zelf en van de voorwaarden voor de regu-

lering ervan, een verzameling verschijnselen die over het algemeen wordt aangeduid door één enkel woord: *homeostase*. Gevoelens zijn de mentale expressie van homeostase, terwijl homeostase, werkend onder de dekmantel van gevoelens, de functionele draad is die vroege levensvormen verbindt aan het buitengewone partnerschap van lichamen en zenuwstelsels. Dat partnerschap is verantwoordelijk voor het ontstaan van de bewuste, voelende geest die op zijn beurt verantwoordelijk is voor het meest karakteristieke van de mensheid: culturen en beschavingen. Gevoelens staan in het middelpunt van dit boek, maar ze ontleen hun vermogens aan homeostase.

Culturen in verband brengen met gevoelens en homeostase versterkt hun verbondenheid met de natuur en geeft een diepere betekenis aan de vermenselijking van het culturele proces. Gevoelens en de creatieve culturele geest zijn door een langdurig proces samengevoegd, waarin genetische selectie, geleid door homeostase, een prominente rol heeft gespeeld. Culturen verbinden met gevoelens, homeostase en genetica gaat in tegen de toenemende scheiding van culturele ideeën, praktijken en objecten en het levensproces.

Laat het duidelijk zijn dat de verbanden die ik leg geen afbreuk doen aan de autonomie die culturele verschijnselen in de loop van de geschiedenis verwerven. Ik reduceer culturele verschijnselen niet tot hun biologische wortels en probeer evenmin alle aspecten van culturele processen natuurwetenschappelijk te verklaren. De natuurwetenschappen alleen kunnen het geheel van de menselijke ervaring niet belichten zonder het licht van de kunst en de menswetenschappen.

Discussies over de schepping van culturen worstelen vaak met twee tegenstrijdige verklaringen: bij de ene is menselijk gedrag het resultaat van autonome culturele verschijnselen, bij de andere is menselijk gedrag het resultaat van door genen overgedragen natuurlijke selectie. Maar het is niet nodig de ene verklaring boven de andere te verkiezen. Menselijk gedrag is, in variërende mate en opeenvolging, grotendeels het resultaat van *beide* invloeden.

Dat we de wortels van menselijke culturen in niet-menselijke biologie ontdekken, doet merkwaardig genoeg allermindst afbreuk aan de uitzonderlijke status van mensen. Die uitzonderlijke status van elk menselijk wezen is gebaseerd op de unieke betekenis van lijden en voorspoed in de context van onze herinneringen aan het verleden en van de herinneringen die we hebben geconstrueerd ten behoeve van de toekomst waar we onophoudelijk op vooruitlopen.

Wij mensen zijn geboren verhalenvertellers, en het schenkt ons grote voldoening verhalen te creëren over hoe het allemaal is begonnen. We hebben redelijk succes als we hulpmiddelen of relaties vereeuwigen – liefdesverhoudingen en vriendschappen zijn grote thema's bij verhalen over onze oorsprong. Dat lukt minder goed, en we slaan dan ook vaak de plank mis, als we ons op de natuur richten. Hoe is het leven begonnen? Hoe zijn de geest, gevoelens of bewustzijn ontstaan? Wanneer zijn sociaal gedrag en culturen voor het eerst verschenen? Dergelijke vragen beantwoorden is allerm minst eenvoudig. Let wel, toen de bekroonde fysicus Erwin Schrödinger zijn aandacht op de biologie richtte en zijn klassieke boek *What is Life?* schreef, gaf hij het niet de titel *The 'Origins' of Life*. Hij wist dat dit onbegonnen werk zou zijn.

Toch heeft die onderneming een onweerstaanbare aantrekkingskracht. Dit boek is gewijd aan de presentatie van enkele feiten achter de creatie van de menselijke geest die denken, verhalen en betekenis creëert, zich het verleden herinnert en vooruitziet op de toekomst, en eveneens aan de presentatie van enkele feiten achter de machinerie van gevoelens en bewustzijn die verantwoordelijk is voor de wederzijdse connecties tussen de geest, de buitenwereld en het respectievelijke leven daarvan. Mensen hadden er behoefte aan met de conflicten in het menselijke hart in het reine te komen en verlangden ernaar de tegenstellingen tussen lijden, angst en woede en het streven naar welzijn met elkaar te verzoenen; ze ervoeren verwondering en ontzag en ontdekten muziek, dans, schilderkunst en literatuur. Zij zetten hun inspanningen voort door de vaak mooie, maar soms ook gebrekkige epiek te scheppen die namen draagt als religieuze overtuiging, filosofisch onderzoek en politiek. Van de wieg tot het graf waren dit enkele van de middelen waarmee de culturele geest heeft geprobeerd met de menselijke dramatiek om te gaan.

