

EEN NEUROSOCIOLOGISCH PERSPECTIEF OP EMOTIES

Besprekingsartikel van David Franks en Thomas Smith

Mind, brain and society: toward a neurosociology of emotion¹

Inleiding

Met als doel de vooruitgang in de neurowetenschappen te bevorderen, riep het Amerikaanse Congres het laatste decennium van de vorige eeuw uit tot 'Decade of the brain'. Sociologen met een interesse in de neurowetenschappen voelden dat het moment daar was. Onder de vlag neurosociologie trokken zij samen op en publiceerden in 1999 de door Franks en Smith geredigeerde bundel *Mind, brain, and society: toward a neurosociology of emotion*. Aan de hand van deze 358 pagina's tellende bundel en aanpalende literatuurschets ik in deze bijdrage de neurosociologische visie op emoties. Het doel is na te gaan of dit perspectief bij kan dragen aan ons vakgebied in het algemeen en de sociologie van emoties in het bijzonder. Jonathan Turner (1999: 106) sluit zijn hoofdstuk in de bundel af met een belofte en een dreiging. Volgens hem kan de neurowetenschap veel profijt hebben van sociologische kennis maar, zo waarschuwt hij, als we deze kans op integratie van neuro- en sociaal-wetenschappelijke inzichten niet pakken, dan wacht de sociologie een verdere marginalisering binnen de wetenschappelijke gemeenschap.

Emoties vormen het belangrijkste werkterrein van de neurosociologie, maar onder deze noemer zijn ook oudere publicaties te vinden over diverse andere onderwerpen. Er zijn bijvoorbeeld neurosociologische studies naar verschillen in tijdsbeleving tussen samenlevingen of naar cultureel specifieke patronen van informatieverwerking die samenhangen met dominantie van de linker- of rechter hersenhelft.

Ook de interesse van de redacteurs van *Mind, brain and society* is uiteenlopend. David Franks is emeritus hoogleraar sociologie aan de Virginia Commonwealth University en geeft daar nog les in sociale psychologie. Het symbolisch interactionisme heeft zijn bijzondere belangstelling (Franks 1999). Smith is hoogleraar sociologie aan de University of Rochester. Hij heeft zich toegelegd op simulatiemodellen die laten zien hoe neurofysiologische pro-

cessen via (verstoord) hechtingsgedrag doorwerken in sociale interacties in kleine groepen (Smith en Stevens 2002, 1999).

In de bundel worden verschillende beschrijvingen gegeven van het neurosociologisch perspectief op emoties. De volgende uitgangspunten komen daarbij steeds terug. Ten eerste het idee dat sociale verschijnselen zijn terug te voeren op concrete interacties. Empirisch neurosociologisch onderzoek naar emoties is interactionistisch, concentreert zich op 'encounters' en inderdaad valt de naam Goffman veelvuldig. Hieruit volgt het tweede uitgangspunt: de sociale werkelijkheid is een belichaamde werkelijkheid. Immers, het lichaam maakt deelname aan sociale interactie mogelijk. Dit punt deelt de neurosociologie met de sociologie van het lichaam (zie Shilling 2003). Zoals de naam al doet vermoeden beperkt de neurosociologie zich in haar belichaming van de sociale werkelijkheid tot neurale processen, die zich vooral in het brein afspeelen. Ten derde: neurosociologen delen de kritiek van lichaamssociologen dat de sociologie zich teveel richt op cognitieve, talige, bewuste en reflectieve gedragsvormen. De neurosociologie voegt daar aan toe dat emoties, in de vorm van lichaamsreacties die zich onttrekken aan mentale sturing, van groot belang zijn om interacties te begrijpen. Het vierde uitgangspunt is het leggen van verbanden tussen de biologie en de sociologie. De neurosociologie zet zich af tegen sociologisch reductionisme. Zo is de door Goffman uitgeroepen *interaction order sui generis* niet houdbaar omdat ook neurale processen betrokken moeten worden in verklaringen voor het verloop van interacties. De neurosociologie is ook tegen biologisch reductionisme; in de bundel figureren invloedrijke neurowetenschappers als pleitbezorgers voor een sociale kijk op de ontwikkeling van het brein. Dit zijn bijvoorbeeld neurobioloog en Nobelprijswinnaar Sperry en neuropsycholoog Gazzaniga (bekend van fascinerende split-brain experimenten). De neurosociologie zoekt naar de invloed van biologische gegevens in het neurale systeem op sociale interacties én naar de invloed van sociale interacties op de vorming van het breinsysteem (Smith en Franks 1999: 5). Een bekend voorbeeld van een wederkerige relatie tussen biologie en sociale omgeving is de genetisch vastgelegde ontvanelijkheid van het babybrein voor hechting aan verzorgers. Zonder positieve sociale interacties met verzorgers raakt de neurale ontwikkeling verstoord en dit heeft, via de sociaal-emotionele en cognitieve ontwikkeling, gevolgen voor de wijze waarop het kind later interacties met anderen aangaat (Tredway et al. 1999).

