

JONGE HISTORICI SCHRIJVEN GESCHIEDENIS



STEIJE HOFHUIS

Alomtegenwoordig darwinisme



Alomtegenwoordig darwinisme

Hoe een idee uit de biologie de geschiedwetenschap kan transformeren

© 2013, Steije Hofhuis

Uitgave van Jonge Historici Schrijven Geschiedenis, Amsterdam

Publicatienummer 78

Redactie: Casper van der Veen

Afbeelding voorblad: *Salem Witch Trials* & portret Charles Darwin

Ontwerp en opmaak: Daan van Schijndel

www.jongehistorici.nl

Inhoudsopgave

Inleiding	2
Oude natuurwetenschap	8
Nieuwe natuurwetenschap	16
Route 1: biologisch darwinisme	24
Route 2: natuur-cultuur co-evolutie	34
Route 3: cultureel darwinisme	47
Functioneel ontwerp door wie?	52
Functioneel ontwerp voor wie?	58
Functioneel ontwerp door wie?, volgens de evolutiebiologie	65
Functioneel ontwerp voor wie?, volgens de evolutiebiologie	72
Korte geschiedenis van het cultureel darwinisme	83
Het raadsel van het incesttaboe	95
De Grote Ecoloog in de Lucht	103
De blijde boodschap	118
Mogelijke bezwaren tegen het cultureel darwinisme	126
Casestudy: zelfzuchtige jachten	142
Theoretische pogingen	146
Theoretische mislukkingen	151
Het cultureel darwinisme dan wellicht?	157
Conclusie	166
Literatuurlijst	172

Inleiding

Als jonge jongen had de filosoof Daniel Dennett met een aantal van zijn schoolvrienden een beeldende fantasie. Of ze het zelf hadden verzonnen, of van anderen hadden overgenomen, durft hij niet meer te zeggen. Helder staat hem in ieder geval nog voor de geest dat ze fantaseerden over een universeel zuur. De jongens stelden zich een vloeistof voor die zo zuur en agressief was dat hij zich overal doorheen kon werken. Ergens veilig opbergen was onmogelijk, want het universele zuur zou zich immers net zo gemakkelijk door een glazen fles of een roestvrijstalen bak kunnen heen bijten, als door een papieren zak. Niets en niemand kon het op zijn weg tegenhouden. Dennett en zijn vrienden vroegen zich af wat de gevolgen zouden zijn, mocht zo'n vloeistof ooit worden uitgevonden. Wat zou er overblijven van de dingen waaraan het was blootgesteld? Zou het uiteindelijk zelfs de hele aarde kunnen vernietigen? Ze konden er hoogstens over speculeren, maar duidelijk was dat het alles op zijn weg zou transformeren.

Een dergelijk universeel zuur is natuurlijk nooit uitgevonden en beperkt gebleven tot de overpeinzingen van een aantal schooljongens. Daniel Dennett is er echter van overtuigd dat de fantasie uit zijn jeugd toch niet helemaal in het rijk van de verbeelding is blijven steken. Later in zijn leven heeft hij namelijk een idee leren kennen dat naar zijn mening opvallend veel van het universele zuur wegheeft. Net als de fantasievloeistof heeft dit idee het vermogen om zich door alle barrières heen te bijten. Voorgoed veilig opbergen is onmogelijk, want altijd zal het nieuwe wegen vinden. Zoals hij schrijft: 'It eats through just about every traditional concept, and leaves in its wake a revolutionized world-view, with most of the old landmarks still recognizable, but transformed in fundamental ways.'¹ Het zou het beste idee zijn dat ooit is bedacht.

¹ Daniel Dennett, *Darwins dangerous idea: evolution and the meanings of life* (New York 1995) 63.

Dit buitengewone idee waar Dennett op doelt werd voor het eerst openbaar gemaakt in 1859. Het staat bekend onder de naam *darwinisme*. Het is het mechanisme dat optreedt wanneer er sprake is van de drie ingrediënten reproductie, variatie en selectie. Als deze drie ingrediënten in combinatie optreden, leidt het ertoe dat gunstige variaties cumulatief worden geselecteerd. Het was het inzicht van Charles Darwin dat dit principe het geheim kan zijn achter de meest wonderbaarlijke vormen van complexiteit. Als gunstige variaties stapje voor stapje behouden blijven, leidt dit tot aanpassingen. Na verloop van tijd kunnen deze aanpassingen zo complex worden dat ze uiteindelijk de indruk wekken functioneel ontworpen te zijn. Het selectieproces zelf mag doelloos, grillig, en onintelligent zijn, de resultaten kenmerken zich echter door een verbluffende doelmatigheid en oegenschijnlijke intelligentie. Het biedt een verklaring voor ontwerp zonder ontwerper. Volgens Dennett is het de ontdekking van dit mechanisme dat de potentie heeft om door elk traditioneel concept heen te eten en een fundamenteel veranderd landschap achter te laten.

In zijn boek *On the origin of species* uit 1859 gebruikte Darwin het door hem ontdekte mechanisme om de complexe en doeltreffende adaptaties van de levende natuur te verklaren. Tot die tijd werden die namelijk vaak als het werk van God beschouwd. Darwin liet echter zien dat cumulatieve selectie een veel waarschijnlijker verklaring bood en zijn idee heeft in de biologie sindsdien een spectaculaire opmars doorgemaakt. Het kreeg veel weerstand te verduren, maar steeds wist het sterker uit de strijd tevoorschijn te komen. Buiten de biologie maakte het darwinisme na 1859 ook een snelle opmars door, maar kwam daar begin twintigste eeuw geleidelijk in een winterslaap terecht. Sinds de jaren zeventig is het uit de slaap echter weer aan het ontwaken en volgens Dennett is dit pas het begin. Het is buiten de biologie dat het darwinisme nog de grootste toekomst voor zich heeft. Het darwinisme zou volgens hem namelijk niet alleen gaan over de levende natuur, maar ook over de kosmos, de menselijke geest, onze taal, onze cultuur, onze moraal en zelfs over de diepste vragen naar de betekenis van het

bestaan. De verreikende implicaties van Darwins idee zijn volgens Dennett nog bij lange na niet doorzien.²

Het was in 1995 dat Daniel Dennett deze verwachtingen uiteenzette in zijn filosofische bestseller *Darwins dangerous idea: evolution and the meanings of life*. We zijn nu reeds zestien jaar verder, en de door Dennett aangekondigde revolutie is zich in de menswetenschappen inderdaad geleidelijk aan het ontrollen. In het bijzonder in de psychologie en de economie zijn darwinistische inzichten hard op weg *mainstream* te worden, maar ook in takken van wetenschap als de taalkunde, literatuurwetenschap, archeologie, muzikwetenschap, rechten, antropologie en filosofie zijn de eerste stappen gezet.³ Lang niet iedereen is van de wetenschappelijke waarde overtuigd, maar steeds vaker is men op zijn minst gedwongen tot een reactie. De zich voltrekkende darwinistische opmars is in omvang in ieder geval al niet meer bij te houden.

Er is echter een wetenschap die vooralsnog grotendeels onaangetast is gebleven. De meeste beoefenaars hebben van het opkomende darwinisme vaak niet meer dan een vage notie en werken in alle rust verder aan het eigen individuele onderzoek. Zo men er al iets van weet is de verwachting er niet zelf mee te maken te zullen krijgen. Aankondigers van een naderende revolutie maken dan ook weinig indruk. Als Dennetts verwachting over het darwinisme als universeel zuur ergens weerlegd lijkt te kunnen worden, dan is het wel hier. Deze wetenschap geeft de indruk een omhulsel te bezitten waar het universele zuur niet doorheen weet te breken.

De wetenschap waarover ik het heb is de geschiedwetenschap. In de ogen van veel historici bevindt zich tussen hen en de natuurwetenschappen namelijk een onoverbrugbare kloof. De werking van de natuur en de geschiedenis zouden *fundamentele* verschillen vertonen. Vele pogingen zijn al ondernomen om deze kloof te overbruggen, maar allemaal liepen ze op een jammerlijke mislukking uit.

² Dennett, *Darwins*.

³ Jerome H. Barkow e.d., *Missing the revolution: Darwinism for social scientists* (Oxford 2006) 7-13.

Volgens veel historici hebben natuurwetenschappelijke concepten ons over de geschiedenis nu eenmaal niets te vertellen en er is dus geen enkele reden om deze keer van het darwinisme iets anders te verwachten. Darwinistische evolutietheorie wordt hierbij in het bijzonder kansloos geacht, aangezien die een hoop nare associaties oproept met het sociaal-darwinisme en andere biologiserende theorieën van weleer. Dennetts universele zuur zou binnen de geschiedwetenschap dus veilig kunnen worden opgeborgen.

Dit onderzoek zal de vraag beantwoorden of deze verwachting van historici wel terecht is. Want is het inderdaad zo dat het darwinisme de geschiedwetenschap niets te vertellen heeft? Aanleiding voor deze scriptie is dat dissidente geluiden reden geven tot twijfel.⁴ De beroemde historicus Niall Ferguson stelt dat economische geschiedenis wel degelijk als een darwinistisch evolutieproces valt te beschouwen.⁵ Wereldhistoricus William McNeill signaleert een convergentie tussen evolutiebiologie en geschiedwetenschap.⁶ Oudheidkundige Doyne Dawsons claimt zelfs: 'The darwinization of historical studies would be a paradigm shift of Copernican magnitude.'⁷ Ook mensen van buiten, zoals de evolutiebioloog David Sloan Wilson en de antropologen Richard Boyd en Peter Richerson, doen expliciete oproepen aan historici om het hedendaagse darwinisme serieus te nemen.⁸ Mede geïnspireerd door deze wetenschappers ben ook ik tot de conclusie gekomen dat het darwinisme in de geschiedwetenschap nog een grote toekomst zou kunnen hebben.

Dit onderzoek vindt echter plaats in het besef een uitzondering te zijn. De reacties van docenten duiden doorgaans namelijk niet op groot enthousiasme. Zoals daar waren: 'Ik vind dit engig', 'Je maakt

⁴ Daniel Lord Smail, *On deep history and the brain* (Berkeley 2008) 202.

⁵ Niall Ferguson, *Het succes van geld: een financiële geschiedenis van de wereld* (Amsterdam 2008) 302-312.

⁶ William McNeill, 'Passing strange: the convergence of evolutionary science with evolutionary scientific history', *History and theory* 40 1 (2001) 1-15.

⁷ Doyne Dawson, 'Evolutionary theory and group selection: the question of warfare', *History and theory*, 38 IV (1999) (79-100), aldaar 100.

⁸ Robert Boyd, Peter Richerson, *Not by genes alone: how culture transformed human evolution* (Chicago 2005) 247-248.

hiermee vrijwel geen enkele kans op een promotieplek', 'Ik ben hier allergisch voor', 'O, jij vindt dus dat context er niet toe doet?!', 'Speculatieve theorieën passen niet in onze manier van denken', 'We zijn al blij dat we van het structuralisme zijn verlost en hebben echt geen zin in iets nieuws', 'Je zult dit echt he-le-maal alleen moeten doen', 'Met essentialistische ideeën lig je er meteen uit', 'Als je dit doet ga je alleen maar afgefakkeld worden en geloof me nou maar: dat is niet leuk.' Er waren ook iets enthousiastere reacties te beluisteren, maar zoals blijkt is de algemene teneur er niet een van grootschalige geestdrift. We hebben dus tegengestelde geluiden. Aan de ene kant is er een groeiende groep wetenschappers die meent dat het darwinisme ook in de geschiedwetenschap een grote toekomst voor zich zou kunnen hebben, en aan de andere kant is er de overgrote meerderheid van historici die hier niets van gelooft. Het is deze spanning die in dit onderzoek centraal staat.

Het is hierbij belangrijk twee potentiële misverstanden snel uit de weg te ruimen. Vaak wekt een darwinistische benadering de verwachting dat er getracht wordt geschiedkundige processen te reduceren tot biologische processen. Dit is echter niet de bedoeling van deze scriptie. Inzichten uit de evolutiebiologie zullen weliswaar centraal staan en ook vaak ten voorbeeld worden gesteld. Steeds blijft echter evident dat de meeste historische processen op geen enkele manier tot biologie zijn te reduceren. Daarnaast is het belangrijk onderscheid te maken tussen darwinisme en evolutionisme. Deze scriptie gaat alleen over het eerste. Evolutionisme betreft de benadering van de geschiedenis als een onomkeerbaar geleidelijk (vooruitgangs)proces in meerdere stadia. In de afgelopen drie eeuwen is dit idee onder sociale wetenschappers en hun voorlopers een krachtige traditie gebleken. Evolutionistische theorievorming was in verreweg de meeste gevallen echter niet darwinistisch van aard, aangezien het selectiemechanisme nauwelijks een rol speelde.

De potentie van het darwinisme om tot het werk van historici door te dringen zal aan de hand van drie mogelijke routes worden bestudeerd. Deze verdeling is ontleent aan de antropologen Richard

Boyd en Peter Richerson. Zij behoren tot de vormgevers van *Dual inheritance theory*, waarin biologische en culturele evolutie worden benaderd als twee verschillende systemen van informatieoverdracht, die beide aan darwinistische selectie onderhevig zijn en elkaar wederzijds beïnvloeden.⁹ Bij route 1 zal het darwinisme in die eerste louter biologische vorm worden onderzocht. Route 2 bespreekt de processen van wederzijdse beïnvloeding, ook wel co-evolutie genoemd. Route 3, tot slot, analyseert het idee van culturele evolutie als autonoom darwinistisch proces. Deze laatste uitwerking zal het zwaartepunt van de scriptie vormen. De theoretische mogelijkheden van het cultureel darwinisme worden aan de hand van verschillende casestudies nader uitgewerkt, waarbij het historiografische debat over de Europese heksenjachten de meeste aandacht zal krijgen.

Deze scriptie zal dus laten zien of het darwinisme de potentie heeft om door te dringen in de wetenschap die er misschien wel het meest sceptisch tegenover staat. Voordat we nu de drie aangekondigde routes zullen bewandelen is het echter eerst van belang wat beter te begrijpen waarom veel historici zo stellig menen dat er een onoverbrugbare kloof gaapt. Want om welke redenen gelooft men eigenlijk dat er *fundamentele* verschillen bestaan tussen hen en de natuurwetenschappen? Vervolgens zal worden besproken of deze argumenten de indruk wekken ook theorievorming uit de hedendaagse natuurwetenschappen, en in het bijzonder het darwinisme, nog effectief te kunnen weerstaan.

⁹ Boyd, *Not by genes*.

Oude natuurwetenschap

In de late negentiende eeuw was er in Duitsland een hoogleraar geschiedenis, genaamd Karl Lamprecht, die het allemaal anders wilde doen. Eerder die eeuw hadden geleerden in zijn land de basis gelegd voor geschiedschrijving als wetenschap en overal in de westerse wereld vonden ze navolging. Volgens Lamprecht deden ze het echter toch niet goed. Historici hadden zich naar zijn mening nog lang niet gerealiseerd wat er met hun wetenschap te doen viel en zijn ambitie was dan ook radicale vernieuwing te brengen. Deze opvattingen bleken de aanleiding te zijn voor misschien wel het belangrijkste conflict in de historie van de geschiedwetenschap. Een conflict dat bekend is geworden als de *Methodenstreit*. Op onze korte verkenningstocht langs de bezwaren van historici tegen natuurwetenschappelijke theorievorming is het goed om met deze Methodenstreit te beginnen. Het was namelijk een cruciaal conflict, waarin een aantal tegenstellingen tot stand kwam die op het geschiedwetenschappelijke denken van grote invloed is geweest.

De geschiedwetenschap waartegen Lamprecht in verzet kwam, was eind negentiende eeuw al uitgegroeid tot een eerbiedwaardige discipline. Eeuwenlang was geschiedschrijving vooral een vorm van hobbyïsme geweest, maar begin negentiende eeuw maakte de Duitser Leopold von Ranke er een professioneel vak van. Hij had hierbij een aantal strikte spelregels opgesteld. Nauwkeurig en vooral kritisch bronnenonderzoek dienden naar zijn mening te allen tijde centraal te staan. Historici hadden de taak zich daarbij zo objectief mogelijk 'bloss an das Object zu halten'.¹⁰ Politieke bronnen werden het meest betrouwbaar geacht en de aandacht ging dan ook voornamelijk daarnaar uit. Volgens Von Ranke moesten historici vooral niet al te grote ambities hebben en zich niet verliezen in speculaties en algemene

¹⁰ Jo Tollebeek, 'Het Duitse debat: geschiedenis rond 1900', in: Herman Beliën e.a. ed., *Geschiedschrijving in de twintigste eeuw: discussie zonder eind* (Amsterdam 1991) 15-40, aldaar 18.

geschiedtheorieën. De geschiedenis was in zijn ogen een dynamisch veranderlijk proces en alles diende in zijn unieke historische context bestudeerd te worden. De eigenheid van historische tijdperken stond voorop. 'Bloss zeigen wie es eigentlich gewesen (ist)', zo omschreef hij bescheiden de roeping van zijn vak.¹¹

In de late negentiende eeuw werkten de meeste Duitse historici braaf in Von Ranke's voetspoor. Karl Lamprecht nam er echter geen genoegen meer mee. De maatschappij waarin hij leefde, veranderde snel en leek door anonieme processen gestuurd. Een geschiedwetenschap die weinig anders deed dan individuele gebeurtenissen bestuderen, bleef in zijn ogen dan ook niet veel meer dan een artistieke oppervlakkige bezigheid. Lamprecht wilde niet alleen op zoek naar feiten, maar ook naar verbanden *tussen* de feiten. Cultuur, sociale verhoudingen en psychologie hoorden daarin net zozeer thuis als de politiek. 'Wie es eigentlich gewesen ist' was voor hem een te beperkte vraag. 'Wie es eigentlich geworden ist', daar zou het over moeten gaan. Lamprecht had de ambitie de geschiedenis niet alleen te *beschrijven*, maar ook te *verklaren*. 'Wetten van de geschiedenis' wilde hij vinden en daarmee in de voetsporen treden van het lichtende voorbeeld: de natuurwetenschap.¹²

Lamprecht was niet de eerste die de successen van de natuurwetenschappen in de geschiedschrijving wilde evenaren. In Frankrijk had Auguste Comte al een nieuwe wetenschap bedacht, genaamd sociologie, die op zoek moest naar de wetten van de samenleving. In Engeland wilde de historicus Henry Thomas Buckle op zoek naar 'fixed and universal laws'.¹³ Deze mensen hadden gemeen dat ze met minachting naar het werk van de meeste historici keken. Volgens Comte deden ze niet meer dan onbelangrijke details kinderlijk bijeenbrengen tot steriele anekdotes. Waar de sociologie volgens socioloog Herbert Spencer een groots bouwwerk was, kon de

¹¹ Ibidem, 19.

¹² Ibidem, 15-29. Georg Iggers, *Historiography in the twentieth century: from scientific objectivity to the postmodern challenge* (Middletown 2005) 31-40.

¹³ Tollebeek, 'Het Duitse debat', 27.

geschiedwetenschap het beste worden vergeleken met wat stenen eromheen. De hoogste taak die hij nog voor historici in gedachte had, was het leveren van het ruwe materiaal voor de sociologie.¹⁴

Zo extreem als deze heren was Lamprecht in veel opzichten niet, en hij bleef zich nadrukkelijk historicus noemen. Maar misschien was dat juist wel wat opzien baarde. Vrijwel de gehele beroepsgroep van Duitse historici reageerde als door een wesp gestoken. Men bond met Lamprecht de strijd aan en de idealen van Von Ranke werden vol overtuiging verdedigd. In wat al snel de *Methodenstreit* ging heten probeerde men hem duidelijk te maken dat abstracte wetten onmogelijk recht konden doen aan de rijkdom en gevarieerdheid van het verleden. De geschiedenis was er simpelweg te complex voor. Lamprecht en zijn medestanders kregen nauwelijks voet aan de grond en werden door het historische gilde vrijwel geëxcommuniceerd. Zoals één van Lamprechts felste tegenstanders, Georg von Below, over hem zei: 'er suche die befriedigung in den Naturwissenschaften oder in der Philosophie, obwohl auch diese ihn theilweise ihre Pforten verschliessen wird.'¹⁵

Met deze laatste woorden verwees Von Below naar filosofen die zich over vergelijkbare thema's bogen. Zij waren namelijk op zoek gegaan naar een filosofisch fundament om de wetenschappen *radicaal* van elkaar te scheiden. Eerder in de eeuw had de historicus Johann Gustav Droysen al geprobeerd een fundamenteel verschil aan te wijzen. Volgens hem hadden de natuurwetenschapper en de historicus twee verschillende taken. De eerste diende zich te richten op *erklären* (verklaren), terwijl de tweede de taak had te *verstehen* (begrijpen). *Erklären* betekende het vaststellen van feitelijkheden, om vervolgens de verbanden tussen deze feitelijkheden aan te tonen. *Verstehen* betekende het aanvoelen en tot begrip komen van de handelende personen in hun

¹⁴ Chris Lorenz, *De constructie van het verleden: een inleiding in de theorie van de geschiedenis* (Amsterdam 2002) 77. Peter Burke, *History and social theory* (New York 2005) 6-9.

¹⁵ Tollebeek, 'Het Duitse debat', 29-38, 31.

historische context.¹⁶ Eind negentiende eeuw verwerkte de geschiedfilosoof Wilhelm Dilthey Droysens tegenstelling in een beroemd geworden onderscheid tussen *Naturwissenschaft* aan de ene kant, en *Geisteswissenschaft* aan de andere kant.¹⁷

Weer een andere filosoof, Wilhelm Windelband, zocht het fundamentele echter niet zozeer in onderwerp van onderzoek, maar vooral in een verschil van methode. Waar de natuurwetenschappen volgens hem zochten naar het *nomothetische*, het algemene, daar zochten de historische wetenschappen naar het *idiografische*, het individuele. Van de natuurwetenschap riep hij beelden op van ‘eine Welt von Atomen, farblos und klanglos, ohne allen Erdgeruch der sinnenqualitäten, - der Triumph des Denkes über die Wahrnehmung’. In de historische wetenschappen daarentegen, stond ‘der liebevollen Ausprägung des Besonderen’ centraal.¹⁸ De ideeën vonden bij historici een gewillig oor en al snel beschouwden ze de Methodenstreit als gestreden. Ook de Nederlandse historicus Johan Huizinga, die de Duitse debatten volgde, werd door heren als Dilthey en Windelband overtuigd. Een geschiedschrijving die zich aan de natuurwetenschappelijke methode onderwierp, zo meende hij, was de ware niet.¹⁹

De Methodenstreit is nu alweer meer dan 120 jaar geleden en sindsdien is er in de geschiedwetenschap onvoorstelbaar veel gebeurd. Terugkijkend kunnen we stellen dat de vijanden van Lamprechts ideeën er niet definitief in zijn geslaagd ze buiten de deur te houden. In Duitsland bleef de geschiedschrijving tot ver na de Tweede Wereldoorlog weliswaar in het teken staan van individuele context en politiek, maar Frankrijk bood meer mogelijkheden. In de twintigste eeuw kwam de *Annales*-school op, die er met veel succes in slaagde

¹⁶ Ibidem. W.J. van der Dussen, *Filosofie van de geschiedenis: een inleiding* (Muiderberg 1987) 86-87. Stefan Jordan, *Lexikon Geschichtswissenschaft: hundert Grundbegriffe* (Stuttgart 2002) 312.

¹⁷ Michiel Leezenberg en Gerard de Vries, *Wetenschapsfilosofie voor de geesteswetenschappen* (Amsterdam 2001) 138-140.

¹⁸ Windelband, *Geschichte und Naturwissenschaft: rede zum Antritt des Rektorats der Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg gehalten am 1. Mai 1894*, http://www.hs-augsburg.de/~harsch/germanica/Chronologie/19Jh/Windelband/win_rede.html

¹⁹ Tollebeek, ‘Het Duitse debat’, 35

historici geïnteresseerd te krijgen in alle aspecten van het leven. Sindsdien heeft het terrein van onderzoek zich uitgebreid naar onderwerpen als arbeiders, vrouwen, dagelijks leven, voedsel, mentaliteit, geuren, sport tot zelfs masturbatie aan toe. Ook het verzet tegen meer algemene geschiedtheorieën heeft zich niet permanent kunnen vestigen. Een brede waaier aan theorieën en stromingen is in de twintigste eeuw de revue gepasseerd. Ongehinderd door het wantrouwen van veel historici ontwikkelden sociale wetenschappen als de sociologie zich verder en wisten veel aandacht te krijgen. Het was vooral in het midden van de twintigste eeuw dat de geschiedschrijving zich meer naar de 'harde' wetenschappen richtte. Veel historici wilden niet alleen meer verhalen vertellen, maar hun stellingen ook met cijfers onderbouwen. Er vond een zogenaamde *social turn* plaats, die de aandacht verlegde van individuele politieke gebeurtenissen naar sociale verhoudingen en diepere structuren.²⁰

Het ideaal van de natuurwetenschappelijke methode bleef hierbij op de achtergrond steeds spelen. In het midden van de eeuw werd onder historici lang gepraat over het *Covering Law Model* van de filosoof Carl Hempel. De aanhangers van dit model wilden gebeurtenissen verklaren op grond van algemene wetten en een serie van bepaalde beginvoorwaarden.²¹ Het was echter vooral vanuit de sociale wetenschappen, hoewel ook daar tradities bestonden die dichter bij het geschiedwetenschappelijke wereldbeeld in de buurt zaten, dat werd gestreefd naar meer 'harde' wetenschappelijke modellen. Er ontstond een historische sociologie en sommige historici, zoals *Annales*-historicus Fernand Braudel, hoopten van de geschiedenis een sociale wetenschap te maken. Vaak werd erkend dat de natuurwetenschappen in exactheid niet te evenaren waren, maar met ideaaltypes hoopte men toch nog een eind te komen. Zo werd vaak geprobeerd om met vergelijkende benaderingen onafhankelijke variabelen op te sporen.

²⁰ Eric Hobsbawn, 'Asking the big why-questions: history: a new age of reason', *Le monde diplomatique*, 15-12-2004. Lorenz, *De constructie*, 198-249.

²¹ Lorenz, *De constructie*, 61-68.

Daarmee hoopte men een aantal verschillende oorzaken te kunnen isoleren en zo gebeurtenissen te verklaren.²²

Al die tijd is tegen deze wetenschappelijke pretenties echter ook weerstand blijven bestaan. Toen eind jaren zeventig veel wetenschappelijke theorieën op een mislukking waren uitgelopen kwam er zelfs een sterke tegenbeweging op gang. Van macro keerde men weer terug naar micro, van het algemene naar het individuele en van de structuren naar het narratief. De gerichtheid op het sociale werd ook vervangen door een grote aandacht voor het politieke en vooral het culturele. De geschiedwetenschap maakte een zogenaamde *cultural turn* door. De modellen en de statistiek verdwenen naar de achtergrond en werden vervangen door verhalen over de contextuele betekenis van een achttiende-eeuws kattenmepincident in een Parijse volksbuurt, en een vroegmoderne Franse boer die een poos zoek was maar uiteindelijk wel weer terugkeerde. Het ideaal van een op natuurwetenschappelijke leest geschoeide geschiedschrijving lijkt sindsdien verder weg dan ooit. Net als bij de oude Von Ranke gaat de individuele historische context voor veel historici weer boven alles. Na veel discussies met historici kwam de Engelse socioloog Ronald Dore dan ook tot de conclusie: 'You can't make sociological omelettes without breaking a few historical eggs.'²³

Ondanks het feit dat er sinds de *Methodenstreit* dus onvoorstelbaar veel is gebeurd valt er toch een duidelijke continuïteit te ontwaren. In een aantal opzichten is de wereld van Lamprecht, Von Below en Windelband nog geen geschiedenis geworden. Over de aard van de geschiedwetenschap is veel conflict geweest, maar in één opzicht is men het al die tijd opvallend eens gebleven. Of men nu voor of tegen was, het beeld van de natuurwetenschappelijke methode bleef grotendeels hetzelfde. Het woord natuurwetenschap roept nog altijd associaties op van ahistorische verklaringsmodellen, gesloten systemen, onafhankelijke variabelen, determinatie en abstracte voorspelbaarheid. Het zou gaan om een wereld van ijzeren wetten van het type 'water verdampt bij tien graden', of 'bij onderlinge kruising een

²² Ibidem, 166.

²³ Burke, *History*, 141

nakomelingengetalsverhouding van 3:1 bij dominant-recessieve overerving en 1:2:1 bij partiële dominantie'.²⁴

Dit leidt ertoe dat de argumenten tegen een natuurwetenschappelijke methode bij hedendaagse historici nog grotendeels hetzelfde zijn als in de dagen van de *Methodenstreit*. Ze willen geen speculaties maar bronnenonderzoek, geen abstracte essenties maar historische veranderingsprocessen, geen gesloten systemen maar de geschiedenis als open proces.²⁵ In een Nederlands standaardwerk over geschiedtheorie ziet historicus Chris Lorenz het volgende 'essentiële verschil' tussen de natuurwetenschap en de geschiedschrijving:

'Hoewel men ook in de natuurwetenschappelijke verklaringen altijd rekening moet houden met een veelheid van oorzakelijke factoren, kan men daar normaliter aannemen dat geen andere dan de in de theorie vermelde factoren het te verklaren verschijnsel oorzakelijk beïnvloeden. (in de natuurwetenschappen is doorgaans van *gesloten* systemen sprake, terwijl we in de socio-historische wetenschappen altijd met *open* systemen te maken hebben.)'²⁶

Hoewel de ambities tot meer algemene modellen, zeker bij de sociale geschiedenis, niet dood zijn, wordt de poging om het er toch weer eens op te wagen door veel historici als tijdverspilling beschouwd. Ijdelheid noemde Johan Huizinga het ooit. Alle natuurwetenschappelijk geïnspireerde theorieën zullen immers onherroepelijk op de complexiteit van de geschiedenis hun tanden stukbijten en ondertussen zijn interessante historische bronnen blijven liggen. Historici praten vaak over hun wetenschap als een soort oude wijze heer die het allemaal wel gezien heeft en zich het hoofd niet meer op hol laat brengen. Mocht het er ooit van komen dat natuurwetenschappelijke methodes in de menswetenschappen weer een grote opmars beleven,

²⁴ Lorenz, *De constructie*, 240-241.

²⁵ Ibidem, 342.

²⁶ Ibidem, 240.

dan zal de geschiedwetenschap ongetwijfeld als laatste ten offer vallen. Of zoals historicus Hayden White het wel met enige trots lijkt te willen zeggen:

‘To be sure, history is the last of the disciplines of the human sciences to presume that society is radically other than the rest of the natural world; that it is a product of human work, labour, and creativity; and that the understanding of any of its processes must always be directed at the search for its origins, its relations to its time and space and socially specific contexts, and the emplotment of its transformations over time.’²⁷

²⁷ Hayden White, ‘Afterword’, in: Victoria Bonnell e.a.ed., *Beyond the cultural turn: new directions in de study of society and culture* (Londen 1999) 315-324, aldaar 318.

Nieuwe natuurwetenschap

Dit verhaal begon met een fantasie, en daarom sta ik mijzelf toe een eigen fantasie te beschrijven die ik gedurende dit onderzoek kreeg. Ik beeldde mij een student in die op een universiteit de implicaties van het marxisme voor de geschiedwetenschap wil onderzoeken. Zelf is hij ervan overtuigd dat het marxisme veel te bieden heeft, maar de historici aan zijn universiteit blijken deze opvatting niet te delen. Zij reageren onder andere met de woorden: 'O, jij vindt dus dat de economische onderbouw er niet toe doet?', 'Ik heb op een of andere manier de indruk dat je het grootkapitaal verdedigt', 'Doet dit wel recht aan de dialectiek van de geschiedenis?!', 'Macht is volgens ons verbonden met het bezit van de productiemiddelen, dus hiermee maak je vrijwel geen enkele kans op een promotieplek.' Na verloop van tijd begint de student een beetje wanhopig te worden. Met al de dingen die worden verdedigd is hij het namelijk helemaal eens. Echter niet *ondanks*, maar juist mede *vanwege* zijn marxistische ideeën.

De reden dat ik op deze fantasie kwam, is dat ik mij onder historici wel eens voel als een dergelijke student. De dingen die historici verdedigen, zoals nauwkeurig bronnenonderzoek, het belang van historische context, diversiteit, complexiteit en contingentie kan ik geheel onderschrijven. In dat opzicht voel ik mij veel meer met de geschiedwetenschap verbonden dan met de sociologie, economie of filosofie. Wat echter verbazing wekt, is dat dit wordt gebruikt om darwinistische theorievorming af te wijzen. Daarin kan dit alles namelijk net zozeer centraal staan als bij historici. Om kort te laten zien hoe het darwinisme voor deze dingen oog kan hebben, neem ik het willekeurige voorbeeld van de slurf van de olifant. Want hoe zou er vanuit hedendaagse evolutiebiologie naar dit orgaan gekeken kunnen worden?

Er valt op te merken dat de vooroordelen van historici tot op zekere hoogte terecht zijn. Evolutiebiologen zullen inderdaad gebruikmaken van algemene darwinistische theorievorming. De slurf wordt onderzocht als een complexe adaptatie die het product is van een

cumulatief selectieproces van gunstige variaties. Tot zover een *nomothetische* benadering dus. De evolutiebioloog weet echter ook dat hij machteloos staat met algemene theorievorming alleen. Darwinistische evolutie betekent immers altijd aanpassing aan de omstandigheden. Om de aard van de aanpassing te begrijpen is onderzoek naar de omgeving waarin deze is ontstaan dan ook essentieel. Darwinistische analyse kan vrijwel niets zonder historische context en is dus onherroepelijk ook *idiografisch*.

Elke evolutiebioloog weet dat deze context onvoorstelbaar complex is. Hij zal onderzoek moeten doen naar de verdere evolutie van het olifantenlijf, het dieet, natuurlijke vijanden, klimatologische omstandigheden en vele verdere aspecten van het ecosysteem. Onafhankelijke, van elkaar te scheiden variabelen, zijn doorgaans onmogelijk aan te wijzen. Ze hangen in oneindige complexiteit vol wederzijdse beïnvloeding met elkaar samen. Wat niet wegneemt dat het mogelijk is functies van de slurf aan te wijzen. Zo doet hij dienst om te ruiken, water op te zuigen, voedsel te pakken, het andere geslacht te verleiden, te trompetteren en om zich af en toe schoon te spuiten. Deze functies zijn echter vaak moeilijk precies te doorgronden en sommige zijn er in een proces vol serendipiteit pas later bijgekomen. De evolutie denkt immers niet vooruit. In de toekomst zal de slurf misschien nog meer functies krijgen, of verliezen, of zelfs helemaal verdwijnen. Te voorspellen valt dit in ieder geval niet, aangezien alles samenhangt met de veranderlijke context.

Een ware essentie van de slurf valt dus ook niet te ontdekken. De slurf van nu is niet meer slurf dan de slurf van een honderdduizend jaar geleden. Wat dat betreft zijn de tijdperken gelijkwaardig en is het allemaal wording en verandering. Om dit proces zo goed mogelijk te reconstrueren zijn experimenten vrijwel zinloos. Complexe historische omstandigheden zijn immers niet te reproduceren. De evolutiebioloog is aangewezen op het zeer nauwkeurige bronnenonderzoek van wetenschappen als de paleolontologie en de paleoklimatologie. Onderzoek naar andere dieren en naar de geschiedenis van het leven laat ook zien dat de slurf uniek is, want in geen enkele andere tak van de

evolutie is ooit zo'n orgaan geëvolueerd. Als de olifant zou uitsterven is het ook de vraag of er ooit weer iets dergelijks tot stand zou komen. De evolutie is immers een complex, dynamisch proces dat vele kanten op kan gaan. Het is een zee van mogelijkheden waarvan er eentje is uitgekomen. Door de grote complexiteit, en de vele mogelijke invalshoeken, is de bestudering van de slurf dan ook een discussie zonder eind. Kortom, in een aantal opzichten lijkt het wel de geschiedenis!²⁸

De evolutiebiologische beschouwing over de slurf van de olifant laat zien dat de beeldvorming van historici over de natuurwetenschap niet helemaal juist is. En dat kan met nog veel meer voorbeelden worden geïllustreerd. De manier waarop hedendaagse natuurwetenschappers naar bergen, atomen, sterren, schelpen, aardlagen of bacteriën kijken toont ons steeds hetzelfde beeld. Het blijkt dat men volop aandacht heeft voor complexiteit, chaos, contingentie, diversiteit, dynamiek, openheid en historische context, kortom, voor de dingen waar historici zo van houden. De beeldvorming van historici mag sinds de dagen van de *Methodenstreit* nauwelijks zijn veranderd, de natuurwetenschappen zelf zijn dat wel. De onveranderlijke mathematische zekerheden van de zeventiende- en achttiende-eeuwse wereldmachine zijn verleden tijd. Veel algemene wetten zijn nog altijd van belang, maar er is zoveel meer bij gekomen.²⁹

Deze verandering was in de negentiende eeuw reeds zichtbaar in de geologie van Lyell en de evolutietheorie van Darwin. In de twintigste eeuw ging dit versterkt door. Zo zette de ontdekking van radioactiviteit, precies in de periode van *Methodenstreit*, de stabiliteit van materiële dingen op losse schroeven. Atomen bleken niet eeuwig 'farblos und klanglos', zoals Windelband beweerde, maar waren onderhevig aan historische ontwikkeling. Later bleek dat de wereld van de kwantummechanica niet gehoorzaamde aan Newtons wetten, maar een ongedetermineerde nauwelijks te vatten chaos was. Weer later in de

²⁸ Karen Dudley, *Elephants* (Calgary 1997).

²⁹ McNeill, 'History'. McNeill, 'Passing strange'. John Lewis Gaddis, *The landscape of history: how historians map the past* (Oxford 2002) 35-110.

eeuw ging zelfs het eeuwige stabiele universum eraan, want sinds de Big Bangkosmologie weten we dat het universum zich historisch ontwikkelt en alles uitsluitend in zijn historische context goed begrepen kan worden. Wie hedendaagse boeken leest over de geschiedenis van het heelal treft in veel opzichten een grillige chaos aan die weinig doet denken aan het statische Newtoniaanse mechaniek van weleer.³⁰ De verbluffende complexiteit van het klimaat bracht meteoroloog Edward Lorenz zelfs tot het inzicht dat het klappen van een vlindervleugel boven Peking, uiteindelijk kan leiden tot een orkaan op Baltimore. Het werd een spreekwoordelijk voorbeeld van hoe de meest kleine toevalligheden grote effecten kunnen hebben.³¹

De wetenschap waarvoor dit alles misschien nog wel het meest opgaat is de evolutiebiologie. In de dagen van de Methodenstreit bevatte de evolutiebiologie nog veel wat historici beschouwen als natuurwetenschappelijke denkbeelden. In het Duitsland van de late negentiende eeuw werd de evolutie door Ernst Haeckel afgebeeld als een onvermijdelijk omhoog kronkelende boom naar de (blanke) mens aan de top. Volgens een belangrijk Amerikaans biologie tijdschrift uit die tijd ging de evolutie 'from the simple to the complex, from the lower to the higher, from evil to good'.³² Darwins landgenoot Herbert Spencer zag evolutie als een proces dat lineair leidde naar grotere complexiteit en differentiatie. Het is niet ten onrechte dat historici er moeite mee hebben als dit soort ideeën op de geschiedenis wordt toegepast.