DEEL I

Leven en de regulering ervan (homeostase)

De menselijke conditie

Een simpele gedachte

Wanneer we gewond zijn en pijn lijden, kunnen we daar iets aan doen, wat de oorzaak van de wond of de aard van de pijn ook mag zijn. De reikwijdte van situaties die menselijk lijden kunnen veroorzaken, omvat niet alleen lichamelijke verwondingen, maar ook de kwetsuren die het resultaat zijn van het verlies van een dierbare ander of van vernedering. De overvloedige herinneringen daaraan houden lijden in stand en maken het erger. Het geheugen helpt ons de huidige situatie te projecteren op de verbeelde toekomst en ons de gevolgen ervan voor te stellen.

Mensen konden op lijden responderen door te proberen hun situatie te begrijpen en door compensaties, verbeteringen of radicaal effectieve oplossingen te bedenken. Behalve lijden ervoeren ze wat daar lijnrecht tegenover staat, namelijk genot en enthousiasme, en wel in een grote variëteit aan situaties, van het simpele en alledaagse tot aan het sublieme, van de genoegens door smaken en geuren, voedsel, wijn, seks en lichamen tot aan het wonderbaarlijke van speelsheid en spel en het ontzag en de inspiratie die voortkomen uit de aanschouwing van een landschap of uit de bewondering en diepe genegenheid voor een ander mens. Mensen hebben ook ontdekt dat macht uitoefenen, anderen overheersen en zelfs vernietigen, chaos creëren en plunderen niet alleen strategisch waardevolle resultaten tot gevolg kunnen hebben, maar ook voldoening en genoegens. Maar ze waren eveneens in staat het bestaan van die gevoelens voor een praktisch doel in te zetten: als motief om zich af te vragen waarom er eigenlijk pijn is, en misschien om zich te verbazen over het bizarre feit dat lijden van anderen onder bepaalde omstandigheden lonend kan zijn. Misschien gebruikten ze daarmee verbonden gevoelens – waaronder angst, verrassing, woede, verdriet en compassie – als richtlijn om te bedenken hoe ze lijden en de oorzaken ervan konden tegen gaan. Ze beseften wellicht dat sommige van de sociale gedragingen die hun ter beschikking stonden – kameraadschap, vriendschap, zorg, liefde – lijn-

recht tegenover agressie en geweld stonden en niet alleen duidelijk zichtbaar in verband stonden met het welzijn van anderen, maar ook met dat van henzelf.

Waarom zouden gevoelens erin slagen de geest ertoe aan te zetten op zo'n nuttige manier te handelen? Een van de redenen daarvan komt voort uit wat gevoelens *in* de geest tot stand brengen en *voor* de geest doen. In normale omstandigheden vertellen gevoelens aan de geest, zonder dat er een woord wordt gesproken, over de goede of slechte koers van het levensproces binnen het lichaam, op ieder willekeurig moment. Door dat te doen kenschetsen gevoelens het levensproces: het is op weg naar welzijn en bloei, of juist niet.¹

Een andere reden die bepaalt waarom gevoelens wel succes hebben als dat voor louter gedachten niet geldt, heeft te maken met de unieke aard van gevoelens. Gevoelens worden niet louter in de hersenen vervaardigd. Ze zijn het resultaat van een coöperatief partnerschap tussen lichaam en hersenen, die interacteren door middel van moleculen en zenuwbanen. Deze specifieke en vaak over het hoofd geziene ordening garandeert dat gevoelens een mentale stroom kunnen verstoren die anderszins neutraal zou blijven. De bron van gevoelens is leven op het slappe koord, balancerend tussen opbloei en dood. Daarom zijn gevoelens onze mentale golfslag, verontrustend of luisterrijk, zachtmoedig of intens. Ze kunnen ons subtiel, als het ware filosofisch, in beweging brengen, maar ook heftig en duidelijk waarneembaar als ze de aandacht van hun eigenaar met kracht in beslag nemen. Hoe positief ze ook kunnen zijn, meestal verstoren ze de rust en verbreken ze de stilte.²

De simpele gedachte is dus dat gevoelens van pijn en genot, van diverse stadia van welzijn tot malaise en ziekte, de katalysatoren waren van de processen van vragen stellen, inzicht verwerven en problemen oplossen die de menselijke geest ten diepste onderscheiden van de geest van andere levende soorten. Door vragen te stellen, inzicht te krijgen en problemen op te lossen waren mensen wellicht in staat interessante oplossingen te ontwikkelen voor hachelijke situaties én de middelen te construeren om hun welzijn en hun ontplooiing te bevorderen. Zo konden ze bijvoorbeeld hun voeding, kleding en onderdak verbeteren, hun wonden verzorgen en beginnen aan de ontdekking van wat later de geneeskunde zou worden. Wanneer de pijn en het lijden door anderen waren veroorzaakt – door hun gevoelens voor anderen en door waar te nemen wat anderen voor hen voelden – of wanneer het leed te wijten was aan de beschouwing van hun eigen lot, bijvoorbeeld in verband met de onvermijdelijkheid van de dood, konden ze putten uit hun zich voortdurend uitbreidende individuele en collectieve hulpmiddelen en allerlei responsen