Hieronder geef ik eerst de neurosociologische visie weer op de rol van emoties in interacties. Daarna volgt kort de evolutie van emoties en vervolgens beschrijf ik voorbeelden van empirisch neurosociologisch onderzoek. Ik besluit met een antwoord op de vraag wat de neurosociologie te bieden heeft voor de sociologie van emoties en voor de sociologie in het algemeen.

Emoties en interacties

De neurosociologie maakt onderscheid tussen emoties en gevoelens. Emoties zijn lichaamsreacties die niet of pas later aangeboden worden aan de delen van het brein (de neocortex) die ons in staat stellen om situaties mentaal te verbeelden, te verwoorden of te overdenken. Wanneer wij emoties mentaal herkennen en ze ver- of bewerken, zijn het gevoelens geworden en maken ze deel uit van het bewustzijn. Emoties zijn onbewust, en dat wil hier dus zeggen: 'subcorticaal', zonder tussenkomst van de neocortex. Een van de claims van de neurosociologie is dat interacterende lichamen afstemmen op emoties.

Hoe werken emoties in interacties? Informatie over de ander(en) wordt eerst verwerkt in de evolutionair oudste breindelen (amygdala en hypothalamus) waarin ook angst- en boosheidsreacties worden opgewekt. Volgens neurowetenschappers zijn dit de meest fundamentele emoties, omdat ze het organisme helpen ontsnappen aan (levens)bedreigende situaties (Ledoux 1996, geciteerd in Turner 1999). Op grond van de neurale *routing* – alle informatie verloopt eerst via de oudste breindelen – suggereert Turner dat wij altijd en in de eerste plaats alert zijn op signalen die angst of boosheidsreacties noodzakelijk maken. Het bestaan van solidariteitsbevestigende aanvangsrituelen in veel culturen (buigen, handen schudden) kan neurosociologisch worden opgevat als een manier om deze fundamentele emotiesystemen te omzeilen en om via nieuwere neurale netwerken (bijvoorbeeld het hormonaal systeem) een positieve emotionele lading te geven aan de interactie (Turner 1999: 104, 105).

De (hypo)thalamus en de amygdala sturen vervolgens andere lichaamsdelen aan die emotionele lichaamsreacties opwekken. Een belangrijk en snel netwerk verloopt via het autonoom zenuwstelsel. Wat ik later als angst, zenuwen of stress benoem uit zich eerst fysiologisch in versnelde ademhaling, verhoogde hartslag, maag- en spierspanning. Neurosociologisch gezien is de snelheid van deze lichaamsreacties van belang voor het verloop interacties. Want voordat mijn lichaam deze signalen heeft verwerkt in de neocortex en ik de angst mentaal beleef, is het lichaam van mijn interactiepartner al op de hoogte van deze processen en wordt haar thalamus bestookt met informatie over mijn emotionele toestand. Dit levert bij haar lichaamsreacties op die vervolgens weer door mijn lichaam neuraal verwerkt worden. Een ander snel neuraal netwerk stuurt via neurotransmitters de spieren van het aangezicht aan. Face-to-face-contact biedt het brein de snelste en meest betrouwbare wijze om de emoties van de ander te peilen. Bij sociale interacties ligt de focus van de sensorische informatievoorziening daarom op het gezicht van de interactiepartners. In gelaatsuitdrukkingen lezen wij verwachtingen voor de rol die de ander gaat spelen.

Goffman's aanname dat wederzijdse verwachtingen van groot belang zijn bij het verwezenlijken van de *interaction order*, wordt door later neuroweten-

schappelijk onderzoek ondersteund. Met een Goffmaniaanse hint naar de geneigdheid van mensen om harmonieuze en voorspelbare interacties te volbrengen beschrijft Franks (1999: 166) 'role taking' als 'the capacity to call out in one's self the same or similar response that one's oncoming gesture may call out in the other. We then use this anticipated response of the other to guide and control our further line of action'. Bij Franks is dit een subcorticaal proces. Omdat de neurale aansturing van belangrijke emotiesystemen zoals de gezichtsspieren en het autonoom zenuwstelsel niet gevoelig zijn voor culturele invloeden, bieden veranderingen in ademhaling en gelaatsuitdrukking een universele sleutel tot de emotionele toestand van het lichaam (Ekman 1982, 1992; Kemper 1987, maar zie voor de invloed van de sociale context op emoties Fischer et al., dit nummer).

De evolutie van emoties

De primaten die tot mens evolueerden zijn in de loop van de tijd minder afhankelijk geworden van één bepaalde omgeving en zelfs gericht geraakt op het beïnvloeden van hun omgeving. Dit is een belangrijk verschil tussen mensen en veel andere dieren. Emoties spelen een cruciale rol in deze evolutie. Naarmate het organisme in meer omgevingen kan overleven, neemt het aantal beschikbare emoties toe: de variëteit van omgevingsinvloeden die verwerkt moeten worden is immers groter. Met het grotere pakket van emoties kan het organisme zich vervolgens beter aanpassen aan weer andere omgevingen. Bovendien krijgt emotionaliteit een nieuwe rol: naast het bestaande primitieve response systeem ontvouwt zich een meer flexibel en 'lerend' systeem. Dit wordt mogelijk gemaakt door uitbreiding van het geheugen: opgeslagen beelden krijgen een emotionele lading mee en worden deel van het leerproces.