Feit is echter dat dergelijke voorstellingen bij Darwin zelf niet zo sterk aanwezig waren en in de hedendaagse evolutiebiologie nog minder. Dat valt al af te lezen aan de metaforen. In plaats van de Haeckeliaanse boom hebben veel biologen het vandaag de dag liever over een wilde struik of een mangrovebos.³³ De meeste evolutiedenkers

³⁰ Govert Schilling, *Evoluerend heelal: de biografie van de kosmos* (Abcoude 2003).

³¹ Gaddis, *The landscape*, 79.

³² Ibidem. James Moore, *The post-darwinian controversies. A study of the protestant struggle to come to terms with Darwin Great-Britain and America 1870-1900* (New York 1979) 151.

³³ Stephen Jay Gould, *Full house: the spread of excellence from Plato to Darwin* (New York 1997). Carl Zimmer, *Evolutie: triomf van een idee* (Utrecht 2001) 107-109.

hebben een diepgaand besef van historische dimensies, want zoals bioloog en neuroloog Steven Rose het bijvoorbeeld stelt: 'Nothing in biology makes sense except in the light of history.'³⁴ Er zijn wel prominente evolutiebiologen die menen dat de evolutie enige mate van voorspelbaarheid, of zelfs vooruitgang kent, maar de discussies hierover zijn zeer genuanceerd.³⁵ Het darwinisme als algemeen principe blijkt dus uitstekend te verenigen met dingen die historici zo hoog in het vaandel hebben staan. De antropologen Boyd & Richerson richten zich dan ook expliciet tot historici met de woorden: 'The evolutionary biologist knows complexity and diversity as intimately as the historian.'³⁶

Het bouwwerk van de wetenschap staat er dus anders bij dan het door historici vaak wordt gepresenteerd. Het is geen lijn van een harde natuurwetenschap via een halfharde sociale wetenschap naar een zachte geschiedwetenschap. Waar sommige sociale wetenschappers een achterhaald ideaalbeeld zijn blijven koesteren, hebben historici een achterhaald vijandbeeld in stand gehouden. De Koude Oorlogshistoricus John Lewis Gaddis, die veel over de hedendaagse verhouding tussen geschiedenis en natuurwetenschap heeft nagedacht, komt dan ook tot de conclusie: 'The methods of historians are closer to those of certain natural scientists than to those of most social scientists'³⁷ Achteraf blijken historici in het grote project van de wetenschap dus niet de boemelwagen te hebben gevormd, maar waren zij hun tijd in een aantal opzichten juist ver vooruit! Het is een stand van zaken die op interdisciplinaire congressen tot opmerkelijke situaties kan leiden.

Zo vond er in 1987 in Santa Fe een conferentie plaats van economen en natuurwetenschappers, waarvoor uit beide domeinen grootheden waren afgereisd. De economen toonden trots hun modellen waarmee ze de exactheid van de natuurwetenschappen probeerden te evenaren. Grote rekenkundige constructies lieten ze zien, waarmee ze

³⁴ Steven Rose, *Lifelines: life beyond the gene* (2005) 156.

³⁵ Chris Buskes, *Evolutionair denken: de invloed van Darwin op ons wereldbeeld* (Amsterdam 2007) 403-430.

³⁶ Boyd, *Not by genes alone*, 95.

³⁷ Gaddis, *Landscape*, 71.

zo nauwkeurig mogelijk voorspellingen wilden doen. Hun terminologie was vervuld van begrippen uit de negentiende-eeuwse fysica, zoals evenwicht, deterministische dynamica en gesloten systemen. De mens als wispelturige actor was voor zulke modellen natuurlijk een probleem, maar die hadden ze mooi weten te reduceren tot een rationeel wezen dat streeft naar winstmaximalisatie. De economen lieten de aanwezige natuurwetenschappers echter niet vol bewondering achter. Die hadden de kennismaking met de economie namelijk ervaren als een reis met de tijdmachine naar een ver verleden. De economen werd duidelijk gemaakt dat natuurwetenschappers tegenwoordig denken in complexiteit, openheid en dynamische systemen. Aanwezige neurologen en biologen claimden dat de mens onmogelijk viel te reduceren tot een rationele actor die zelfzuchtig zijn opties overwoog.³⁸ Kortom, het leek hier en daar wel of er historici aan het woord waren.³⁹

Een ander voorbeeld was een interdisciplinaire conferentie georganiseerd door de eerder genoemde historicus John Lewis Gaddis. Van fysici, biologen, sociale wetenschappers tot historici, had hij uit elke groep mensen uitgenodigd. De wereldhistoricus William McNeill kreeg de kans wat meer over zijn geschiedwetenschappelijke methodes te vertellen. Uit de hoek van sociale wetenschappers volgden er al snel de bekende verwijten. Een aantal sociologen, economen en politicologen vond dat het nauwelijks een methode te noemen viel. Het zou geen spaarzaam overzicht geven van factoren, geen onderscheid maken tussen afhankelijke en onafhankelijke variabelen en hopeloos in verwarring verkeren over inductie en deductie. Oude en al vaak gevoerde discussies werden weer van stal gehaald. Wat de conferentie echter opmerkelijk maakte was de reactie van een fysicus achter in de zaal. 'That's exactly how we do physics!', waren de woorden die hij tot McNeill richtte.⁴⁰ Bij organisator Gaddis leidde het dan ook tot de

³⁸ Eric Beinhocker, *The origin of wealth: evolution, complexity, and the radical remaking of economics* (Londen 2005) 46-75.

³⁹ Ibidem, 1-454.

⁴⁰ Gaddis, *The landscape*, 48.

verraste conclusie: ‘metaphorically at least, we’ve been doing a kind of physics all along’.⁴¹

Onder historici zijn Gaddis en McNeill met hun interesse voor de natuurwetenschappen echter uitzonderlijk. De meesten houden namelijk liever de oude tegenstellingen in stand en met historici en hun houding tot de natuurwetenschap is dus iets eigenaardigs aan de hand. In een aantal opzichten kan worden gesteld dat de ontwikkelingen van de twintigste eeuw hun gelijk hebben gegeven. Dit gelijk is men echter nauwelijks gaan halen. Des te opmerkelijker hierbij is dat de antinatuurwetenschappelijke historici in hun houding ook nog eens zondigen tegen de eigen principes. Bronnenonderzoek dient altijd boven speculatie te gaan, zo luidt het ideaal. De citaten over de vermeende ‘essentiële verschillen’ bevatten doorgaans echter geen bronverwijzingen naar hedendaagse natuurwetenschappelijke literatuur en zijn daarmee uiteindelijk dus speculatief. Bij het vallen van het woord *natuurwetenschap* blijft ook van de afkeer van veralgemeniserende abstracties weinig over. Men heeft immers geen oog voor het complexe historische veranderingsproces dat de natuurwetenschappen hebben ondergaan. Op basis van een paar algemeenheden wordt aan de gehele natuurwetenschap een ware essentie toegeschreven. Het taboe is daarbij ook zo groot geworden dat de werkelijke natuurwetenschappelijke methoden niet onderzocht worden. Of misschien is het beter om te zeggen: niet onderzocht *mogen* worden. Mij is in ieder geval meerdere keren te kennen gegeven dat ik met mijn onderzoeksidee de kansen op een promotieplek al bij voorbaat minimaliseer. En als dingen niet onderzocht mogen worden, dan kan onjuiste beeldvorming natuurlijk in stand blijven.

We kunnen nu geleidelijk terugkeren van onze verkenningstocht langs de bezwaren die historici tegen natuurwetenschappelijke methodes hebben ingebracht. Als voorlopige conclusie valt te trekken dat deze bezwaren in het verleden vaak gerechtvaardigd waren, omdat men zich verweerde tegen modellen die de grilligheid en de complexiteit

⁴¹ Ibidem, 89.

van de geschiedenis ernstig geweld aandeden. Of de argumenten ook tegen hedendaagse natuurwetenschappelijke theorievorming zullen werken valt echter te bezien. Veel van de aangevoerde *fundamentele* verschillen tussen de wetenschapsdomeinen, zijn immers allang zo fundamenteel niet meer. In het bijzonder het darwinisme lijkt wonderwel met een aantal kernideeën van historici in overeenstemming te brengen. In de zoektocht die moet uitwijzen of het darwinisme inderdaad tot het werk van historici kan doordringen, zal nu met route 1 worden begonnen. Het betreft de betekenis van de mens als product van biologische evolutie. We gaan daarvoor nu allereerst terug naar de late jaren zeventig, toen het darwinisme in de menswetenschappen luidruchtig zijn comeback maakte.

Route 1: biologisch darwinisme

In 1978 werd de jaarlijkse bijeenkomst van de *American Association for the Advancement of Science* plotseling ruw verstoord. Voor dit congres had de organisatie de nieuwe opkomende wetenschap van de sociobiologie tot thema gekozen en het publiek maakte zich op voor een voordracht van de bekendste sociobioloog, Edward O. Wilson. Hij zou een verhaal houden over de systematische studie naar de biologische basis van menselijk gedrag. Toen Wilson een aantal minuten bezig was, stormde er echter een groep activisten van de *Committee Against Racism* naar voren. Ze droegen plakkaats met doorgestreepte swastika's bij zich en schreeuwden: 'Racist Wilson, you can't hide, we charge you with genocide!' Twee van hen wisten een kruik ijswater over zijn nek uit te gieten en riepen triomfantelijk: 'Wilson, you are all wet!' Na veel consternatie vertrokken de activisten weer en men zette de bijeenkomst zo goed als het ging voort. Edward Wilson maakte zijn verhaal af, maar droop nog van het water.⁴²

Het incident markeert de sfeer waarin het darwinisme in de menswetenschappen zijn comeback maakte. Al vroeg in twintigste eeuw waren het darwinisme en de biologische uitleg van menselijke gedrag in de sociale wetenschappen uit de mode geraakt en na de verschrikkingen van het naziregime was het al helemaal verboden terrein geworden. Men was het er in grote lijnen over eens dat gedrag niet biologisch, maar sociaal-cultureel verklaard moest worden. Veel stromingen stonden weliswaar open voor natuurwetenschappelijke methodiek, maar dan wel toegepast op hun eigen onafhankelijke onderzoeksterrein: de samenleving en cultuur. De evolutiebiologie was ondertussen echter niet stil blijven staan en in het midden van de twintigste eeuw werden grote successen geboekt in het genetisch verklaren van diergedrag.

⁴² Edward O. Wilson *Naturalist* (Londen 2006) 247-250.

Aangemoedigd door dit resultaat begon de aandacht zich zo ook weer naar de mens te verleggen. Volgens Wilson en zijn medestanders hadden ook eigenschappen van onze soort, zoals gewelddadigheid, sekserollen, altruïsme en morele en religieuze overtuigingen, mede hun basis in de genen. Net als dieren zouden wij beschikken over een universele en darwinistisch gevormde natuur. Cultuur had weliswaar een grote invloed, maar volgens Wilson was het uiteindelijk wel aan de leiband van de genen dat het zijn plek moest kennen.⁴³

De opkomst van de sociobiologie leidde tot een van de felste wetenschappelijke slagvelden van de laatste decennia. Het klassieke geschilpunt, door Francis Galton al in de negentiende eeuw omschreven als *nature versus nurture*, ging een nieuwe en veelbewogen ronde in. In de progressieve academische tijdgeest van de jaren zeventig werden de ideeën van Wilson namelijk niet bepaald op prijs gesteld. De critici van de sociobiologie zagen een spook uit het verleden opdoemen van darwinistisch en biologisch gemotiveerd racisme, kapitalisme, eugenetica, vrouwenonderdrukking, kolonialisme en zelfs volkerenmoord. Vanuit de menswetenschappen, en in het bijzonder de antropologie, werd fel de tegenaanval ingezet, waarbij ook hulp kwam van verschillende biologen. Men verweet de sociobiologen dat zij werden gedreven door een rechts-conservatieve ideologische agenda en de mens in al zijn complexiteit en culturele vermogens reduceerden tot een genetische aanleg. Dat Wilson daarbij met water werd overgoten ging ook hen te ver, maar een bedreiging vonden ze hem niettemin.⁴⁴

Hoe fel het verzet tegen de sociobiologie echter ook werd, de darwinistische geest bleek uit de fles. Het onderzoek naar de biologische darwinistische basis voor menselijk gedrag is sindsdien tot grote bloei gekomen. Er is een systematische wetenschappelijke studie ontstaan naar de oorsprong en de aard van onze aangeboren natuur. De betrokken wetenschappers lopen hierbij uiteen van evolutiebiologen, primatologen, neurologen, genetici, psychologen tot enige antropologen.

⁴³ Chris Buskes, *Evolutionair denken*, 113-137.

⁴⁴ Thomas H. Eriksen, Finn S Nielsen, *A history of anthropology* (Londen 2001) 131-134. Wilson, *Naturalist*, 247-250. Buskes, *Evolutionair denken*, 113-162.

Ze delen hierbij de overtuiging dat onze natuur zich verder uitstrekt dan alleen eten, slapen en drinken. Ook zaken als walging, taalvermogen, verbazing, angst, jaloezie, verliefdheid, esthetiek en zelfs muzikaliteit zouden hun basis vinden in aangeboren instincten. De naam sociobiologie wordt hierbij overigens weinig meer gehoord, want de wetenschap van de menselijke natuur leeft vandaag de dag voornamelijk voort onder de naam *evolutiepsychologie*.

Waar de sociobiologie het vooral had over de biologische basis van gedrag, daar kiest de evolutiepsychologie een iets fijnzinniger aanpak. Er wordt niet zozeer gezocht naar wat de mens van nature doet, maar vooral naar wat hij psychologisch gezien *ontworpen* is te doen. En het is op dit vlak dat het darwinisme om de hoek komt kijken. De grote ontwerper van ons brein zijn, zou volgens de evolutiepsychologie namelijk darwinistische selectie zijn. 'Evolutionary processes are the "architect" that assembled, detail by detail, our evolved psychological and physiological architecture', zo stellen twee grondleggers van de evolutiepsychologie, John Tooby en Leda Cosmides.⁴⁵ De aanleg tot menselijke eigenschappen zou zijn geselecteerd omdat ze gunstig waren voor de reproductie van onze genen. Het zijn allemaal mentale modules die overlevingsvoordelen boden in de omgeving waarin onze voorouders het langst hebben geleefd, de Afrikaanse savanne van het Pleistoceen. Net als de sociobiologen menen de evolutiepsychologen dat aan onze natuur nauwelijks te ontsnappen valt.⁴⁶

Het is vanuit deze laatste gedachte dat men ook het stokje van de sociobiologie heeft overgenomen in het aanvallen van de sociale wetenschappen. Deze wetenschappen, en in het bijzonder de antropologie, zouden de menselijke natuur namelijk ontkennen. Sinds de dagen van Franz Boas en Emile Durkheim zijn ze gaan geloven dat het menselijke gedrag vrijwel onbeperkt sociaal-cultureel kan worden gevormd. In het standaardmodel van de sociale wetenschap wordt de

⁴⁵ John Tooby, Leda Cosmides, 'The psychological foundations of culture', in: Jerome Barkow e.a. e.d., *The adapted mind: evolutionary psychology and the generation of culture* (Oxford 1992) 19-136, aldaar 50.

⁴⁶ Tooby, 'The psychological', 19-136. Buskes, *Evolutionair*, 339.

menselijke geest benaderd als een *tabularRasa*, een onbeschreven blad. Gedreven door een naïef verlangen tot het bouwen van een veel mooiere wereld, zouden sociale wetenschappers in ontkenning leven over de aangeboren menselijke natuur die daarbij een mogelijke belemmering vormt.⁴⁷ Nu ontkennen de evolutiepsychologen niet dat het menselijk gedrag voor een aanzienlijk deel door cultuur kan worden gevormd, noch dat samenlevingen en culturen een grote diversiteit vertonen.⁴⁸ Hun punt is echter dat antropologen met hun geloof in de *tabula rasa*, de culturele diversiteit op aarde sterk hebben overdreven. Door zich zo te richten op de verschillen is in de sociale wetenschappen impliciet gebleven hoeveel mensen door alle samenlevingen heen eigenlijk gemeen hebben. In alle menselijke culturen zijn universele eigenschappen als solidariteit jegens verwanten, angst of agressie aanwezig, en evolutiepsychologen zien het als hun taak om deze aangeboren gemeenschappelijkheden eindelijk in kaart te brengen en te verklaren.⁴⁹

Groter doel hierbij is de zogenaamde verticale integratie van de wetenschappen. De inzichten van de menswetenschappen zouden met de hedendaagse biologische evolutionaire kennis in overeenstemming moeten worden gebracht. De sociale wetenschappen en geesteswetenschappen wordt hierbij het verwijt gemaakt dat ze zich aan de kennis van andere wetenschappen hebben onttrokken en daarmee de darwinistische revolutie mislopen. Werken met titels als *Missing the revolution: darwinism for social scientists*, *What science offers the humanities: integrating body and culture* en *Sociology and the second Darwinian revolution: a metatheoretical analysis* proberen hen dan ook op andere gedachte te brengen. Als voorbeeld worden hier de verschillende natuurwetenschappen genoemd, die duidelijk hun best doen onderling coherent te zijn. Op het moment dat de menswetenschappen hun dogmatiek laten varen om zich voor het

⁴⁷ Steven Pinker, *The blank slate: the modern denial of human nature* (Londen 2002) 3.

⁴⁸ Tooby, 'The psychological', 114.

⁴⁹ Ibidem, 19-136.

hedendaagse darwinisme open te stellen, zou een wetenschappelijke revolutie mogelijk zijn.⁵⁰

Waar de wetenschappelijke studie naar de biologische menselijke natuur na de felle strijd van de late jaren zeventig en tachtig volhardde, daar volhardde echter ook de kritiek. Het verhaal van de evolutiepsychologie heeft breed succes geboekt onder psychologen en economen, maar op andere menswetenschappen weet het maar weinig vat te krijgen. Zo leggen sociologen en antropologen het primaat nog altijd grotendeels bij sociaal-culturele factoren. Men beschouwt de evolutiepsychologie als een vorm van reductionisme die geen recht doet aan de veelzijdigheid van de mens en zijn cultuur. Het *nature versus nurture* debat gaat dus nog altijd voort en wekt niet de indruk snel ten einde te komen. De beide kampen bestrijden elkaar over en weer met tweelingenonderzoek, primatenonderzoek, psychologische tests, etnografische gegevens en de nieuwste vondsten van de neurologie. Het misrepresenteren van elkaars stellingen, het in twijfel trekken van vrijwel elk bewijsmateriaal en het uitspreken van verdenkingen over verborgen ideologische agenda's, behoren hierbij tot de standaardstrategieën. De felheid van de late jaren zeventig wordt weliswaar niet meer gehaald en vrijwel iedereen is het erover eens dat er een soort wisselwerking tussen natuur en opvoeding plaatsvindt. Over vraagstukken als sekseverschillen, intelligentie en gewelddadigheid verschillen de meningen echter nog radicaal.⁵¹

Dat het nature versus nurture-debat zo'n discussie zonder eind is, valt echter goed te verklaren. Biologisch instinct en opvoeding kunnen namelijk vaak tot dezelfde uitkomst leiden en dat maakt het moeilijk vast te stellen welke van de twee oorzaken juist is. Zo vroeg de filosoof John Locke zich in de zeventiende eeuw al af of de angst van kinderen in het donker een dierlijk instinct blootlegt, of komt door de

⁵⁰ Barkow, *Missing*. Edward G. Slingerland, *What science offer the humanities: integrating body and culture* (Cambridge 2008). Richard Machalek, 'Sociology and the second Darwinian revolution: a metatheoretical analysis', *Sociological theory* 22 (2004) 455-476.

⁵¹ Johan Bolhuis, 'Gissen naar de geschiedenis van de geest; over de evolutie van de menselijke natuur', *Academische boekengids*, juni 2009.

verhalen van de verzorgsters. Beide kunnen immers waar zijn.⁵² Dit probleem komt bijvoorbeeld ook naar voren bij de evolutiepsychologische stelling dat vrouwen bij hun partnerkeuze vooral letten op status en mannen meer op uiterlijk. Deze these wordt mede onderbouwd aan de hand van grootschalige enquêtes waaruit dit verschil naar voren komt. Critici werpen echter als bezwaar op dat dit allerminst een bewijs voor een biologische aanleg is, aangezien dergelijke voorkeuren ook cultureel kunnen zijn aangeleerd.⁵³ Problemen als deze maken het moeilijk om goed te beoordelen wie van de partijen in welke gevallen gelijk heeft en het zou minstens een boek vergen om aan deze debatten recht te doen. De discussie hier zal dan ook beperkt blijven tot de vraag of de evolutiepsychologie de potentie heeft om het geschiedwetenschappelijk onderzoek te vernieuwen. Oftewel, zal het darwinisme als universeel zuur er mogelijksterwijs in deze vorm in slagen om tot het werk van historici door te dringen en zijn transformerende werking te doen?

Hierbij valt om te beginnen op dat deze vraag zowel door sociobiologen en evolutiepsychologen als door historici maar weinig is gesteld. De evolutiepsychologen richten hun pijlen vooral op antropologen, sociologen en postmodernisten, en het is ook vooral vanuit deze domeinen dat het verzet komt. Historici lijken zich zodanig van de natuurwetenschappelijke wereld te hebben afgesloten dat ook deze ontwikkelingen grotendeels langs hen heen gaan. 'Among most historians, the general attitude toward sociobiology was indifference rather than outright hostility', zo schrijft historicus Daniel Lord Smail.⁵⁴ Een van de weinigen die zich wel met het thema heeft beziggehouden is de antropoloog Donald Brown. Hij is aanhanger van de evolutiepsychologie en één van de kopstukken in het debat. In een

⁵² Claude Levi-Strauss, *The elementary structures of kinship* (Londen 1969) 3.

⁵³ Nico Wilterdink, 'Darwinisme in de sociale wetenschappen', *De gids*, 4 mei 2009, 444-455, aldaar 338,449. Smail, *On deep*, 142-143.

⁵⁴ *Ibidem*, 124.

artikel met de titel 'Human nature and history' probeert hij ook historici van de relevantie te overtuigen.⁵⁵

Brown bepleit de verticale integratie, of eenwording van wetenschappelijke kennis. Zijn stelling is dat ook historici zouden moeten willen voorkomen dat verschillende domeinen van wetenschap met elkaar in tegenspraak zijn. De universele menselijke natuur vormt volgens hem een vaste structuur van de geschiedenis, waar geen enkele historische samenleving zich aan heeft kunnen onttrekken. Om de geschiedenis beter te begrijpen kan het dus van waarde zijn om ook deze menselijke natuur beter te begrijpen. Brown merkt op dat de tegenspraak echter ook de andere kant op kan werken. Evolutiepsychologen claimen van veel eigenschappen dat ze universeel zijn, maar op het moment dat uit historisch onderzoek overtuigend blijkt dat de eigenschap in een historische samenleving niet voorkwam, roept dit natuurlijk vragen op over de houdbaarheid van de evolutiepsychologische these. Als voorbeeld noemt hij hier de bevindingen van historicus Keith Hopkins over de geaccepteerde incestpraktijken van Romeins Egypte. Deze kennis riep twijfel op over de stelling dat mensen een universele instinctieve afkeer van incest hebben. 'It is a shame to think of all information in the historical records not being put to scientific use', zo schrijft Brown over de geringe betrokkenheid van historici.⁵⁶ Deze oproep tot constructieve kritiek op hun theses is vaker door evolutiepsychologen gedaan.⁵⁷

Brown heeft met zijn streven naar verticale integratie natuurlijk een punt. Op het moment dat verschillende wetenschappen dingen verkondigen die met elkaar in tegenspraak zijn, wordt het vanzelfsprekend de moeite waard om uit te zoeken bij wie er iets fout zit. Er is geen reden waarom historici zich hieraan zouden moeten onttrekken. Ook het idee dat de menselijke natuur een structuur van de geschiedenis vormt klinkt aannemelijk. Historici zullen immers niet snel stuiten op bronnen over middeleeuwse dorpen waar mannen bomen

⁵⁵ Donald Brown, 'Human nature and history', *History and theory* 38:4 (1999) 138-157.

⁵⁶ Ibidem, 149.

⁵⁷ Barkow, *Missing*, 41.

seksueel aantrekkelijker vonden dan vrouwen, of waar men het eten van ontlasting prefereerde boven vlees en groente. Wat dat betreft heeft onze aangeboren natuur ongetwijfeld zijn grenzen gesteld. In hun gerichtheid op de uniciteit en de diversiteit van de geschiedenis zal de geschiedwetenschap net als de antropologie ook vaak over het hoofd hebben gezien hoeveel gemeenschappelijks mensen eigenlijk hebben. Historici die menen dat bijvoorbeeld gedragsverschillen tussen mannen en vrouwen *volledig* sociaal geconstrueerd zijn, zouden er ook goed aan doen kennis te nemen van het aanzienlijke en veelzijdige bewijsmateriaal dat evolutiepsychologen hebben verzameld waaruit wel degelijk enig biologisch verschil naar voren lijkt te komen.⁵⁸

Tot zover hebben we uiteraard nog niet met een darwinistische transformatie van de geschiedwetenschap te maken. Het meeste historische onderzoek zal bij deze verticale integratie immers onaangetast blijven. Brown heeft echter meer op het oog. Op verschillende momenten legt hij de nadruk op de manier waarop universele menselijke eigenschappen een rol spelen in historische gebeurtenissen. Zo noemt hij een aangeboren menselijke aanleg tot (ontbreekt hier iets?) *in-group bias* of etnocentrisme. Volgens de evolutiepsychologie is deze aanleg het product van darwinistische selectiedrukken uit het verleden. Brown merkt op dat deze aanleg zich in de geschiedenis vaak heeft doen gelden en noemt de gebeurtenissen in de Balkan in de jaren negentig als een recent voorbeeld.⁵⁹

Het is echter op dit punt dat in het verhaal van de evolutiepsychologie plotseling een schrille beperktheid aan het licht komt. Brown heeft vast gelijk dat mensen een dergelijke biologische geëvolueerde aanleg hebben, en zeer zeker heeft deze aanleg in de geschiedenis vaak een grote rol gespeeld. Wat betreft de wetenschappelijke waarde van dit inzicht is er echter het volgende probleem: voor historici is het bestaan van deze eigenschap allerm minst wereldschokkend nieuws. Dat mensen een sterke neiging hebben tot groepsdenken was in de geschiedwetenschappelijke wereld immers

⁵⁸ Pinker, *The blank slate*, 337-371.

⁵⁹ Brown, 'Human nature', 141-143, 156.

reeds bekend. Om te begrijpen wat er in de jaren negentig in de Balkan gebeurde heeft een beroep op een universele menselijke aanleg verder weinig betekenis. Het vertelt ons namelijk niets over hetgeen wat voor historici nu juist interessant is, en dat is de vraag waarom de *in-group bias* en het ethnocentrisme nu juist in die specifieke context zo opbloeden. Om die vraag te beantwoorden kan men beter uit de voeten met traditioneel historisch onderzoek dan met evolutiepsychologie. Het is dit probleem dat zich in het evolutiepsychologische verklaringsmodel steeds opnieuw voordoet.

Het optreden van universele menselijke eigenschappen in de geschiedenis valt wellicht het beste te vergelijken met het bevroren van water. Het feit dat water onder nul graden in ijs verandert, is in de geschiedenis natuurlijk vaak van groot belang geweest. Zo gaf het de Franse legers wel eens de mogelijkheid om over de bevroren rivieren ons land in te trekken. Voor historici is het gegeven dat water bevroert op zichzelf echter wel genoeg. Waarom water bevroert, en hoe water ooit is ontstaan, zijn wetenschappelijk relevant, maar geschiedwetenschappelijk verder vrij irrelevant. Het zal aan de verklaring waarom de Fransen ons land introkken verder weinig veranderen. Net zomin als de darwinistische verklaring voor het ontstaan van universele menselijke eigenschappen veel aan geschiedwetenschappelijke analyses kan veranderen. Ook als historici zich zeer welwillend ten opzichte van de evolutiepsychologie zouden opstellen, blijft moeilijk voorstelbaar hoe het tot grote vernieuwingen kan leiden. Dat mensen angstig, verliefd of gewelddadig kunnen worden, en dat mannen zich vaak seksueel aangetrokken voelen tot vrouwenborsten, is bij historici bekend. De vraag naar de oorsprong van deze eigenschappen is simpelweg een andere tak van wetenschap.

Na deze beschouwingen over de studie naar de universele menselijke natuur en verhouding tot de geschiedwetenschap, valt te concluderen dat route 1 van het hedendaagse darwinisme niet een veelbelovende indruk maakt. Hoe oud de bezwaren van historici tegen de natuurwetenschappelijke invloeden ook mogen zijn, hier blijken zij hun werk gewoon te doen. De sociobiologie en de evolutiepsychologie

bieden een *algemene* theorie, die onmogelijk recht kan doen aan de *individuele* geschiedenis. In deze vorm zal het darwinisme als universeel zuur zijn transformerende werking dus nog niet kunnen doen. Route 1 loopt grotendeels dood. We hebben echter nog twee routes te gaan. Vooralsnog heeft het darwinisme binnen de menswetenschappen vooral in deze puur biologische vorm aandacht weten te trekken. In de sociobiologie en de evolutiepsychologie wordt aan cultuur een passieve rol toebedeeld. Dit leidt tot de aanname dat het belang van het darwinisme dus ook ophoudt, waar het domein van het sociaal-culturele begint. Al geruime tijd zijn er echter ook darwinistische stromingen in opkomst die juist de cultuur *zelf* tot onderwerp van onderzoek maken. Met een plek aan de leiband van de genen hoeft cultuur hier geen genoegen meer te nemen. Om te zien wat deze analyses mogelijkwijs voor de geschiedwetenschap kunnen betekenen gaan we ons nu bezighouden met route 2. Het is het fascinerende idee van natuur-cultuur co-evolutie.

Route 2:

natuur-cultuur co-evolutie

Een evolutiebioloog die zou proberen zo objectief mogelijk naar de *Homo Sapiens* te kijken, stuit bij de bestudering van het lichaam op een hoop wonderlijke kenmerken. Het begint al bij de geboorte. Waar de bevalling bij veel diersoorten een relatief soepel verlopende operatie is, daar gaat het bij de mens met veel problemen en risico's gepaard. Tijdens de geboorte moet het hoofd van de baby namelijk eerst negentig graden roteren, zodat het naar beneden wijst. Dit is nodig om het geboortekanaal door te kunnen, dat daarvoor eigenlijk iets te klein is. De constructie is zodanig abominabel dat de dood van moeder en kind een serieus risico vormt.⁶⁰

In de latere groei van het lichaam doen zich nog meer eigenaardigheden voor. Zo groeien mensen nooit uit tot krachtige wezens zoals de chimpansee, de bonobo of de gorilla. In vergelijking met deze naaste evolutionaire verwanten heeft de *Homo Sapiens* namelijk opmerkelijk slappe spieren. In een gevecht van man tot aap zal een zwakke chimpansee de sterkste mens nog met gemak kunnen hebben. Maar niet alleen in fysieke kracht, ook in de verwerking van voedsel zijn de vermogens van onze soort niet indrukwekkend. Goed bijten en kauwen kunnen we niet, want vergeleken met andere soorten zijn onze tanden buitengewoon teer. Na door het zwakke gebit te zijn verwerkt, komt ons voedsel ook nog eens terecht in een exceptioneel kort maagdarmsstelsel. Wat opmerkelijk is, aangezien juist de mens veel energie nodig heeft voor de voeding en de instandhouding van een energieslurpend en buitenproportioneel groot hoofd. De evolutiebioloog

⁶⁰ Buskes, *Evolutionair denken*, 283.

die dit wezen bekijkt zou zich er dan ook over kunnen verbazen dat het ooit zo'n groot evolutionair succes heeft kunnen worden!⁶¹

Er lijkt echter een oplossing gevonden te kunnen worden voor al deze raadselachtige kenmerken. Namelijk door te kijken naar een nog wonderlijker eigenschap van de *Homo Sapiens*, en dat is zijn ongeëvenaarde vermogen tot de verwerving van *cultuur*. Als enige in het dierenrijk is onze soort in staat om door middel van sociale communicatie complexe informatie onderling over te dragen. Er zijn weliswaar andere diersoorten die dit tot zekere hoogte ook kunnen; zo instrueren apen elkaar hoe noten te kraken en leren vogels in sociaal verband nieuwe zangmelodieën. In tegenstelling tot menselijke cultuur zijn deze cultuurvormen echter nauwelijks cumulatief. De *Homo Sapiens* is de enige bij wie cultuur de vlucht heeft weten te nemen naar complexe vormen.⁶² Nu de darwinistische evolutietheorie zich sinds de late jaren zeventig opnieuw op de mens heeft geconcentreerd, is het in het bijzonder dit fenomeen dat in toenemende belangstelling komt te staan. Zonder begrip van cultuur lijkt het immers onmogelijk om onze soort goed te kunnen begrijpen. Evolutietheoretici stellen zichzelf dan ook vele vragen. Hoe heeft cultuur ooit kunnen ontstaan? Waarom neemt cultuur zulke complexe vormen aan? Welke effecten had het op ons lichaam? En hoe evolueert het? Voordat we verder op deze vragen kunnen ingaan, moet echter eerst duidelijk zijn waar we het precies over hebben. Wat we nodig hebben is een definitie.

Met de zoektocht naar een definitie van cultuur betreden evolutietheoretici uiteraard geen onontgonnen terrein. De beroemdste definitie werd reeds in 1871 gegeven door de antropoloog Edward Tylor. Volgens hem was cultuur: 'that complex whole which includes knowledge, belief, art, morals, law, custom, and any other capabilities

⁶¹ Boyd, *Not by genes*, 134,135,193. Susan Blackmore, *The meme machine* (Oxford 1999) 67-92.

⁶² Ibidem, 104-108. Eva Jablonka, Marion Lamb, *Evolution in four dimensions: genetic, epigenetic, behavioral, and symbolic variation in the history of life* (Massachusetts 2005) 155-232.

and habits acquired by man as a member of society.’⁶³ Cultuur bestond in zijn ogen dus uit alles wat niet uit natuurlijke aanleg voortkomt. Hoewel er in de tussentijd nog vele definities langskwamen, is het opmerkelijk hoe dicht hedendaagse evolutietheoretici met hun visie bij Tylor in de buurt zitten.⁶⁴ De definitie van Richard Boyd en Peter Richerson luidt bijvoorbeeld: ‘Culture is information capable of affecting individuals’ behaviour that they acquire from other members of their species through teaching, imitation, and other forms of social transmission’.⁶⁵ Ook hier omvat cultuur dus alles wat niet natuur is. Het is die benadering die ook in dit verhaal zal worden gevolgd.

Met deze definitie in de hand storten hedendaagse darwinisten zich dus op de vraag hoe we het ontstaan van cultuur kunnen begrijpen. Het is uitgegroeid tot een productieve wetenschappelijke zoektocht, waarin al geruime tijd veel gebruik wordt gemaakt van een klassieker uit de theoretische *toolkit* van de evolutiebiologie, namelijk het begrip *co-evolutie*.⁶⁶ Dit concept betreft het idee dat verschillende levensvormen zich in wederzijdse ontwikkeling op elkaar aanpassen. Zo is de leeuw er prachtig op aangepast om de gazelle en andere prooien te pakken te krijgen, maar is de gazelle er op zijn beurt weergaloos goed in om juist uit die klauwen te blijven. Co-evolutie hoeft echter niet uitsluitend tot dergelijke vormen van vijandige wapenwedloop te leiden en wat dat betreft kan worden verteld van de bloemetjes en de bijtjes. Bloemen geven de bijen nectar, en op hun beurt dragen de bijen door het meenemen van stuifmeel bij aan de bevruchting van bloemen, en zo halen ze alle twee hun voordeel uit de co-evolutionaire samenwerking. Tot in de kleinste details zijn de soorten erop aangepast om het elkaar in vormen, geuren en kleuren naar de zin te maken. Tussen de bloemetjes

⁶³ Edward Tylor, *Primitive culture; researches into the development of mythology* (Londen 1920) 1.

⁶⁴ Alfred Kroeber, Clyde Kluckhohn, *Culture: a critical review of concepts and definitions* (Cambridge, Mass. 1952).

⁶⁵ Boyd, *Not by genes*, 5.

⁶⁶ Ibidem, 191-236. Terrance Deacon, *The symbolic species: the co-evolution of language and brain* (New York 1997). Joseph Henrich, Richard McElreath, ‘The evolution of cultural evolution’, *Evolutionary anthropology* 12 (2003) 123-132.

en de bijtjes heeft zich een co-evolutionaire dans ontsponnen, die voor beide nieuwe mogelijkheden schiep. Ooit bestonden hun voorouders onafhankelijk van elkaar, maar na miljoenen jaren co-evolutie zouden ze het niet eens meer alleen kunnen redden.⁶⁷

Dit concept van co-evolutie wordt essentieel geacht om de verhouding tussen mens en cultuur te leren begrijpen. Verschillende evolutietheoretici zijn er namelijk van overtuigd dat tussen de mens en zijn cultuur iets vergelijkbaars moet hebben plaatsgevonden als tussen de bloemetjes en de bijtjes. Het idee is als volgt. De beschikking over culturele informatie bood overlevingsvoordelen, wat resulteerde in een selectiedruk op culturele leervermogens. Deze toename op leervermogens schiep weer de mogelijkheid voor nog complexere cultuurvormen, wat resulteerde in een nog sterkere selectiedruk op leervermogens, en zo in wisselwerking verder. Onze genen en onze cultuur kwamen terecht in een co-evolutionaire dans, die voor beide nieuwe evolutionaire wegen opende. Ergens in dit proces moet een brug zijn overgestoken die andere soorten niet wisten te bereiken. Uit het archeologisch materiaal blijkt dat vanaf, op zijn laatst, 350.000 jaar geleden cumulatieve technologieën ontstonden, en vanaf 100.000 jaar geleden symbolische versiering. Wat precies de cruciale factor is geweest valt moeilijk te bewijzen, maar het ontstaan van symbolische taalvermogens heeft ongetwijfeld een grote rol gespeeld. De mens kwam terecht in een wereld van groeiende sociale en symbolische complexiteit, en cultuur werd een zodanig essentieel onderdeel van de leefomstandigheden dat ons lichaam en ons brein zich erop zijn gaan aanpassen.⁶⁸

Met deze gedachte lijken de raadselachtige menselijke kenmerken waarmee we begonnen opeens beter te begrijpen. Zo gaf de culturele beheersing van het vuur de mogelijkheid om het verteren van het voedsel voor een aanzienlijk deel van het lichaam naar het koken te verplaatsen. Grote tanden en een lang maag-darmstelsel werden zo overbodig, en zoals met alles dat in de evolutie overbodig wordt, werd

⁶⁷ Ridley, *Evolution* (Oxford 2004) 613-642. Zimmer, *Evolutie*, 189-194.