Goudsblom (2000: 19) beschrijft echter dat recente wetenschappelijke opvattingen over de evolutie van de geestelijke vermogens van de mens vooral oog hebben voor de rol van de tussenmenselijke communicatie en een minder grote nadruk leggen op de invloed van de 'buitenmenselijke' omgeving: 'De communicatie binnen de eigen groep, het uitwisselen van aanwijzingen en waarschuwingen, het ontwikkelen van *verstandhoudingen* – dit soort sociale activiteiten moet het kader hebben gevormd waarin de menselijke intelligentie is aangescherpt, en waarin symbolen, en daarmee talen, zijn ontwikkeld.' Door de cursivering van *verstandhoudingen* benadrukt Goudsblom het cognitieve ('verstand') aspect van het zich tot elkaar verstaan.

Dat de mensachtigen gedurende hun evolutie socialer zijn geworden en in toenemende mate afhankelijk van soortgenoten om te overleven, wordt in de neurosociologische visie echter eerst en vooral gekoppeld aan de evolutie van emotiesystemen (Turner 1999: 86, zich baserend op Maryanski 1992).

Naarmate de differentiatie en variatie aan emoties toenemen gaat emotiona-
liteit ook een grotere rol spelen in sociale interacties. Massey (2002) laat zien
dat de mensachtigen in de loop van de geschiedenis in steeds grotere groe-
pen samenleven en dat de toename van de groeps grootte samenhangt met
de evolutie van het brein, meer specifiek de uitbreiding van neurale emotie-
netwerken.

Een belangrijke overgang vindt plaats als de grootte van de groep het niet
meer toelaat om te vlooien met elk ander lid van de groep (Massey 2002). In
plaats van vlooien ontstaan meer complexe emotionele interacties die min-
der gebaseerd zijn op lichamelijke aanraking en meer op het snel visueel en
auditief herkennen van emoties bij de ander. Dit zou vervolgens de weg vrij
maken naar de ontwikkeling van gebarentaal. Deze stap valt samen met de
uitgroei van de neurale bedrading van oudere breindelen tot de neocortex
(Tredway et al.: 113). Dit is de evolutionaire basis voor het proces waarbij de
oudere emoties worden aangevuld met emoties die sociale cohesie en solida-
riteit mogelijk maken (Kemper 1987; Turner 2000; Massey 2002; zie Turner
en Stets 2005 voor een overzicht van pogingen om emoties in te delen). Later
doet spreektaal haar intrede. Door taal is het mogelijk om in nog grotere groe-
pen samen te leven: mensen kunnen nu tegelijkertijd met meerdere ande-
ren sociale contacten onderhouden en ze kunnen zelfs over denkbeeldige
anderen praten. Met deze stap evolueren breindelen (uitbreidingen van de
neocortex) die (zelf)bewustzijn mogelijk maken: het mentale voorstellings-
vermogen, het denken en het plannen.

Zoals genoemd volgt de stroomvolgorde van de informatie die door het
brein schiet de evolutionaire ontwikkeling. Deze volgorde geldt ook voor de
ontwikkeling van het kinderbrein: eerst ontstaan de oudere breindelen, later
pas de neocortex. Gazzaniga (1998, geciteerd door Franks 1999: 167) zegt
over de stroomvolgorde: 'the mind is the last to know things. After the brain
computes an event, the illusory "we" (that is, the mind) becomes aware of it'
(zie ook Massey 2002: 17).

Fascinerende experimenten laten zien hoe vindingrijk de mentale inter-
pretaties van subcorticale lichaamsprocessen kunnen zijn. Het volgende
voorbeeld wordt genoemd door Franks (1999: 162-164, gebaseerd op Gaz-
zaniga en LeDoux 1978).² Een epilepsiepatiënt bij wie de verbinding tussen
de linker- en rechterhersenhelft om medische redenen was verwijderd, krijgt
een scherm te zien met aan de rechterzijde een kippenpoot en aan de linker-
zijde een sneeuwlandschap. Omdat wij kruislings 'zien' (het linkerbreindeel
verwerkt visuele informatie van de rechter helft van het beeld dat de ogen
doorgeven en vice versa) en omdat de verbinding tussen de breinhelften bij
deze patiënt verbroken was, ontvangt zijn rechterbrein alleen het beeld van
het sneeuwlandschap en zijn linkerhersenhelft slechts dat van de kippenpoot.
Cruciaal voor dit experiment is het gegeven dat de interpretatie van neurale
informatie tot een logisch en consistent mentaal beeld plaatsvindt in de lin-

ker hersenhelft. Daarom is de patiënt zich alleen bewust van de waarneming van de kippenpoot en weet hij niet dat hij ook een sneeuwlandschap heeft gezien. Vervolgens wordt de patiënt gevraagd om uit een rij kaartjes te kiezen welke (een kip en een sneeuwschap) te maken hebben met de afbeeldingen op het scherm. Met de rechterhand (aangestuurd door de linkerhersenelft) wijst de patiënt dan een kip aan en met de linkerhand (aangestuurd door de rechterhersenelft) de sneeuwschap. De patiënt weet echter niet waarom hij de sneeuwschap heeft aangewezen, want de visuele informatie over het sneeuwlandschap heeft zijn bewustzijn niet bereikt. Op de vraag waarom hij de sneeuwschap heeft aangewezen, legt de patiënt uit: 'om het kippenhok schoon te maken'. Dit experiment laat ten eerste zien dat wij lichamelijke handelingen uitvoeren vóórdat wij een mentale voorstelling van deze actie verzinnen. Ten tweede toont het experiment hoe creatief het brein kan zijn om het gedrag achteraf te interpreteren. Kan zijn, want vaak valt de mentale interpretatie terug op oude vertrouwde predisposities (Franks 2006), waarmee aldus een neurobiologische basis voor sociologisch onderzoek naar vooroordelen is gelegd.

Tallose neurale netwerken verbinden de subcorticale delen van het brein met de neocortex. Echter, de opwaartse neurale netwerken waarin informatie van subcorticale delen naar de neocortex flitst, zijn meer ontwikkeld en omvangrijker dan de neerwaartse netwerken, waarin informatie de omgekeerde weg aflegt. Uit deze neurale infrastructuur kunnen we afleiden dat emoties onze mentale vermogens sturen, maar dat wij ook – ten dele – in staat zijn om de als gevoelens geïnterpreteerde emoties mentaal te bewerken, bijvoorbeeld onder invloed van de sociale omgeving (zie de bijdrage van Rineke van Daalen over Arlie Hochschild in dit nummer). Hier kan nog aan worden toegevoegd dat de meeste breindelen niet exclusief zijn gericht op hetzij emotionele hetzij cognitieve processen, maar juist op de verwerking van de interacties tussen beide processen.

De capaciteit van mensen om plannen te maken en om besluiten te nemen over zaken in een denkbeeldige toekomst (een ander belangrijk evolutionair verschil tussen mensen en alle andere dieren) stoelt in de prefrontale kwab, een gedeelte van de neocortex dat direct verbonden is met de oudere subcorticale delen van het brein. Massey (2002) schetst het beeld dat de evolutie mensen heeft voorzien van een 'emotionele' en een 'rationele' mentaliteit. Hoewel hij daarbij aangeeft dat het brein emotionele mentaliteit voorrang geeft op rationele mentaliteit, is dit onderscheid in mentaliteiten misleidend. Volgens Damasio (1994) is rationaliteit in de zin van plannen maken en beslissingen nemen namelijk niet mogelijk zonder emoties: het afwegen van gedragsopties gebeurt op basis van de emotionele lading die het brein aan herinneringsbeelden heeft gehecht. Met andere woorden, rationaliteit in de zin van opties afwegen en plannen maken, is een emotioneel geladen proces. Cognitie en emotie zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Inderdaad, schrijft Turner

(1999: 101): ‘Collins’ (1993) notion of emotions as the “common denominator” of rational choice is well supported in the neurological literature.’

De sturende werking van emoties is volgens Wentworth echter fundamenteel van aard dan het negatief of positief emotioneel laden van gedragsopties. Hij meent dat ‘the greatest evolutionary achievement of the human brain is its vast indecisiveness’. Volgens Wentworth bestaat het bewustzijn uit een voortdurende stroom van informatie, op basis waarvan steeds opnieuw beelden worden geschetst die met elkaar vergeleken en geïnterpreteerd worden. De werkwijze van het brein is postmodern: het creëert en herschept een onophoudelijke stroom betekenissen en beelden. In dit tomeloos interpreterende brein – ‘the mind is a busy place, or it is no mind at all’ (Wentworth 1999: 194, 197) – geven emoties (soms dwingend) richting aan het anders stuurloze bewustzijn. Emoties bieden relevantie, stellen prioriteiten, geven perspectief en maken aldus intentionaliteit mogelijk (zie ook Scheff 1990).

Neurale en sociale processen

De bundel biedt een aantal voorbeelden van empirisch onderzoek waarin relaties worden gelegd tussen neurale processen en patronen van sociale interacties. Eén daarvan is het onderzoek van Mazur en Booth (1999) naar de rol van het hormoon testosteron in de reproductie van een subcultuur onder mannen. Na een serie snelle angst- en boosheidsreacties, volgt een reactie waarbij verschillende breindelen het hormoonsysteem aansturen. Een van de hormonen die vrijkomt is testosteron. Testosteron geeft een specifiekere invulling van angst of boosheid: het hangt samen met dominantiedrang.³

Het testosterongehalte stijgt als een man zich voorbereidt op een krachtmeting (bijvoorbeeld een boks- of schaaktweekamp, of een laboratorium-experiment waarbij mannen strijden om wie het snelst reageert). Enkele uren na de krachtmeting blijkt dat de winnaar nog steeds een verhoogd testosteronniveau heeft. De verliezer heeft echter een verlaagde testosteronspiegel. De eerste voelt zich geëxalteerd door de overwinning en is alert op nieuwe mogelijkheden om dominantie af te dwingen. De laatste ziet voorlopig af van strijd en bevestigt de hogere positie van de winnaar door lachen, vermijden van oogcontact, of door zich letterlijk kleiner te maken (gebogen houding). Hier zien we een neurosociologisch Matthëus-effect: de overwinning geeft de winnaar een hormonale impuls om zijn hogere status verder uit te bouwen. De verliezer legt zich neer bij de ondergeschikte positie.