⁶⁸ Boyd, *Not by genes*, 143. Jablonka, *Evolution*, 292-310.

het door de natuurlijke selectie wegbezuinigd. Verder veranderden de culturele vermogens ook de omstandigheden van de jacht en het gevecht. Succes werd meer afhankelijk van de kwaliteit van de wapens, en minder van de spieren, dus ook die laatsten konden voor een aanzienlijk deel worden wegbezuinigd.⁶⁹ Op één lichaamsonderdeel kon echter geen bezuiniging plaatsvinden, en dat was het deel waarin alle cruciale culturele informatie werd opgeslagen. De explosie van cultuur bleek zowel oorzaak als gevolg van een explosie van ons hoofd. Onze breinen zijn in relatief korte tijd zodanig sterk gaan groeien dat de rest van het lichaam ze nauwelijks heeft weten bij te houden. Vooral bij het geboortekanaal is ons hoofd tegen de begrenzingen aangelopen van wat de verdere evolutie van ons lichaam voor elkaar kon krijgen. Met de bovengenoemde levensgevaarlijke bevallingen als gevolg.⁷⁰

De *Homo Sapiens* is dus van zijn cultuur afhankelijk geworden. Cultuur loopt niet alleen aan de leiband van de genen, het *vormt* ten dele de genen. Het is deze studie naar de co-evolutionaire wisselwerking tussen biologische en culturele evolutie die op het moment een goudmijn vormt voor nieuwe theoretische beschouwingen. Veel menselijke eigenschappen lijken vanuit dit idee namelijk beter te verklaren dan met een biologische visie alleen. Verbondenheid met symbolisch gemarkeerde groepen, de drang om succesvolle mensen cultureel te imiteren, altruïsme naar genetisch niet-verwanten, religieuze aanleg; allemaal zouden ze biologische mentale adaptaties kunnen zijn aan de wereld waarin cultuur onderdeel van de omgeving was geworden. Het zijn heden ten dage evolutietheoretici als Richard Boyd, Peter Richerson en Joseph Henrich die op dit ietwat speculatieve, maar niettemin fascinerende terrein pionierswerk verrichten.⁷¹

⁶⁹ Boyd, *Not by genes*, 134,135. Richard Wrangham, *Catching fire: how cooking made us human* (Londen 2009).

⁷⁰ Blackmore, *The meme machine*, 67-92.

⁷¹ Boyd, *Not by genes*, 191-236. Joseph Henrich, 'The evolution of costly displays: cooperation and religion', *Evolution and human behaviour*, 30:4 (2009) 244-261. Joseph Henrich, 'Cultural group selection"coevolutionary processes and large-scale cooperation', *Journal of economic behaviour & organization* 30 (2003) 2-33.

Op dit moment is het echter tijd om weer naar het hoofdthema terug te keren. Tot zover hebben we immers nog niet met darwinisme te maken dat in geschiedwetenschappelijk onderzoek tot veranderingen kan leiden. De gemiddelde historicus zal wellicht geïnteresseerd toeluisteren, maar wat de relevantie voor het eigen onderzoek betreft de schouders ophalen. Deze ontwikkelingen speelden zich immers af in de verre prehistorie en vallen dus buiten het tijdsbestek waarmee zij zich bezighouden. Aangezien biologische evolutie zeer langzaam gaat, is het ook onaannemelijk dat binnen recente tijdperken nog natuur-cultuur co-evolutionaire processen hebben plaatsgevonden. Zoals de beroemde bioloog Stephan Jay Gould het bijvoorbeeld schreef: 'There's no biological change in humans in 40.000 or 50.000 years. Everything we call culture and civilisation we've built with the same body and brain.'⁷²

Natuur-cultuur co-evolutie zou voor historici echter toch relevant kunnen worden, omdat het precies de bovenstaande aanname is die in toenemende mate ter discussie komt te staan. Want is het inderdaad zo dat duizenden of honderden jaren te kort zijn voor significante biologische aanpassingen? Bij diersoorten is dat in ieder geval niet zo. Olifanten bijvoorbeeld, hebben grofweg dezelfde generatietijd als mensen, en bij hen traden in korte tijd wel degelijk belangrijke veranderingen op. Zo werden soorten die bij de zeespiegelstijging aan het einde van de laatste ijstijd op eilanden achterbleven in 5.000 jaar maar liefst drie tot vier keer kleiner, en in de 19^e en 20^e evolueerden olifanten als gevolg van de jacht op ivoor en kregen zij kortere slagstanden.⁷³ Voor het bouwen van een nieuwe arm, of de ontwikkeling van een nieuwe karaktertrek, heeft de evolutie inderdaad lange tijdspannes nodig. Het vergroten of verkleinen van *bestaande* eigenschappen kan echter snel gaan. A priori valt er geen goede reden te verzinnen waarom dit bij mensen niet ook zo kan zijn. De tentakels van de co-evolutie zouden zich dus wel eens verder kunnen

⁷² Gregory Cochran, Henry Harpending, *The 10:000 year explosion: how civilization accelerated human evolution* (New York 2009) 1.

⁷³ Ibidem, 9. Richard Dawkins, *The greatest show on earth: the evidence for evolution* (Londen 2009) 111-113. Cochran, *The 10:000 year*, 1-24.

uitstrekken dan het zich op het eerste gezicht laat aanzien. En inderdaad zijn er duidelijke aanwijzingen dat de co-evolutionaire dans tussen natuur en cultuur in de afgelopen duizenden jaren niet ten einde is gekomen.

Baanbrekend in dit opzicht was het boek *Coevolution* van de antropoloog William Durham uit 1991. Hij toonde een aantal overtuigende recente voorbeelden van biologische evolutionaire aanpassingen aan culturele omstandigheden. Zo blijkt lactosetolerantie het gevolg te zijn van de culturele praktijk van melkveehouding. Oorspronkelijk konden mensen als volwassenen geen melk drinken, maar onder volken met vee heeft lactosetolerantie zich wegens nieuwe overlevingsvoordelen kunnen verspreiden. Deze biologische innovatie bood vervolgens weer mogelijkheden om de melkveehouding verder uit te breiden, en zo in wisselwerking verder.⁷⁴ Het boek van Durham was echter pas het begin. Mede vanwege de groeiende mogelijkheden van genetische analyse, heeft de reconstructie van onze recente evolutie een hoge vlucht genomen.⁷⁵

Het verst gaan de auteurs Gregory Cochran en Henry Harpending in hun in 2009 verschenen boek *The 10.000 year explosion: how civilisation accelerated human evolution*. Zij betogen dat er in de afgelopen 10.000 jaar nog significante biologische evolutionaire veranderingen hebben plaatsgevonden en schrijven: 'They had a major influence on history; some continue to shape events today.'⁷⁶ Vooral het ontstaan van de landbouw zou volgens Cochran en Harpending aanzienlijke biologische evolutionaire effecten hebben gehad. In sommige landbouwsamenlevingen ontwikkelden mensen niet alleen lactosetolerantie, maar ook hogere alcoholtolerantie, verlaagde aanleg tot diabetes en verbeterde resistentie tegen ziekten. Deze biologische verschillen zouden in latere confrontaties met andere

⁷⁴ William Durham, *Coevolution: genes, culture and human diversity* (Stanford 1991) 226-285.

⁷⁵ Ibidem, 103-153.

⁷⁶ Cochran, *The 10:000 year*, 90.

bevolkingsgroepen nog een cruciale rol spelen.⁷⁷ Cochran en Harpending menen dat er zelfs recente evolutie heeft plaatsgevonden op cognitieve eigenschappen, en zij stoten hierbij door naar zeer gevoelig terrein. Ze ontwikkelden namelijk een veelbesproken en omstreden co-evolutionaire these over de uitzonderlijke intelligentie van Ashkenazische joden.⁷⁸

De theorie van Cochran en Harpending is als volgt. In de vroege Middeleeuwen trokken joden Noord- en West-Europa binnen en kwamen daar terecht in een uniek wereldhistorisch experiment. Waar de overige bevolkingsgroepen voornamelijk werkten in de landbouw, ambachten of de krijgsmacht, daar werden de mogelijkheden voor joden door wettelijke restricties beperkt tot handel, administratie en lening. Het was een beroepsmatige niche die hoge cognitieve eisen stelde. De groep bleef ook genetisch grotendeels geïsoleerd, want wegens strenge religieuze voorschriften en wederzijdse vooroordelen vond er nauwelijks geslachtsverkeer met de overige bevolking plaats. Ook toen veel joden uit West-Europa werden verdreven en in Oost-Europa hun heil zochten, behielden ze dezelfde beroepsmatige niche en bleven ze met dezelfde gestrengheid onderling trouwen. Het was een combinatie van beroepsmatige en genetische isolatie, die maar liefst een millennium lang zou duren.

De omstandigheden waarin dit alles zich afspeelde waren verre van gezond. Premoderne steden en stadjes waren haarden van epidemieën en onhygiënische toestanden en kenden dus hoge sterftcijfers. Het was een situatie waarin het bezit van rijkdom, en daarmee een ruimer en schoner huis, beter voedsel en betere vluchtmogelijkheden bij epidemieën, grote overlevingsvoordelen bood. De crux van Cochrans en Harpendings verhaal is dat rijkdom, en daarmee overleving, wegens de aard van de beroepsmatige niche sterker dan bij enige andere groep samenhang met intelligentie. De uitzonderlijke culturele omstandigheden hebben dus geresulteerd in een verhoogde selectiedruk op aangeboren aanleg voor slimheid. Zoals

⁷⁷ Ibidem, 85-186.

⁷⁸ Ibidem, 187-224.

Cochran en Harpending het stellen: 'We propose that the Ashkenazi Jews have a genetic advantage in intelligence that arose from natural selection for success in white-collar occupations during their sojourn in northern Europe.'⁷⁹

Lang bleven de gevolgen van deze co-evolutionaire dans grotendeels onopgemerkt. De Europese joden leefden zowel intellectueel als maatschappelijk in hun eigen geïsoleerde wereld. Dit veranderde echter toen na 1800 de emancipatie op gang kwam. Ashkenazische joden kregen in West-Europa en Amerika toegang tot het onderwijs, maatschappelijke posities, wetenschap, journalistiek en de kunsten. Daar kwam bij dat de moderne samenleving juist hogere cognitieve eisen stelde dan ooit en het was in deze omstandigheden dat de gevolgen van de eeuwenlange selectie plotseling zichtbaar werden. In de intellectuele domeinen waar joden toegang toe kregen bleken ze namelijk al snel verbluffend succesvol. Hoewel ze vaak marginale percentages van de bevolking vormden, in Duitsland bijvoorbeeld minder dan één procent, haalden ze in beroepen met hoge cognitieve eisen vaak percentages van twintig, dertig, veertig procent of zelfs hoger. Toen in de vroege twintigste eeuw het gebruik opkwam om mensen aan intelligentietests te onderwerpen, bleken Ashkenazische joden in alle westerse landen en onder alle lagen van de bevolking significant hoger te scoren.⁸⁰ Het joodse intellectuele succes zou in de wereldgeschiedenis, mede door het misbruik dat het moderne antisemitisme ervan zou maken, nog een nauwelijks te overschatten rol spelen.

Het is duidelijk dat Cochran en Harpending terrein betreden dat geschiedwetenschappelijke relevantie heeft. In tegenstelling tot de evolutiepsychologie gaat dit immers over het verloop van individuele historische ontwikkelingen. Daarnaast is het in scherpe tegenspraak met de manier waarop historici vandaag de dag naar deze vraagstukken kijken. Zo wordt het opmerkelijke intellectuele succes van de Ashkenazische joden momenteel uitsluitend uit sociaal-culturele

⁷⁹ Ibidem, 87.

⁸⁰ Jan Bank, Maarten van Buuren, *1900: hoogte van burgerlijke cultuur* (Den Haag 1999) 396.

omstandigheden verklaard.⁸¹ Net als bij andere menswetenschappers is het onder historici gemeengoed dat etniciteit sociaal-cultureel geconstrueerd is, en niet verwijst naar een biologische realiteit. De clou van de co-evolutie is echter dat culturele constructies *effect* kunnen hebben op biologische evolutie en daarmee een biologische realiteit kunnen creëren. Dit is onmiskenbaar voer voor discussie.

Nog duidelijker is echter dat hiermee moreel gevoelig terrein is betreden. Theorieën over biologische kenmerken van joden zijn vanouds immers niet het domein van de politiek meest onverdachte stromingen. De demonstranten die in 1978 het water over Edward O. Wilson uitgoten, vreesden dat een heropleving van het darwinisme in de menswetenschappen ook een heropleving van racisme zou betekenen. Bij de sociobiologie en de evolutiepsychologie is deze vrees niet bewaarheid geworden, want zij benadrukken juist de traagheid van de evolutie en de universaliteit van de menselijke natuur. Bij de co-evolutie ligt dat een stuk ingewikkelder. Bij effecten gedurende de afgelopen duizenden jaren betreft het immers wel degelijk een biologisering van verschillen tussen bevolkingsgroepen.

In het geval van de Ashkenazische intelligentie wordt nog een eigenschap aan een minderheid toegeschreven die doorgaans als complimenteus wordt ervaren. Deze theorie zet echter ook de deur open naar heel andere dingen. Als de ene groep *meer* intelligentie heeft, kan natuurlijk al snel naar de conclusie worden toegewerkt dat een andere groep gemiddeld *minder* intelligent is. Of dat groepen ook in andere mentale eigenschappen biologisch van elkaar verschillen. Cochran en Harpending hebben er in ieder geval geen enkele moeite mee om in deze richtingen verder te denken. Zo zouden landbouwsamenlevingen volgens hen hebben geleid tot selectie op gehoorzaamheid, vlijt en intelligentie. Nakomelingen van recente jager-verzamelaarvolken zijn volgens de auteurs dan ook van nature anarchistischer, onintelligenter en lui.⁸² Zoals ze het bijvoorbeeld onomwonden stellen: 'being lazy

⁸¹ Ibidem, 396.

⁸² Cochran, *The 10:000 year*, 113-119.

made biological sense'.⁸³ Dit alles geeft reden tot zorg. Het verleden laat immers zien dat wetenschappelijke theorieën over biologische verschillen tussen bevolkingsgroepen, de potentie hebben om in afschuwelijke politieke programma's te worden omgezet. Cochran en Harpending hopen dat hun boek bijdraagt aan 'more ambitious efforts aimed at increasing human life spans and cognitive abilities'. Wat hen precies voor ogen staat is onduidelijk, maar het klinkt eugenetisch.⁸⁴ Ze betrachten hierbij geen enkele voorzichtigheid en tonen geen enkel besef van de gruwelen waartoe dergelijke gedachtegangen in het verleden hebben geleid.

In de reactie op dergelijke darwinistische theorieën is het naar ik meen belangrijk om wetenschappelijke vraagstukken van morele vraagstukken te onderscheiden. Aan de ene kant is er het gevaar van de *moralistic fallacy*. Of Ashkenazische joden in de elfde, twaalfde en dertiende eeuw een selectieproces op intelligentie ondergingen, is in het geheel niet afhankelijk van wat wij tegenwoordig moreel wenselijk vinden. 'Ought does not imply is', zoals David Hume het ooit zei. De natuur heeft nu eenmaal de vervelende eigenschap dat het in zijn werking geen enkele rekening houdt met onze wensen. Enige aannemelijkheid kan de theorie van Cochran en Harpending ook niet worden ontzegd. De menselijke intelligentie is een complexe adaptatie die veel hersencellen vereist, en er *moeten* dus wel erfelijke verschillen zijn, waarop wel selectie *moet* kunnen plaatsvinden, want hoe had de eigenschap anders ooit kunnen ontstaan? Het valt moeilijk uit te sluiten dat deze selectie gedurende het millennium in het getto versterkt heeft plaatsgevonden. Aan de andere kant is er echter het nog grotere gevaar van de *naturalistic fallacy*. Ook als het waar is dat er gemiddelde aangeboren verschillen bestaan tussen bevolkingsgroepen, dan komt daaruit geen enkele dwingende noodzaak voort tot een moreel-politiek programma. *Is does not imply ought*.⁸⁵ Eventueel bewijs voor biologische

⁸³ Ibidem, 115.

⁸⁴ Cochran, *The 10:000 year*, 227.

⁸⁵ Steven Pinker, *Jews, genes and intelligence*, geraadplaagd op 28 juli 2011, via: http://www.youtube.com/watch?v=5r5_2ThRDko.

verschillen hoeft niets te veranderen aan morele principes over de gelijkheid van mensen. Verder kan worden opgemerkt dat verschillen tussen groepen, afgezien van enige statistische waarschijnlijkheden, ook niets zeggen over individuen.⁸⁶

Daarnaast zijn er ook goede wetenschappelijke redenen om het belang van Cochran en Harpendings theses op zijn minst te relativiseren. Veel van hun stellingen lopen namelijk aan tegen een probleem dat in het vorige hoofdstuk reeds werd besproken. De biologische eigenschappen die zij aan bevolkingsgroepen toeschrijven, kunnen vaak net zo goed, zo niet beter, uit culturele oorzaken voortkomen. Als het waar is dat jager-verzamelaarvolken minder hard werken, zijn er mogelijkheden te over om hiervoor culturele verklaringen te verzinnen. Voor het intellectuele succes van Ashkenazische joden geldt hetzelfde, want gedurende hun uitzonderlijke geschiedenis kunnen zich eveneens culturele patronen hebben ontwikkeld die intellectueel succes bevorderden. Dat niet-biologische factoren de bron kunnen zijn van grote verschillen in prestaties is evident. Zo was de Nederlandse bevolking in de Gouden Eeuw in een aantal opzichten uitzonderlijk succesvol, maar verloor zij in de achttiende eeuw veel van haar glans. Het is nauwelijks voorstelbaar dat daar in die korte tijd significante co-evolutionaire veranderingen achter schuil zijn gegaan. Blijkbaar onttrekt historische dynamiek zich voor een aanzienlijk deel *volledig* aan veranderingen in de biologische evolutie.

Deze constatering brengt ons ook bij de relevantie van de natuur-cultuur-co-evolutie voor de geschiedwetenschap. Er valt te concluderen dat route 2 meer vernieuwende wetenschappelijke potentie heeft dan route 1. Deze blijft immers niet steken in algemeenheden, maar werpt mogelijk nieuw licht op het verloop van individuele historische processen. De groeiende mogelijkheden van genetisch en biologisch onderzoek zouden ook nog een hoop verrassingen voor historici in petto kunnen hebben. Duidelijk is echter dat het overgrote deel van historisch onderzoek ook door deze vorm

⁸⁶ Ibidem.

van het universele zuur onaangetast zal blijven. Cultuur bevat een eigen dynamiek en complexiteit, die met geen mogelijkheid tot co-evolutionaire genetische aanpassingen te herleiden is. Ook vertelt het ons niets over de betekenis die mensen zelf aan dingen geven. Route 2 levert meer wetenschappelijke en morele spanning op dan route 1, maar voor het overgrote deel van geschiedwetenschappelijk onderzoek loopt dus ook deze route dood.

We hebben echter nog één route te gaan. Het is immers precies die autonome dynamiek van de cultuur die in toenemende darwinistische belangstelling komt te staan. We betreden hiermee terrein waarop vele wetenschappelijke stromingen de darwinistische evolutietheorie reeds voorgingen. Van historici, sociologen, filosofen, antropologen, literatuurwetenschappers, politicologen, filologen tot economen heeft men al over de werking van sociaal-culturele processen nagedacht. Het zal dan ook moeten blijken of het darwinisme ons hier desondanks toch nog iets nieuws te vertellen heeft. Om te zien op welke vlakken het wellicht vernieuwing kan brengen, zal ter introductie een fraai staaltje van culturele complexiteit onder de loep worden genomen. Route 3 begint namelijk met een korte onderdompeling in de werking van het katholicisme.

Route 3:

cultureel darwinisme

Een priester die het katholicisme wil verspreiden is in veel opzichten een gezegend mens. De godsdienst die hij zal verkondigen bezit namelijk de meest vernuftige elementen om mensen voor het geloof te winnen. Zo heeft hij om te beginnen de figuur Jezus Christus. Dit is een charismatische en aantrekkelijke man van begin dertig, over wie een adembenemend en aangrijpend lijdensverhaal valt te vertellen. Veel mensen voelen zich eenzaam en kennen schuldgevoelens over verkeerde dingen die men in het leven heeft gedaan, maar deze charismatische Jezus is desondanks bereid om van je te houden en vergiffenis te schenken. Aan het kruis is hij gestorven en zijn gruwelijke pijnen heeft hij doorstaan om onze zonden te dragen. Jezus bezit het vermogen om ons van de schulden verlossen en volgens velen is dit niets minder dan een blijde boodschap.

De priester heeft verder ook nog de moeder van Jezus in de aanbidding. Een zuivere en charismatische vrouw genaamd Maria, die men vaak afgebeeld ziet in een lieflijk beeld waarin zij haar zoontje op schoot heeft of in de armen draagt. Deze Maria kan fungeren als een vriendin met wie men de zorgen deelt. Of als een moederfiguur die in al haar zuiverheid troost biedt. Daarnaast heeft de priester vele heiligen ter beschikking, die in al hun variatie voor elk wat wils hebben. Voor de structuur van het dagelijkse leven zijn er verscheidene tradities, zoals de mis waarbij men wekelijks bij elkaar komt om het geloof te beleven, of de biecht voor hen die door schuldgevoelens over begane zonden worden geplaagd. Maar ook voor elke belangrijke overgang in het leven is er een vast ritueel. Bij de geboorte de doop, later in de kindertijd de communie, bij het vinden van de vaste partner het huwelijk, bij de dreigende dood het oliesel en voor de nabestaanden ten slotte de begrafenis.

Deze godsdienst vergt van zijn gelovigen wel veel inspanning en mogelijkserwijs zou dit mensen kunnen afschrikken. De priester heeft voor alle ijver echter een spectaculaire beloning in de aanbidding. Zijn godsdienst beschikt namelijk over de belofte van een eeuwig leven na de dood. Voor de mens is het een schokkende gedachte ooit te zullen sterven, maar het katholicisme biedt hier wonderschone uitkomst. Het verleent namelijk als enige toegang tot de hemel, waar al het aardse lijden voor eeuwig ten einde zal komen en men in Gods liefdevolle nabijheid zal verkeren. Er zijn weliswaar andere godsdiensten die ook een hemel ter beschikking menen te hebben, maar dit zijn dwalingen die geen werkelijke toegang geven. Tegen hen die toch nog mochten twifelen heeft de priester vervolgens een afschrikwekkend middel ter beschikking. Zijn godsdienst is namelijk niet iets dat klakkeloos kan worden ingewisseld. Voor de ongelovigen is er namelijk de dreiging van het eeuwige leven in de pijnen van het hellevuur. Iemand zal zich dus wel twee keer bedenken eer hij uittreedt.

Alles wat er in het leven van de gelovige verder nog mag gebeuren kan door de priester worden uitgelegd als een bevestiging van de waarheid van de godsdienst en een aansporing om het nóg serieuzer te nemen. Als de dingen in het leven goed gaan, bevestigt het namelijk dat men met goddelijke zegeningen voor het geloof wordt beloond. Als de dingen slecht gaan, toont het echter eveneens de juistheid van het geloof, aangezien het laat zien dat men niet godsdienstig genoeg was en daarvoor door God werd gestraft. Of het kan betekenen dat de gelovige aan een test wordt onderworpen die moet uitwijzen of men ook in tijden van tegenspoed de trouw aan het opperwezen zal bewaren. En mocht er een slimmerik opduiken die stelt dat het op deze manier *altijd* klopt en het dus irrationeel is, dan heeft de priester ook daarop zijn antwoord klaar. Het geloof is immers iets dat de ratio overstijgt en dus op geen enkele manier bewijs nodig heeft. Gods wegen zijn nu eenmaal ondoorgrondelijk.

Iemand die de vele elementen van het katholicisme overziet, kan niet anders concluderen dan dat het allemaal buitengewoon vernuftig in elkaar zit. Van Jezus, Maria, de sacramenten tot de hemel en de hel,

bevat deze godsdienst in onderlinge samenhang de meest wonderschone vondsten. Mocht er ooit iemand zijn geweest die het allemaal in zijn eentje had bedacht, dan zou dit een bijna bovennatuurlijk genie zijn geweest met een peilloos diepe kennis van de menselijke psyche in al zijn angsten en behoeften. Niet voor niets heeft de katholieke godsdienst ook zijn tegenstanders vaak in bewondering achtergelaten. 'Haar organisatie en haar tactiek zijn zo voortreffelijk, dat men bijna aan de goddelijke ingevingen harer leiders zou gaan geloven', zo stelde de negentiende-eeuwse protestantse politicus Alexander de Savornin Lohman het bijvoorbeeld ooit.⁸⁷ En De Savornin Lohman had gelijk. Het katholicisme wekt inderdaad bijna de indruk een bovennatuurlijk slim en functioneel ontwerp te zijn.

Het is echter op dit punt dat we op een wetenschappelijk probleem stuiten. Weinig wetenschappers zullen immers de claim aanhangen dat de mensen in de vorming van het katholicisme door goddelijke ingevingen werden gestuurd. Het was geen *intelligent design* van een hogere instantie. Maar als God niet de basis is van het briljante ontwerp van het katholicisme, wie of wat was dat dan wel? Vanzelfsprekend waren er in de ontstaansgeschiedenis steeds mensen betrokken die nieuwe dingen verzonnen en in stand hielden. Dit waren echter onnoemlijk veel mensen die vaak nauwelijks wisten aan welk proces ze uiteindelijk een bijdrage leverden en die moeilijk als ontwerpers van het grotere geheel te beschouwen zijn. Niemand heeft immers ooit het briljante concept 'hemel' bedacht. Niemand heeft ooit het briljante concept 'Maria' bedacht. Veel essentiële elementen van deze voorstellingen gingen ook veel verder in de geschiedenis terug, want zo kenden de Grieken al het beeld van de Elysische velden waar na de dood een mooi leven wachtte, en zo hadden de Egyptenaren reeds de voorstelling van de godin Isis met haar zoontje Horus op schoot. Er zullen weliswaar ongetwijfeld veel begaafde priesters zijn geweest die inventieve nieuwe elementen verzonnen of overnamen, maar er zullen minstens zo veel niet zo begaafde priesters zijn geweest die allerlei niet

⁸⁷ Piet de Rooy, *Republiek van rivaliteiten* (Amsterdam 2002) 84.

zo adequate dingen toevoegden of behielden. Dus wie of wat zorgde dat de gunstige elementen behouden bleven en de ongunstige verdwenen? Wie of wat hield het overzicht en de onderlinge coherentie? De onduidelijkheid die dan ook in de lucht blijft hangen is: *functioneel ontwerp door wie?*

Naast de vraag naar de oorsprong van het functionele ontwerp van het katholicisme, is er echter nog een probleem. Dat het functioneel in elkaar zit is evident, maar daaruit komt meteen de vraag voort wat dan wel precies de functie mag zijn. Want waarvoor dient het katholicisme eigenlijk? Voor het vinden van een antwoord zou men in vele richtingen op zoek kunnen gaan. Misschien is het wel functioneel voor de samenleving als geheel die dankzij deze godsdienst haar stabiliteit en eenheid behoudt. Of misschien is het wel helemaal niet goed voor de samenleving als geheel, maar vooral voor groepen binnen de samenleving die het geloof gebruiken om anderen te onderdrukken. Of misschien is het denken in dergelijke collectieven wel verkeerd en vervult het katholicisme primair behoeften van individuen, zoals behoefte aan troost en sociale ondersteuning. Een vraag die eveneens in de lucht blijft hangen is dan ook: *functioneel ontwerp voor wie?*

De reden om deze twee vragen hier te introduceren is dat ze niet alleen bij het katholicisme te stellen zijn. Men kan zich deze dingen ook afvragen bij andere religies, of bij talen, staatsvormen, wetssystemen, bedrijfsstructuren, ceremonies en marketingstrategieën. In al haar verschijningsvormen toont de menselijke cultuur ons vaak een verbluffende samenhang, functionaliteit en intelligentie. Het bezit een graad van complexiteit die zeker niet is terug te voeren op een aangeboren natuur, maar naar het zich laat aanzien ook niet louter op doelbewuste intenties. De cultuur die wij mensen aan elkaar doorgeven, wekt de indruk mooier ontwerp te bevatten dan ooit met opzet door mensenhand werd ontworpen. Het blijkt daarbij in veel gevallen, net als bij het katholicisme, ook niet eenvoudig te bepalen waarvoor het precies functioneel is. De vragen ‘functioneel ontwerp *door wie?*’, en ‘functioneel ontwerp *voor wie?*’, zijn dan ook twee raadselen waarvoor onze cultuur ons stelt.

Een extra reden om deze vragen te stellen is dat de menswetenschappen er nog niet in zijn geslaagd daarop een helder en aannemelijk antwoord te formuleren. In vele wetenschappelijke disciplines is men in vele variaties steeds weer naar deze problemen teruggekeerd, maar een consensus kwam niet tot stand. Het is omstreden gebleven *of* en *hoe* culturele verschijnselen functies bevatten die niet doelbewust door mensen zijn bedacht, en *waarvoor* onze cultuur functioneel is. De menswetenschappen liggen er versplinterd bij, en elke discipline onderhoudt zo haar eigen tradities, die vaak moeilijk met elkaar te verenigen lijken.

De reden om deze vragen in deze scriptie te stellen, is dat het darwinisme er mogelijkwijs nieuw licht op kan werpen. Het is namelijk opmerkelijk hoezeer men in de biologie heeft geworsteld met precies deze twee vragen, en hoe men er fascinerende antwoorden op heeft weten te vinden. De wetenschappen van de levende natuur kennen ook hun onderlinge verschillen van inzicht, maar liggen er niettemin minder versplinterd bij en weten allemaal met succes algemene darwinistische inzichten toe te passen. Zoals betoogd zijn de evolutiepsychologie en de co-evolutie niet een manier om deze successen op een verreichende manier toe te passen in de studie naar cultuur. In een puur culturele uitwerking zou het darwinisme echter wel een grote toekomst kunnen hebben en het zijn in het bijzonder in de twee genoemde vraagstukken waar het mogelijkheden biedt. Deze potentie is ook nog maar mondjesmaat verkend.

Het verhaal zal voorlopig niet tot evolutiebiologische en geschiedwetenschappelijke debatten beperkt blijven. Vooral antropologie en sociologie komen aan bod, aangezien de twee geïntroduceerde vraagstukken in deze wetenschappen explicieter zijn benoemd en werden geanalyseerd dan onder historici. Twee nader uitgewerkte casestudies, namelijk de oorsprong van het universele incesttaboe en het Azteekse mensenoffer, zijn ook eerder antropologisch dan geschiedwetenschappelijk van aard. Aan het einde zal alle theorie echter concreet worden gemaakt aan de hand van een klassieker onder de geschiedwetenschappelijke debatten, namelijk de

discussie over de Europese heksenjachten. Het is hier dat de potentie van het cultureel darwinisme voor historici naar voren zal moeten komen. Voordat we daar arriveren, hebben we echter nog een lange theoretische weg af te leggen, waarin we allereerst de twee centrale vragen nog wat nader tegen het licht zullen houden.

Functioneel ontwerp door wie?

'A realm of illusion in which the causes ordering their lives were invisible'. Zo omschreef de achttiende-eeuwse historicus Edward Gibbon ooit de belevingswereld van de mensen uit het verleden.⁸⁸ Het was voor hemzelf en zijn verlichte wetenschappelijke tijdgenoten dat hij de schone taak zag weggelegd om deze diepere oorzaken in kaart te brengen en te analyseren. Gibbon ontkende weliswaar niet dat de mensen in verleden doelbewuste intenties hadden en in staat waren geweest hun eigen toekomst vorm te geven. Een groot deel van de oorzaken en de gevolgen van wat ze meemaakten, zou zich echter aan hun blik hebben onttrokken en hier zag hij voor de wetenschapper unieke mogelijkheden. Vanuit het latere verlichte perspectief kon de historicus namelijk een coherent verhaal vertellen, en daarbij dieper doordringen in de menselijke lotgevallen dan ze dat zelf ooit hadden gedaan.⁸⁹

Het is een houding waarvan de menswetenschappen sinds de Verlichting doortrokken zijn geweest. Het werd een wijdverbreide gedachte dat de wetenschapper kan zien wat voor de bestudeerde actoren verborgen bleef. Aan de ene kant zou er het subjectieve deelnemersperspectief zijn van de mensen zelf, in het verleden of in het heden. *The native's point of view*, zoals antropologen het wel eens noemden. Hierbij had de menswetenschapper de taak om dit perspectief via de *verstehende* methode te reconstrueren of in hedendaagse vorm in kaart te brengen. Aan de andere kant zou er echter ook het meer

⁸⁸ Micheal Fitzhugh, William Leckie, 'Agency, postmodernism, and the causes of change', *History and theory* 40 (2001) 59-81, aldaar 59.

⁸⁹ *Ibidem*, 59-61.

objectieve waarnemersperspectief zijn, dat door de wetenschapper kon worden ingenomen. Uitgerust met verfijnde methodes en theorieën zou hij vanuit dit perspectief aspecten van het menselijk handelen beter kunnen begrijpen dan de deelnemers zelf. De wetenschapper kon de structuren blootleggen die voor de actoren verborgen bleven, maar niettemin hun leven beheersten.

Op vele manieren heeft men deze structuren in kaart proberen te brengen. Eén manier is echter in het bijzonder populair geweest en dat is de zoektocht naar verborgen *functies*. Sociaal-culturele verschijnselen zouden namelijk functies kunnen vervullen, die vanuit deelnemersperspectief nooit als zodanig werden of worden herkend. Dit idee was lang zo populair dat een van de belangrijkste theoretische stromingen in de menswetenschappen er zelfs naar is vernoemd. In de sociologie en antropologie was er gedurende een aantal decennia in het midden van de twintigste eeuw namelijk de oppermacht van het *functionalisme*. De aanhangers van deze stroming zagen het als hun taak om bij de grote variatie aan culturele verschijnselen steeds aan te wijzen welke functies het vervulde. Voor een deel waren dit functies waarvan ook de deelnemers zich bewust waren, of *manifeste functies*, zoals de socioloog Robert Merton ze noemde. Het meest fascinerend waren echter de verborgen functies, of *latente functies*, die zich aan het deelnemersperspectief onttrokken.⁹⁰

Robert Merton had het bijvoorbeeld over de Hopi Indianen, die met regelmaat gezamenlijke rituelen uitvoerden om het te laten regenen. De manifeste functie van het ritueel was volgens Merton het veroorzaken van regen. Dit zou echter niet de werkelijke functie zijn, aangezien regen niet door de rituelen van de Hopi's werd veroorzaakt. De werkelijke functie was voor de Indianen verborgen gebleven, want ceremonieën, zo meende Merton, 'may fulfil the latent function of reinforcing the group identity by providing a periodic occasion on which the scattered members of the group assemble to engage in a common activity.'⁹¹ Het was aan het opsporen van dergelijke latente functies dat

⁹⁰ Robert Merton, *Social theory and social structure* (New York 1968) 114-135.

⁹¹ Ibidem, 118-119.

functionalisten de grootste waarde hechtten, en zij meenden hierbij tussen de vele culturele en voorstellingen en praktijken tevens een complexe functionele samenhang te kunnen aantonen.⁹²

Het idee dat cultuur een coherente functionaliteit kan bezitten die zich aan het doelbewuste besef van de deelnemers onttrekt, is echter niet tot het functionalisme beperkt gebleven. Bij veel meer stromingen en ook bij historici vallen dergelijke gedachtegangen aan te treffen.⁹³ Zo gaan het structuralisme en het poststructuralisme ervan uit dat onze taal en ons wereldbeeld gekenmerkt worden door structuren die voor de actoren vaak onzichtbaar, maar tegelijkertijd onontkoombaar zijn. Ze bevatten een interne integratie die niet van individuele intenties afhankelijk is, en er zelfs buiten bestaat.⁹⁴ Volgens Michel Foucault zou individueel auteurschap bijvoorbeeld slechts een functie vervullen in het grotere systeem van het discours. De structuralistische wetenschappers zien hierbij voor henzelf de taak weggelegd om deze verborgen structuren, of het 'discours', in kaart te brengen.⁹⁵ Maar ook stromingen als het marxisme, of in de antropologie, de culturele ecologie en het cultureel materialisme, tonen vaak de neiging om verborgen functies aan te wijzen.

Dat de functionalistische analyse zo populair kon worden is niet verwonderlijk, want het heeft zijn aantrekkelijke kanten. Sociaal-culturele verschijnselen lijken vaak inderdaad een complexe samenhang en ogenschijnlijke functionaliteit te bezitten die de doelbewuste intenties van mensen overstijgen, en vanzelfsprekend is het fascinerend om dergelijke functies vanuit een geprivilegieerd perspectief te ontrafelen. Ondanks deze aantrekkelijkheid is het functionalisme echter

⁹² Malcolm Hamilton, *The sociology of religion: theoretical and comparative perspectives* (New York 2001) 109-121, 130-139. Ruth Wallace, Alison Wolf, *Contemporary sociological theory: expanding the classical tradition* (Upper Saddle River 2006) 15-56.

⁹³ Burke, *Social theory*, 131-134. Lorenz, *De constructie*, 206.

⁹⁴ Stephen Sanderson, *The evolution of human sociality: a Darwinian conflict perspective* (Boston 2001) 41-60. Jerry Moore, *Visions of culture: an introduction to anthropological theories and theorists* (Walnut Creek 2004) 231-246.

⁹⁵ Susan Crane, 'Language, literary studies, and historical thought', in: Lloyd Kramer, e.a. ed., *A companion to western historical thought* (Oxford 2002) 319-336, aldaar 326.

toch een stroming van het verleden geworden. In de jaren zestig en zeventig kreeg het een storm van kritiek te verduren waar het zich niet van wist te herstellen en weinig wetenschappers zullen er nog mee geassocieerd willen worden. Ergens in de ontwikkeling van het functionalisme ging er iets mis. Maar wat?