Er zijn samenlevingen waarin dominantiestrijd het dagelijks leven van mannen beheerst en waarin agressief gedrag endemisch is, een geëigend middel in dagelijkse interacties. Denk hierbij aan Anderson’s (1999) studie van de straatcultuur in getto’s in de vs of aan de door Nisbett en Cohen (1996) beschreven ‘culture of honor’ in het Zuiden van de vs, waar man-

nen constant alert zijn om een mogelijke aantasting van de eer te pareren. Testosteron lijkt een rol te spelen bij de aaneenschakeling van interacties die dergelijke subculturen sociaal reproduceren. De constante angst om ondergeschikt te zijn – om ‘gedist’ te worden – en de waakzaamheid die vereist is omdat de reputatie blootstaat aan voortdurend bedreiging, leidt tot een chronisch verhoogd testosteronniveau. Onder andere door het verhoogde testosteronpeil, blijven mannen interacties opzoeken waarin zij verbaal of lijfelijk dominantie proberen af te dwingen. Op deze wijze draagt de neurale werking van emoties bij aan de instandhouding van de agressiecultuur (zie ook Massey 2002: 23).

Een tweede voorbeeld van onderzoek waarin neurale processen worden gekoppeld aan een patroon van interacties biedt het onderzoek van Gregory (1999). Zijn onderzoek richt zich op de invloed van de bijgeluiden die wij voortbrengen als we spreken. Al pratend produceren wij een geluidsspectrum dat veel breder is dan nodig voor de cognitieve betekenis die we over willen brengen. Een deel van dit geluid brengt emoties over. Dit wordt ook wel de basisruis of ‘strottenhoofd-toon’ genoemd. Het gaat hierbij niet om de gevoelsinterpretatie van de toonhoogte van de gesprekspartner (bijvoorbeeld als we een hoge stem in verband brengen met zenuwachtigheid). Deze basisruis is een afstemmingskanaal van geluiden tot 0,5 kHz en lager, waarop mensen zich richten als zij met elkaar spreken. Uit experimenten van Gregory blijkt dat naarmate de dominantie van één van de interactiepartners groter is, de onderlinge afstemming op de basisruis ook groter is. Dit is volgens Gregory te verklaren uit het feit dat, net als bij het samen oplopen, een gezamenlijk ritme makkelijker tot stand komt als een van de partners leidt, en de ander volgt: ‘too much egalitarianism and the absence of initiative destroys interaction’ (Gregory 1999: 263). De mate van convergentie hangt af van de mate waarin de ene gesprekspartner de ander als dominant erkent (zie ook Fischer et al. in dit nummer over machtsverschillen en emotionele convergentie in liefdesrelaties). In een serie van experimenten is Gregory dit verder nagegaan. Uit analyse van gesprekken tussen de tv-entertainer Larry King en zijn gasten bleek een verschil tussen de hoge mate van convergentie die King en zijn *high celebrity* gasten bereikten en de geringere samenspraak die King met zijn gasten van mindere statuur voortbracht. Gregory’s verklaring voor de sterk convergerende ruispatronen die optraden in de gesprekken tussen King en de *high celebrities* luidt dat de hoge en onbetwiste status van deze gasten voor King aanleiding gaf om achting en volgzzaamheid te tonen. Terwijl de positie van de mindere goden onzeker blijft, zullen de *high celebrities* na King’s subcorticale bevestiging van hun prestige nog meer vertrouwen hebben in hun achtenswaardigheid, waardoor de kans wordt vergroot dat de statusongelijkheid zich ook in volgende interacties herhaalt.