Een van de oorzaken van dit verval van het functionalisme is dat het een heel zwakke plek kent, waar het geen goed antwoord op heeft geformuleerd. Een grote onduidelijkheid waaraan het functionalisme lijdt, is namelijk de bron van de latente functies. Want als individuele intenties niet de oorzaak ervan zijn, wie of wat is dat dan wel? Robert Merton gaf hier een rol aan onbedoelde gevolgen, maar daarbij blijft onduidelijk waarom onbedoelde gevolgen zo structureel in de functionele richting uitvallen en niet in disfunctionele richting.⁹⁶ Kortom, waar het functionalistisch denkende stromingen aan ontbreekt, is een historische verklaring voor de *oorsprong* van verborgen functionaliteit. Het functionalisme werd verweten achter de rug van de mensen om te redeneren. Ze zouden samenlevingen en culturen behandelen alsof ze een eigen geest en een eigen bewustzijn bezitten zoals individuen dat hebben. In werkelijkheid zijn het echter niet samenlevingen of culturen die zich aanpassen en beslissingen nemen, maar individuen die dit doen.⁹⁷

Bij veel benaderingen die sindsdien populair werden, richtte de aandacht zich dan ook niet zozeer op onpersoonlijke structuren, maar op de handelende mens en zijn eigen belevingswereld. Het deelnemersperspectief kwam prominenter op de agenda te staan. Zo ging men in de symbolische antropologie, die in de jaren zestig en zeventig opkwam, interpreterend op zoek naar complexe lagen van betekenis die mensen zelf aan dingen geven.⁹⁸ Het sociaalconstructivisme benadrukte hoe mensen sociaal-culturele verschijnselen zelf construeren en in het dagelijkse bestaan steeds weer

⁹⁶ Merton, *Social theory*, 114-135.

⁹⁷ Sanderson, *The evolution*, 152.

⁹⁸ Jon McGee, Richard Warms, *Anthropological theory: an introductory history* (Londen 1996) 130-132.

opnieuw vorm geven.⁹⁹ *Rational choice theory* verdiepte zich in het deelnemersperspectief om te zien hoe de mens als *benefit seeker* steeds rationeel zijn opties overweegt en zijn belangen maximaliseert.¹⁰⁰ Wat zich in de tweede helft van de twintigste eeuw voltrok was een geleidelijke ‘terugkeer van de actor’.¹⁰¹ Na verloop van tijd werd het zelfs bijna een scheldwoord om iemand voor ‘functionalist’ uit te maken, en wetenschappers die zichzelf in staat achtten verborgen functies aan te wijzen, kregen wel eens te horen in ‘de val van het functionalisme’ te zijn gelopen.

De critici van het functionalisme wilden hiermee doorgaans echter niet zeggen dat de samenleving en cultuur geen vormende of dwingende invloed op individuen kunnen uitoefenen. Zo heeft de symbolische antropoloog Clifford Geertz cultuur omschreven als ‘a set of control mechanisms (...) for the governing of behaviour’.¹⁰² De sociaalconstructivist Peter Berger stelde dat de mens niet alleen de samenleving produceert, maar er voor een aanzienlijk deel ook zelf het product van is.¹⁰³ De kritiek op het functionalisme betekent ook niet dat men er noodzakelijkerwijs van uitgaat dat sociale structuren voortdurend doelbewust door mensen worden vormgegeven en in stand gehouden. Zo betoogden sociologen als Pierre Bourdieu en Anthony Giddens dat de reproductie vaak meer besloten ligt in het dagelijkse praktische en impliciete handelen, dan in expliciete intenties.¹⁰⁴ En vanzelfsprekend is voor de critici ook duidelijk dat dingen ook niet altijd lopen zoals ze oorspronkelijk waren bedoeld.

Een cruciaal verschil met het functionalisme is echter dat de critici de navelstreng in stand willen houden tussen sociaal-culturele functies, en het besef dat deelnemers daar impliciet dan wel expliciet

⁹⁹ Sanderson, *The evolution*, 24-40.

¹⁰⁰ Farganis, *Readings*, 263-265.

¹⁰¹ Burke, *Social theory*, 136.

¹⁰² Clifford Geertz, *The interpretation of cultures* (New York 1973) 44.

¹⁰³ Peter Berger, ‘Religion and world construction’, in: Malcolm Hamilton, *The sociology of religion: critical concepts in sociology* Vol IV, 41-60.

¹⁰⁴ Anthony Giddens, *The constitution of society: outline of the theory of structuration* (Oxford 2004). Pierre Bourdieu, *The logic of practice* (Cambridge 1990).

van hadden of hebben. 'Man is an animal suspended in webs of significance he *himself* has spun', zo schreef Clifford Geertz.¹⁰⁵ Of zoals Peter Berger het stelde: 'Society is a product of man. It has no other being except that which is bestowed upon it by human activity and consciousness.'¹⁰⁶ Anthony Giddens wil weliswaar niet helemaal af van het begrip structuur, maar gebruikte liever de term structuratie. Dat laat immers meer ruimte voor het voortdurend vormende proces dat structuren ondergaan.¹⁰⁷ De critici zullen het bestaan van functioneel ontwerp als zodanig niet per se ontkennen, maar willen het uiteindelijk altijd terugvoeren op het ontwerpwerk van de mens.

En toch, ondanks de terechte bezwaren, heeft de kritiek op het functionalisme iets onbevredigends. Zoals uit het voorbeeld van het katholicisme al bleek, lijkt cultuur toch vaak een complexe functionele samenhang te bezitten die het ontwerpwerk van de mens overstijgt. Het is natuurlijk niet voor niets dat de verleiding tot het aanwijzen van latente functies in zoveel verschillende stromingen zo sterk is geweest. Zoals de antropologen Richard Boyd en Peter Richerson het schrijven: 'Individuals are smart, but most of the cultural artefacts that we use, the social institutions that shape our lives, the languages that we speak, and so on are far too complex for even the most gifted innovator to create from scratch.'¹⁰⁸ Of in de woorden van de economen Geoffrey Hodgson en Thorbjorn Knudsen: 'Many complex and efficacious human institutions such as language and common law are not the outcome of an overall plan.'¹⁰⁹ Hoewel het functionalisme in de afgelopen halve eeuw herhaaldelijk in de ban werd gedaan, blijven veel menswetenschappers, vaak ondanks zichzelf, toch in deze richting denken. Zoals de antropologen Jon McGee en Richard Warms het stellen: 'Functionalism

¹⁰⁵ Geertz, *The interpretation*, 5.

¹⁰⁶ Berger, 'Religion', 50.

¹⁰⁷ Giddens, *The constitution*.

¹⁰⁸ Boyd, *Not by genes*, 52.

¹⁰⁹ Geoffrey Hodgson, Thorbjorn Knudsen, 'Why we need a generalized Darwinism, and why generalized Darwinism is not enough', *Journal of economic behaviour & organization* 61 (2006) 1-19.

continues to be a powerful idea, and most anthropologists are probably more functionalist than is generally acknowledged.’¹¹⁰

Dit roept de vraag op of het wellicht niet toch mogelijk is dat culturele verschijnselen functioneel ontwerp bevatten dat niet het product is van doelbewust ontwerpwerk van de mens. Het functionalisme, en andere stromingen als het structuralisme, zijn er inderdaad nooit in geslaagd een overtuigende verklaring voor het ontstaan van deze latente functionaliteit te geven. Dat een verklaring nog nooit is gevonden hoeft echter niet te betekenen dat die dus ook nooit gevonden *kan* worden. Het is op dit punt dat het cultureel darwinisme in ieder geval veelbelovende perspectieven biedt. In de biologie is het darwinisme er immers wonderwel in geslaagd om op precies dit probleem een antwoord te formuleren. Daar zijn het darwinistische selectieprocessen die worden aangewezen als bron van ontwerp zonder ontwerper. Maar voordat we hierover verder te spreken komen, is het eerst nog die andere centrale vraag die aandacht verdient.

Functioneel ontwerp voor wie?

Cui bono?, zo vroeg de Cicero zich bij zijn zittingen als advocaat vaak af. Wie heeft er voordeel? Wie profiteert? Het stellen van deze vraag kon volgens hem namelijk nieuw licht werpen op de ware toedracht van de zaak. En inderdaad, het zoeken naar de profiteurs kan ons dingen een stuk beter laten begrijpen. De vraag is dan ook niet tot de advocatuur beperkt gebleven, want ook wetenschappers hebben zich bij de bestudering van sociaal-culturele verschijnselen vaak afgevraagd wie of wat er eigenlijk van profiteert. Na het opmerken van functies, latent dan wel manifest, staat immers nog altijd de kwestie open *voor wie* ze eigenlijk functioneel zijn en lang niet altijd blijkt dit eenvoudig te bepalen. Wie of wat profiteert er immers precies van het regenritueel van de Hopi's? Wat is eigenlijk de functie van het geloof in het

¹¹⁰ McGee, *Anthropological*, 156.

christelijke hiernamaals? Voor een antwoord op cui bono-vragen als deze, zijn wetenschappers dan ook in vele richtingen op zoek gegaan.

Over welke richting het beste genomen kan worden is men het nooit eens geworden en het verschil van inzicht hierover raakt vaak aan de kern van de meningsverschillen tussen theoretische stromingen. Om in de chaos van invalshoeken toch enige orde te brengen, zal vanaf nu een driedeling worden gehanteerd. Deze indeling is hoogst ideaaltypisch en vertoont vaak overlap, maar scheidt niettemin enige verduidelijking. De ordening is als volgt: (1) functionaliteit voor de samenleving als geheel, (2) functionaliteit voor onderdrukkende machtsrelaties en (3) functionaliteit voor individuele behoeften. De drie invalshoeken zullen nu kort worden langsgelopen, waarbij hun mogelijkheden, maar tevens hun beperkingen aan bod komen. Als concrete illustratie zal steeds de visie op het christelijke hiernamaals worden gebruikt.

De eerste invalshoek is vooral gekozen door de al eerder aan bod gekomen functionalisten. Bij het beantwoorden van de cui bono-vraag, gingen zij er in veel gevallen vanuit dat sociaal-culturele verschijnselen primair functioneel zijn voor de instandhouding van de samenleving als geheel. In de geest van hun grote stamvader Emile Durkheim, menen functionalisten namelijk dat sociaal-culturele verschijnselen geen zaak van individuen zijn, maar van de gemeenschap. Zoals Durkheim benadrukte wordt een individu bij zijn geboorte geconfronteerd met bestaande sociale instituties, die ook vaak na zijn dood zullen blijven voortbestaan. De instituties bestaan extern aan het individu en oefenen er door middel van socialisatie druk op uit om zich te conformeren. Ieder vervult zijn rol, en op deze manier blijft de samenleving met al zijn structuren in stand.

Uit de gemeenschappelijkheid van de sociaal-culturele verschijnselen volgt volgens de functionalisten ook hun functionaliteit. Uiteindelijk dienen ze er namelijk toe de stabiliteit en de integratie van de gemeenschap te bevorderen. Een functionalist die het christelijke hiernamaals bekijkt, zoekt dan ook naar de manieren waarop deze culturele voorstelling de stabiliteit en integratie van de gemeenschap bevordert. Durkheim stelde reeds dat religie misschien is gericht op een

andere wereld, maar bestaat bij de gratie van functionaliteit in deze wereld. Het christelijke hiernamaals zou bijvoorbeeld de functie kunnen vervullen dat de vrees om in een leven na de dood voor slechte daden te worden gestraft, mensen ertoe aanzet zich goed te gedragen en inspanningen te leveren voor de gemeenschap. De belofte van de hemel en de dreiging van de hel fungeren als stok achter de deur, waarmee al te individualistisch gedrag wordt beteugeld.¹¹¹

Dat het functionalisme in de jaren zestig en zeventig uit de gratie raakte, was echter mede het gevolg van moeilijkheden rond deze visie op sociaal-culturele functionaliteit. Naast het theoretische probleem dat men geen verklaring had voor de oorsprong van latente functionaliteit, stuitte deze invalshoek ook op empirische problemen. Bij nadere bestudering blijken veel sociaal-culturele verschijnselen namelijk vaak helemaal niet zo functioneel te zijn voor de samenleving als geheel. Het functionalisme werd verweten vooral een gebrek aan aandacht te hebben voor de voortdurende strijd om macht, en het feit dat dingen functioneel kunnen zijn in het voordeel van de ene groep, ten koste van de andere. Volgens sommige critici was het functionalisme een conservatieve stroming die de status quo verdedigde en daarmee uiteindelijk bijdroeg aan verdere onderdrukking. Het was in de conflictueuze jaren zestig, niet geheel toevallig natuurlijk, dat nieuwe aandacht ontstond voor oudere tradities, waarin een centrale plaats werd toegekend aan conflict.

Het verval van het functionalisme was mede oorzaak en gevolg van een (her)opbloei van de tweede invalshoek, die bij het beantwoorden van de *cui bono*-vraag vooral op zoek gaat naar de functionaliteit voor macht en onderdrukking. De samenleving en zijn cultuur zouden volgens deze richting niet zozeer worden gekenmerkt door consensus en stabiliteit, maar eerder door conflict en fundamentele instabiliteit. Deze invalshoek kent echter ook weer onderlinge verschillen, want zo zijn er richtingen waarin conflict wordt beschouwd als iets dat onvermijdelijk blijft voortbestaan, terwijl andere

¹¹¹ Hamilton, *The sociology*, 109-121, 130-139. Wallace, *Contemporary*, 15-56.

mogelijkheden zien tot verbetering. Deze laatste, meer idealistische richting, is erop uit de onderdrukkende machtsstructuren bloot te leggen en daarmee bij te dragen aan de uiteindelijke bevrijding en emancipatie van de onderdrukte groepen.¹¹²

Zo ziet het marxisme de onderdrukking vooral als product van materiële verhoudingen.¹¹³ De heersende ideeën zouden steeds de ideeën van de bezittende klassen zijn, die daarmee het klassenbelang veilig stellen. In de geschiedenis was het een voortdurend conflict van slavenhouders versus slaven, feodale adel versus horigen, en bourgeoisie versus proletariaat. Postmodernistische stromingen daarentegen, zoeken de onderdrukking niet zozeer op harde materiële gronden, maar eerder op het meer subtiele niveau van taalgebruik of het 'discours'. Taalgebruik zou niet objectief zijn, maar reeds in zijn structuren de machtsverhouding weerspiegelen en reproduceren. In de analyses zijn het hierbij vooral de onderdrukkingen van man versus vrouw, westen versus niet-westen, elite versus volk, en hetero versus homo, die aandacht krijgen. De structuren van het denken zouden de onmachtige groep in terugkerende tegenstellingen neerzetten als 'de ander'.¹¹⁴

In een visie op het christelijke hiernamaals wordt vanuit het tweede perspectief dan ook de nadruk gelegd op de onderdrukkende aspecten die deze voorstelling in zich heeft. Zo omschreef Karl Marx religie ooit als 'Opium des Volkes'. Het hiernamaals zou fungeren als een middel van de bezittende klasse om de onderdrukte klassen zoet te houden. Het vooruitzicht van een mooi leven na de dood, verzoende hen immers met het aardse lot.¹¹⁵ In een postmodernistische analyse zou de nadruk gelegd kunnen worden op het taalgebruik dat reeds onderdrukkende tegenstellingen bevat. Het hiernamaals met zijn actieve mannelijke God en een meer passieve rol voor de vrouw, vormt reeds de uitdrukking van een machtsrelatie.

¹¹² Sanderson, *The evolution*, 61-96. Wallace, *Contemporary*, 67-156.

¹¹³ Karl Marx, *Manifest der kommunistischen Partei* (Zittau 2009) 29.

¹¹⁴ Callum Brown, *Postmodernism for historians* (Harlow 2005).

¹¹⁵ Hamilton, *The sociology*, 91-97.

Ook deze invalshoek kent echter zijn theoretische en empirische problemen. Het theoretische probleem is voor een aanzienlijk deel hetzelfde als bij het functionalisme, omdat ook hier doorgaans onduidelijk is hoe de onderdrukkende structuren zijn ontstaan. Vaak lijken de veronderstelde structuren te complex en samenhangend in elkaar te zitten om het product te zijn van een doelbewust plan. Dit probleem kan mede worden ontweken door te stellen dat complexe onderdrukkende structuren wel het product zijn van menselijke intenties. Hiermee ontstaan echter weer empirische problemen, aangezien in veel gevallen moeilijk is aan te tonen dat heersende groepen in onderlinge samenspraak zulke cynische agenda's hebben gehad. Een ander empirisch probleem is dat veel verschijnselen vaak lang zo functioneel niet zijn voor de heersende groepen, als deze theoretische stromingen veronderstellen. Ook zijn er veel vormen van samenwerking, bijvoorbeeld economisch, waarvan duidelijk is dat alle deelnemers ervan van profiteren. Het is de vraag of samenlevingen waar alles in het teken staat van conflict en onderdrukking, überhaupt zouden kunnen functioneren.

De derde invalshoek tot slot, legt het primaat bij de cui bono-vraag in tegenstelling tot de vorige twee benaderingen echter vooral bij individuen. Het zouden primair individuele behoeften zijn die de sociaal-culturele verschijnselen vormgeven. Dit hoeft overigens niet altijd te impliceren dat men het bestaan van verborgen functies ontkent, want zo had de beroemde functionalistische antropoloog Bronislaw Malinowski een individualiserende benadering.¹¹⁶ Vaak gaat deze invalshoek echter gepaard met een ontkenning van latente functies die het besef van de deelnemers ontstijgen. Deze invalshoek is bij veel stromingen aan te treffen, die onderling ook weer grote verschillen vertonen. In veel gevallen worden de individuele behoeften als verklaringsmodel op een psychologiserende manier uitgewerkt. In de symbolische antropologie analyseert men bijvoorbeeld hoe culturele voorstellingen en praktijken een manier zijn voor mensen om de wereld

¹¹⁶ McGee, *Anthropological*, 154.

om hen heen betekenis te geven. Zo zou religie mede dienen om het onbegrijpelijke begrijpelijk te maken.¹¹⁷ Rational choice theory daarentegen, zoekt de voordelen voor individuen doorgaans wat concreter. Deze stroming gaat ervan uit dat mensen beloningen zoeken en straffen vermijden, en daarbij rationeel hun opties afwegen. Sociale instituties blijven zodoende in stand omdat mensen er, materieel dan wel immaterieel, wat voor terug krijgen.¹¹⁸

Vanuit deze invalshoek wordt bij het christelijke hiernamaals dus onderzocht welke individuele behoeften het vervult. Zo zou een geloof in een leven na de dood het besef van de eigen sterfelijkheid kunnen verzachten. Zoals Malinovski schreef: 'Grasping at it, man reaches the comforting belief in spiritual continuity and in the life after death.'¹¹⁹ Symbolisch antropologen kunnen benadrukken hoe het de onbegrijpelijkheid van de dood betekenis geeft. Rational choice-theoretici hebben het christelijke hiernamaals wel eens geanalyseerd als een religieus aanbod van iets dat nergens anders te verkrijgen zou zijn. Geen andere institutie dan religie heeft immers een leven na de dood in de aanbieding. Rationeel hun opties overwegend, zullen veel individuen zich dan ook mede vanwege deze *bargain* bij een godsdienst aansluiten.¹²⁰

Maar ook tegen deze invalshoek zijn theoretische en empirische bezwaren op te werpen. Een groot theoretisch probleem is dat dergelijke theorieën wellicht een goede verklaring kunnen bieden voor de *vraag* naar culturele verschijnselen, maar daarmee nog niet voor de grote complexiteit en kwaliteit van het *aanbod*. Het is immers een lange weg van een verlangen tot een eeuwig leven, naar een buitengewoon complexe voorstelling als het christelijke hiernamaals. Hier wordt het toch noodzakelijk om een beroep te doen op structuren. Het culturele aanbod plaatst ons verder voor een empirisch probleem. In veel

¹¹⁷ Ibidem, 430-432. Geertz, *The interpretation*, 87-125.

¹¹⁸ Hamilton, *The sociology*, 215-228.

¹¹⁹ Bronislaw Malinowski, 'Magic, science and religion', in: Malcolm Hamilton ed., *The sociology of religion: critical concepts in sociology* Vol I (New York 2007) 152-199, aldaar 173.

¹²⁰ Hamilton, *The sociology*, 215-228.

gevallen is namelijk onduidelijk welke individuele behoeften er precies met culturele verschijnselen worden vervuld. Zo jagen hiernamaalsvoorstellingen mensen vaak eerder de stuipen op het lijf dan dat ze gerust stellen. Door de eeuwen hebben veel mensen doodsangsten uitgestaan, vanwege de vrees dat zichzelf of hun naasten in het hellevuur zouden belanden. Dit kan toch moeilijk worden voorgesteld als een heel aantrekkelijke bargain. Zoals Clifford Geertz het ooit schreef (zij het in een andere context): 'Over its career religion has probably disturbed men as much as it has cheered them.'¹²¹

Bij het overzien van de drie verschillende perspectieven kan worden geconcludeerd dat ze allemaal zo hun sterke punten hebben. In de visie op het christelijke hiernamaals lijkt elke invalshoek waardevolle elementen te bevatten die het bestaan van deze voorstelling begrijpelijker maken. Tegelijkertijd kan echter ook worden geconcludeerd dat ze alle drie tegen theoretische en empirische beperkingen aanlopen. Alle invalshoeken worden op enig moment geplaagd door de afwezigheid van een verklaring voor verborgen complexe functionaliteit en veel culturele verschijnselen blijken elementen te bevatten die niet functioneel zijn voor datgene waarvoor ze dat zouden moeten zijn. Bij het strikt volgen van een van de invalshoeken loopt men een risico op het verkeerde spoor te belanden. Een adequaat verklaringsmodel zou dus op zijn minst een mix van deze invalshoeken moeten omvatten. Na de beperkingen van de bestaande benaderingen te hebben verkend is het tijd om te onderzoeken hoe inzichten van de darwinistische evolutiebiologie wellicht een uitweg uit de impasses kunnen bieden. Zoals gezegd, is het immers opmerkelijk hoezeer de problemen waarvoor de biologie zich gesteld ziet, gelijkenissen vertonen met problemen van de menswetenschappen. Er zal nu dan ook worden bekeken hoe de evolutiebiologie is omgegaan met de vraagstukken 'functioneel ontwerp door wie?', en 'functioneel ontwerp voor wie?', en hoe het darwinisme hier grote doorbraken mogelijk maakte.

¹²¹ Geertz, *The interpretation*, 103.

Functioneel ontwerp door wie?, volgens de evolutiebiologie

Dat de levende natuur van prachtig functioneel ontwerp vervuld is, behoeft natuurlijk nauwelijks toelichting. De nek van de giraffe lijkt wel functioneel ontworpen om de blaadjes uit de hoge bomen van de savanne te eten, de witte vacht van de ijsbeer om niet op te vallen op het witte poolijs en het schild van de schildpad om bescherming te bieden tegen roofdieren. Ons eigen hoofd bezit oren om te horen, een neus om te ruiken, ogen om te zien en oogleden om ze te kunnen sluiten. Op het microniveau is het misschien nog wel indrukwekkender, want zo hebben onze cellen mitochondriën voor de energieregulatie, lysosomen om afval af te breken en membranen om ze van de buitenwereld te scheiden. Van klein tot groot wordt de natuur gekenmerkt door een complexe samenhang en functionaliteit, en met een verbluffende creativiteit en diversiteit heeft zij zich in vrijwel alle omstandigheden weten aan te passen.

Bijna iedereen die de levende natuur systematisch heeft bestudeerd is wel op enig moment van deze aanpassende vermogens in vervoering geraakt. Vanaf het moment dat de biologie als wetenschappelijke discipline opkwam, heeft analyse van de complexe functionaliteit dan ook steeds een centrale plaats ingenomen. Dit kwam voor een aanzienlijk deel neer op het simpelweg in kaart brengen van alle aanpassingen en complexe functies. Meer theoretisch ingestelde geesten raakten echter ook gefascineerd door de vraag waar het allemaal eigenlijk vandaan kwam. Want wat was de bron van al het fabelachtige ontwerpwerk van de natuur? Ook de biologie zag zich dus voor de vraag gesteld: 'functioneel ontwerp door wie?'. In de speurtocht naar een antwoord is men hoofdzakelijk in vier richtingen op zoek gegaan. Deze vier invalshoeken zullen nu stuk voor stuk worden langsgelopen, waarbij ter illustratie de lange nek van de giraffe zal worden gebruikt, die zo mooi is aangepast op de hoge bomen van de savanne.

De eerste verklaring voor alle complexe aanpassingen in de natuur is de verklaring die het langst is aangehangen en die ogenschijnlijk ook het meest voor de hand ligt. Het functionele ontwerp van de natuur zou

namelijk uit te leggen zijn als het product van een ontwerper. In het christelijke Europa geloofde men tevens in God, dus hiermee leken de dingen mooi op zijn plek te vallen. Het was God die de natuur had ontworpen, en dit *Argument by design* groeide uit tot een van de meest gebruikte Godsbewijzen.¹²² Ook de giraffenek werd hier als voorbeeld gebruikt, want zoals de achttiende-eeuwse Britse natuuronderzoeker William Paley schreef: 'The lofty neck of the giraffe enables him to feed on branches eighteen or twenty feet above the ground'. Hetgeen volgens deze natuurtheoloog niets minder was dan het zoveelste bewijs voor de goedheid en wijsheid van het opperwezen.¹²³ De creativiteit van het leven lag volgens dit verklaringmodel in beginsel dus bij de creativiteit van de schepper.¹²⁴

In de negentiende en twintigste eeuw raakte deze denkrichting in de wetenschap echter om verschillende redenen uit de gratie. Eén van de oorzaken van dit verval is dat deze oplossing een groot probleem heeft, en dat is dat het eigenlijk helemaal geen oplossing is. Want als het ontwerp van de natuur door een ontwerper is ontworpen, wie of wat ontwierp dan de ontwerper? Een wezen dat in staat is zo iets complex als de natuur te verzinnen, moet immers op zijn minst complexer zijn dan die natuur zelf en is daarmee nog moeilijker te verklaren. Dit verklaringmodel heeft het vraagstuk dus alleen maar verplaatst en daarbij onbedoeld nog ingewikkelder gemaakt. Een ander probleem is dat de natuur naast alle wonderschone staaltjes van functioneel vernuft, ook een aanzienlijk aantal ontwerpfouten bevat. Zo heeft de walvis kleine pootjesresten die hij verder niet gebruikt en ook de nek van de giraffe bezit een opmerkelijke onhandigheid. De giraffe heeft namelijk een zenuw die van de ene plek in het hoofd naar de andere plek moet, wat in principe maar een weg van enkele centimeters zou vereisen. Probleem is echter dat hij zich eerst nog om een bloedader in het bovenlichaam heen dient te werken, wat erop neerkomt dat hij

¹²² Eric Jorink, *Wetenschap en wereldbeeld in de Gouden eeuw* (Hilversum 1999) 80.

¹²³ William Paley, John Shute Duncan, *Botanical theology: or evidences of the existence and attributes of the Deity, collected from appearance in nature* (Oxford 1826) 67.

¹²⁴ Peter Bowler, *Evolution: the history of an idea* (Londen 2003) 38-40.

tweemaal de afstand door de meterslange nek moet afleggen!¹²⁵ Een eventuele ontwerper van de levende natuur moet op een aantal momenten dus werkelijk een kluns zijn geweest.¹²⁶

De oorzaak van het in verval raken van het creationistische verklaringsmodel school echter niet alleen in interne problemen, maar vooral in de opkomst van alternatieven. In de loop van de achttiende en negentiende eeuw stapelden zich namelijk bewijzen op dat de levende natuur zeer oud was en een veranderingsproces had ondergaan. Dit gaf aanleiding tot de gedachte dat de natuur niet in één keer was ontworpen, maar in geleidelijke ontwikkeling was getransformeerd, of zoals men het later zou zeggen, *geëvolueerd*.¹²⁷ De eerste wetenschapper die systematisch in deze richting doordacht was de Fransman Jean-Baptiste Lamarck. Deze zoöloog uit Parijs verdedigde daarbij niet alleen de veranderlijkheid van soorten, maar ondernam tevens een poging om de veranderingen te verklaren. In zijn zoektocht naar de bron van de functionele complexiteit wees hij daarbij twee factoren aan die volgens hem verantwoordelijk waren.

De eerste verklaring die Lamarck gaf, hier dus nummer 2, was een kracht die hij omschreef als: '*le pouvoir de la vie*'. Lamarck doelde hiermee op een innerlijke drang van het leven die organismen door de tijd in lineaire richting voortstuwde van simpel naar complex. Aan deze factor dichtte hij de grootste rol toe in de ontwikkeling van het leven. Het idee kende de smaak van een ouder Aristotelisch, teleologisch wereldbeeld waarin de dingen, van planeten, stenen tot organismen, zich vanuit een innerlijke kracht naar hun bestemming werkten. Wat deze '*pouvoir de la vie*' exact was bleef verder echter onduidelijk. Ook latere stromingen die de creativiteit van leven bij de innerlijke krachten van het leven zelf legden, wisten niet goed helder te maken wat deze krachten concreet precies waren. Daarnaast was onduidelijk hoe een *interne* drang er zo wonderwel in slaagde zich aan variërende *externe* omstandigheden aan te passen. Want hoe kon een innerlijke kracht

¹²⁵ Dawkins, *The greatest*, 360-364.

¹²⁶ Ibidem, 337-372.

¹²⁷ Zimmer, *Evolutie*, 134-141. Bowler, *Evolution*, 1-140.

weten dat de bomen van de savanne zo hoog waren en de giraffe dus een lange nek nodig had?

Mede vanwege dit probleem introduceerde Lamarck ook zijn tweede factor, hier dus nummer 3, die hij omschreef als '*l'influence des circonstances*'. Deze verklaring had vooral met mechanismen van overerving te maken, en met dit punt is zijn naam voor altijd verbonden gebleven. Het idee van Lamarck was dat organismen zich aan hun omgeving aanpassen door verworven eigenschappen aan het nageslacht over te dragen. Zo zou de nek van de giraffe zo lang zijn geworden omdat hun voorouders de nekken steeds hadden uitgestrekt om bij de blaadjes te komen. Dit strekken van de nek maakte het lichaamsdeel gedurende het leven van de giraffe langer en het was deze verworven eigenschap die steeds werd doorgegeven, met na verloop van tijd een prachtig aangepaste nek tot gevolg. In tegenstelling tot de andere verklaringen kreeg het actieve gedrag van organismen hier een rol toebedeeld in de transformatie van soorten¹²⁸

Hoewel het aannemelijk klinkt, hebben tegenstanders van deze 'lamarckistische' verklaring een hoop bezwaren opgeworpen. Bij de nek van de giraffe zou het weliswaar nog kunnen dat de activiteiten van het dier de nek langer maakte. Maar hoe had zoiets als een schutkleur kunnen ontstaan? Het is immers moeilijk voorstelbaar dat de voorouders van de ijsberen er gedurende hun leven in slaagden hun vacht witter te maken. En er was nog een groter probleem. Hoe kon het immers dat alleen gunstige aangepaste eigenschappen werden doorgegeven? Dieren lopen bijvoorbeeld vaak verwondingen op, en die zouden ook doorgegeven kunnen worden. Dus hoe stelde de evolutie veilig dat er geen opeenstapeling plaatsvond van ongunstige verworven eigenschappen?

Het was in de jaren dertig, veertig en vijftig van de negentiende eeuw dat de Engelse natuuronderzoeker Charles Darwin zich over deze problemen boog, en uiteindelijk in 1859, in het boek *On the origin of species*, een vierde verklaring presenteerde. Om de creatieve

¹²⁸ Ibidem, 86-95. Stephen Jay Gould, *The structure of evolutionary theory* (Cambridge Mass. 2002) 170-191.

aangepastheid van het leven te verklaren zocht hij het in een geheel andere richting en vond daarbij inspiratie in het werk van duivenfokkers. Darwin stelde namelijk vast dat duivenfokkers, net als de fokkers van andere dieren, erin slaagden de duiven in vele richtingen te vormen. Hun methode was hierbij steeds te wachten op het toevallige optreden van gewilde eigenschappen, die zij in hun broedprogramma's vervolgens cumulatief uitbreidden en behielden. Darwin raakte ervan overtuigd dat in de natuur een vergelijkbaar soort selectiekracht actief moest zijn, die steeds toevallige gunstige nieuwe variaties behield, en zo tot adaptaties kwam. De vraag die hem echter lang plaagde, was hoe dit selectiewerk werd verricht. Want wie of wat vervulde er in de natuur de rol van de duivenfokker?

Het Eureka-moment kwam toen Darwin in zijn vrije tijd een werk las van de demograaf Robert Malthus. Dit was een bezorgde landgenoot die zijn lezers op de hoogte meende te moeten stellen van een groot gevaar. Malthus wees er namelijk op dat de bevolking in zijn tijd veel sneller groeide dan de beschikbare bestaansmiddelen en dat er onherroepelijk ergens een plafond zou worden bereikt met een kwaadschikse vermindering van de bevolking tot gevolg. Het was een waarschuwing die Darwin in zijn biologische vraagstuk plotseling de ogen opende. Darwin realiseerde zich namelijk dat er in de natuur voortdurend iets soortgelijks aan de gang moest zijn. Dieren en planten krijgen immers beduidend meer nageslacht dan mensen, en gezien de beperkte bestaansmiddelen overleeft daarvan maar een klein deel. Volgens Darwin viel dus niet te ontkomen aan de conclusie dat er in de natuur permanente slachtingen plaatsvinden. Dieren en planten verkeren in een voortdurende *struggle for existence*, en daarbij – en hier komt de crux van zijn vondst – was het natuurlijk niet willekeurig wie er overleefde. Steeds zouden het de best aangepaste organismen zijn die overleefden, en waren het dus ook de best aangepasten die hun gunstige eigenschappen aan het nageslacht doorgaven. De minder goed aangepasten, en hun ongunstige eigenschappen, verdwenen steeds opnieuw in de nevelen van de geschiedenis. Het was deze massale sterfte waarin Darwin plotseling de duivenfokker van de natuur

herkende. De creatieve kracht van het leven lag dus ironisch genoeg bij een alomtegenwoordige dood!¹²⁹

Uiteraard was de grote sterfte in de natuur al eerder opgemerkt.¹³⁰ Tot dan toe was deze echter vaak gezien als een middel, al dan niet van God, om te voorkomen dat de natuur zou verzwakken of uit balans raken. De strijd om het bestaan zorgde dat de natuur zijn status quo niet zou verliezen. Het was het briljante inzicht van Darwin dat de *struggle for existence* niet leidde tot stabiliteit, maar juist aanpassing en daarmee verandering afdwong.¹³¹ Met deze ontdekking meende hij in de voetsporen van Newton te treden. Newton had immers de wetten van het levenloze universum uit het teleologische wereldbeeld van Aristoteles gehaald. In de newtoniaanse mechanica kenden objecten geen innerlijke krachten en geen richting naar iets als een natuurlijk rustpunt of een natuurlijke beweging, maar waren het externe krachten als de zwaartekracht die de beweging van de op zichzelf inerte objecten determineerden. En zo was het volgens Darwin ook met de levende natuur. In beginsel kende de nek van giraffe geen richting. Het waren de externe omstandigheden die de overvloed aan ongerichte nieuwe variatie een richting opstuurden.¹³² De langere nekken waren geselecteerde aangeboren toevalstreffers, in een zee van andere variaties die het niet hadden gered. Het was de reusachtige verspilling van de natuur die het natuurlijke selectieproces de mogelijkheid gaf om cumulatief gunstige variaties te selecteren, en daarmee op de lange termijn ontwerpwerk te doen.

Meteen overtuigd raakte de wetenschap overigens niet door Darwins vierde mogelijke verklaring voor de creatieve aangepastheid van de natuur. Rond 1900 leek de theorie zelfs haar beste tijd te hebben

¹²⁹ Bowler, *Evolution*, 155-172. Cor Hermans, *De dwaaltocht van het sociaal-darwinisme. Vroege sociale interpretaties van Charles Darwins theorie van natuurlijke selectie 1859-1914* (Amsterdam 2003) 91-117.

¹³⁰ Zimmer, *Evolutie*, 81.

¹³¹ Charles Darwin, *On the origin of species by means of natural selection* (Londen 1859) 459.

¹³² David Depew, Bruce Weber, *Darwinism evolving: system dynamics and the genealogy of natural selection* (Cambridge Mass 1996).

gehad. Het creationisme ging nog enige tijd met redelijk succes voort als theologisch evolutionisme. De doorgave van verworven eigenschappen als creatieve kracht van het leven bleef tot in de vroege twintigste eeuw populair als het zogenaamde 'neolamarckisme', en het geloof in interne krachten handhaafde zich bij stromingen als orthogenesis, vitalisme, en opmerkelijk genoeg ook bij de beginnende genetica.¹³³ Toen de genetica in de vroege twintigste eeuw opkwam, legden de betrokken wetenschappers de creatieve kracht van het leven namelijk eerst vooral bij de genetische mutaties en niet bij de selecterende krachten van een alomtegenwoordige dood. Pas in de jaren twintig en dertig zouden de genetica en het darwinisme samenkomen in de Moderne Synthese en zo de basis leggen voor de evolutietheorie van de twintigste eeuw. Volgens deze synthese zijn het de betrekkelijk kleine en ongerichte nieuwe genetische variaties, of mutaties, die het ruwe materiaal bieden waarmee de natuurlijke selectie zijn vormende werk kan doen. In tegenstelling tot Darwin zelf sloot de Moderne Synthese de mogelijkheid van de doorgave van verworven eigenschappen daarbij volledig uit.¹³⁴

Sinds de formering van de Moderne Synthese zijn nog veel pogingen gedaan om het belang van het door Darwin ontdekte mechanisme te relativeren, of zelfs onderuit te halen. Steeds wist het darwinisme echter sterker uit de strijd tevoorschijn te komen, en in het midden van de twintigste eeuw waren zijn concurrenten naar marginale randen verdrongen. Recentelijk maakt het lamarckisme weliswaar een nieuwe opleving door, maar eerder als een aanvulling op het darwinisme dan als alternatief. Dat darwinistische selectie *de* cruciale verklaring vormt voor al de functionele aanpassingen in de levende natuur, is in de biologie vrijwel onomstreden vast komen te staan.

¹³³ Peter Bowler, *The eclipse of darwinism: anti-Darwinian evolution theories in the decades around 1900* (Baltimore 1983)3-213. Bowler, *Evolution*, 224-324.

¹³⁴ Bowler, *Evolution*, 325-346.

‘Functioneel ontwerp voor wie?’, volgens de evolutiebiologie

Bij de vijftigste verjaardag van *On the origin of species* in 1909 had het darwinisme volgens veel van zijn tegenstanders nog op het sterfbed gelegen. De honderdste verjaardag in 1959 werd echter uitbundig gevierd, want de theorie die de nadruk had gelegd op strijd om overleving was ook zelf als overlever uit de wetenschappelijke strijd tevoorschijn gekomen. Het was een verjaardag waarbij de evolutiebiologie met veel genoegen stilstond bij de doorbraken die dankzij Darwins idee mogelijk waren geworden.¹³⁵ Aanleiding tot gezapige tevredenheid werd het echter niet. De evolutiebiologie stond op dat moment namelijk aan de vooravond van een intensief debat over een kwestie die nog grotendeels onopgelost was gebleven. Over de *oorsprong* van functionaliteit in de natuur was men het hoofdzakelijk eens geworden, de vraag *waarvoor* het allemaal functioneerde was nog met onduidelijkheid omgeven. In de daaropvolgende periode zou de evolutiebiologie zich dan ook vol overgave storten op de grote cui bono-vraag. Want in wiens voordeel waren al die adaptaties in de natuur eigenlijk?¹³⁶

De vraag speelde al langer, en was verstrengeld met de vraag wat de eenheid is waarop natuurlijke selectie plaatsvindt. Darwin zelf had zich reeds met het probleem beziggehouden en was er in principe van uitgegaan dat de selectie plaatsvindt op het niveau van individuele organismen. Adaptaties zouden dan ook primair voor de overleving van het individu en zijn nageslacht functioneel zijn. Zo werd de lange nek van de giraffe geselecteerd omdat individuen met deze nek beter overleefden, en zo werd de witte vacht van de ijsbeer geselecteerd, omdat het in het voordeel was van de individuele ijsbeer. Er was echter een probleem en Darwin was zich hier reeds van bewust geweest. De lange nek van de giraffe en de witte vacht van de ijsbeer mogen weliswaar gunstig zijn voor de overleving van het individu, veel adaptaties in de natuur zijn dat echter duidelijk niet. Als de

¹³⁵ Ibidem, 340.

¹³⁶ Ridley, *Evolution* (Malden 2004) 292-312. Boyd, *Not by genes*, 191-236.

prairiehondjes van de Amerikaanse savanne bijvoorbeeld gaan jagen, staat er altijd één op wacht die gaat keffen op het moment dat er roofvogels aankomen. Dit is duidelijk een functionele evolutionaire aanpassing, omdat de andere prairiehondjes dankzij dit signaal meteen weten dat ze dekking moeten zoeken. Probleem is echter dat het voor het individuele waarschuwendende prairiehondje niet functioneel is. Met zijn aandachtstrekkerij loopt hij immers meer gevaar om zelf door de roofvogel te worden opgegeten.

Een nog grotere uitdaging voor de individualistische visie zijn sociale insecten als bijen, mieren en wespen. De individuen stellen zich daar namelijk ijverig in dienst van het grotere geheel. Bijen doen zelfs aan kamikazeacties om de kolonie te beschermen. Een aanzienlijk deel van vrouwelijke sociale insecten is niet eens in staat zelf kinderen te verwekken en laat deze taak over aan de koningin. Maar ook dichter bij huis kunnen we hiervan een voorbeeld vinden, want ons eigen lichaam is eveneens een toonbeeld van individuele eenheden die zich opofferen voor het grotere geheel. We bestaan immers uit cellen die zich allemaal in dienst stellen van het lichaam en zich, afgezien van de zaadcellen, uiteindelijk niet zelf zullen voortplanten. Dit alles roept de vraag op hoe dergelijke adaptaties hebben kunnen evolueren. Want waarom zijn al die opofferende prairiehondjes, sociale insecten en cellen niet gewoon weggeselecteerd? Hoe is het mogelijk dat altruïsme overleeft ten koste van egoïsme?¹³⁷

Mede naar aanleiding van de sociale insecten besloot Darwin een beroep te doen op *groepsselectie*. Groepen, of soorten, waarin de individuen zich solidair jegens elkaar opstellen, winnen namelijk vaak van groepen die dat niet doen. Zo zouden adaptaties die functioneel zijn voor de groep zich kunnen verspreiden. Het was een gedachte die tot in de jaren zestig onder evolutiebiologen heel gebruikelijk bleef. Bij het beschrijven van adaptaties werd het gangbaar om ze te analyseren als gunstig voor de overleving van de groep op de soort. Darwinistisch denken was dus vaak een combinatie van een individualiserend en

¹³⁷ Wilson, *Darwins cathedral*, 5-46. Robert Boyd, Peter Richerson, *Not by genes alone* (Chicago 2005) 162,196,201,202.

collectiviserend denken. Er kon zowel gesproken worden over een snelle kudde herten, als over een kudde snelle herten, omdat het nog met onduidelijkheid was omgeven of de selectie nu vooral plaatsvond op de kuddes, of op de herten.¹³⁸

In die jaren zestig werd de mogelijkheid van groepsselectie echter geproblematiseerd, en raakte deze voorgoed zijn vanzelfsprekendheid kwijt. Groepsselectie zou namelijk worden geplaagd door een ondermijnende kracht, die bekend kwam te staan als de *free rider*. Want wat als er in de groep een individu is dat wel van de samenwerking profiteert, maar er zelf niet aan bijdraagt? In het geval van de prairiehondjes zouden we kunnen spreken over een hondje dat wel profiteert van de waarschuwingen, maar zelf nooit op wacht staat. Dergelijke individuen zullen gemiddeld ongetwijfeld beter overleven en tussen groepen vinden vaak seksuele contacten plaats. Uiteindelijk betekent dit dat de erfelijke aanleg tot egoïstisch gedrag zich onvermijdelijk over de populatie zal verspreiden, met een ondermijning van het samenwerkende systeem tot gevolg.

Sinds de jaren zestig wordt de *free rider* door veel biologen als een onoverkomelijke belemmering voor effectieve groepsselectie beschouwd. In de selectie *tussen* groepen mag altruïsme een voordeel zijn, in de selectie *binnen* groepen is het een nadeel, en deze selectie wordt door hedendaagse evolutiebiologen als een veel sterkere kracht gezien. De variatie tussen groepen kan door uitwisseling van genen niet duurzaam in stand blijven en de verspreidingsmogelijkheden van de altruïstische aanleg blijven daarmee beperkt. Groepsselectie kan dus wel plaatsvinden en zou potentieel ook effecten *kunnen* hebben, maar in de praktijk zou daar niet of nauwelijks sprake van zijn.¹³⁹ Daarnaast kan worden opgemerkt dat in de natuur ook veel voorbeelden van diergedrag te vinden zijn die moeilijk als functioneel voor de groep beschouwd kunnen worden. Het meest crue voorbeeld is wellicht de

¹³⁸ Chris Buskes, *The Genealogy of Knowledge: A Darwinian Approach to Epistemology and Philosophy of Science*, 137-146.

¹³⁹ Mark Ridley, *Evolution* (Oxford 2004) 292-312. Joseph Henrich, 'Cultural Group selection, coevolutionary processes and large-scale cooperation', *Journal of economic behaviour & organization* 30 (3002) 2-33.

leeuw die na het overnemen van de macht in een groep, de welpjes van de vorige en oud geworden leider ombrengt. Dit moet in principe toch ongunstig zijn voor de groep, die veel werk heeft gestoken in het grootbrengen van de welpjes.¹⁴⁰

De reden dat men in de jaren zestig zo kritisch werd over groepsselectie, kwam echter mede voort uit het feit dat men een alternatieve verklaring voor het opofferende gedrag had gevonden. In wat een zeer invloedrijke denkrichting zou worden, besloten evolutiebiologen als William Hamilton en George Williams de functionaliteit van adaptaties niet langer te analyseren vanuit het niveau van het organisme of de groep, maar vanuit het niveau van datgene wat wordt doorgegeven. Uiteindelijk is het immers niet het individu of de groep waarop de selectie plaatsvindt, maar het erfelijk materiaal. En het zou uiteindelijk dus ook de reproductie van dit erfelijk materiaal zijn, de genen, waaraan de adaptaties van de levende natuur hun functionaliteit ontlene. Vanuit dit perspectief werden de raadselen rond de altruïstische organismen opeens een stuk beter oplosbaar. Neem het prairiehondje. Het 'waarschuw-gen' kan zich namelijk verspreiden als het prairiehondje genetische verwanten waarschuwt. Zij hebben immers dezelfde genen, *inclusief* het 'waarschuw-gen'. Als het waarschuwende hondje vanwege zijn geblaf door een roofvogel wordt opgegeten is dat voor de verspreiding van deze genetische variatie geen ramp. Het geblaf heeft immers meerdere exemplaren van deze genetische variatie kunnen redden. De tegen-intuïtieve conclusie is dat een gen dat zijn organisme soms instrueert zich op te offeren, toch zijn eigen reproductie kan bevorderen. Het is een idee, door Hamilton omschreven als *kin selection*, dat niets minder was dan een wetenschappelijke doorbraak.¹⁴¹

De theorie vond ook prachtige bevestiging bij sociale insecten en de samenwerkende cellen van een organisme. Bij sociale insecten is met de genen namelijk iets uitzonderlijks aan de hand. De mannetjes zijn

¹⁴⁰ Zimmer, *Evolutie*, 246-250.

¹⁴¹ Wilson, *Darwins cathedral*, 5-46. H. Allen Orr, 'A passion for evolution', *New York review of books*, 26-2-2004.

onbevruucht en dit leidt er in de praktijk toe dat vrouwtjes genetisch meer gemeen hebben met broers of zussen dan met hun eigen kinderen. Voor de reproductie van het erfelijk materiaal is het dus beter om meer broers en zussen te krijgen dan kinderen. Vandaar dat de vrouwtjes in de gemeenschap zich er volledig toe inzetten om de moeder, de koningin, zo veel mogelijk kinderen te laten krijgen. Hun eigen reproductieve vermogens hebben zij hierbij verloren. De samenwerking van cellen in een organisme valt eveneens uit genetische verwantschap te verklaren, aangezien cellen in een lichaam identiek genetisch materiaal bezitten. Bij vrijwel alle vormen van altruïsme in de natuur bleek het inderdaad genetische verwanten te betreffen.

Echter ook het gedrag van de leeuw die de welpjes van de vorige leider ombrengt wordt begrijpelijker. De kinderen van de leeuw met deze variatie krijgen immers meer voedsel, overleven gemiddeld beter en hebben een grote kans ook zelf deze genetische variatie te dragen. De genetische aanleg tot een dergelijk gedrag kan zich zodoende over de populatie verspreiden. Evolutiebiologen als Hamilton en Williams wisten het allemaal ook wiskundig te onderbouwen en zo bood hun benadering, beter dan de alternatieven, de mogelijkheid om zowel egoïstisch als altruïstisch gedrag te verklaren. Het is egoïsme op het niveau van het gen, dat uiteindelijk in sommige gevallen resulteert in altruïsme op het niveau van de cel of het organisme. Alle adaptaties, van lange nekken, witte vachten en seksuele lusten tot altruïsme, zouden uiteindelijk in dienst staan van de reproductie van het erfelijk materiaal dat eraan ten grondslag ligt.¹⁴²

Richard Dawkins zou deze visie op de evolutie in 1976 uiteindelijk bij het brede publiek bekend maken met zijn wetenschappelijke bestseller *The selfish gene*. Met deze pakkende metafoor verwoordde hij de nieuwe evolutiebiologische doorbraak in de cui bono-vraag. Alle complexe functionele ontwerpen van de levende natuur, zouden volgens hem uiteindelijk reproductiestrategieën zijn van

¹⁴² Chris Buskes, *Evolutionair denken: de invloed van Darwin op ons wereldbeeld* (Amsterdam 2006) 113-138. H. Allen Orr, 'A passion for evolution', *New York review of books*, 26-2-2004.

de zelfzuchtige genen. Het zijn de *replicators*, zoals Dawkins de genen noemde, die hun *vehicles*, de organismen, instrueren om *zelf* gereproduceerd te worden. Het is een gedachte die inderdaad een diepe logica bezit, want vanzelfsprekend reproduceren de genen die zelfzuchtig zijn het beste. De genen die hun organismen vooral instrueren om andere dingen te geven, zullen immers onherroepelijk in de vergetelheid van de evolutie verdwijnen.¹⁴³

Dawkins bedoelde hiermee overigens natuurlijk niet dat genen letterlijk *selfish* zijn. Zoals hij over ze schreef: 'They did not know they were struggling, or worry about it: the struggle was conducted without any hard feelings, indeed without feelings of any kind.'¹⁴⁴ Wat hij ermee wilde zeggen dat ze zich als gevolg van langdurige evolutie gedragen *alsof* ze dat zijn, simpelweg omdat de genen die dat doen de genen zijn die overleven. De geschiedenis van de evolutie was naar Dawkins' mening de geschiedenis van *replicators* die ooit met simpele cellen als *vehicles* waren begonnen en geleidelijk steeds complexere organismen om zich heen hadden geëvolueerd. De cellen en organismen zouden hierbij uiteindelijk niets meer zijn dan wegwerpproducten, overlevingsmachines, van de potentieel onsterfelijke genen die ze in zich dragen. Zoals Dawkins in bijna filosofische bewoordingen over de selfish genes schreef:

'Now they swarm in huge colonies, safe inside gigantic lumbering robots, sealed off from the outside world, communicating with it by tortuous indirect routes, manipulating it by remote control. They are in you and in me; they created us, body and mind; and their preservation is the ultimate rationale for our existence. They have come a long way, those replicators. Now they go by the name of genes.'¹⁴⁵

¹⁴³ Richard Dawkins, *The selfish gene* (Oxford 2006).

¹⁴⁴ Ibidem, 19.

¹⁴⁵ Ibidem.

Wetenschap zou echter wetenschap niet zijn, als niet ook deze visie aan kritiek was onderworpen. Dawkins' theorie over de selfish gene won onder veel evolutiebiologen populariteit, maar bleef tegelijkertijd op weerstand stuiten. De lijn van kritiek die hierbij de meeste aandacht kreeg was de zogenaamde *multilevel selection*, of *hierarchical selection*. Deze benadering werd onder andere geformuleerd door Stephen Jay Gould, die betoogde dat effectieve selectie toch ook op hogere niveaus kan plaatsvinden, en David Sloan Wilson (niet te verwarren met Edward O. Wilson), die in het bijzonder groepselectie verdedigde. Wilson presenteerde daarbij allerlei hypothetische mogelijkheden waarin groepselectie wel degelijk haar evolutionaire belang zou kunnen hebben. Deze evolutiebiologen verweten Dawkins en zijn geestverwanten een simplistische reductionistische visie op de evolutie, die geen recht doet aan de hoge complexiteit en gelaagdheid van de levende natuur.¹⁴⁶

Het is echter de vraag of deze kritiek overtuigend is. Dawkins is namelijk zeker bereid te erkennen dat de werking van organismen onvoorstelbaar complex is en dat er selectie op hogere niveaus kan plaatsvinden. Aan zijn centrale idee zou het echter niets afdoen, want zoals hij stelt: "There is one thing, and only one thing, what singles genes out as unique, and that is that they are the things that go on to the next generation."¹⁴⁷ De vraag van groepselectie is inderdaad niet zozeer of het plaatsvindt, maar of het effect heeft op de selectie van genen. Cumulatieve evolutie kan immers met niets anders plaatsvinden dan met datgene wat wordt doorgegeven, en een groep is op zichzelf niet iets dat wordt doorgegeven. Wat potentieel wordt doorgegeven is erfelijke informatie die maakt dat individuele organismen zich als onderdeel van de groep gaan gedragen. *Als* groepselectie enig effect heeft, betekent het hoogstens dat het voor genen reproductief gunstig is om groepsfunctioneel te zijn, wat geen ontkrachting van de theorie van

¹⁴⁶ Gould, *The structure. Wilson, Darwins cathedral*.

¹⁴⁷ Steven Rose, Richard Dawkins (Video) geraadpleegd op 1 augustus 2001. Via: <http://psyberspace.walterlogeman.com/2011/steven-rose-richard-dawkins-video/>

selfish genes zou betekenen. Daarnaast is voor de effectiviteit niet meer dan twijfelachtig bewijs gevonden.¹⁴⁸

Er is echter ook een andere lijn van kritiek op de selfish gene-visie geformuleerd, die in een aantal opzichten wel een ondermijnende indruk maakt. Het betreft *Developmental systems theory*, zoals onder andere verwoord door Susan Oyama, Eva Jablonka en Marion Lamb.¹⁴⁹ Net als *multilevel selection theory* verwijt deze stroming de *gene-centered view of evolution* een simplistische en reductionistische visie op de natuur. Wat hun kritiek echter meer tanden geeft, is dat ze niet zozeer focussen op meerdere niveaus van selectie, maar op meerdere niveaus van erfelijkheid. Er wordt namelijk geclaimd dat veel recent biologisch onderzoek aantoont dat organismen meer aan elkaar doorgeven dan genen alleen. Als dit waar is, heeft het vanzelfsprekend evolutietheoretische consequenties. In hun in 2005 verschenen boek *Four dimensions of evolution*, presenteren Eva Jablonka en Marion Lamb dan ook aanzetten voor een nieuwe visie op de evolutie.

Jablonka en Lamb benadrukken dat het een lange weg is van een gen naar een fenotypische eigenschap. Het is een complex ontwikkelingsproces, waarbij genen op allerlei manieren met elkaar en met het verdere systeem van de cel samenwerken. Na de codering door de genen vindt met erfelijke informatie nog een lange ontwikkelingsroute plaats, ook wel epigenetica genoemd, waarin van alles aan de inhoud van de informatie kan worden veranderd. Genen kunnen bijvoorbeeld 'aan' en 'uit' worden gezet, en vormen dus niet op zichzelf het recept voor het organisme, maar zijn er eerder een belangrijk onderdeel van. Het is volgens Jablonka en Lamb van groot evolutietheoretisch belang dat dergelijke epigenetische effecten, ook als ze gedurende het leven zijn verworven, kunnen worden doorgegeven. Oftewel, er lijkt toch in enige mate lamarckistische overerving mogelijk te zijn. Hoe groot het belang van epigenetica is, en in hoeverre er ook adaptieve epigenetische eigenschappen kunnen worden overgedragen,

¹⁴⁸ Allen Orr, 'A passion for evolution', *New York review of books*, 26-2-2004

¹⁴⁹ Susan Oyama, *Ontogeny of information: developmental systems and information* (Cambridge 2000). Jablonka, *Four dimensions*.

valt volgens hen nog moeilijk te zeggen. Duidelijk zou echter zijn dat de terminologie van *selfish gene theory* aan herziening toe is.

In het bijzonder maken ze bezwaar tegen de terminologie over de genen als *replicators* en organismen als *vehicles*. Genen zijn namelijk niet het enige waarop uiteindelijk selectie plaatsvindt, aangezien ze onderdeel zijn van complexe ontwikkelingsnetwerken. Verder hebben de *vehicles* via de epigenetica ook effect op de *replicators*, wat het misleidend maakt om ze tot passieve overlevingsmachines te reduceren die alleen maar braaf de instructies van de genen uitvoeren. Echter ook op een ander niveau zou de *vehicle*-terminologie misleidend zijn. Jablonka en Lamb geven namelijk aandacht aan het concept *nicheconstruction*, dat in de hedendaagse biologie erg populair aan het worden is. Dit betreft het idee dat organismen met hun gedrag veranderingen kunnen aanbrengen in hun omgeving, en daarmee ook aan de eigenschappen die worden geselecteerd. Konijnen of mollen die holen en gangen graven, veranderen bijvoorbeeld de omstandigheden waarin ze leven, en daarmee ook de selectiedrukken. Met hun actieve gedrag kunnen organismen dus het verloop van de evolutie wijzigen. Net als de epigenetica heeft deze *nicheconstruction* een lamarckistisch smaakje en bevrijdt het organismen uit hun louter passieve rol als *vehicles*.

Het is uiteindelijk echter niet het darwinisme op zichzelf dat Jablonka en Lamb ter discussie willen stellen. Zoals ze over hun boek schrijven: "The challenge it offers is not to Darwin's theory of evolution through natural selection, but to the prevalent gene-based unidimensional version of it."¹⁵⁰ De nieuwe darwinistische visie die zij voor zich zien zal dan ook een alternatief moeten gebruiken voor 'genen' of 'replicators' als eenheid van selectie. Een terminologie die zich vastzet in atomistische onafhankelijke informatieblokken doet immers geen recht aan de complexe ontwikkelingsnetwerken, de doorgave van verworven eigenschappen en de actieve rol die organismen in hun evolutie spelen. Om aan deze dingen toch recht te kunnen doen stellen

¹⁵⁰ Ibidem, 4.

ze dan ook voor om de eenheid van selectie met meer abstracte flexibele termen te omschrijven. De mogelijkheden die ze langs laten komen zijn onder andere 'fenotypische expressies van complexe ontwikkelingsnetwerken', 'erfelijk variërende eigenschappen' of 'reproduceerders'.¹⁵¹

Zoals gezegd maakt de kritiek van Jablonka en Lamb op selfish gene theory een overtuigende indruk. Selectie lijkt inderdaad niet plaats te vinden op atomistische genen maar op complexe ontwikkelingsnetwerken, en organismen zijn inderdaad moeilijk te reduceren tot passieve overlevingsmachines van hun replicators. Wat in het boek van Jablonka en Lamb echter vrijwel onaangeroerd blijft is de cui bono-vraag. Want wat betekenen al hun bezwaren voor de grote doorbraak die de selfish gene-visie in dit vraagstuk mogelijk maakte? Betekent het einde van atomistische genen als de eenheid van selectie, ook het einde van het idee dat erfelijk materiaal zelfzuchtig instrueert om zelf gereproduceerd te worden?

Zolang men het erfelijk materiaal strikt blijft definiëren als onafhankelijke genen, en organismen als passieve overlevingsmachines, zal het antwoord daarop inderdaad 'ja' zijn. Op het moment dat we in navolging van Jablonka en Lamb meer abstracte termen voor de eenheid van selectie gebruiken, lijkt dit echter niet het geval te hoeven zijn. Ook als erfelijke informatie bestaat uit ontwikkelingsnetwerken, zullen de netwerken die zelfzuchtig instrueren onherroepelijk het beste reproduceren. De basale logica en de empirische bevestiging van de selfish gene-visie worden wellicht genuanceerd, maar niet onderuit gehaald. We zouden metaforisch immers ook kunnen spreken over *selfish developmental networks*. Mijn indruk is dat de doorbraak in de cui bono-vraag ook na de kritiek van Jablonka en Lamb overeind kan blijven. Het is en blijft een vondst om bij adaptaties in de natuur niet primair uit te gaan van functionaliteit voor het individu, de groep, de soort, of misschien zelf het ecosysteem, maar voor de reproductie van de erfelijke informatie die eraan ten grondslag ligt, hoe je die verder ook definieert.

¹⁵¹ Ibidem, 71-78, 376.

Op één verder punt is de kritiek op de selfish gene-visie naar mijn idee ook niet terecht, en dat is dat het in alle opzichten een vorm van reductionisme zou betreffen. Wat deze visie namelijk kracht geeft, is dat zij voor de cui bono-vraag juist potentieel het tegenovergestelde mogelijk maakt. Voordat deze benadering opkwam, had men zich immers vaak vastgezet in het idee dat adaptaties functioneel moeten zijn voor het individu of de groep, en daarmee belandde men geregeld op het verkeerde spoor. Door daarentegen te kijken naar het reproductieve succes van de erfelijke informatie die aan adaptaties ten grondslag ligt, houdt men in beginsel alle opties open. Wanneer groepselectie bijvoorbeeld een effectieve kracht is, wordt het voor het erfelijke materiaal een succesvolle reproductiestrategie om groepsfunctioneel te zijn. De sterke punten van andere benaderingen vallen dus met het idee van zelfzuchtig erfelijk materiaal te verenigen. Wat deze visie daarbij rijker maakt dan alle andere, is dat het tevens een heel nieuwe dimensie blootlegt. Namelijk de mogelijkheid dat adaptaties voor helemaal niets of niemand functioneel zijn, behalve voor de reproductie van het erfelijk materiaal *zelf*.

Het is met deze gedachte dat we aan het einde komen van ons kijkje in de evolutiebiologie. We hebben kunnen zien dat het darwinisme daar twee fascinerende antwoorden mogelijk heeft gemaakt op de vragen 'functioneel ontwerp door wie?', en 'functioneel ontwerp voor wie?'. Ontwerp zonder ontwerper blijkt namelijk het best te verklaren als een cumulatief selectieproces van toevalstreffers, en de functionaliteit van adaptaties valt het best te begrijpen als gunstig voor de reproductie van het erfelijk materiaal dat eraan ten grondslag ligt. Het is met deze twee vondsten op zak dat we ons nu opnieuw kunnen richten op de cultuur en zijn problemen. Want is het mogelijk dat darwinistische selectieprocessen wellicht ook mede de bron vormen van functioneel cultureel ontwerp? En zou het misschien kunnen dat ook cultuur daarbij zelfzuchtig instrueert om gereproduceerd te worden? Het zijn precies deze ideeën die al enige tijd aan populariteit winnen, en we zullen nu zien op welke manieren ze reeds werden uitgewerkt.

Korte geschiedenis van het cultureel darwinisme

In 1955 vond er in de Amerikaanse stad New Haven een opmerkelijke ontmoeting plaats tussen twee wetenschappers uit heel verschillende generaties. De jonge sociale wetenschapper Donald Campbell ging namelijk op bezoek bij een oude emeritus hoogleraar van Yale, genaamd Albert Keller. Zoals veel mensen van zijn academische generatie was Campbell progressief, adoorde hij Roosevelt's New Deal, en had hij een afkeer van alles wat riekte naar conservatisme. Keller daarentegen was een van de laatst levenden uit de generatie van evolutionisten die de menselijke geschiedenis in biologisch geïnspireerde theorieën had proberen te vatten, en wiens wereldbeeld vaak eerder rechts-conservatief was gekleurd. Tot in de jaren dertig was Keller zijn theorieën blijven verkondigen, maar uit de pas lopend met de academische tijdgeest als het was geweest, vonden ze geen weerklank. Tussen de beide heren bestonden dus duidelijke verschillen. Toch hadden ze ook iets gemeen en zag Campbell reden om de oude man op te zoeken. Beiden waren ze namelijk overtuigd van eenzelfde idee. Zowel Campbell als Keller meenden dat het door Darwin ontdekte mechanisme van reproductie, variatie en selectie niet alleen ging over de levende natuur, maar dat het ook in de studie van cultuur nog van grote betekenis zou kunnen worden.

Hoewel Campbell blij werd verrast door de gastvrijheid van de oude Keller, bleek uit een misverstand al snel hoezeer hun politieke wereldbeelden uit elkaar lagen. Campbell sprak zijn veronderstelling uit dat Keller met zijn culturele selectietheorie vast een rechtvaardiging had willen bieden voor Roosevelt's New Deal. Toen de oude instituties hadden afgedaan, bood de New Deal immers heterogene nieuwe instituties waar sociale inventies uit waren voortgekomen. Keller maakte aan deze illusie echter meteen een eind, want hij begon een exposé over hoe de wereld achteruitging, hoe zijn favoriete tijdschriften waren veranderd in links-radicalen propagandabladen en maakte tot schrik van Campbell zelfs grappen over de tanden van Eleanor Roosevelt. De jonge Campbell moest dan ook concluderen dat het

vooordeel van evolutionisten als reactionaire conservatieven, hier in ieder geval zijn bevestiging vond.

Ondanks het verschil in politiek inzicht kwamen de heren toch te spreken over wat hen bond. Die dag zouden ze namelijk nog lang doorpraten over de gedachte dat ook culturele eenheden aan een proces van darwinistische selectie onderhevig zijn. Deze ontmoeting in het stadje New Haven tussen twee wetenschappelijke generaties was daarmee een fascinerende ontmoeting. Het gesprek vormde namelijk de brug van een eindpunt naar een nieuw begin. Waar Keller de laatste was van een stroming die ooit veelbelovend had geleken maar in de eerste decennia van de twintigste eeuw geleidelijk was uitgedoofd, daar was Campbell de eerste van een heropbloei die in de daaropvolgende decennia geleidelijk, zeer geleidelijk, tot ontplooiing zou komen. De ontmoeting in 1955 vormde een brug die het volgende duidelijk maakt: *helemaal* dood is het cultureel darwinisme nooit geweest!¹⁵²

Het idee van darwinistische selectieprocessen op niet-biologische eenheden was al snel na de publicatie van *On the origin of species* opgekomen. Darwin zelf had hier en daar reeds vergelijkingen gemaakt tussen biologische evolutie en de evolutie van talen en ethische voorschriften, maar was zich verder voornamelijk op de biologie blijven richten. Andere geleerden dachten echter verder en beseften al gauw dat Darwins vondst niet tot de levende natuur beperkt hoefde te blijven. Walter Bagehot ging nadenken over de competitieve strijd tussen politieke instituties en naties, William James over selectie van ideeën in de geschiedenis van de wetenschap, en Benjamin Kidd over de selectie van ethische principes.¹⁵³ De eerste stappen van cultureel-darwinistische theorievorming waren dus gezet. Darwin raakte onder de indruk van wat er allemaal met zijn idee mogelijk bleek en zou later in zijn leven schrijven: 'It did not occur to me formerly that my views

¹⁵² Donald Campbell, 'Variation and selective retention in socio-cultural evolution', In: H.R.Barringer e.a.ed., *Social change in developing areas: a reinterpretation of evolutionary theory* (Cambridge Mass 1965) 19-49, aldaar 23-25.

¹⁵³ Hodgson, *Darwins conjecture*, 6-8. Robert Carneiro, *Evolutionism in anthropology: a critical history* (Colorado 2003) 72.

could be extended to such widely different and most important subjects.’¹⁵⁴

In veel van de beschouwingen uit de decennia na de publicatie van Darwins meesterwerk, bleef echter onduidelijk waarop de selectie nu eigenlijk precies plaatsvond. In de analyses was het meestal een onoverzichtelijke mix van selectie op individuen, groepen, naties, rassen, instituties en ideeën. Vooral diffuus bleef het onderscheid tussen selectie op biologische en culturele variaties. Bij veel uitwerkingen ging het uiteindelijk toch vooral weer over biologische variaties, en behoorde het dus eerder tot de stroming die later zou worden omschreven als sociaal-darwinisme, dan tot cultureel darwinisme. Geleidelijk kwamen er echter ook meer zorgvuldige analyses op, waarin het selectieproces expliciet van de biologische evolutie werd losgekoppeld. Zoals een van de pioniers, de Schotse filosoof David George Ritchie, het schreef: ‘There is going on a ‘natural selection’ of ideas, customs, institutions, irrespective of the natural selection of individuals and of races.’¹⁵⁵ Later waren het in het bijzonder de sociologen Thorstein Veblen en Albert Keller die in deze richting doordachten. Het werd een nieuwe en veelbelovende tak aan de toen groeiende en bloeiende boom van evolutionistische en darwinistische theorievorming.¹⁵⁶

Het was een tak die echter niet verder tot ontwikkeling kwam. De boom waar het onderdeel van uitmaakte werd in de eerste helft van de twintigste eeuw in de wetenschappen namelijk met veel intensiteit omgehakt. Het evolutionisme en het sociaal-darwinisme waren innig met akelige politiek verstrengeld geraakt en in reactie op deze ontsporingen werden de stromingen tot verboden terrein verklaard. Dit had op zichzelf nog niet het einde van het cultureel darwinisme hoeven te betekenen, aangezien dit potentieel werkelijk iets anders inhield. In tegenstelling tot evolutionisme ging het immers over meer ongerichte processen die niet noodzakelijkerwijs vooruitgang impliceren, en in tegenstelling tot het sociaal-darwinisme richtte het zich niet op de

¹⁵⁴ Hodgson, *Darwins conjecture*, 5.

¹⁵⁵ Ibidem, 10.

¹⁵⁶ Ibidem, 8-13.

kwaliteiten van het biologische ras, maar op de evolutie van cultuur als autonoom fenomeen. Deze nuances werden indertijd echter niet gezien, en het einde van het evolutionisme en sociaal-darwinisme betekende daarmee ook het einde van het cultureel darwinisme. Het belandde in een felle taboesfeer waarin het tot op de dag van vandaag goeddeels is blijven steken.¹⁵⁷

Het was echter Campbell die het idee in de jaren vijftig toch weer oppakte en de basis legde van een nieuw begin. Hij doorzag daarbij ook in welk theoretisch probleem het cultureel darwinisme potentieel een nieuwe uitweg zou kunnen bieden. Hij bevroedde namelijk dat het mogelijk kan verklaren hoe sociale systemen functioneler en complexer in elkaar kunnen zitten dan ooit doelbewust door mensen werd bedacht. Zoals hij in 1965 schreef:

‘Elaborate adaptive social system, such as the priesthood dominating irrigation civilizations, could have emerged, just as termite societies, without any self-conscious planning or foresightful action. It provides a plausible model for social systems that are ‘wiser’ than the individuals who constitute societies, or than the rational social science of the ruling elite.’¹⁵⁸

Campbell formuleerde hiermee een veelbelovende gedachte. In de jaren vijftig en zestig bleef hij nog vrijwel een eenling en namen anderen zijn ideeën nauwelijks serieus. In de jaren zeventig en tachtig voegden zich echter geleidelijk meer wetenschappers in zijn straatje en groeide de stroom.

Een van deze mensen was Richard Dawkins. Hij gaf aan het cultureel darwinisme daarbij een draai gaf die het debat sindsdien is gaan domineren. In een klein hoofdstukje in *The selfish gene* lanceerde hij namelijk eigenhandig een nieuwe wetenschap die de successen van *Selfish gene theory* naar de studie van cultuur zou moeten

¹⁵⁷ Ibidem, 13-23.

¹⁵⁸ Campbell, ‘Variation’, 28.

transplanteren.¹⁵⁹ Het idee van Dawkins was hierbij dat er een cultureel equivalent bestaat van het gen, dat eveneens reproduceert, varieert, en wordt geselecteerd, en dat dus, kortom, een darwinistisch selectieproces ondergaat. In de zoektocht naar een naam voor deze eenheid verbasterde hij het Griekse woord voor imitatie, *mimeme*, liet het rijmen op *gene*, en kwam zodoende tot een heel nieuwe term: de *meme*. En met deze *meme*, zo meende Dawkins, zouden de inzichten van de evolutionaire genetica in een culturele vorm kunnen worden toegepast in de nieuwe wetenschap van de memen, die mooi rijmend op *genetics* bekend werd als: *memetics*. Lang bleef het begrip *meme* nog voornamelijk beperkt tot dat ene hoofdstukje in *The selfish gene*. In de jaren negentig werd het echter breder opgepikt. Er kwam een stroom van publicaties over de memen op gang en het is in deze vorm dat het cultureel darwinisme bij een breed publiek bekendheid kreeg. Onder de enthousiastelingen bevond zich onder meer Daniel Dennet, die mede in deze theorie de transformerende werking van het darwinisme als universeel zuur voor zich zag.¹⁶⁰

De ontstaansbron van de memen lag volgens Dawkins in het vermogen tot imitatie dat onze voorouders ergens in hun evolutie hadden ontwikkeld. Dit vermogen leidde er namelijk toe dat er eenheden van cultuur aan elkaar kunnen worden overgedragen, en er dus voor het eerst sinds het ontstaan van de genen een nieuwe *replicator* ten tonele was verschenen. Alle elementen van onze cultuur die onafhankelijk kunnen worden overgedragen zijn volgens Dawkins als memen te bestempelen en wat voorbeelden die hij uit zijn mouw schudde waren 'tunes, ideas, catch-phrases, clothes, fashions, ways of making pots or building arches.'¹⁶¹ Zoals hij het voor zich zag, zouden deze memen zich van het ene menselijke brein naar het andere voortplanten en daarbij in een permanente *struggle for existence* verkeren. De opnamecapaciteit van het brein is immers beperkt, er ontstaan steeds nieuwe variaties, dus onherroepelijk zijn er

¹⁵⁹ Dawkins, *The selfish gene*, 203-216.

¹⁶⁰ Dennett, *Darwins dangerous*.

¹⁶¹ Dawkins, *The selfish gene*, 206.

voortdurend memen die de onderlinge strijd om overleving niet doorstaan. En net als bij de genen is het natuurlijk ook hier niet willekeurig *welke* dit zijn. Steeds zijn het de meest geschikte die cumulatief behouden blijven, en de nieuwe replicators werden dus onderdeel van een nieuw darwinistisch selectieproces met een onvermijdelijke uitkomst: ontwerp zonder ontwerper. Dawkins, maar ook andere memetici als Dennett en Susan Blackmore, bouwden daarmee op de gedachte van Campbell voort.

Het hoofdstukje in *The selfish gene* bevatte echter nog een opmerkelijke gedachte. Dawkins kwam namelijk met een idee dat niet eerder door een cultureel darwinist, noch door enige andere menswetenschapper ooit werd geformuleerd. In hun beginperiode, zo stelde Dawkins, waren de nieuwe replicators ontstaan omdat ze voor de mens genetische overlevingsvoordelen boden. Het waren fijne mutualisten geweest die het reproductief succes van hun dragers hadden bevorderd. Toen de nieuwe replicators echter hun eigen darwinistische selectieproces begonnen te doorlopen, ontstonden daarmee onherroepelijk ook *eigen* reproductiestrategieën. De belangen van de memen hoefden daarbij lang niet altijd met de belangen van de mensen te samen te vallen. Met de komst van deze nieuwe replicator bleek een doos van Pandora te zijn geopend. De eerdere vriendelijke mutualisten begonnen zich hier en daar namelijk te gedragen als ware parasieten! Zoals Dawkins in 1976 in de *The selfish gene* stelde: 'What we have not previously considered is that a cultural trait may have evolved in the way it has, simply because it is *advantageous to itself*.'¹⁶² Volgens Dawkins en de andere memetici hebben de selfish genes er in de besturing van de mens als zijn vehicles dus een concurrent bij gekregen. Ons gedrag ligt niet alleen meer in handen van de selfish genes, maar tevens van selfish memes.

De memetici beroepen zich hierbij op precies dezelfde diepe logica die in selfish gene theory zo succesvol bleek. In de permanente strijd om overleving zullen de memen die het beste overleven immers

¹⁶² Ibidem, 214.

opnieuw onherroepelijk de memen zijn die het meest om zichzelf geven. Na in de analyse van biologische functionaliteit de *gene's eye view* te hebben gekozen, zou het in de studie naar cultuur dan ook hoog tijd worden voor de *meme's eye view*. Zoals Daniel Dennett het stelt, betekent dit niet dat memen noodzakelijkerwijs disfunctioneel zijn voor hun dragers of de groep waartoe ze behoren. Doorgaans zal het voor memen immers reproductief gunstig zijn om voor het functioneren van deze eenheden wel voordelig te zijn. Wat de memetici echter benadrukken is dat dit niet noodzakelijkerwijs *hoeft*. Memen kunnen ook blijven doorreproducen als ze voor niets of niemand functioneel zijn, behalve voor hun eigen reproductie. Ze hebben het vermogen uit te groeien tot een soort parasitaire virussen die zich door middel van sluwe geëvolueerde reproductietrucs ten koste van hun dragers blijven voortplanten.¹⁶³ 'Virusses of the mind', zo doopte Dawkins hen, en met zijn theorie had hij in de grote cui bono-vraag van de cultuur dus werkelijk een nieuwe denkrichting blootgelegd.