In de bundel ontbreekt opvallend genoeg een bijdrage van neurosociologisch pionier Peter Freund (1982, 1988, 1990). Freund is vooral geïnteresseerd in de wijze waarop machtsverschillen via het neurale systeem van invloed zijn op de gezondheid van mensen. Hij meent dat emoties hierin een bepalende rol spelen. Centraal in Freund's werk staat de aanname dat 'being emotional' een wezenskenmerk is van mensen. Het menselijk bestaan is een stroom van elkaar afwisselende emotionele toestanden (dit hoeven niet altijd heftige emoties te zijn). De emotionele toestand waarin mensen zich bevinden, wordt volgens Freund voornamelijk beïnvloed door sociale interacties. Interacties waarin grote machtsverschillen tot uiting komen kunnen leiden tot negatieve emoties. Wie vaker het gevoel heeft te worden gedwarsboemd, onderdrukt, gekleineerd, tegengewerkt, veronachtzaamd etc., heeft meer negatieve emoties te verwerken. Een langdurige negatieve emotionele toestand kan veranderingen in het neurale systeem (meer specifiek het hormonale systeem) teweegbrengen, die resulteren in een slechtere gezondheid. Gezondheidsverschillen tussen sociale klassen verklaart Freund aldus uit de grotere kans op negatieve emoties die mensen uit lagere sociaal economische strata lopen. Zij zijn immers vaker de ondergeschikte partij in interacties. Uiteraard blijven ook de hogere strata niet gevrijwaard van negatieve emoties. Zij kunnen echter gebruik maken van 'status shields' (Hochschild 1983), waarmee ze bronnen van positieve emoties kunnen aanboren. Dit biedt hen de mogelijkheid om de gevolgen van aanvallen op het zelfbeeld te verzachten. Mensen uit de lagere sociaal-economische strata beschikken over minder 'status shields' en bij hen is de kans ook groter dat de door hormonale stress veroorzaakte verslechtering van de gezondheid een neerwaartse spiraal in gang zet die resulteert in sociale daling. Dickens (2001) borduurt voort op het werk van Freund en wijst op de relatie tussen hormonale stress en de sociale reproductie van ongelijke gezondheidsrisico's: de ongeboren kinderen van moeders met een verstoord neurale systeem, die we dus vaker aantreffen in de lagere sociale strata, lopen grotere gezondheidsrisico's.

De waarde van de neurosociologie

Tien jaar na de publicatie van de bundel levert de zoekterm *neurosociology* in Scopus en Web of Science slechts twee publicaties na 1999 op: een besprekingsartikel van genoemde bundel en een artikel uit 2003 van Freese et al. waarin neurosociologie wordt genoemd in het kader van de mogelijke bijdragen van de biologie aan de sociologie.⁴ Wat begon als de neurosociologie van emoties, valt nu onder de noemer sociale neurowetenschap. In het in 2006 opgerichte tijdschrift *Social Neuroscience* spelen sociaal psychologen een beduidend grotere rol dan sociologen. Dit terwijl de term neurosociologie in de ondertitel van de bundel destijds door Franks strategisch gekozen was:

‘This was in part to distinguish it from the nascent field of social neuroscience that had become associated with psychology’ (Franks en Eisenberg 2008: 3).

De vraag is waarom de sociale psychologie met succes aan de slag is gegaan met de neurologische inzichten, terwijl de neurosociologie verwelkt is. Een eerste hindernis voor de ontwikkeling van de neurosociologie als subdiscipline is de stap van een analyse van neurale processen in interacties naar een beschrijving van patronen in deze interacties, waardoor sociale structuren in zicht komen. In de hier besproken bundel wordt deze stap nog te weinig gezet, afgezien van de hierboven genoemde voorbeelden. In die zin heeft de neurosociologie als subdiscipline haar relevantie te weinig bewezen. Het sociale van wat nu heet *social neuroscience* bestaat voornamelijk uit interacties; er is nauwelijks aandacht voor de sociale structuren en processen die voortkomen uit en van invloed zijn op deze interacties.

Een tweede belemmering voor de ontwikkeling van de neurosociologie is dat neurowetenschappelijke inzichten voor sociologen niet goed toegankelijk zijn of lastig te combineren zijn met sociologische inzichten. Vergelijk dit met de positie van sociaal psychologen. Ten eerste is de kennis die hun collega's van de neuropsychologie genereren voor sociaal psychologen waarschijnlijk toegankelijker. Ten tweede is het aannemelijk dat psychologen bekender zijn met biologische paradigma's. De bloei van de evolutionaire psychologie is bijvoorbeeld te danken aan een soepele combinatie van biologische en psychologische aannames.

Als derde belemmering geldt dat een empirische studie waarin neurologische en sociologische vragen gecombineerd moeten worden beantwoord bijzonder veel creativiteit en aanpassingsvermogen van onderzoekers vraagt, wil dergelijk onderzoek door beide disciplines serieus worden genomen. Zo schrijft Newton (2003) in een kritiek op het werk van Freund dat hij, door gebrek aan neurologische expertise, te stellig is over de relatie tussen hormonale veranderingen en gezondheidsrisico's. Deze relatie is volgens Newton lang niet zo sterk als Freund's interpretatie van de neurologische stand van zaken doet vermoeden.

De neurosociologie van emoties is na het verschijnen van de bundel niet tot verdere bloei gekomen, maar in hoeverre is dit een gemis voor de discipline? Turner herhaalde in 2005 zijn claim uit 1999 – nu op een wat rustiger toon – dat sociologen meer inzicht moeten hebben in de werking van neurale systemen om een completer begrip te ontwikkelen van de manier waarop emoties het sociale leven beïnvloeden (Turner en Stets 2005). Zijn claim overtuigt niet, omdat hij geen concrete onderzoeksagenda opstelt of specifieke onderzoeksvragen aanreikt die zonder dergelijke kennis onbeantwoord zouden blijven.

Toch behoeven de neurowetenschappelijke inzichten meer sociologische overdenking. Want wat betekent het feit dat emoties rationaliteit moduleren

voor rationele keuze theorieën? En hoe moet de invloed van subcorticale emoties ingepast worden in symbolisch-interactionistische en andere benaderingen die zich juist baseren op de rol van cognitieve interpretaties van de werkelijkheid in sociale interacties? Ook zouden emotiesociologen zich kunnen buigen over de epistemologische problemen rond het begrip emotie: welke lichaamsreacties zijn emoties en welke niet? Of beperken we ons tot de gevoelens?

De neurosociologische bijdragen in *Mind, brain and society* richten zich sterk op de neurowetenschappelijke conceptualisering van emoties en hebben opvallend weinig oog voor wat de sociologie op dat moment zelf aan conceptueel werk had verricht. Vrijwel alle bijdragen kenmerken zich door een gebrek aan sociologische reflectie over emoties, impliciet wordt steeds teruggegrepen naar een behavioristisch response-model. In dit model worden emoties begrepen als signaalfuncties die het organisme doen helpen overleven: emoties bieden een interpretatieschema voor binnenkomende informatie (Wentworth 1999: 197). Weliswaar maken Turner (1999) en Ten Houten (1999) onderscheid tussen fundamentele en evolutionair gezien oudere emoties en het uitgebreide scala van nieuwere, complexere emoties (bijvoorbeeld verukking, schaamte, wanhoop, opluchting). En Wentworth (1999) wijst erop dat emoties bij mensen verschillend gerelateerd zijn aan breindelen die de motoriek aansturen en dat deze verschillen samenhangen met de 'directheid' van emoties: van snelle lichaamsreacties op omgevingsprikkelers tot plotseling manifest wordende, voorheen sluimerende reacties op lichaamseigen prikkelers. Maar deze auteurs maken de sociologische relevantie van deze conceptuele nuancerings onvoldoende duidelijk.

De waarde van de neurosociologie ligt besloten in de potentieel vernieuwende kracht van haar belangrijkste boodschap: de sociologie heeft de sturende werking van emoties in sociale interacties veronachtzaamd. Dit inzicht zou moeten leiden tot een andere kijk op het sociale leven: minder gericht op mentale uitingvormen van gedrag, meer oog voor de invloed van emoties en aandacht voor de samenhang tussen emotionele en mentale reacties.

De gedachte dat sociale structuren uiteindelijk zijn terug te voeren op interacties tussen lichamen waarbij emoties een belangrijke rol spelen, wordt in sociologie meestal niet expliciet uitgewerkt in theorievorming. Naar mijn inzicht levert dat in veel gevallen geen ernstige problemen op. Maar toch.... recht doen aan lichaam, emotie en interactie biedt uiteindelijk een realistischer kijk op en een sluitender model van sociale processen dan ze uit conceptueel gemak maar weg te laten (zie ook Collins' (2004) pleidooi voor een interactionistische benadering van sociale cohesie).

Het hierboven besproken werk van Freund, Gregory en Mazur en Booth kan ook gezien worden als een zoektocht naar de lichamelijk-emotionele grondslag van sociale structuren zoals ongelijkheid en cultuur. Een inspirerende neurosociologie van emoties beperkt zich niet tot interacties, maar

weet conceptueel en empirisch bruggen te slaan tussen evolutie, brein, emotie, interactie en sociale structuur. Een hele opgave, maar de uitdaging waard.

Noten

1 Met dank aan Rineke van Daalen, Jacob Boersema en de redactie van *Sociologie* voor het nuttige commentaar.

2 Voor wie dit interessant vindt: meer van dergelijke experimenten zijn beschreven in Franks (2006).

3 Deze relatie is alleen bij mannen aangetoond, en dit duidt volgens mij vooral op een genderbias onder onderzoekers. Ook ontbreekt onderzoek naar de werking van opioïden (die troost en tevredenheid oproepen) bij vaders die baby's troosten. Dergelijk onderzoek in het spoor van het hechtingsonderzoek van Bowlby (1982) is bij mijn weten alleen bij moeders uitgevoerd.

4 Franks schreef daarnaast een hoofdstuk 'neurosociology' in Ritzer's *The Blackwell Encyclopedia of Sociology*. Daarin schetst hij een symbolisch-interactionistisch getinte variant van de neurosociologie die de relatie tussen neurale processen, taal, cultuur en het zelf als onderwerp heeft.