Het ultieme voorbeeld dat daarbij door de memetici wordt ingezet is godsdienst. Volgens de fel atheïstische Dawkins zijn religies namelijk bij uitstek als dergelijke virussen van de geest te bestempelen.¹⁶⁴ Ze nemen bezit van het menselijke brein om het vervolgens tot gedrag aan te sporen dat functioneel is voor de overleving van de religie *zelf*. Van verbod op twijfel, intolerantie ten opzichte van andere denkbeelden, missionaire activiteit, hoge geboortecijfers en soms tot zelfs terroristische zelfmoordaanslagen aan toe, bezitten deze selfish memes sluwe trucs om hun dragers voor het karretje van hun eigen reproductie te spannen. Andere memetici dachten in deze lijnen voort, en zoals Susan Blackmore bijvoorbeeld schreef: 'No one designed these great faiths with all their clever tricks. Rather, they evolved gradually by memetic selection.'¹⁶⁵

De memetica, die reproductief succes centraal stelde, werd in de jaren negentig dus ook zelf een aardig reproductief succes. Toch valt

¹⁶³ Dennett, *Breaking the spell* (Londen 2006) 82-85.

¹⁶⁴ Dawkins, *The god delusion* (New York 2008) 222-233.

¹⁶⁵ Susan Blackmore, *The meme machine*, 193

vooral nog moeilijk te stellen dat de theorie werkelijk geslaagd is. In de wetenschappen die zich professioneel met de studie naar cultuur bezighouden, kreeg de memetica namelijk vrijwel geen voet aan de grond. Onder sociale wetenschappers en geesteswetenschappers is het idee niet of nauwelijks serieus genomen en wekte het eerder spot dan interesse.¹⁶⁶ Het idee dat cultuur bestaat uit kleine onafhankelijke informatieblokken, die er hun eigen zelfzuchtige reproductiestrategieën op nahouden en de mens daarbij als hun passieve vehicle gebruiken, zou volgens veel menswetenschappers te absurd zijn om überhaupt serieus op in te gaan. Tevens spreekt men daarbij vaak de terechte verbazing uit dat de memetici vrijwel volledig voorbijgaan aan de inzichten die in de geschiedenis van de menswetenschappen reeds tot stand kwamen.¹⁶⁷

Maar eveneens uit de biologie kwam kritiek. Stephen Jay Gould was lang de meest uitgesproken tegenstander en ook Jablonka en Lamb besteden in hun boek *Evolution in four dimensions* uitgebreid aandacht aan hun bezwaren tegen de memetica. Voor een aanzienlijk deel komt dit neer op een herhaling van hun eerdere zettingen tegen selfish gene theory. Zo zou de replicator-vehicle-terminologie misleidend zijn omdat de replicator door de vehicle op verschillende manieren kan worden veranderd. Veel culturele informatie wordt immers overgedragen als onderdeel van complexe ontwikkelingsprocessen, waarbij de actoren in de vorming van deze informatie een actieve rol spelen. De zogenaamde memen reproduceren doorgaans ook niet als onafhankelijk geselecteerde eenheden, maar eerder als onderdeeljes van samenhangende systemen, en het is ook alleen in de context van deze systemen dat ze hun betekenis krijgen. Denk bijvoorbeeld aan woorden, die hoogstens kleine elementen vormen van de complexe talen waar ze deel van zijn, en die gedurende langdurige ontwikkelingsprocessen worden aangeleerd. Net als bij biologische informatieoverdracht is het volgens Jablonka en Lamb dus hoogst misleidend om cultuur in kleine atomistische replicators te hakken, die stuk voor stuk worden

¹⁶⁶ Wilterdink, 'Darwinisme', 452.

¹⁶⁷ Robert Auger e.a., *Darwinizing culture: the status of memetics as a science* (Oxford 2000).

geselecteerd en behouden blijven. Opnieuw is de kritiek van Jablonka en Lamb overtuigend en lijkt het er dus op dat de meme als een wetenschappelijk onding kan worden weggezet.¹⁶⁸

Maar wat betekenen deze problemen van de memetica voor de toekomst van het cultureel darwinisme? Jablonka en Lamb trekken hierover zelf in ieder geval een eigenaardige conclusie. Op basis van hun kritiek op de memetica wijzen ze namelijk ook het idee van darwinistische culturele evolutie als zodanig af. En dat terwijl nu juist hun kritiek op de selfish gene theory laat zien dat een darwinistische evolutietheorie niet van een terminologie over atomistische replicators en passieve vehicles afhankelijk hoeft te zijn. Bij veel sociale wetenschappers en geesteswetenschappers valt dezelfde denkfout aan te treffen. Het werk van Jablonka en Lamb toont ons dat het mogelijk moet zijn om tot een culturele uitwerking van darwinisme te komen, *zonder* daarbij de problemen van selfish gene theory uit de biologie te importeren. Namelijk door een meer abstracte flexibele term voor de eenheid van selectie te gebruiken, en tevens ruimte te laten voor de actieve rol die mensen in de culturele evolutie spelen.

In dit kader is het belangrijk om op te merken dat er al geruime tijd theorieën in opkomst zijn die aan precies deze wensen voldoen. Een groeiende stroom publicaties is namelijk wel cultureel-darwinistisch, maar niet memetisch van aard. In het bijzonder in de economie wordt het idee van darwinistische selectieprocessen steeds serieuzer genomen. Twee vertegenwoordigers uit de economie, Geoffrey Hodgson en Thorbjorn Knudsen, stellen dat de memetica het interdisciplinaire darwinistische onderzoek eerder heeft bemoeilijkt dan gestimuleerd.¹⁶⁹ Toch zien ze veel in een darwinistische visie op de economie, en schrijven bijvoorbeeld: 'The weeding out of firms that are unable to meet customer preferences is a very common example of selection in the social and economic domain.'¹⁷⁰ Deze selectieprocessen worden volgens hen vaak ook maar ten dele door mensen doelbewust gestuurd

¹⁶⁸ Jablonka, *Evolution*, 193-232.

¹⁶⁹ Ibidem, 227.

¹⁷⁰ Hodgson, *Darwins conjecture*, 36.

of beseft, want ze zeggen: 'Sometimes, despite human intentions, some institutions will survive, while others do not.'¹⁷¹ Maar ook een historicus, de mediëvist Daniel Lord Smail, neemt het idee van cultureel darwinisme op een niet memetische wijze serieus en doorziet daarbij tevens de grootste potentie: 'We do not have to assume the appearance of a designer when we see the appearance of design.'¹⁷²

De meest bruikbare vorm van cultureel darwinisme werd echter geformuleerd door de twee eerder aan bod gekomen antropologen Boyd en Richerson. Al sinds de jaren tachtig werken zij aan de zogenaamde *Dual inheritance theory*, waarin biologische en culturele evolutie worden benaderd als systemen van informatieoverdracht die beide aan darwinistische selectie onderhevig zijn. Ze kiezen daarbij in plaats van memen gewoon voor het conventionele begrip *cultuur*, en als term voor de eenheid van selectie gebruiken ze *culturele variatie*. Oftewel, precies het type flexibele abstracte term dat noodzakelijk lijkt om recht te kunnen doen aan het complexe karakter van culturele informatieoverdracht. Het gevolg van deze darwinistische selectie op gunstige 'culturele variaties' omschrijven Boyd en Richerson als: 'cumulative cultural evolution of complex, socially learned adaptations, adaptations that are far beyond the creative ability of any individual'.¹⁷³ Ondanks hun kritiek op de memetica, is er echter één idee uit de koker van Dawkins dat Boyd en Richerson wel degelijk serieus nemen. Namelijk het idee van *selfish memes*. Het is volgens hen de moeite van het overdenken waard dat onze cultuur zijn eigen zelfzuchtige reproductiestrategieën kan ontwikkelen, die voor de menselijke dragers niet per se gunstig hoeven uit te pakken.¹⁷⁴ 'Rogue cultural variants', noemen ze het als alternatieve term voor memen.¹⁷⁵

Na kort enkele uitwerkingen van het cultureel darwinisme de revue te hebben laten passeren, kunnen we concluderen dat het twee mogelijke vondsten te bieden heeft in de twee theoretische problemen

¹⁷¹ Ibidem, 51.

¹⁷² Smail, *On deep history*, 110.

¹⁷³ Ibidem, 145.

¹⁷⁴ Boyd, *Not by genes*, 148-190.

¹⁷⁵ Ibidem, 124, 156.

waarmee we route 3 begonnen. Bij de vraag ‘functioneel ontwerp door wie?’, zou het antwoord kunnen luiden dat het functionele ontwerpwerk van de cultuur een combinatie is van het doelbewuste ontwerpwerk van de mens, én van het ontwerpwerk van cultureel darwinistische selectieprocessen. Vanzelfsprekend spelen actoren in het verzinnen, reproduceren en selecteren van culturele variaties een essentiële rol, maar het is de moeite van het overdenken waard dat veel culturele variaties worden geselecteerd en behouden om redenen die door de actoren niet of nauwelijks worden beseft. Er zou in principe ook zoiets moeten kunnen plaatsvinden als cumulatieve selectie van culturele toevalstreffers. En met dit idee zouden we misschien wel eens eindelijk kunnen stuiten op die mysterieuze bron van de latente functies waar Robert Merton het over had.

Zoals gezegd meende Robert Merton dat latente functies voortkomen uit onbedoelde gevolgen. Probleem van deze verklaring was echter dat onduidelijk blijft waarom onbedoelde gevolgen zo structureel in functionele richting uitvallen en niet in disfunctionele richting. Het valt hier echter te overwegen dat de onbedoelde gevolgen inderdaad in willekeurige richting uitvallen, maar dat de variaties die *toevallig* functioneel zijn, cumulatief worden geselecteerd. Er vinden bij wijze van spreken immers ook ‘malthusiaanse slachtingen’ van culturele variaties plaats, en de functionele onbedoelde gevolgen die behouden blijven, zouden dus wel eens ongerichte treffers kunnen zijn uit de zeeën van onbedoelde gevolgen die in de nevelen van de geschiedenis zijn verdwenen. Op deze manier moet cultuur tot creatief ontwerpwerk kunnen komen, *zonder* dat dit door de deelnemers in al zijn aspecten wordt voorzien.

Maar ook in de vraag ‘functioneel ontwerp voor wie?’, heeft het cultureel darwinisme mogelijkwijs een nieuwe denkrichting ter beschikking. Waar men zich in de biologie vaak op het verkeerde spoor zette door al bij voorbaat uit te gaan van functionaliteit voor het individu, de groep of de soort, daar zetten de menswetenschappen zich nog vaak op het verkeerde spoor door al bij voorbaat uit te gaan van functionaliteit voor de samenleving, machtsrelaties of individuele

behoefte. Net als in de biologie zou het ook hier wel eens vruchtbaar kunnen zijn om op zoek te gaan naar het reproductieve succes van de informatie die aan culturele verschijnselen ten grondslag ligt. Het antwoord zou kunnen luiden dat culturele verschijnselen lang niet altijd met het functionele belang van de samenleving, machtsrelaties of individuele behoeften hoeven samen te vallen, maar voornamelijk instrueren tot hun eigen reproductie.

Het is hierbij interessant om op te merken dat er reeds een visie op cultuur beschikbaar is, die voor een dergelijke darwinistische benadering goed te gebruiken valt. De antropoloog Clifford Geertz besloot namelijk, net als andere symbolische antropologen van zijn generatie, bij cultuur niet zozeer te focussen op de culturele verschijnselen zelf, maar primair op de informatie die eraan ten grondslag ligt.¹⁷⁶ Zoals hij schreef:

‘Culture is best seen not as complexes of concrete behaviour patterns – customs, usages, traditions, habits, clusters - as has, by and large, been the case up to now, but as a set of control mechanisms – plans, recipes, rules, instructions (what computer engineers call “programs”) – for the governing of behaviour.’¹⁷⁷

De cultureel darwinistische draai zou daarbij zijn dat de plannen, recepten, regels en instructies die instrueren om zelf gereproduceerd te worden, daardoor van alle variaties inderdaad het allerbeste slagen in, jawel: reproduceren.

Voordat we over kwesties als deze verder zullen theoretiseren, is het echter allereerst goed om laten zien hoe er al concreet met het cultureel darwinisme te werken valt. Zoals een spelletje het beste kan worden uitgelegd door het te spelen, zo kan ook het cultureel darwinisme het beste worden uitgelegd door het te *doen*. Probleem van veel bestaande benaderingen is namelijk dat ze vaak abstract blijven en

¹⁷⁶ William Reddy, ‘Anthropology and the history of culture’, Lloyd Kramer e.a.ed., *A companion to western historical thought* (Malden Mass 2002) 277-296, aldaar 284-285.

¹⁷⁷ Geertz, *The interpretation*, 44.

niet wordt opgemerkt hoe goed het reeds valt toe te passen. Om dit te tonen beginnen we met een klassieker onder de menswetenschappelijke debatten. Namelijk de oorsprong van het universele incesttaboe. Dit is een geschikte eerste casestudy, omdat de hier gepresenteerde cultureel darwinistische verklaring dicht in de buurt zit van de manier waarop het darwinisme in de levende natuur werkt. Het gaat namelijk over een variatie die zich vanwege een overlevingsvoordeel over de populatie heeft verspreid. Deze casestudy zal zich, net als de volgende casestudy over het Azteekse mensenoffer, nog vooral richten op de vraag 'functioneel ontwerp door wie?'. De gebrekkige aandacht voor de cui bono-vraag zal later echter uitgebreid worden goedgeemaakt.

Het raadsel van het incesttaboe

In de late jaren zeventig stuitte de Oudheidshistoricus Keith Hopkins in een van zijn vele onderzoeken op iets opmerkelijks. In het Egypte ten tijde van de Romeinse heerschappij bleek men er namelijk een heel ongewone huwelijkspraktijk op na te hebben gehouden. Uit verschillende bronnen kwam Hopkins tot de conclusie dat er op betrekkelijk grote schaal huwelijken werden gesloten tussen broers en zussen! Niet verhuld, of onder het juk van diepe schaamte, maar in alle openheid. Zoals bijvoorbeeld op een bewaard gebleven uitnodiging staat geschreven: 'Dionysus invites you to dinner at the marriage of his own children (...) tomorrow, that is the 30th at the 9th hour.'¹⁷⁸ Veel artikelen van historici trekken misschien enige aandacht van specialisten, en als ze geluk hebben in iets bredere kring, om daarna al vrij snel in vergetelheid te verdwijnen. Zo niet het artikel van Keith Hopkins over de broer-zushuwelijken van het Romeinse Egypte. In zeer brede wetenschappelijke kring trok het aandacht en nog altijd wordt het met regelmaat aangehaald.

Het belang van Hopkins' bevinding schuilt hem hierin dat deze in tegenspraak is met een van bekendste inzichten van de

¹⁷⁸ Keith Hopkins, 'Brother-sister marriage in Roman Egypt', *Comparative studies in society and history: an international quarterly* 22 (1980) 303-345, aldaar 324.

menswetenschappen. Namelijk de vermeende universaliteit van het incesttaboe. Bij alle tot dan toe bestudeerde historische en contemporaine culturen was geconstateerd dat er een strikt verbod bestaat op seksuele relaties tussen broers en zussen, ouders en kinderen, en vaak ook verdere verwanten. Van de meest complexe stedelijke samenlevingen tot in de diepste jungles, heeft seks binnen de familie grote afschuw opgeroepen. Er was weliswaar een grote variatie in de relaties die men precies verbood en in de redenen die men daarvoor gaf. Ook de straffen op eventuele overtreding hebben uiteen gelopen van spot, gevangenneming, dreiging van bovennatuurlijke straffen, verstoting tot de dood aan toe. Tevens waren er kleine uitzonderingen bekend, zoals de heersersfamilies van het oude Egypte, het Incarijk en Hawaï, die openlijke incestueuze huwelijken kenden.¹⁷⁹ Daar bleef het echter beperkt tot een zeer kleine toplaag die een zuivere bloedlijn nastreefde en de macht in handen van één familie wilde houden. De vondst van Hopkins was dus werkelijk uniek.

Deze uitzonderlijke huwelijkspraktijk van het Romeinse Egypte is sindsdien uitgegroeid tot een standaardargument in één van de meest klassieke debatten uit de menswetenschappen. Namelijk de zoektocht naar de *oorsprong* van dit vrijwel universele incesttaboe. Vele grote wetenschappers hebben zich over het probleem uitgelaten en in elk overzichtswerk van de antropologie komt het vraagstuk terug. Dat het zo veel aandacht krijgt is ook niet verwonderlijk. Over de oorsprong is men het namelijk nooit eens geworden. De strijd tussen een *nature*- en een *nurture*-interpretatie is al vaak gestreden en resulteerde eerder in een wapenstilstand dan in een oplossing.¹⁸⁰ Het grote spanningspunt in de discussie dat steeds weer terugkeert, is dat men over incest nóg een belangrijke constatering heeft gedaan. Incest blijkt namelijk niet alleen vrijwel universeel te zijn, het is ook heel erg ongezond. In vroegere tijden werd dit al wel eens vermoed en in de twintigste eeuw heeft wetenschappelijk onderzoek het aangetoond. Incest veroorzaakt onder

¹⁷⁹ Roger Keesing, Andrew Strathern, *Cultural anthropology: a contemporary perspective* (Orlando 1998) 229.

¹⁸⁰ Sanderson, *The evolution*, 215-217.

het nageslacht namelijk de zogenaamde *inbreeding depression*, een vorm van biologische degeneratie.¹⁸¹ Onder veel wetenschappers, vooral aan de nature-zijde, is men dan ook al snel tot een conclusie gekomen dat er een verband moet zijn. Het incesttaboe is zo vrijwel universeel *omdat* het zo ongezond is. Het incesttaboe bestaat om de dramatische inbreeding depression te voorkomen.

Hoe logisch het verband op het eerste gezicht ook mag lijken, de discussie over het incesttaboe komt mede voort uit het feit dat het niet eenvoudig is gebleken om te verklaren hoe dit verband kan zijn ontstaan. Tot nu toe zijn er twee oplossingen bedacht, die echter beide op problemen stuiten. De eerste verklaring is de weg van de biologische aanleg, die vandaag de dag vooral wordt verdedigd door sociobiologen en evolutiepsychologen. Volgens deze verklaring zou het taboe het product zijn van een biologisch instinct en ligt de afkeer van incest dus verankerd in onze genen. Hoe dit instinct kan zijn ontstaan is natuurlijk niet raadselachtig. Er kan darwinistische selectie hebben plaatsgevonden, want mensen met het instinct hadden minder incest, kregen daardoor gezondere nakomelingen die beter overleefden, en daarmee overleefde ook het instinct. Het taboe zou uiteindelijk de culturele uitwerking zijn van deze aangeboren aanleg.¹⁸²

Deze theorie stuit echter op drie problemen die door de nurture-zijde al vaak zijn opgemerkt. Ten eerste is er het simpele feit dat incest wel degelijk voorkomt. Keith Hopkins heeft het laten zien, en ook onder hedendaagse sociale werkers, rechters, psychiaters en psychologen is het maar al te zeer bekend.¹⁸³ Het feit dat incest plaatsvindt, wijst erop dat er toch enige aandrang kan bestaan en het eventuele instinct dus blijkbaar niet sterk genoeg is om seksuele relaties tussen familieleden geheel uit te bannen.¹⁸⁴ Het tweede probleem van de instincttheorie is echter fundamenteler. Want als we een instinct hebben, waarom zou er dan ook nog een taboe nodig zijn? Zoals Claude Levi-Strauss het scherp

¹⁸¹ Wilson, *On human nature* (Cambridge Mass 2004) 37.

¹⁸² Ibidem 36-39. Sanderson, *The evolution*, 270.

¹⁸³ Kottak, *Cultural*, 217-221

¹⁸⁴ Levis-Strauss, *The elementary*, 17.

opmerkte: ‘There is no point in forbidding what would not happen if it were not forbidden’.¹⁸⁵ Het eten van ontlasting is ook heel ongezond, maar daar hebben we geen taboe en straffen op. Mensen doen dat immers uit zichzelf al niet. Incest komt voor, en zonder verbod zou het waarschijnlijk nog vaker voorkomen. Het instinct verklaart dus niet het taboe. Het taboe toont juist de gebrekkigheid van het instinct. Als derde bezwaar tot slot, valt op te merken dat het moeilijk voorstelbaar is hoe een instinct de bron kan vormen van de zeer complexe en gevarieerde culturele voorstellingen waarin het taboe tot uiting komt.

Er is echter ook nog een andere route gevonden om een verband tussen de biologische ongezondheid en het taboe te verklaren. Volgens veel theoretici hebben mensen in het verleden zich namelijk vaak gerealiseerd dat incest ongezond is en om die reden het taboe geïntroduceerd. Zoals de twee sociologen Turner en Maryanski het stellen in het in 2005 verschenen boek *Incest: origins of the taboo*:

‘Since the effects of inbreeding are immediate and obvious, the taboo probably emerged very early in human evolution when the first incestuous relationships produced deformed children. As people looked in horror at the results of inbreeding depression, they gave explicit voice to the taboo. And once in place this taboo could be passed down across generations and, perhaps, be picked up by other bands in a process of cultural diffusion.’¹⁸⁶

Deze verklaring heeft een lange geschiedenis en werd onder andere al gegeven door de antropologische evolutionisten uit de negentiende eeuw, Henry Maine en Lewis Hunt Morgan. De laatste gaf er nog een interessante extra draai aan. Hij stelde namelijk dat de groep die om gezondheidsredenen het taboe introduceerde, vervolgens gezondere kinderen kreeg, die vanwege dit voordeel minder gezonde groepen kon

¹⁸⁵ Ibidem, 18.

¹⁸⁶ Jonathan Turner, Alexandra Maryanski, *Incest: origins of the taboo* (Colo 2005) 187.

verdringen.¹⁸⁷ Het is een gedachte die ook later door andere auteurs is herhaald.¹⁸⁸

Ook deze theorie stuit echter op een serieus probleem dat door antropologen vaak is opgemerkt. Want wij mogen wellicht weten dat incest biologisch ongezond is, in veel van de bestudeerde culturen wist men dat niet en geeft men heel andere redenen voor het taboe. Ook in de Europese geschiedenis wordt het vermoeden over het ongezonde effect pas vanaf de zestiende eeuw met enige regelmaat gebruikt.¹⁸⁹ Zoals een veelgebruikt antropologische leerboek het dan ook stelt: 'Despite the potentially harmful biological results of systematic inbreeding, human marriage patterns are based on specific cultural beliefs rather than universal concerns about biological degeneration several generations in the future.'¹⁹⁰

Het verbod op seksuele relaties met familieleden is vaak onderdeel van een praktijk die door antropologen wordt omschreven als *exogamie*. Dit betreft het voorschrift huwelijken te sluiten buiten de eigen groep. De manieren waarop mensen groepen indelen, kennen een grote culturele variatie en die wordt vaak niet in biologische termen gezien. In sommige culturen zijn neven of nichten aan moeders kant wel potentiële huwelijkspartners, maar aan vaders kant niet. Of juist andersom. Het effect van dergelijke regelgeving mag wellicht zijn dat mensen uiteindelijk veel minder seksuele relaties hebben met biologische verwanten, maar dat is vaak maar ten dele de blik waarmee ze er zelf naar kijken.¹⁹¹ Het is ook niet verwonderlijk dat de vrees voor biologische degeneratie niet de reden is die mensen zelf voor het incesttaboe geven. In tegenstelling tot wat Turner en Maryanski stellen, zijn de gevolgen lang zo *immediate* en al helemaal zo *obvious* niet. De biologische consequenties zijn vaak pas na een paar generaties zichtbaar, en als ze optreden is nog niet meteen duidelijk wat de oorzaak is. Als de eigen kinderen misvormd zijn terwijl ze bij de stam

¹⁸⁷ Ibidem, 13,14. Conrad Philip Kottak, *Cultural anthropology* (Boston 2002) 221.

¹⁸⁸ William Durham, *Coevolution*, 336-337.

¹⁸⁹ Levi-Strauss, *The elementary*, 13.

¹⁹⁰ Kottak, *Cultural*, 221.

¹⁹¹ Ibidem, 217-228.

verderop blaken van gezondheid, kan dat natuurlijk aan van alles liggen. Met een magisch wereldbeeld kan men ook vermoeden dat het komt omdat ze bij de stam verderop bij volle maan met een dode kikker om de nek ter ere van de plaatselijke bosgeest rond de totem dansen. Zelfs in de moderne wetenschap was het ongezone effect van incest nog lang omstreden.¹⁹²

Veel antropologen komen dan ook tot de volgende ogenschijnlijk onvermijdelijke conclusie: er is geen verband tussen het incesttaboe en het feit dat het biologisch ongezond is. Voor het vinden van de oorzaak is men dus in andere richtingen op zoek gegaan. Daarbij komen twee oude verklaringen steeds weer terug. De eerste werd onder andere verdedigd door Bronislaw Malinowski, die stelde dat het taboe noodzakelijk is voor de interne stabiliteit van families. Het toestaan van seksuele relaties binnen families zou namelijk verwarring, jaloezie en conflict veroorzaken en daarmee de onderlinge verhoudingen ernstig verstoren.¹⁹³ De tweede verklaring is de zogenaamde alliantietheorie, die onder andere is verdedigd door de negentiende-eeuwse antropoloog Edward Burnett Tylor. Volgens hem waren groepen die hun vrouwen uithuwelijkten steeds in het voordeel tegenover groepen die onderling trouwden. Bij conflicten zouden de onderling trouwende groepen immers geïsoleerd en hulpeloos zijn geweest, en zoals hij schreef: 'Again and again in world's history, savage tribes must have had plainly before their minds that simple practical alternative between marrying out and being killed out.'¹⁹⁴

Toch wringt er iets. Hoewel bij deze twee verklaringen beter voorstelbaar is dat mensen zich van de voordelen bewust waren, is het ook hier wonderlijk dat ze voor het incesttaboe vaak andere redenen gaven. In veel gevallen zijn incesttaboes immers religieus getint. Daarnaast blijft al te opmerkelijk dat men vrijwel overal een praktijk verbiedt waarvan later is vastgesteld dat hij zeer ongezond is. De

¹⁹² Arthur Wolf, William Durham, *Inbreeding, Incest, and the incest taboo: the state of knowledge at the turn of the century* (Stanford 2002) 1-23.

¹⁹³ Sanderson, *The evolution*, 216.

¹⁹⁴ Keesing, *Cultural anthropology* 230.

hedendaagse menswetenschappen kennen echter geen theorie die een verband zou kunnen verklaren en dus zijn velen ervan overtuigd geraakt dat het verband er ook niet is. Maar zou er werkelijk geen samenhang kunnen zijn? Is het niet mogelijk dat het taboe toch iets te maken heeft met het ongezondheidseffect, zonder dat dit het product is van een instinct, noch van het feit dat mensen het doelbewust om die reden hebben geïntroduceerd?

Het is op dit punt dat het cultureel darwinisme uitkomst kan bieden. De oplossing is betrekkelijk eenvoudig, maar voor zover ik heb kunnen achterhalen in de bestaande literatuur nog niet, of slechts zeer impliciet, aanwezig. Deze scriptie lijkt dus de eerste plek te zijn waar hij wordt gepresenteerd. De cultureel darwinistische oplossing zit heel dicht in de buurt van de theorie van Lewis Hunt Morgan en zijn navolgers. Zoals gezegd ging hij ervan uit dat sommige gemeenschappen besef kregen van het ongezonde effect en om die reden het taboe introduceerden. Vanwege het bedoelde gevolg van gezonder nageslacht, verdrongen ze uiteindelijk de ongezondere gemeenschappen die geen incesttaboe kenden. Tot zover Morgan. Maar wat als we eens de momenten overdenken waarop men in het verleden op het incesttaboe stuitte, *zonder* dat men zich het gezondheidseffect realiseerde?

Voortdurend ontstaan er nieuwe culturele variaties en het is niet verwonderlijk dat daar zo nu en dan ook incestverboden tussen hebben gezeten. De redenen die mensen zelf voor het taboe geven, en de vorm die het aanneemt, kunnen hierbij uiteraard een grote variatie kennen. Wat echter ook de redenen mogen zijn geweest die de mensen er zelf voor gaven, het effect blijft natuurlijk hetzelfde. De mensen met het taboe kregen gezonder nageslacht dat beter overleefde. En daarmee – en dit is de crux van het verhaal – overleefde ook het incesttaboe! Bij elke hongersnood, bij elk militair conflict en bij elke ecologische uitdaging zullen de gemeenschappen zonder incesttaboe, wegens hun slechtere gezondheid in het nadeel zijn geweest. Steeds zullen de families, de gemeenschappen en de volken met het incesttaboe zijn geselecteerd ten koste van de families, de gemeenschappen en de volken zonder het taboe. Uiteindelijk kwam dit neer op selectie van de culturele

variatie zelf. Ook als incest zo nu en dan weer opkwam en bespreekbaar werd, zoals in Romeins Egypte, stuitte het steeds op dezelfde negatieve selectiedruk en zal het opnieuw zijn verdwenen. Deze verklaring gaat uit van de selectie van een culturele toevalstreffer. Kortom, het is darwinisme. Het is *cultureel* darwinisme.

Dit wil overigens niet zeggen dat de gangbare antropologische verklaringen daarmee volkomen onjuist zijn. Sterker nog, ook hieraan valt een cultureel darwinistische draai te geven. Het is mogelijk dat het alliantievoordeel een grotere rol in het ontstaan van het taboe heeft gespeeld, dan vanuit deelnemersperspectief is herkend. Ook hier kan het zijn dat mensen om religieuze redenen incest verboden, maar dat ze als gevolg van het onbedoelde alliantievoordeel beter overleefden. Hiermee werd de religieuze variatie geselecteerd. In de darwinistische evolutietheorie hoeft een combinatie van factoren allerm minst een probleem te zijn. Zoals we in het begin al zagen, heeft de slurf van de olifant ook meerdere functies. Het zijn meerdere selectiedrukken die deze vorm van complexiteit in stand hielden en voor het incesttaboe zou hetzelfde kunnen gelden.

Als de cultureel darwinistische verklaring voor het incesttaboe klopt, dan hebben zowel de aanhangers van de nature-zijde, als de aanhangers van de nurture-zijde, een beetje gelijk en een beetje ongelijk. De nature-zijde wijst terecht op het belang van het ongezonde effect en de darwinistische selectiedruk op incestvermijding. De fout die ze echter maken is dat ze deze selectie uitsluitend in biologische termen zien, of in termen van mensen die zich van het biologische effect bewust waren. De nurture-zijde benadrukt terecht dat een instinct nooit de basis kan zijn voor een cultureel taboe en dat veel culturen zich van het biologische degeneratiegevaar niet bewust lijken te zijn geweest. Hun fout is echter dat zij het belang van het ongezonde effect en de darwinistische selectiedruk op incestvermijding ontkennen. Het compromis dat hier wordt gepresenteerd gaat uit van een darwinistische selectiedruk vanwege het ongezonde effect op culturele variaties. Het is de vereniging van het beste uit twee werelden.

Deze verklaring voor het incesttaboe toont dat het cultureel darwinisme iets kan doen wat van groot wetenschappelijk belang is. Het blijkt namelijk dat het wel degelijk mogelijk is dat culturele voorschriften functies hebben, die vanuit deelnemersperspectief niet of nauwelijks zijn gezien. Dankzij de cumulatieve selectie van toevalstreffers kan onze cultuur aanpassingen bevatten die niet op doelbewust menselijk ontwerpwerk zijn terug te voeren. De culturele informatie die wij mensen elkaar aanleren, is dus potentieel slimmer dan wij ooit zijn geweest! Dit opent een zee aan wetenschappelijke mogelijkheden. Oude en ogenschijnlijk vastgelopen debatten kunnen opnieuw tegen het licht worden gehouden. We gaan nu dan ook verder met een volgende casestudy, en dat is de houdbaarheid van de zogenaamde ecomaterialistische verklaringen. In de jaren zeventig woedde hierover een felle discussie in de antropologie. Om dit debat te introduceren maken we nu allereerst een uitstapje naar een buitengewoon bloederige religieuze praktijk in het Indiaanse rijk van de Azteken.

De Grote Ecoloog in de Lucht

Het eerste wat een Azteekse baby bij het ter wereld komen hoorde waren oorlogskreten. Volgens de traditionele voorschriften stond de vroedvrouw ze gedurende de baring namelijk luidkeels uit te schreeuwen. Al in de zesde of zevende maand van de zwangerschap was de vroedvrouw aangesteld en door de toekomstige ouders met spreuken en rituele handelingen binnengehaald. In de verdere aanloop naar de geboorte bracht ze ceremoniële bloemen aan in de woning en hielp ze de toekomstige moeder bij het huishouden. Het belangrijkste moment was echter de geboorte, en daarbij was het haar essentiële taak om de oorlogskreten te slaken. Ze bezong de moeder als een soldaat die een heldhaftige slag leverde. Zoals de dappere strijder een levende vijand ving en die aan de gemeenschap gaf, zo gaf de moeder de gemeenschap een kind en dat was een daad die in dezelfde heldentermen viel te vereren. Nadat de oorlogskreten waren uitgeschreeuwd kwam de

vroedvrouw eraan toe om te kijken of de baby een meisje of een jongen was, en sprak ze het kind aan als liefste zoon of liefste dochter.¹⁹⁵

De Azteekse Indianenbeschaving was in veel opzichten een verfijnde beschaving. Het was een wereld van kunsten, poëzie, beleefde omgangsvormen en complexe rituelen. Zoals uit dit geboorteritueel blijkt, was het tegelijkertijd echter ook een gewelddadige beschaving. Van jongs af aan kregen meisjes en jongens hun eigen opvoeding en bij de jongens stond oefening voor de oorlog al meteen centraal. Ze werden gehard, gedisciplineerd en leerden de tactieken van het gevecht. De oorlog waar ze ooit aan zouden deelnemen was omgeven met een grote verering. Het was, zoals men zei, het domein waar de jaguars brulden.¹⁹⁶ Professionele legers kende het Azteekse rijk niet en elke jongen kon in de toekomst voor het gevecht worden uitgerust. En ooit, zo was de hoop, zouden ze net als de helden die bij hun geboorte waren bezongen, erin slagen een vijand te bemachtigen om hem levend van het slagveld mee naar huis te brengen.

De Azteekse samenleving was in rangen en standen gescheiden en de arme klassen werd aangeleerd zich met de eigen positie te verzoenen. Maar, zo werd ze tegelijkertijd geleerd, was er een kans om aan dit lot te ontsnappen. Eén van de centrale redenen om op oorlog te gaan was het vangen van vijanden en het leger vocht gedurende de veldslagen niet in gezamenlijke formaties. Elke soldaat vocht voor zichzelf en het was hier dat de kans lag. Mocht het namelijk ooit lukken een vijand levend te bemachtigen, dan kwam de weg naar de elite open te liggen. Men kreeg een hogere rang, nieuwe privileges en een hoofdband met adelaarsveren. Na nog meer successen kon verder worden gestegen naar de positie van adelaarsstrijder, of jaguarstrijder, en uiteindelijk zelfs tot een leven van concubines houden, pulque drinken en dineren in het koninklijk paleis.¹⁹⁷

¹⁹⁵ David Carrasco, *Daily life of the Aztecs: people of the sun an earth* (Indianapolis 1998) 95-100.

¹⁹⁶ Ibidem, 93-126, 183. Micheal Smith, *The Aztecs* (Malden Mass. 2003) 126-129.

¹⁹⁷ Carrasco, *Daily life*, 137-154. Smith, *The Aztecs*, 131-146, 154, 155.

Aan het vangen van levende vijanden werd in de Azteekse samenleving dus een reusachtige waarde gehecht. Als we iets meer kennis maken met hun wereldbeeld is dit echter niet verwonderlijk. Volgens de Azteekse religie stond de mens namelijk in het krijt bij de goden. Men leefde in het tijdperk van de vijfde zon, en dat was een leven op de pof. Ooit, zo geloofden de Azteken, was de vierde zon gedooft en had de duisternis geheerst. In deze donkere, koude wereld waren de goden bijeengekomen rond een vuur en toen zij zich warmden aan de vlammen beseften zij hun verdriet over de ondergang van de vierde zon, de aarde en het leven. Ze vroegen zich af wat ze konden doen om het leven opnieuw te laten bloeien. Daarbij verzonnen ze een oplossing. Als ze zich zouden offeren in het vuur, zo geloofden zij, kon er een nieuwe zon geboren worden. Eén voor één zetten de goden zich dan ook over al hun angsten heen en met ware doodsverachting sprongen ze in de vlammen. Het was een daad van grootse opoffering, die inderdaad bereikte wat hij beoogde. De zon verscheen weer aan de hemel, het licht viel over de wereld en het leven keerde in zijn volle omvang terug.¹⁹⁸

De goden hadden zich dus voor de mensen opgeofferd. Hun dood had het leven mogelijk gemaakt en de stervelingen stonden voor eeuwig bij hen in het krijt. De zon en de goden waren dorstig naar bloed en het moest ze dan ook gegeven worden. De Azteken sneden zichzelf in de oren en armen om hun eigen bloed te offeren, maar dat was niet genoeg. Er dienden ook mensen geofferd worden. De dorst van de goden en de zon was nauwelijks te lessen en de Azteken moesten er dus op uit om ook elders mensen voor het offer te halen. En zo kwam het dat hun legers vele oorlogen voerden, waarin het levend vangen van de vijand één van de centrale doelstellingen was. Wat de Azteken beschouwden als de grootst mogelijke heldendaad, was dus inderdaad van niets minder dan kosmologisch levensbelang. Mocht het namelijk ooit mislukken om genoeg mensen voor het offer te vinden, dan zou het vijfde tijdperk van de zon, en daarmee van de aarde en het leven, ten einde komen. De duisternis zou wederkeren.¹⁹⁹

¹⁹⁸ Carrasco, *Daily life*, 35-41. Smith, *The Aztecs*, 193.

¹⁹⁹ Smith, *The Aztecs*, 154, 155, 212-218.

De centrale rol die het mensoffer in het voortbestaan van de wereld vervulde, was zichtbaar in elke Azteekse stad. Aan de centrale pleinen stonden de tempels waarop het allemaal plaatsvond. Het waren reusachtige stenen piramidebouwwerken, waar steile trappen leidden naar een afgeplatte top. En boven op de piramide, dicht bij de zon, werden de offers gepleegd. Een professionele priesterklasse begon al vroeg met de nauwkeurige voorbereiding vol complexe symboliek en overdadig ritueel. De gevangenen werden vaak goed gevoed, beschilderd en in godenkleren gestoken. Ook de priesters beschilderden zich en sneden de huid open om alvast het eigen bloed te laten vloeien. Er waren parades door de straten, ceremoniële baden, dans, muziek en alles met zijn eigen betekenis en eigen mysterie.