Literatuur

- Anderson, E. (1999) *The code of the street: Decency, violence and moral life of the inner city*. New York: W.W. Norton.
- Bowlby, J. (1982) *Attachment and loss*. New York: Basic Books.
- Collins, R. (1993) Emotional energy and the common denominator of rational action. *Rationality and Society* 5, 203-230.
- Collins, R. (2004) *Ritual interaction chains*. Princeton University Press.
- Damasio, A. (1994) *Descartes' error: emotion, reason and the human brain*. New York: Putnam.
- Dickens, P. (2001) Linking the social and natural sciences: is capital modifying human biology in its own image? *Sociology* 35, 93-100.
- Ekman, P. (1992) An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion* 6, 169-200.
- Ekman, P. (1982) *Emotions in the human face*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Franks, D. (1999) Some convergences and divergences between neuroscience and symbolic interaction. In: D. Franks en T. Smith (red.) *Mind, brain, and society: toward a neurosociology of emotion*. Stamford: JAI Press inc, 157-182.
- Franks, D. (2006) The neuroscience of emotions. In: J. Stets en J. Turner, *Handbook of the sociology of emotions*. New York: Springer, 38-62.
- Franks, D. en A. Eisenberg (2008) Teaching neurosociology. *Evolution and sociology. Newsletter of the ASA section on evolution and sociology* 5, 3-7.
- Freese, J., J-C Allen Li en L. Wade (2003) The potential relevances of Biology to social inquiry. *Annual Review of Sociology* 29, 233-256.
- Freund, P. (1990) The expressive body: a common ground for the sociology of emotions and health and illness. *Sociology of Health and Illness* 12, 454-77.
- Freund, P. (1988) Binging society into the body: understanding socialized human nature. *Theory and Society* 17, 839-864.
- Freund, P. (1982) *The civilised body: social domination, control and health*. Philadelphia, PA: Temple University Press.
- Gazzaniga, M. en J. LeDoux (1978) *The integrated mind*. New York: Plenum.

- Gazzaniga, M. (1998) *The minds's past*. Berkeley CA: University of California Press.
- Gregroy, S. jr. (1999) Navigating the sound stream of human social interaction. In: D. Franks en T. Smith (red.) *Mind, brain, and society: toward a neurosociology of emotion*. Stamford: JAI Press Inc, 247-286.
- Goudsblom, J. (2000) Verandering genereert verandering. Van biologische evolutie naar sociaal-culturele ontwikkeling. In: J. Goudsblom en N. Wilterdink (red.) *Sociale evolutie. Boekaflevering van het Amsterdams Sociologisch Tijdschrift* 27, 16-31.
- Hochschild, A. (1983) *The managed heart: commercialization of human feeling*. Berkely, CA: University of California Press.
- Houten, W. ten (1999) Explorations in neurosociological theory: from the spectrum of affect to time consciousness. In: D. Franks en T. Smith (red.) *Mind, brain, and society: toward a neurosociology of emotion*. Stamford: JAI Press Inc, 41-80.
- Kemper, T.D. (1987) How many emotions are there? Wedding the social and the autonomic components. *Amercian Journal of Sociology* 93, 263-289.
- LeDoux, J. (1996) *The emotional brain: the mysterious underpinnings of emotional life*. New York: Simon & Schuster.
- Massey, D. (2002) A brief history of human society: the origin and role of emotion in social life: 2001 American Sociological Association Presidential Address. *American Sociological Review* 67, 1-29.
- Maryanski, A. (1992) The last ancestor: an ecological-network model on the origins of human sociality. *Advances in Human Ecology* 2, 1-32.
- Mazur, A. en A. Booth (1999) The biosociology of testosterone in men. In: D. Franks en T. Smith (red.) *Mind, brain, and society: toward a neurosociology of emotion*. Stamford: JAI Press Inc, 311-338.
- Newton, T. (2003) Truly embodied sociology: marrying the social and the biological? *The Sociological Review* 51, 20-42.
- Nisbett, R. en D. Cohen (1996) *Culture of honor*. Boulder, Co: Westview Press
- Scheff, T. (1990) Socialization of emotion: pride and shame as causal agents. In: T. Kemper (red.) *Research agendas in the sociology of emotions*. New York: Suny Press, 281-304.
- Shilling, C. (2003) *The body in social theory*. London: Sage. Tweede editie.
- Smith, T. en D. Franks (1999) Introduction: emergence, reduction and levels of analysis in the neurosociological paradigm. In: D. Franks en T. Smith (red.) *Mind, brain, and society: toward a neurosociology of emotion*. Stamford: JAI Press Inc, 3-18.
- Smith, T. en G. Stevens (2002) Hyperstructure and the biology of interpersonal dependence: rethinking reciprocity and altruism. *Sociological Theory* 20, 106-130.
- Smith, T. en G. Stevens (1999) The architecture of small networks: strong interactions and dynamic organization in small social systems. *American Sociological Review* 64, 403-420.
- Tredway, J.S., L. Knapp, D. Tredway en D. Thomas (1999) The neurosociological role of emotions in early socialization, reasons, ethics and morality. In: D. Franks en T. Smith (red.) *Mind, brain, and society: toward a neurosociology of emotion*. Stamford: JAI Press Inc, 109-156.
- Turner, J. (1999) The neurology of emotion: implications for sociological theories of interpersonal behavior. In: D. Franks en T. Smith (red.) *Mind, brain, and society: toward a neurosociology of emotion*. Stamford: JAI Press Inc, 81-108.
- Turner, J. en J. Stets (2005) *The Sociology of Emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wentworth, W. (1999) Consciousness and the potential for contributions from brain science to the sociology of emotion in D. Franks en T. Smith (redactie) 1999 *Mind, brain, and society: toward a neurosociology of emotion*. Stamford: JAI Press Inc, 183-211.