Als het heilige moment van het offer was aangebroken werden de gevangen naar boven gebracht. Vaak traden ze verstild hun dood tegemoet, maar soms werden ze ook wel eens onwillig en stribbelden tegen of vielen flauw. In dat geval moesten ze aan hun haren de steile trappen worden opgesleept. Boven aangekomen kwamen de gevangenen terecht op een offersteen waar het grootse ritueel kon beginnen. Een hogepriester hield een ritueel mes omhoog, plantte het in de borst en sneed het lichaam in de borstkas open. Hij creëerde een gat waar het meest waardevolle onderdeel van het lichaam uitgehaald kon worden. De hogepriester greep het hart, hield het nog kloppende orgaan omhoog, en op het heiligste moment van de gehele ceremonie sprenkelde hij het bloed in de richting van de dorstige zon. De lichamen van de geofferden werden vervolgens de steile trappen afgeduwd, waar ze na een lange rolpartij uiteindelijk onderaan op de grond neerploften. De rituele mensenoffers vonden met zodanige regelmaat plaats, dat de piramidetrappen nog permanent roodbruin zagen van het opgedroogde bloed.²⁰⁰

De vitale werking van de geofferden en de symboliek van het ritueel waren hiermee echter nog niet afgelopen. De lichamen van de geofferden werden na de roetsj van de trap verdeeld over de priesters,

²⁰⁰ Carrasco, *Daily life*, 76-78, 90-92, 183-198. Smith, *the Aztecs*, 174, 175, 216-226. Marvin Harris, *Cannibals and kings: the origins of cultures* (New York 1998) 147-166.

de adel en ook voor een aanzienlijk deel onder de oorspronkelijke vangers. Zij namen de lichaamsdelen mee naar hun huis, waar ze werden bereid volgens een recept met pepers en tomaten. In de laatste rituele offerhandeling, opnieuw getekend door religieuze symboliek en mysterie, werd het bereide vlees uiteindelijk door de vanger, en soms ook door zijn familie, opgegeten. Naar de beleving van de Azteken kwam de dood voort uit het leven en het leven voort uit de dood. De oorlogsvoering, de tempels, en de offers met al hun symboliek en ritueel hadden de zon en de goden gevoed en het vijfde tijdperk was voorlopig nog niet ten einde gekomen.²⁰¹

Voor de moderne lezer zijn de kannibalistische mensenoffers van de Azteken een wonderlijk en gruwelijk verschijnsel. Hoe bizar het echter ook mag schijnen, onder de Indianenvolkeren van Midden-Amerika waren ze geen uitzondering. Toen de voorouders van het Azteekse volk ooit vanuit het noorden de Mexicaanse valleien in trokken, was de praktijk er reeds wijdverbreid. Hoe de andere volken de mensenoffers uitvoerden, weten we een stuk minder nauwkeurig dan bij de Azteken, maar dat ze plaatsvonden wordt door verschillende bronnen bevestigd. De vele beroemde piramides van Mexico zijn in het verleden naar alle waarschijnlijkheid stuk voor stuk voor deze bloederige traditie gebruikt.²⁰²

De reden om hier aan deze offers zo veel aandacht te besteden is dat ze in de jaren zeventig onderdeel werden van een interessant wetenschappelijk debat. Onder enkele antropologen had het verschijnsel namelijk theoretische interesse gewekt. Van de vele complexe stedelijke beschavingen die de wereld heeft gekend waren de Indianenrijken van Midden-Amerika met hun grootschalige kannibalistische mensenoffers namelijk volstrekt uniek. Kannibalisme en mensenoffers op zich zijn niets uitzonderlijks, want op vele plekken kwamen ze voor. Wat Midden-Amerika echter opmerkelijk maakt is dat de mensenoffers niet, zoals elders in de wereld, verdwenen op het moment dat er complexere stedelijke beschavingen ontstonden. Sterker

²⁰¹ Carrasco, *Daily life*, 134, 204. Smith, *The Aztecs*, 217-219.

²⁰² Harris, *Cannibals*, 147-166.

nog, het nam de meest structurele en grootschalige vorm aan die ooit in de wereldgeschiedenis te zien is geweest. Enkele antropologen zagen zich dan ook voor het raadsel geplaatst, hoe deze uitzonderlijke gang van de geschiedenis valt te verklaren.²⁰³

Het was in de late jaren zeventig dat de antropoloog Micheal Harner een theorie lanceerde, die vervolgens door zijn collega Marvin Harris verder werd uitgewerkt en gepopulariseerd. De twee heren merkten namelijk op dat de Midden-Amerikaanse beschavingen onder de complexe beschavingen in nog een opzicht uniek waren. In tegenstelling tot alle complexe landbouwsamenlevingen van Eurazië en Zuid-Amerika, ontbrak het dit beschavingsgebied namelijk aan een gedomesticeerde diersoort die kon dienen als substantiële bron van voedsel. Ze hadden geen koeien, kippen, geiten, schapen of varkens zoals de Euraziaten, noch lama's en alpaca's zoals de Inca's. Volgens Harner en Harris was het een situatie die in tekorten aan proteïne en vetten moet hebben geresulteerd. Voordat de complexe beschavingen waren opgekomen hadden de Indianen van Midden-Amerika nog het wild uit de wouden en de vis uit de meren en rivieren kunnen eten. Voor de latere steden met duizenden, zo niet honderdduizenden inwoners, werd dit aanbod echter te schaars. De mensen zouden kleiner en zwakker zijn geworden en zich slechter hebben kunnen herstellen van wonden. Volgens Harner en Harris moeten we het in deze context zien dat een uitvlucht werd gevonden tot de enige substantiële bron van vlees die wel voorradig was: mensenvlees! Waar in andere beschavingen religieuze dierenoffers een centrale plek hadden, daar ontwikkelden de Indianenrijken van Midden-Amerika hun mensenoffers.²⁰⁴

Deze verklaring voor het Azteekse kannibalisme kwam niet uit de lucht vallen. Onder antropologen bestond namelijk al langer een traditie om culturele verschijnselen te verklaren uit specifieke materiële ecologische omstandigheden. Het is een type verklaringsmodel dat

²⁰³ Harris, *Cannibals*, 147-189.

²⁰⁴ Micheal Harner, 'The ecological basis for Aztec sacrifice', *American ethnologist* 4:1 (1977) 117-135.

onder vele namen heeft geopereerd, van culturele ecologie, cultureel materialisme, ecologisch evolutionisme tot ecomaterialisme. Centraal idee in deze stroming is echter steeds dat het menselijke sociale leven een reactie is op de praktische problemen van het aardse bestaan. Ook achter de meest religieuze, magische of geestelijke praktijken kan een ecologische ratio schuilgaan. Ogenschijnlijk irrationele culturele verschijnselen worden benaderd als aanpassingen op de harde druk van de omstandigheden. In de jaren zeventig wist de Amerikaanse antropoloog Marvin Harris er de grootste bekendheid mee te verwerven, en hij omschreef zijn wetenschappelijke onderneming als 'the struggle for a science of culture'.²⁰⁵

Naast de theorie over het Azteekse mensenoffer presenteerde Harris in wetenschappelijke bestsellers nog vele andere materiële ontsluitingen van ogenschijnlijk irrationele culturele fenomenen. Zo was de heilige koe van hindoeïstisch India lang beschouwd als een voorbeeld van de spirituele, onmaterialistische cultuur van het subcontinent, aangezien men zelfs bij de grootste hongersnoden de heilige dieren ongemoeid liet. Het zou de overwinning zijn van de moraal over de eetlust. Harris trok deze bestaande visie echter in twijfel, want volgens hem zou de heilige koe niet zozeer een overwinning zijn van de geest over de materie, maar van reproductieve krachten over productieve krachten.²⁰⁶ In een door hemzelf bedachte analyse stelde hij dat de koe in het ecosysteem van het Indiase subcontinent een cruciale rol speelde als trekdier en leverancier van mest en melk. Er was dus, meer dan in andere beschavingen, een groot belang bij gemoeid om koeien in leven te houden. De *eigenlijke* reden van de heilige koe was dus de bittere noodzaak tot materiële overleving van de Indiase boeren op de langere termijn.²⁰⁷ En op deze manier meenden Harris en zijn geestverwanten nog veel meer ecologische aanpassingen bloot te kunnen leggen. De potlatchen van de Noord-Amerikaanse westkust

²⁰⁵ Harris, *Cultural materialism: the struggle for a science of culture* (New York 2001).

²⁰⁶ Harris, *Cannibals and kings*, 229.

²⁰⁷ Harris, *Cows, pigs, wars and witches: the riddles of culture* (New York 1974). Harris, *Cannibals*, 211-229. Harris, *Cultural materialism*, 248-257.

draaiden *eigenlijk* om economische redistributie. De religieuze varkensfestivals van Nieuw Guinea reguleerden *eigenlijk* hun populatieomvang. En zo volgden nog vele andere onthullingen.

Hoe enthousiast Harris en zijn geestverwanten ook aan de slag gingen, het merendeel van de antropologen raakte niet overtuigd. In de jaren zestig en zeventig werd ook de zogenaamde symbolische antropologie populair, die zich vooral richtte op de complexe betekenis die mensen *zelf* aan culturele verschijnselen geven. Vooral vanuit deze hoek kwam scherpe kritiek. Zo werd Marvin Harris onder handen genomen door een van de andere grote antropologen van dat moment, Marshall Sahlins. In zijn aanval op Harris was het in bijzonder diens theorie over de Azteekse mensenoffers waarop Sahlins zijn pijlen richtte en de kritiek had hierbij twee componenten. Om te beginnen stelde hij dat het eten van het mensenvlees bij de Azteken niet het noodzakelijke gezondheidsvoordeel kon hebben geboden dat door Harris werd verondersteld. Harris zou namelijk uitgaan van de moderne vleesconsumptie en die op het verleden terugprojecteren. Volgens Sahlins wees wetenschappelijk onderzoek er echter op dat dergelijke hoeveelheden in de verste verte niet noodzakelijk zijn, en voor zover de noodzaak er was tot het eten van proteïne en vetten, zouden de valleien van Mexico deze met al zijn vis, bonen, maïs, insecten, wild, en eenden ruimschoots ter beschikking hebben gehad. Daarnaast was het aantal geofferden ook te klein om een substantieel verschil te kunnen hebben gemaakt.²⁰⁸

De tweede component van Sahlins' kritiek was naar zijn mening echter fundamentele. 'What is truly at stake in these works is whether human culture is meaningful in its own right', zo stelde hij.²⁰⁹ De Azteekse mensenoffers zouden zowel in logica als praktijk een veel te rijk verschijnsel zijn geweest om uit een dergelijke materiële voedingsbehoefte te verklaren. De theorie van Harris is naar Sahlins'

²⁰⁸ Smith, *The Aztecs*, 60-65. Marshall Sahlins, 'Culture as protein and profit', *New York review of books*, 23-11-1978. Marshall Sahlins, Marvin Harris, 'Cannibals and kings: an exchange', *New York review of books*, 28-6-1979. Marshall Sahlins, S.L. Washburn, 'Montezuma's zoo', *New York review of books*, 8-11-1979.

²⁰⁹ Sahlins, 'Culture', 9.

mening absurd als we in ogenschouw nemen wat de Azteken bij de offers feitelijk deden. Hun buitengewoon complexe handelingen vol met dans, processie, ritueel, religie en symboliek stonden in de verste verte niet in het teken van het verkrijgen van een stukje vlees. De geofferden waren niet onderdeel van een maaltijd, ze waren onderdeel van een religieus sacrament met vele lagen van rijke symbolische betekenis.²¹⁰ Zoals Sahlins zich dan ook afvroeg: 'Why build a temple, when all you need is a butcher's block?'²¹¹ De punten van Sahlins zijn sindsdien in vele variaties door vele anderen herhaald en werden onder Aztekendeskundigen en verdere antropologen gemeengoed. In recente werken wordt zelfs met minachting over de theorie van Harner en Harris gesproken.²¹² 'Humans are hungry for food as they conceive it, not protein', zo vertelt een antropologisch leerboek het de studenten.²¹³ Een standaardwerk over de Azteken benadrukt het feit dat niet alles van de lichamen werd opgegeten, want, zo meent de auteur: 'this meal had a symbolic, not a nutritional significance'.²¹⁴

Dat de theorie van Harner en Harris uiteindelijk zo unaniem is afgewezen komt mede voort uit het feit dat ze hun critici geen adequaat weerwoord wisten te geven. Harner probeerde de kritiek nog voor te zijn door te stellen dat mensen net als dieren de aangeboren aanleg hebben om de voedingsstoffen te zoeken die ze nodig hebben.²¹⁵ Vanuit een dergelijke instinctieve aanleg valt echter niet te verklaren waarom de mensen er zelf zo'n andere en hoogst complexe betekenis aan gaven. Harris verweerde zich in zijn reactie op Sahlins vooral door te betogen dat het kannibalisme wel degelijk een significant gezondheidsvoordeel kan hebben geboden. In tegenstelling tot wat Sahlins stelde, zouden er niet zoveel alternatieven beschikbaar zijn geweest en waren de aantallen geofferden aanzienlijk. Aan het centrale punt van Sahlins,

²¹⁰ Ibidem, 8.

²¹¹ Sahlins, 'Montezuma's zoo', 2.

²¹² Smith, *the Aztecs*, 219.

²¹³ Keesing, *Cultural anthropology*, 129.

²¹⁴ Smith, *The Aztecs*, 218.

²¹⁵ Michael Harner, 'The ecological basis for Aztec sacrifice', *American ethnologist* 4:1 (1977) 117-135, aldaar 127.

namelijk de betekenis die het voor de mensen zelf had, ging hij echter voorbij. Blijkbaar ontbrak het Harris aan een adequaat tegenargument.²¹⁶ Sahlins' cruciale vraag waarom ze een tempel en geen hakblok bouwden, bleef dus onbeantwoord.

Het probleem van het Azteekse mensenofferdebat heeft zich bij de ecomaterialistische verklaringen steeds opnieuw voorgedaan. Volgens critici zijn de ecomaterialisten in de klassieke val van het functionalisme gelopen. Ze menen immers steeds functies te kunnen blootleggen, die vanuit deelnemersperspectief niet of nauwelijks zijn gezien. Want als de mensen de ecologische ratio zelf niet zagen, wie of wat is dan de bron van de aanpassing? De ecomaterialistische stromingen zouden een onzichtbare hand van rationaliteit veronderstellen, die in werkelijkheid natuurlijk niet bestaat. 'Culture in short does not itself adapt to environments but is the means through which *individuals* adapt to their environment', zo verwoordde de antropoloog Richard Salisbury het probleem.²¹⁷

Het was in deze context dat de critici een personage introduceerden waarmee ze de hele stroming belachelijk maakten. De ecomaterialisten zouden namelijk geloof hechten aan de *Big Ecologist in the Sky*. Ze gingen uit van een grotere instantie die, achter de rug van mensen om, de cultuur aan de ecologische omstandigheden aanpaste. De ecomaterialisten pretendeerden veel wetenschappelijker te zijn dan de rest, maar in de praktijk waren juist *zij* het die een beroep deden op allerlei onzichtbare en onbewijsbare krachten. 'Rationality is in the eye of the cultural actor, not the Big Ecologist in the Sky', zo leert een veelgebruikt antropologisch leerboek het de studenten.²¹⁸ Met de *Big Ecologist in the Sky*-grap meende men de stroming dan ook definitief naar het wetenschappelijke kerkhof te kunnen verwijzen.²¹⁹

In de vroege jaren zeventig verkondigde Harris nog vol zelfvertrouwen dat hij een materiële logica achter verschijnselen bloot

²¹⁶ Harris, 'Cannibals', 1-7. Harris, *Cultural materialism*, 332-340.

²¹⁷ Richard Salisbury, 'Non-equilibrium models in New Guinea Ecology: possibilities of cultural extrapolation', *Anthropologica* 17:2 (1975) 127-147, aldaar 145.

²¹⁸ Keesing, *Cultural anthropology*, 128.

²¹⁹ Ibidem, 104-135. Eriksen, *A history*, 117-119.

kon leggen, die door de mensen zelf niet of nauwelijks was gezien.²²⁰ Hij trok zich de kritiek echter aan, want in de late jaren zeventig verklaarde hij de aanpassingen meer uit de overwegingen van de mensen zelf. Zoals hij bijvoorbeeld schreef over de heilige koe:

'It was the product neither of a superhuman culture hero nor of a collective social mind brooding over the cost-benefits of alternative resource management policies. Culture heroes express the preformed sentiments of their age and collective minds don't exist. The tabooing of the beef was the cumulative result of individual decisions of millions and millions of individual farmers, some of whom were better able to resist the temptation of slaughtering their livestock because they strongly believed that the life of a cow or an ox was a holy thing. Those who held such beliefs were much more *likely* to hold onto their farms, and to pass them on to their children, than those who believed differently.'²²¹

Deze wending levert echter weer allemaal nieuwe problemen op. Want als de heilige koe niet een ecologische aanpassing is buiten de doelbewuste intenties van de mensen om, wat is dan precies de aard van Harris' ecomaterialistische ontdekking? Het bijzondere van ecomaterialistische theorievorming was nu juist dat die een onderliggende *verborgen* ratio leek te tonen. Maar als het ons alleen maar vertelt wat de mensen zelf al wisten, is het natuurlijk niet de spectaculaire wetenschappelijke onthulling waarvoor deze zich liet aanzien. Het blijft de vraag of de mensen de heilige koe *bewust*, als een vorm van *intelligent design*, vanwege de ecologische situatie introduceerden. En zo ja, waarom ze de dingen dan niet gewoon bij de naam noemden, maar er een heel andere complexe religieuze reden voor gaven. Mede door deze problemen nam de stroming dan ook in kracht af.

²²⁰ Harris, *Cows*.

²²¹ Harris, *Cannibals and kings*, 221.

Net als in het vorige hoofdstuk over het incesttaboe wringt het echter ook hier. De verbanden die de ecomaterialisten hebben gelegd zijn namelijk toch vaak opmerkelijk. Zo is het wel hoogst toevallig dat precies in het beschavingsgebied waar men geen dieren had om te offeren en te eten, men zijn toevlucht nam tot het enige vleesoffer dat nog wel substantieel voorhanden was: het mensenoffer. Net als bij het incesttaboe roept het de vraag op of er niet een verband kan zijn, *zonder* dat dit vanuit deelnemersperspectief als zodanig is herkend. Het is ook hier dat het cultureel darwinisme een nog onbesproken mogelijkheid te bieden heeft.

In het debat over de theorie van Harner en Harris hebben de critici er terecht op gewezen dat de kannibalistische offers door de Azteken zelf niet werden beleefd als een voedzame maaltijd van noodzakelijke proteïne. De critici hebben hiermee een legitiem punt gemaakt. In hun verhaal valt echter eveneens een zwakke plek te ontdekken. Want hoe peilloos diep de lagen van rijke symbolische betekenis ook mogen zijn geweest waarmee de Azteken het mensenvlees in hun mond stopten, zodra het aankwam in de buiken maakte dat natuurlijk niets meer uit. De mensen zelf herkenden misschien geen proteïne, de inwendige lichamen herkenden het wel. Het kan niet anders dan dat het eten van het mensenvlees binnen in al die Aztekenlijven een gezondheidseffect heeft gesorteerd. Daarbij kan ook gesteld worden dat dit gezondheidseffect ongetwijfeld groter was dan in andere beschavingen. Daar had men immers al vaker melk of vlees van koeien, geiten, lama's of schapen achter de kiezen. De critici van Harner en Harris stellen weliswaar dat men in de valleien van Mexico vol bonen, maïs en algen, genoeg proteïne en vetten binnen kon krijgen. Maar dat het in principe *kon*, wil nog niet zeggen dat het steeds zo *was*. In de Meso-Amerikaanse beschavingen waren ook geregeld hongersnoden. Het is dus goed mogelijk dat de groepen in Midden-Amerika die om wat voor symbolische reden dan ook mensenvlees aten, per saldo in een betere gezondheid verkeerden.

Na deze constatering staat het punt echter nog altijd dat dit niet de betekenis was die de mensen er zelf aan gaven. De prangende vraag

van Sahlins waarom ze een piramide en geen hakblok bouwden, is nog steeds onbeantwoord. De cultureel darwinistische mogelijkheid is hier echter de volgende. De groepen die om symbolische, religieuze redenen mensen aten, zullen vanwege de betere gezondheid beter hongersnoden hebben doorstaan en in oorlogshandelingen fitter zijn geweest. Dat laatste is al helemaal aannemelijk, gezien het feit dat het vlees voor een aanzienlijk deel in de buiken van de strijders terecht kwam. Dit betekent dat de groepen en de politieke verbanden die aan mensenoffers deden, per saldo beter overleefden. En dit op zijn beurt, en hier komt de cultureel darwinistische crux, betekent ook de overleving van het mensenoffer! De culturele variaties die er uiteindelijk aan bijdroegen dat mensenvlees in buiken belandde, zullen als gevolg van het gezondheidseffect zijn geselecteerd.

Met het cultureel darwinisme valt er een middenweg te vinden tussen de materialistische lezing van Harris en de meer idealistische lezing van Sahlins. Aan de ene kant is de menselijke geest als bron van nieuwe culturele variaties een sturende kracht van de geschiedenis. Men verzon in Midden-Amerika steeds weer nieuwe statussymbolen, oorlogstactieken, rituelen, godenverhalen en religieuze bouwwerken en men beleefde dit op zijn eigen symbolische manier. Aan de andere kant zijn het echter de materiële ecologische omstandigheden die een cruciale rol kunnen spelen bij de vraag welke culturele variaties overleven, en de mensen hoeven hier niet per se zelf beseft van te hebben. Vanaf het moment dat de Midden-Amerikaanse volkeren na het ontstaan van de landbouw te talrijk werden om nog substantieel wild uit de wouden te eten, zal er een sterkere selectiedruk zijn ontstaan op culturele variaties die bijdroegen aan kannibalisme. Wat de symbolische betekenis voor de mensen zelf verder ook moge zijn geweest.

Dit kan uiteindelijk hebben geresulteerd in de selectie van oorlogskreten bij de geboorte, de jaguarstatus in het leger, verhalen over zich opofferende goden, tot een bloeddrinkende zon aan toe. En om die prangende vraag van Sahlins dan eindelijk te beantwoorden: ook tot de selectie van religieuze tempels die de gehele gemeenschap van het belang van mensenoffers doordrongen. Gezien de lange periode waarin

de cumulatieve selectiedruk op kannibalisme in Midden-Amerika heeft bestaan, is het niet verwonderlijk dat de culturele aanpassingen uiteindelijk complexe vormen aan hebben kunnen nemen. De mensen zelf hebben het probleem van de tekorten aan proteïne en vetten ongetwijfeld niet als zodanig gezien, maar dankzij darwinistische culturele selectieprocessen 'zag' de cultuur het daarentegen wel.

Hierbij is het belangrijk op te merken dat kannibalisme ook in andere beschavingen een gezondheidsvoordeel bood en er dus ook daar een selectiedruk op kannibalisme moet hebben bestaan. Deze druk zal echter zwakker zijn geweest omdat de gezondheidsvoordelen kleiner waren. Dit verschil kan echter net de balans hebben doen doorslaan, aangezien er op kannibalisme ook negatieve selectiedrukken zitten. Zo stelt Harris dat militaire tegenstanders vaker zullen vechten tot ze erbij neervallen als ze beseffen anders opgegeten te worden. In veel complexe beschavingen zijn oecumenische religies ontstaan, die tegenstanders de mogelijkheid boden om onderdeel van het rijk te worden als boeren, horigen of slaven. Dit maakt een overgave, of het sluiten van allianties, iets minder onaantrekkelijk.²²² Daarnaast is de wil om door middel van individuele operaties de vijand levend gevangen te nemen, in de praktische oorlogsvoering een nadeel. Een leger dat in formaties vecht en er geen moeite mee heeft om dodelijke slachtoffers te maken, kan een stuk effectiever opereren.²²³ Op andere continenten dan Midden-Amerika zullen politieke organisatievormen die aan kannibalistische mensenoffers deden dan ook per saldo vaker de strijd hebben verloren. En daarmee verdween ook het offer zelf.

Dit wil overigens niet zeggen dat hiermee *de* verklaring voor het Azteekse offer is gegeven en alle kenmerken ervan uitsluitend in dit licht te begrijpen zijn. Er kunnen immers nog meer positieve selectiedrukken actief zijn geweest. Dit valt goed met darwinistische evolutietheorie te verenigen, want zoals we aan het begin al zagen, valt *de* verklaring voor de olifantenslurf ook niet te geven. Niettemin kunnen Harner en Harris wel degelijk de factor hebben opgemerkt die in het voortbestaan van de

²²² Harris, *Cultural materialism*, 334.

²²³ Keith Thomas, *Rivers of gold: the rise of the Spanish empire* (Londen 2003) 550-552.

Midden-Amerikaanse mensenoffers cruciaal is geweest. Achter die symbolisch zo complexe praktijk daar boven op die Aztekenpiramides, kan dus inderdaad een ecologische materiële omstandigheid zijn schuilgegaan, die door de mensen zelf niet werd doorzien. Ook de heilige koe kan via de weg van het cultureel darwinisme met de ecologische ratio in verband worden gebracht. Zo zullen onder de boeren op het Indiase subcontinent voortdurend nieuwe culturele variaties zijn ontstaan. De variaties die er om wat voor reden dan ook in resulteerden dat de boeren de koeien ongemoeid lieten, zullen op de langere termijn voordelen hebben geboden. De betere overleving van boerenbedrijven met een geloof in de heiligheid van de koe, zal uiteindelijk hebben geleid tot de overleving van deze godsdienstige overtuigingen zelf.

Het is overigens opmerkelijk dat de cultureel darwinistische verklaring in dit debat niet al eerder is ontwikkeld. Bij zowel voor- als tegenstanders van de ecomaterialistische verklaringen staan de teksten vaak bol van darwinistische termen als *survival*, *adaptation*, *reproduction* en *cultural selection*. Marvin Harris heeft zo nu en dan ook expliciet vergelijkingen gemaakt met de selectieprocessen in de natuur en ook zijn bovenstaande citaat over de heilige koe heeft onmiskenbaar een darwinistisch smaakje.²²⁴ Uiteindelijk is het echter nadrukkelijk niet darwinistisch. Zo heeft Marvin Harris in een later werk expliciet gesteld dat culturele selectieprocessen geen darwinistische processen zijn.²²⁵ De grote naam die bij de ecomaterialisten op de achtergrond steeds speelt is ook niet Darwin, maar Marx. In 2002 is er opmerkelijk genoeg wel een historicus geweest, genaamd Doyne Dawson, die een darwinistische lezing van Harris' werk heeft voorgesteld. Bij hem wordt echter niet duidelijk hoe deze darwinistische selectie precies in zijn werk kan gaan, noch geeft hij weerwoord op het bezwaar van de symbolische antropologie over de betekenissen die mensen zelf geven.²²⁶

²²⁴ Harris, *Cultural materialism*, 60-61. Harris, *Cows*, 21. Harris, *Cannibals*, 291.

²²⁵ Marvin Harris, *Theories of culture in postmodern times* (Walnut Creek 1999) 106-109.

²²⁶ Doyne Dawson, 'The marriage of Marx and Darwin?', *History and theory* 41 1(2002) 43-59.

Wat het cultureel darwinisme kan doen is dus werkelijk baanbrekend. Het biedt de mogelijkheid om nieuw licht te werpen op die mysterieuze figuur waarnaar dit hoofdstuk is genoemd. In de jaren zeventig was hij in het leven geroepen om te laten zien dat de ecomaterialistische verklaringen niet kunnen kloppen. Er kon immers niet zoiets bestaan als een Big Ecologist in the Sky, die cultuur achter de ruggen van de mensen om aan de ecologische omstandigheden aanpast. Dit hoofdstuk heeft echter laten zien dat culturele verschijnselen wel degelijk een ecologische ratio kunnen bevatten, ook als deze vanuit deelnemersperspectief niet of nauwelijks werd gezien. Kortom, de Big Ecologist in the Sky bestaat! Het moment is aangebroken om de ware identiteit van deze geheimzinnige figuur te onthullen. De Grote Ecoloog in de Lucht luistert naar de naam: Darwinisme. *Cultureel* darwinisme.

De blijde boodschap

Wat deze voorbeelden hopen duidelijk te maken, is dat er een navelstreng kan worden doorgeknipt. Steeds maar weer meenden wetenschappers verborgen culturele functies te ontwaren die zich aan het deelnemersperspectief onttrokken, en steeds maar weer konden de critici opwerpen dat dergelijke functies helemaal niet bestaan. Het is voor dit specifieke probleem dat het cultureel darwinisme een mechanisme ter beschikking heeft dat verklaart hoe het dus *toch* zou kunnen. Cultuur is wel degelijk in staat om tot aanpassingen en ontwerp te komen, zonder daar altijd het besef en het ontwerpwerk van de mens bij nodig te hebben. Of alle hier weergegeven cultureel darwinistische theorieën juist zijn valt natuurlijk te bezien, maar wat het toont is dat er een nog vrijwel onontdekte verklaringsweg openligt.

Na deze voorbeelden wordt het tijd om het cultureel darwinisme naar een iets hoger plan te tillen. De gegeven casestudies hebben namelijk nog een duidelijke beperking. Het incesttaboe, de Azteekse mensenoffers en de heilige koe hebben zich allemaal verspreid omdat ze in de materiële omstandigheden overlevingsvoordelen boden. Voor veel culturele verschijnselen kan dit toch echter moeilijk het reproductieve

geheim zijn. Want hoe zit het met terroristische zelfmoordaanslagen en celibataire kloosterordes? Die zijn voor overleving hoogst ongunstig, maar werden toch een reproductief succes. Of het feit dat men in Engeland links rijdt en op het Europese vasteland rechts? Ook hier is moeilijk voorstelbaar dat daarachter een aanpassing op biologische en ecologische overlevingsdruk kan schuilgaan. Blijkbaar bezit cultuur een dynamiek die zich voor een aanzienlijk deel aan de strikte grenzen van de biologische reproductie en de ecologische omgeving onttrekt. Als het cultureel darwinisme tot een volwaardige theorie wil uitgroeien, zal hierop dus een antwoord moeten worden geformuleerd.

Dat antwoord valt te geven door de volgende gedachte tot ons laten doordringen: de overleving van culturele variaties hoeft niet *uitsluitend* van de overleving van de menselijke dragers in het ecosysteem af te hangen. Weliswaar vormt biologische overleving een belangrijke selectiedruk, en ook een selectiedruk die uiteindelijk zijn grenzen stelt aan wat cultureel mogelijk is, maar het is zeker niet de enige selectiedruk. Het voorbeeld van de kannibalistische mensenoffers gaf hiervan reeds een hint. Zoals we zagen, bood het kannibalisme ook in niet Midden-Amerikaanse beschavingen potentieel biologische overlevingsvoordelen, maar verdween het omdat er tevens politiek-strategische nadelen aan gekoppeld waren. De reproductie van de offers hing dus niet alleen af van de biologische overleving van de mensen die ze uitvoerden, maar ook van de overleving van de politieke verbanden waarvan zij onderdeel waren.

En zo zijn er natuurlijk meer selectiedrukken op culturele variaties te verzinnen, die niet direct biologisch of ecologisch van aard zijn. De reproductie van een marketingstrategie kan mede afhangen van het voortbestaan van het bedrijf dat het toepast, de reproductie van een wet van de staat die haar uitvoert, en de reproductie van een wapen van het succes van het leger dat het inzet. Het reproductieve succes van culturele variaties kan dus van oneindig veel dingen afhangen, en er bestaat geen enkele noodzaak om ons in een cultureel darwinistische analyse bij voorbaat aan één determinerende factor te binden. In hun overleving zijn culturele variaties onderhevig aan een onoverzichtelijke

wirwar van selectiedrukken die vaak ook in tegengestelde richtingen hun krachten uitoefenen.

Met deze gedachte kunnen we ons ook weer richten op de grote cui bono-vraag van de cultuur. Zoals eerder betoogd maakt het hedendaagse darwinisme wat dat betreft in de biologie een niet-reductionistische visie mogelijk. Door op zoek te gaan naar het reproductieve succes van de erfelijke informatie die aan verschijnselen ten grondslag liggen, kan men in beginsel meerdere niveaus van selectie, en daarmee dus ook meerdere niveaus van functionaliteit openhouden. Het cultureel darwinisme kan hier dezelfde uitkomst bieden en het is in dit licht dat we de drie eerder besproken invalshoeken opnieuw zullen nalopen.

Allereerst het idee van functionaliteit voor de samenleving als geheel. Tussen samenlevingen en gemeenschappen vindt selectie plaats, en uiteindelijk komt dit ook neer op selectie van de culturele variaties die aan deze verschillen in reproductief succes ten grondslag liggen. Zo valt de functionalistische visie op religie en het hiernamaals cultureel darwinistisch tegen het licht te houden en enkele hedendaagse auteurs hebben dit ook reeds gedaan.²²⁷ Er is de interessante gedachte ontwikkeld dat het geloof in goden die ons moreel beoordelen om sociale redenen is geselecteerd. Mensen die zich bekeken voelen, zo zou uit veel onderzoek blijken, gedragen zich gemiddeld namelijk minder egoïstisch. Het oprechte geloof in goden die ons bekijken en die ons na de dood voor slechte daden zullen bestraffen heeft mogelijk dan ook in groepsfunctioneler gedrag geresulteerd. Groepen met dergelijke voorstellingen konden daardoor beter functioneren, beter reproduceren, en uiteindelijk komt dit ook neer op reproductie van de culturele variatie zelf.²²⁸ De devotie voor bovennatuurlijke wezens zou dus mede vanwege deze sociale functie kunnen zijn geëvolueerd, zonder dat de actoren het om die reden hebben geïntroduceerd.

²²⁷ Wilson, *Darwins*.

²²⁸ Joseph Henrich, Azim Sharif, Aya Norenzayen, 'The birth of high gods: how the evolution of supernatural policing influenced the emergence of complex cooperative human societies paving the way for civilisation', in: Mark Schaller e.a. e.d., *Evolution, culture, and the human mind* (New York 2010) 119-136.

Het moet verschillende oude functionalisten overigens worden nagegeven dat zij hier en daar reeds op cultureel darwinistische paden zaten. Bij meerdere auteurs valt de gedachte aan te treffen dat de oorsprong van functies uiteindelijk iets met overleving en selectie te maken heeft. Bronislaw Malinovski merkte bijvoorbeeld op dat godsdienstige voorstellingen een beschermende heiligheid kunnen verlenen aan noodzakelijke tradities en over de oorsprong hiervan stelde hij: 'Such beliefs and practices, (...) which put a halo of sanctity round tradition and a supernatural stamp upon it, will have a 'survival value' for the type of civilization in which they have been evolved.'²²⁹ Op andere momenten toonde hij echter weer meer twijfel over de bron van functies, want zoals hij over het ontstaan van hiernamaalsvoorstellingen schreef: 'Whether this is achieved by a Providence directly guiding human history, or by a process of natural selection in which a culture which evolves a belief and a ritual of immortality will survive and spread-this, is a problem of theology or metaphysics.'²³⁰

De twijfelende toon van deze opmerking brengt ons ook meteen bij de reden waarom de functionalisten dergelijke gedachten niet verder uitwerkten. In veel opzichten wilde de stroming zich namelijk nadrukkelijk afzetten tegen de eerdere evolutionisten, die zich volgens hen aan speculatieve geschiedtheorieën hadden bezondigd. De functionalisten besloten zich dan ook niet te richten op het verleden, maar vooral op het functioneren van samenlevingen in het heden. De stroming werd bijna principieel ahistorisch van aard, en toonde, zoals uit Malinovski's citaat ook blijkt, daarmee gebrek aan wetenschappelijke ambitie om tot een systematische oorsprongsverklaring te komen. Daar kwam nog bij dat het darwinisme buiten de biologie streng taboe was geworden en zo is het niet verwonderlijk dat men op deze weg niet verder kwam.

Het ahistorische statische karakter van het functionalisme was mede aanleiding tot de heropbloei van de tweede grote invalshoek in de cui bono-vraag, die functionaliteit vooral zocht in de richting van

²²⁹ Malinovski, 'Magic' 166.

²³⁰ Ibidem, 180.

onderdrukkende machtsrelaties. Deze denkrichting verweet het functionalisme terecht een gebrek aan aandacht voor historische dynamiek en conflicterende belangen. Op dit punt valt het cultureel darwinisme echter juist goed met deze tweede invalshoek te verenigen. Volgens de biologie verkeren namelijk zelfs stabiele organismen in stabiele ecosystemen in een permanente strijd om overleving, en zullen ze altijd met nieuwe adaptaties te maken krijgen die de stabiliteit uiteindelijk ondermijnen en verandering afdwingen.²³¹ In een culturele uitwerking zijn dergelijke ideeën natuurlijk moeilijk te rijmen met de samenleving als statisch evenwicht, zoals de functionalisten het voor zich zagen.

Dat de reproductie van culturele variaties ook sterk van conflicterende machtsrelaties kan afhangen is natuurlijk evident en valt overvloedig met historische voorbeelden te illustreren. Zo werd het protestantisme van Thomas Müntzer in de Duitse Boerenoorlog van 1525 mede weggeselecteerd doordat hij de kant van de boeren had gekozen en de adel de boeren versloeg. Ook de overleving van christelijke hiernamaalsvoorstellingen kan mede zijn bestendig doordat het de belangen van de elites diende, en zij het om die reden vormgaven en afdwongen. Wat het cultureel darwinisme hier mogelijk als nieuwe aanvulling te bieden heeft, is dat onderdrukkende functionaliteit niet in alle gevallen het product van sluw *intelligent design* van de heersende groepen hoeft te zijn. Ook hier zouden de structuren mede kunnen zijn ontstaan als gevolg van selectieprocessen, die het doelbewuste besef van de actoren in veel opzichten ontgingen. Postmodernisten als Foucault, Said of Derrida meenden complexe samenhangende en onderdrukkende structuren bloot te leggen, die buiten de reikwijdte van het individu bestonden. De bron van deze structuren is vooralsnog echter mysterieus gebleven. Het zou de moeite van het overdenken waard zijn of cultureel darwinistische processen ook hier een uitkomst kunnen bieden.

²³¹ Max Weber, *Wirtschaft und Gesellschaft: Grundriss der verstehenden Soziologie* (Tübingen 1971) 21.

De derde invalshoek tot slot, die de functionaliteit zoekt in de richting van individuele behoeften, valt in verschillende opzichten eveneens met een cultureel darwinistische benadering te verenigen. Voor het reproductieve succes van culturele variaties is het in veel gevallen immers gunstig om materiële, dan wel immateriële behoeften van individuen te vervullen. Zoals eerder betoogd had deze invalshoek het probleem dat het misschien wel de *vraag* naar culturele variaties kan verklaren, maar daarmee nog niet de complexe kwaliteit van het *aanbod*. Op dit punt kan het cultureel darwinisme uitkomst bieden. De complexe kwaliteit van het aanbod hoeft immers niet alleen het product te zijn van doelbewust intelligent design van individuen, maar kan ook via darwinistische processen vol toevalstreffers cumulatief zijn geselecteerd. Het christelijke hiernamaals hoeft dus niet zozeer te zijn 'bedacht' om onze dood betekenis te geven, maar kan in een geleidelijk selectieproces zijn ontstaan, waarin variaties die mensen toevallig steun bleken te geven behouden bleven.

Zoals we eerder zagen had Richard Dawkins echter ook nog een heel nieuwe mogelijkheid in de cui bono-vraag gelanceerd. Namelijk het idee dat culturele verschijnselen vooral functioneel kunnen zijn voor hun *eigen* reproductie. De andere benaderingen zijn vaak op beperkingen gestuit, dus dit roept de vraag op of er voorbeelden te vinden zijn die Dawkins' gedachte lijken te staven. Want zijn er culturele verschijnselen te vinden die voornamelijk instrueren om zelf gereproduceerd te worden? Het is in dit licht dat nog één laatste blik op het christelijke hiernamaals zal worden geworpen. Om te zien welk antwoord op de cui bono-vraag hier het meest aannemelijk is, kan naar ik meen het beste worden gekeken welke voorwaarde in veel versies van het christendom uiteindelijk cruciaal wordt geacht om in de hemel te komen. Want wat is die voorwaarde, en voor wie of wat is deze bovenal functioneel?

Vanuit invalshoek 1 zou te verwachten zijn dat de toegang tot de hemel afhangt van de mate waarin men voor de gemeenschap heeft gezorgd. Dit is inderdaad van groot belang, maar hoeft nu ook weer niet cruciaal te zijn, want volgens veel versies van het christendom kan Jezus

onze zonden vergeven. Vanuit invalshoek 2 zou te verwachten zijn dat de toegang tot de hemel afhangt van de mate waarin men het gezag trouw bleef en de bestaande machtsrelaties heeft geaccepteerd. Ook hier is het zo dat dit in veel versies van het christendom weliswaar van belang is, maar niet cruciaal, want opnieuw: Jezus kan onze zonden vergeven. Vanuit invalshoek 3 valt het geruststellende idee te verwachten dat de toegang tot de hemel voor onszelf, en al onze dierbaren, in principe verzekerd is. Ook dit geeft de voorstelling echter niet te zien, want tevens is er die schrikbarende en reële dreiging van het hellevuur. Dus wat is dan wél de cruciale voorwaarde om toegang tot de hemel te verkrijgen?

Het voorbeeld is natuurlijk niet voor niets gekozen. Op dit punt lijkt Dawkins' vondst uit dat kleine hoofdstukje in *The selfish gene* namelijk een fascinerende uitkomst te bieden. Vanuit zijn idee van zelfzuchtige cultuur zou namelijk te verwachten zijn dat de voorwaarde om in de hemel te komen vooral functioneel is voor de reproductie van de godsdienst zelf. Dawkins zag hier in ieder geval mogelijkheden, want in *The selfish gene* gebruikt hij de dreiging van de hel reeds ter illustratie. De afschrikwekkende werking van deze voorstelling beschouwde hij namelijk als een zeer effectief middel om mensen te dwingen de regels van de godsdienst te volgen, en zoals hij erover schreef:

'It might almost have been planned deliberately by a Machiavellian priesthood trained in deep psychological indoctrination techniques. However, I doubt if the priests were that clever. Much more probably, unconscious memes have ensured their own survival by virtue of those same qualities of pseudo-ruthlessness which successful genes display.'²³²

Op Dawkins' memetische benadering van religie valt veel kritiek te leveren. Hij benadert dit veelzijdige verschijnsel namelijk zeer eenzijdig, en wekt eerder de indruk een fel atheïstische theorie *tegen* religie te

²³² Dawkins, *The selfish gene*, 212.

hebben ontwikkeld, dan een wetenschappelijke theorie *over* religie. Maar toch, met deze opmerking over het hiernamaals lijkt hij op iets heel belangrijks te zijn gestuit.

De blijde boodschap vertelt ons volgens veel versies van het christendom namelijk het volgende: Jezus is aan het kruis gestorven om onze zonden te dragen en het is *uitsluitend* via hem dat verlossing kan worden verkregen. *Alleen* Jezus kan ons redden. Oftewel, er blijkt dus toch één zonde te zijn die onmogelijk vergeven kan worden en die de toegang tot de hemel definitief verspert, en dat is niet christelijk zijn. Het is hiermee dat we eindelijk op die cruciale voorwaarde zijn gekomen en daarmee ook op het meest overtuigende antwoord in de cui bono-vraag. De blijde boodschap blijkt namelijk niet zozeer een blijde boodschap te zijn voor de samenleving, de machthebbers, of individuen, maar vooral een heel blijde boodschap voor de overleving van het christendom zelf. Het is een evolutionair geselecteerde reproductietruc van jewelste!

De waarde van Dawkins' vondst lijkt zich echter verder dan dit ene voorbeeld uit te strekken. Zo gaat ook de eerste zuil van de islam, de *Shahadah*, niet over de samenleving, de machtigen of de noden van het individu, maar over het aanhangen van de godsdienst zelf. Zoals hij luidt: 'Er is geen God dan God en Mohammed is zijn profeet'. De boodschap die in het Oude Testament het meeste indringend wordt overgebracht is dat het een onvoorstelbaar kwaad is om andere dingen te vereren dan Jahwe. Pagina's lang wordt er uitgeweid over de meest hevige gruwelijkheden waarmee het vreemdgaan met een andere godsdienst zal worden bestraft. Precies wat vanuit een cultureel darwinistische perspectief valt te verwachten. Het belang van het in stand houden van de godsdienst lijkt daarbij niet zozeer een doel te zijn tot iets anders, maar eerder het doel op zich. Godsdiensten en al hun variaties verkeren in een permanente *struggle for existence* en daarbij is het natuurlijk niet willekeurig welke overleven. Geen wonder dat de religies die daarbij uiteindelijk als overwinnaars uit de strijd zijn gekomen het allermeest geven om één ding, en dat is het voortbestaan van henzelf.

In de biologie bracht de visie van zelfzuchtig erfelijk materiaal zowel een diepe logica als empirische bevestiging. In haar culturele toepassing zou wel eens hetzelfde kunnen gelden. Als laatste casestudy zullen we een historisch verschijnsel onder de loep nemen dat bijna lijkt te zijn gemaakt om de waarde van cultureel darwinisme te tonen. Voordat we hieraan toekomen, moeten we eerst nog een aantal mogelijke bezwaren behandelen. Want op basis van welke argumenten heeft men het cultureel darwinisme tot nu toe eigenlijk afgewezen?

Mogelijke bezwaren tegen het cultureel darwinisme

‘Dismissals are typically brief’, zo stellen Hodgson en Knudsen over de kritieken die er op het cultureel darwinisme zijn geschreven.²³³ En inderdaad, meestal worden de afwijzingen met niet meer dan een paar korte opmerkingen onderbouwd en zijn de argumenten eerder op de memetica van toepassing dan op het cultureel darwinisme. Verwonderlijk is dit gebrek aan omvangrijke tegenargumentatie echter niet. De stroming is vooralsnog simpelweg te klein gebleven om tegenstanders tot een uitgebreid weerwoord aan te zetten. Hoewel de bezwaren kort zijn, komt er toch steeds een aantal belangrijke punten terug, waarvan er nu drie zullen worden uitgelicht.

- *Culturele evolutie is lamarckistisch, in de zin dat nieuwe variatie niet willekeurig, maar gericht is.*

‘Cultural (or memetic) change manifestly operates on the radically different substrate of lamarckian inheritance’, zo schreef de bioloog Stephen Jay Gould in zijn kritiek op het universeel darwinisme van Richard Dawkins.²³⁴ Ook de historicus Eric Hobsbawm meende dat de geschiedenis een lamarckistisch karakter heeft en stelde hierover: ‘I

²³³ Hodgson, *Darwin conjecture*, 21.

²³⁴ Stephen Jay Gould, *The richness of life: the essential Stephen Jay Gould* (Londen 2007) 542.

suppose it is Lamarck's revenge on Darwin via human history.'²³⁵ Het is een gedachte die bij veel meer auteurs valt aan te treffen, en doorgaans meent men het cultureel darwinisme daarmee de doodsteek te kunnen toebrengen. Wat er precies mee wordt bedoeld blijft vaak echter wat onduidelijk. In de biologie kan lamarckisme immers ook op meerdere dingen duiden. Niettemin wordt er meestal op twee verschillen gedoeld, die inderdaad raken aan Lamarcks ideeën over biologische evolutie. Het ene punt is dat nieuwe variatie in de culturele evolutie niet willekeurig is, maar een interne gerichtheid kent, en het andere betreft vermeende fundamentele verschillen in erfelijkheid, zoals het gegeven dat verworven eigenschappen in culturele evolutie wél kunnen worden doorgegeven. In de behandeling van de mogelijke bezwaren tegen het cultureel darwinisme zal nu met dit eerste punt worden begonnen.

Het argument van de gerichte variatie is inderdaad cruciaal. Nieuwe variatie komt namelijk niet louter willekeurig tot stand, maar wordt mede gevormd door de doelbewuste intenties van mensen. Of zoals Jablonka en Lamb het schrijven:

“The distinctive feature of human culture is its potent constructive power, which includes the ability to design and plan the future, and its coherence and internal logic. Symbolic communication allows humans to communicate ideas and artefacts that are constructed to deliberately shape their future within a very complex social and political system.’²³⁶

Dit is duidelijk in tegenstelling tot het biologisch darwinisme zoals het ons door de moderne synthese werd voorgespiegeld. Daarin is nieuwe variatie immers volledig willekeurig en hebben we hier dus inderdaad met een spanningspunt te maken.

Bij het formuleren van een weerwoord is het om te beginnen goed om op te merken dat nieuwe variatie volgens de hedendaagse biologie niet zo volledig ongericht is als de Moderne Synthese veronderstelde. Zo

²³⁵ Hobsbawn, 'Asking'.

²³⁶ Jablonka, *Evolution*, 212.

kwamen we bij Jablonka en Lamb al te spreken over de actieve rol die organismen in hun evolutie spelen. Verder stellen zij ook dat er wel degelijk enige gerichtheid lijkt te zitten in de momenten waarop, weliswaar op zichzelf ongerichte, nieuwe genetische variatie tot stand komt. In stressvolle omstandigheden kunnen organismen namelijk op specifieke plekken in het genoom meer mutaties aanmaken.²³⁷ Het moet echter worden erkend dat dit alles de gerichtheid van menselijke intenties in de verste verte niet evenaart. De vraag blijft dus bestaan hoe Darwin zijn plek naast Lamarck kan vinden.

Een ietwat flauw antwoord zou kunnen zijn dat ook gerichte variaties gereproduceerd en geselecteerd worden, en dus eveneens aan Darwins mechanisme onderhevig zijn. Zolang we het echter over bedoelde functionele gevolgen hebben, is het hoogstens darwinistisch op een oninteressante wijze. Het verklarende belang van Darwins principe komt immers pas naar voren als we te maken hebben met ontwerp zonder ontwerper. Zoals in het verhaal tot nu toe echter hopelijk duidelijk is geworden, *komt* dit belang ook naar voren. Menselijke intenties schieten namelijk tekort om de zeer complexe functionele aanpassingen van de cultuur te verklaren. Lamarck heeft Darwin als ondersteunende factor dus hard nodig. Darwins mechanisme wordt cruciaal bij variaties die cumulatief geselecteerd worden om redenen die de actoren niet hebben bedoeld of herkend. Zo ontstonden de variaties van het incesttaboe wellicht voor de mensen zelf om gerichte redenen, maar was het wel degelijk een toevalstreffer voor hetgeen het bewerkstelligde, namelijk gezonder nageslacht. Het belang van intenties moet daarbij ook zeker niet worden overschat. Zoals David Sloan Wilson bijvoorbeeld schreef: 'Even intentions become a form of blind variation when they interact with other intentions and produce unforeseen consequences.'²³⁸ Het lijkt er dus op dat Darwin en Lamarck in het culturele domein complementair zijn. Concurrenten zullen het tegelijkertijd echter blijven, aangezien in veel gevallen moeilijk te

²³⁷ Jablonka, *Evolution*, 79-107.

²³⁸ Smail, *On deep history*, 91.

bepalen is in welke mate culturele functionaliteit het product is van menselijke intenties en in welke mate van darwinistische selectie.

- *Culturele evolutie is lamarckistisch, in de zin dat verworven eigenschappen worden doorgegeven.*

Het beeld van biologische erfelijkheid zoals het bij de meeste mensen bekend is, heeft een mooie overzichtelijkheid. De Moderne Synthese spiegelde ons een beeld voor van eigenschappen die zich louter in verticale richting verspreiden van ouder op kind, en waar gedurende het leven van die ouders niets meer aan veranderd kan worden. Het verticale karakter van de evolutie zien we daarbij ook terug in de 'boom des levens'. Soorten die zich vertakken raken namelijk definitief van elkaar gescheiden en zullen nooit meer in staat zijn nieuwe gunstige variaties van elkaar over te nemen. Kenmerken als deze bezorgen de biologische evolutie daarmee ook een zekere traagheid en onmacht. In de zoektocht naar nieuwe gunstige variaties, zal de natuurlijke selectie namelijk steeds maar weer moeten wachten op die nieuwe generaties en hun mogelijke toevalstreffers. Dat gunstige variaties tussen soorten daarbij ook nog eens niet kunnen worden uitgewisseld, maakt al helemaal dat de evolutie langzaam voortschrijdt.

Dit alles zou volgens critici natuurlijk scherp in contrast zijn met de wijze waarop culturele informatieoverdracht werkt.²³⁹ Daar verspreiden variaties zich immers niet alleen verticaal van ouder naar kind, maar ook horizontaal tussen mensen van dezelfde generatie en gedurende het leven kan er nog van alles aan veranderd worden. De beschrijving lamarckistisch lijkt hier dan ook op zijn plaats. Deze verschillen hebben ook grote macro-evolutionaire consequenties, want een vertakkende 'boom van de cultuur' valt niet te tekenen. Culturen die lang van elkaar gescheiden blijven, veranderen immers niet in aparte soorten, maar behouden altijd het vermogen culturele innovaties van elkaar over te nemen. Naast het eerder genoemde punt van meer

²³⁹ Harris, *Theories of culture*, 99-110.

gerichte variatie, leiden kenmerken als deze ook tot een fundamenteel ander tempo. Er hoeft niet steeds te worden gewacht op die nieuwe generaties met hun eventuele toevalstreffers, dus de evolutie kan veel sneller opereren. *Als* het darwinisme in het culturele domein enige betekenis heeft, zou het volgens critici dan ook alleen grote tijdspannes betreffen. Zoals de historicus Peter Burke het bijvoorbeeld over het belang van de inzichten uit de biologie voor de geschiedwetenschap schreef: 'Historians concerned with the last few hundred years, rather than the whole sweep of human evolution, may have more to learn elsewhere.'²⁴⁰

Wat te maken van deze bezwaren? Over de genoemde punten valt te concluderen dat ze inderdaad voor een aanzienlijk deel opgaan. Culturele evolutie heeft in veel opzichten een andere dynamiek dan biologische evolutie en de verschillen rond informatieoverdracht lijken daarbij een grote rol te spelen. Cruciaal is echter dat dit niet noodzakelijk een weerlegging van het cultureel darwinisme betekent. Om te beginnen valt ook hier op te merken dat de verschillen volgens de hedendaagse biologie niet altijd zo totaal fundamenteel zijn als de klassieke Moderne Synthese ze presenteerde. Het idee van louter verticale informatieoverdracht blijkt voor veel eencelligen bijvoorbeeld niet te gelden. Zij zijn namelijk in staat tot de zogenaamde *Horizontal gene transfer*, waarbij tussen organismen van dezelfde generatie genen kunnen worden uitgewisseld, en ook op deze genen kan darwinistische selectie plaatsvinden.²⁴¹ Verder bracht de eerder genoemde epigenetica nuanceringen aan op het beeld van erfelijke eigenschappen waaraan gedurende het leven niets meer veranderd kan worden.

Maar ook op het punt van de definitief vertakkende 'boom des levens' blijkt de kritiek niet geheel houdbaar. Op verschillende momenten in de evolutie zijn soorten namelijk wel degelijk weer bij elkaar gekomen. Zo hebben de organellen van de eukariotische cellen en de bladgroenkorrels van plantencellen hun eigen DNA en het was de

²⁴⁰ Peter Burke, *What is cultural history?* (Cambridge 2004) 139.

²⁴¹ Howard Ochman, Jeffrey Lawrence, Eduardo Grassman, 'Lateral gene transfer and the nature of bacterial innovation', *Nature* 405 (18 mei 2000) 299-304.

biologe Lynn Margulis die hiervoor in de late jaren zestig de juiste verklaring bedacht. Het waren, zo stelde ze, ooit aparte organismen geweest die na langdurige co-evolutionaire samenwerking in symbiotische vormen waren samengesmolten.²⁴² De 'boom des levens' blijkt hier en daar dus meer weg te hebben van een mangrovebos, of een verstrikt net. Tot slot gaat ook het 'fundamentele verschil' van snelheid niet altijd op. Niets in het darwinisme zegt immers dat de evolutie zich aan bepaalde tempo's dient te houden en de ontwikkeling van virussen toont ons inderdaad veranderingen binnen korte tijd.

Het belangrijkste weerwoord dat op deze vorm van het lamarckistische verwijt valt te geven is echter anders. Ook *als* biologische evolutie aan alle bovengenoemde karakteristieken zou voldoen, hoeft het namelijk nog geen einde van culturele evolutie als darwinistisch proces te betekenen. Aan deze lijn van kritiek ligt namelijk een denkfout ten grondslag. Wat er in de redenering verkeerd gaat is dat men bij de reproductie van culturele variaties in menselijke generatietijd rekent en daaruit concludeert dat veranderingen gedurende die generatietijd een lamarckistisch proces zouden impliceren. Cruciaal is echter dat de reproductie van culturele variaties nauwelijks aan menselijke generatietijd gekoppeld is. Zoals de historicus Daniel Lord Smail het verwoordde: 'Cultural innovations do not have to follow the human reproductive cycle of twenty to thirty years between generations.'²⁴³ We bestuderen niet primair de selectie van mensen en daarmee hun erfelijke eigenschappen, maar de selectie van culturele variaties, die zich doorgaans geheel los van de biologische reproductie van mensen verspreiden. Denk aan het tempo waarmee een kledingstijl, een marketingtruc of een roddel zich kan reproduceren.

Opmerkelijk genoeg valt deze denkfout ook bij sommige verdedigers van het cultureel darwinisme aan te treffen, onder wie Boyd en Richerson. Zo berekenden zij het aantal keer dat woorden uit het Proto-Indo-Europees, die nog altijd in omloop zijn, zich hebben gereproduceerd. Deze taal werd zo'n zesduizend jaar geleden gesproken,

²⁴² Lynn Margulis, 'Darwins waarheid en symbiose', *De gids*, 4 mei 2009, 335-356.

²⁴³ Smail, *On deep history*, 99.

wat zo'n 240 generaties van ons verwijderd is, en het brengt hen dan ook tot een eindsom van 240 reproducties.²⁴⁴ Evident zou toch echter moeten zijn dat de woorden niet alleen van biologische generatie op biologische generatie worden overgedragen, maar in de meeste gevallen horizontaal tussen mensen van dezelfde generatie. Gedurende een mensenleven worden woorden onvoorstelbaar vaak herhaald, met steeds nieuwe mogelijkheden tot variatie, dus de rekensom zou op een veel hoger cijfer moeten uitkomen. Bij al die reproducties heeft ook steeds weer darwinistische selectie kunnen plaatsvinden en voor de meeste andere culturele variaties geldt hetzelfde. Het is dan ook eigenaardig om het evolutieproces van culturele variaties als 'lamarckistisch' te beschrijven, omdat de komst van nieuwe variaties toevallig plaatsvindt gedurende de biologische generatietijd van een mensenleven waar het verder weinig mee te maken heeft. Het lamarckisme-verwijt in deze vorm berust dus voornamelijk op een misverstand.

- *Het cultureel darwinisme is niet logisch, het is tautologisch.*

We hebben tot nu toe kunnen zien hoe het cultureel darwinisme zich weet te redden waar het functionalisme nog vastliep. Eén bekend verwijt tegen het functionalisme is tot nu toe echter geheel onaangeroerd gebleven en het is belangrijk hier nu aandacht aan te besteden, omdat dit het cultureel darwinisme mogelijk wél in de problemen kan brengen. Het betreft het oude verwijt van de cirkelredenering. Zo probeerde Durkheim het verschijnsel straf te verklaren uit de verborgen functie die het vervult in het in stand houden van collectieve sentimenten. Deze sentimenten waren daarmee dus de reden voor het bestaan van straf. Op het moment dat Durkheim echter de collectieve sentimenten probeerde te verklaren, kwam er een probleem aan het licht. Want waarom zouden volgens hem deze sentimenten bestaan? En hier komt de cirkelredenering: omdat de

²⁴⁴ Boyd, *Not by genes*, 87,88.

straffen ze in stand hielden. De functie was daarmee dus zowel oorzaak als gevolg. Het is volgens critici een probleem dat zich in het functionalisme steeds opnieuw voordoet, omdat men culturele verschijnselen verklaart uit hun functies, maar die functionaliteit vervolgens weer terug lijkt te voeren op het feit dat ze bestaan.²⁴⁵

Nu ideeën over culturele functionaliteit vanuit het cultureel darwinisme nieuw leven ingeblazen wordt, is het natuurlijk ook dit verwijt dat weer de kop opsteekt. Het cultureel darwinisme verklaart het bestaan van culturele verschijnselen immers uit reproductief succes, maar waaruit zou vervolgens dit reproductieve succes blijken? Uit het feit dat ze bestaan natuurlijk. Oftewel, vallen er eigenlijk wel culturele verschijnselen te vinden die niet al bij voorbaat met de theorie in overeenstemming te brengen zijn? Als iets bestaat, betekent het immers dat het reproductief succesvol is, en dan klopt het dus altijd. Zo werd eerder de *aanwezigheid* van kannibalisme cultureel darwinistische verklaard, maar vervolgens de *afwezigheid* net zozeer. Het roept de vraag op of het cultureel darwinisme misschien zo mooi met veel bestaande benaderingen te verenigen is, omdat het uiteindelijk met *alles* te verenigen is.

Wat over dit verwijt tegen het cultureel darwinisme in ieder geval valt te stellen is dat *als* het hout snijdt, het ook hout snijdt in de biologie. Ook daar wordt het bestaan van eigenschappen immers verklaard uit reproductief succes, maar wordt dit reproductief succes vervolgens afgeleid uit het feit dat ze bestaan. Zo zou de lange nek van giraffe er zijn doordat de erfelijke variaties die eraan ten grondslag liggen goed overleven, maar het overgrote deel van de dieren heeft geen lange nek, en hier valt eveneens een overlevingssucces te verzinnen. Een lange nek kost immers veel energie en zo kan een korte nek dus ook reproductief gunstig zijn. En op deze manier heeft de evolutiebioloog zowel zijn verhaal klaar bij traagheid als bij snelheid, bij kleine omvang en bij grote, en zowel bij zwakte als bij kracht. Met het bezwaar van de tautologie zijn we dus niet alleen gestuit op een probleem van een nieuwkomertje

²⁴⁵ Wallace, *Contemporary*, 21,22.

in de menswetenschappen, maar ook van een van de meest gevestigde theorieën uit de natuurwetenschappen!

Nu gaat de darwinistische evolutietheorie in zijn biologische uitwerking al een tijd mee en vanzelfsprekend is het probleem daar niet onopgemerkt gebleven. De bekendste kritiek die er in het Nederlands op het darwinisme werd geschreven, het essay 'Een dag uit het leven van de reuzenkoeskoes' van Karel van het Reve, maakt het tautologieverwijf bijvoorbeeld tot het meest centrale argument. Zoals Van het Reve stelde:

'Als ik op het geheim landgoed waar ik dit schrijf een ree zie weglopen over een bruine akker, dan is die kleur van de ree een schutkleur. Als diezelfde ree door zijn witte achterwerk mijlenver op die akker te zien is, dan is dat opdat zijn jongen hem beter kunnen volgen.'²⁴⁶

En zoals hij zich dan ook afvroeg: 'Bestaat er eigenlijk wel een biologische eigenschap die *geen* voordeel oplevert?'²⁴⁷ Van het Reve schetst in zijn essay een beeld van evolutiebiologen die voor elke eigenschap die ze tegenkomen altijd wel een overlevingsvoordeel uit de hoge hoed weten te toveren. Want mocht er ergens in de diepzee een vis met het portret van Mao opduiken, dan zullen ze er altijd wel een verhaal over selectie wegens overlevingsvoordelen bij weten te verzinnen. Volgens hemzelf zou de verklaring echter anders kunnen zijn en zoals hij daarover schreef: 'Dat portret heeft zich kunnen ontwikkelen doordat een vis met zo'n portret ongeveer even goed bestaan kon als een vis zonder.' Volgens Van het Reve hoeft dus niet alles dat bestaat te bestaan omdat het overlevingsvoordelen biedt.²⁴⁸

Het verwijt van de tautologie gaat echter reeds verder terug, want zo was het in 1919 de Amerikaanse schrijver Charles Fort die het in het in een beroemd citaat als volgt verwoordde:

²⁴⁶ Karel van het Reve, *Een dag uit het leven van de reuzenkoeskoes* (Amsterdam 1979) 14.

²⁴⁷ Ibidem.

²⁴⁸ Ibidem, 19.

'Darwinism. The fittest survive. What is meant by the fittest? Not the strongest; not the cleverest – weakness and stupidity everywhere survive. There is no way of determining fitness except in that a thing does survive. Darwinism: that survivors survive.'²⁴⁹

De wetenschapsfilosoof Karl Popper stelde dat het belangrijkste criterium om de waarde van wetenschappelijke theorieën te kunnen beoordelen falsifieerbaarheid is, en zoals hij zelf meende staat het darwinisme wat dit betreft niet sterk.²⁵⁰ De darwinistische evolutietheorie heeft zich dus zowel in zijn biologische vorm, als in zijn culturele vorm, tegen een serieus verwijt te verweren. Om te zien hoe het zich hieruit kan redden beginnen we met de biologie, omdat de theorie daar reeds het best is doordacht. Want is het uiteindelijk inderdaad niets meer dan een lege bewering?

In een reactie op deze bezwaren valt om te beginnen op te merken dat de beschrijving die Van het Reve van de evolutiebiologie geeft in een aantal opzichten onjuist is. Het is namelijk niet waar dat biologen over elke eigenschap beweren dat die functioneel of reproductief gunstig is. Op drie manieren hebben biologen er namelijk wel degelijk oog voor dat lang niet alles wat er is, bestaat omdat het adaptief is. Ten eerste zijn er de constructiefouten als gevolg van het evolutionaire verleden.²⁵¹ Zo kwamen eerder reeds de pootjes van de walvis ter sprake. Deze waren ooit bij de verre landdiervoorouder van de walvis gunstig, maar verloren in de zee hun functie en vormen nu nog niet geheel weggeselecteerde ballast. Maar ook die wonderlijke omweg van de zenuw door de nek van de giraffe is er natuurlijk niet vanwege een hoog functioneel gehalte. De zenuw heeft ongetwijfeld ooit wel functioneel gelopen, maar de evolutie voorzag niet dat hij later naar andere plekken zou groeien, en toen kon hij niet meer worden omgelegd. Kortom, de

²⁴⁹ Ibidem 15.

²⁵⁰ Chris Buskes, 'Darwinistische manifest: over evolutie, wetenschap en ideologie', *De gids*, 4 mei 2009, 418-427, aldaar 421-423.

²⁵¹ Dawkins, *The greatest*, 337-372.

evolutie is een historisch proces waarin de darwinistische selectie alleen kortetermijnoplossingen vindt, en organismen zo met dingen kan opzadelen die ooit gunstig waren, maar later een handicap bleken.

Ten tweede zijn er de eigenschappen als bijproducten van iets anders. Zo is een mot er uiteraard niet op geëvolueerd om kaarsvlammen in te vliegen. Het gedrag is een bijproduct van het feit dat ze normaal gesproken in de lijn van het licht van de maan en de zon vliegen, om via dit 'kompas' hun route te vinden.²⁵² Deze neiging om naar lichtbronnen te vliegen is in de meeste gevallen dus functioneel, maar kan bij een kaarsvlam plotseling rampzalig uitpakken. De witte kleur van onze botten is waarschijnlijk ook niet te verklaren uit een selectiedruk op witheid. Aannemelijker is dat de functionele stof waarvan ze gemaakt zijn toevallig wit is. Ten derde is er het voortbestaan van neutrale variaties. Het was de Japanse geneticus Motoo Kimura die in de jaren zestig de zogenaamde *Neutral theory of molecular evolution* formuleerde, waarin hij betoogde dat veel genetische mutaties in hun effect niet negatief of positief, maar simpelweg neutraal zijn. *Genetic drift* wordt het verschijnsel vaak genoemd en het betekent dat niet alle genetische evolutie noodzakelijkerwijs als adaptief te verklaren is.²⁵³

Waar Van het Reve eveneens ongelijk heeft, is zijn punt dat evolutiebiologen voor elk verschijnsel altijd wel een reproductievoordeel uit de hoge hoed toveren. In hun analyses gaan ze namelijk zorgvuldig te werk en daarbij wordt vaak ruitelijk erkend dat men niet goed weet wat de reproductieve voordelen van erfelijke variaties zijn. Een niet onbelangrijk fenomeen als seks is bijvoorbeeld nog met raadselen omgeven. Zo zijn er veel verklaringen voor homoseksualiteit in omloop, maar geen van alle is nog werkelijk overtuigend of algemeen aanvaard. Een ander evolutionair mysterie vormt de menselijke penis, die buitensporig lang is. Er is de hypothese dat hij deels als pronkorgaan fungeert, maar dit valt vooralsnog lastig te

²⁵² Dawkins, *The god delusion*, 200-203.

²⁵³ Ridley, *Evolution*, 115-193.

bewijzen.²⁵⁴ ‘If you think you understand sex, you don’t understand sex’, zo stelde Richard Dawkins in een van zijn wetenschappelijke bestsellers. Het is een opmerking die waarschijnlijk in brede zin waar is, maar wat hij ermee bedoelde was dat zelfs het ontstaan van seksuele voortplanting, en de instandhouding ervan, in veel opzichten nog in nevelen is gehuld.²⁵⁵

Toch moet Karel van het Reve op één punt wel gelijk worden gegeven, en dat is dat evolutiebiologen bij de meeste eigenschappen inderdaad reproductieve voordelen zullen veronderstellen. *Als er zo’n Maovis uit de diepzee opduikt, kan het een disfunctionele erfenis van het verleden zijn, of een bijproduct van iets anders, maar in principe zal inderdaad van adaptieve functies worden uitgegaan.* In tegenstelling tot wat Van het Reve beweert, hebben biologen hiervoor echter hele goede redenen. Ten eerste valt namelijk op te merken dat zo’n portret te complex en te geordend is om door toeval te zijn ontstaan en daaraan dus wel cumulatieve selectieprocessen moeten zijn voorafgegaan. Ten tweede waren er gedurende dat proces ongetwijfeld voordelen in het spel, omdat de overleving niet plaatsvond in een vriendelijke wereld waar de evolutie rustig kon aanrommelen, maar in een wereld van voortdurende malthusiaanse slachtingen. Zo’n portret kost energie, en in die onophoudelijke *struggle for existence* moet het dus wel zijn voordelen hebben opgeleverd omdat het anders allang was weggeselecteerd.

Tot zover heeft het darwinisme inderdaad nog iets tautologisch. Het bestaan van een eigenschap wordt namelijk op zichzelf als een aanwijzing voor reproductievoordelen gezien, en die reproductievoordelen verklaren vervolgens weer het bestaan. Wat met het verwijt van de tautologie echter over het hoofd wordt gezien is dat deze constatering nog niet het eindpunt vormt van de darwinistische analyse, maar pas het begin! Als de evolutiebioloog constateert dat de

²⁵⁴ Jared Diamond, *De derde chimpanzee: evolutie en toekomst van het dier dat men sheet* (Utrecht 2001) 93-98.

²⁵⁵ Richard Dawkins, *The ancestors tale: a pilgrimage to the dawn of life* (Londen 2004) 436.

nek van de giraffe zeer complex is en veel energie kost, en dus waarschijnlijk een reproductief voordeel heeft, is het onderzoek daarmee natuurlijk nog niet klaar. Het is het beginpunt van de vraag *wat* in de specifieke leefomgeving dan wel het reproductieve voordeel mag zijn. En dan is het natuurlijk wel opmerkelijk dat de bomen waar hij zijn eten uit haalt zo hoog groeien. Precies net zo hoog als de giraffe komt met zijn nek.

Het is hiermee dat we het evident niet-tautologische terrein van het darwinisme betreden. Met de gedachte dat wat goed overleeft, heeft overleefd omdat het goed overleeft, valt immers niet te verklaren dat deze specifieke nek zo prachtig aan deze specifieke omstandigheid is aangepast. Met de gedachte dat de variaties die overleefden de aangepaste toevalstreffers waren uit de zeeën van ongerichte variaties die niet overleefden, valt dit echter *wel* te verklaren. De lange nekken overleefden niet doordat ze overleefden, maar ze overleefden, nogmaals, doordat die bomen waaruit de giraffe zijn voedsel haalt zo hoog zijn. Het niet-tautologische karakter van het darwinisme is dat we met cumulatieve selectie uit ongerichte variatie het ontstaan van specifieke aanpassingen kunnen verklaren, zonder daarbij een ontwerper nodig te hebben.

Dat niet alle dieren een lange nek hebben, valt verder goed uit te leggen. Niet alle dieren halen immers hun voedsel uit hoge bomen en in dat geval is een lange nek een onhandig orgaan dat onnodig veel energie kost. Tegengestelde eigenschappen kunnen inderdaad vaak beide voordelen bieden, maar vanzelfsprekend kunnen organismen ze niet allemaal tegelijkertijd hebben. Dieren kunnen niet zowel lange nekken hebben als razendsnel rennen, lenig bewegen, nauwelijks eten, heel groot en sterk zijn, en zich ook nog eens in kleine holletjes verstoppen. We leven in een wereld van beperkte mogelijkheden en energie en er zullen dus onvermijdelijk *trade-offs* moeten plaatsvinden, waarin iets meer van het ene in de meeste gevallen ook iets minder betekent van het andere. Elke soort heeft daarbij in zijn evolutie een eigen niche van overleving gevonden. Wat het darwinisme kan verklaren is dat waar de overlevingsomstandigheden het relatief gunstig maken om snel te zijn,

dieren inderdaad snel zijn, en waar de overlevingsomstandigheden het relatief gunstig maken om langzaam te zijn ze inderdaad langzaam zijn.²⁵⁶ Daar is niets tautologisch of onfalsifieerbaars aan. Zelfs Karl Popper zou later in zijn leven toegeven zich aan de darwinistische evolutietheorie te hebben vertild.²⁵⁷

Met deze argumenten uit de biologie op zak kan ook het cultureel darwinisme zich tegen het verwijt van de tautologie verweren. Om te beginnen hoeft ook het cultureel darwinisme niet te impliceren dat alle verschijnselen bestaan omdat ze functioneel en reproductief gunstig zijn. Zo zou de vraag naar het functionele voordeel van de letterordering van het qwerty-toetsenbord misleidend zijn, omdat deze ordening disfunctioneel is. In de tijd dat de hamers van de typemachine nog verstrikt konden raken, werd de ordening in 1873 er namelijk op gemaakt dat er langzaam en slecht mee te typen viel. Toen de typemachines later verbeterden, en vervolgens door computers werden vervangen, werd de letterordering dus regelrecht onhandig, maar kon hij niet meer worden ingewisseld omdat iedereen er reeds aan gewend was geraakt.²⁵⁸ Oftewel, ook de culturele evolutie kent zijn onhandigheden uit het verleden.

Bijproducten van iets anders zijn er in de culturele evolutie eveneens. Zo is het misleidend om te vragen wat de positieve selectiedruk vormt op de reproductie van vuilnis, aangezien het niet zozeer de vuilnis zelf die functioneel is, maar vooral de dingen waar het een product van vormt. Verder valt het ook te overwegen of er zoiets bestaat als *cultural drift*. Veel nieuwe culturele variaties zullen in hun effecten namelijk niet voordelig of nadelig zijn, maar neutraal, en kunnen dus zonder specifieke functionaliteit behouden blijven. Tot slot zal men met het cultureel darwinisme eveneens zorgvuldig te werk moeten gaan, en vaak gedwongen zijn te erkennen dat de reproductieve

²⁵⁶ S.C. Stearns, 'Trade-offs in life-history evolution', *Functional ecology* 3:3 (1989) 259-268.

²⁵⁷ Buskes, 'Darwinistisch', 423.

²⁵⁸ Jared Diamond, *Zwaarden, paarden en ziektekiemen: de ongelijkheid in de wereld verklaard* (Utrecht 2007) 244.

geheimen achter culturele verschijnselen zich niet eenvoudig laten ontsluitieren.

Ondanks alle mogelijke vormen van disfunctionaliteit, is het echter ook bij culturele verschijnselen legitiem om in beginsel wel van reproductieve voordelen uit te gaan. Wat dit betreft zijn de argumenten hetzelfde als in de biologie. Ten eerste zitten culturele verschijnselen vaak te complex en te geordend in elkaar om door louter toeval of menselijke intenties te zijn ontstaan en moeten er dus wel cumulatieve selectieprocessen achter zijn schuilgegaan. Ten tweede zullen hier steeds zowel manifeste als latente reproductieve voordelen in het spel zijn geweest, aangezien culturele variaties niet overleven in een wereld waar ze in alle rust kunnen aanrommelen, maar in een wereld waar ze aan voortdurende malthusiaanse slachtingen onderhevig zijn. Om in deze *struggle for existence* te blijven voortbestaan moeten er dus wel selectiedrukken zijn die ze in stand houden.

Tegen het tautologieverwijt valt verder ook hier in te brengen dat deze constatering niet het eindpunt van de darwinistische analyse vormt, maar pas het begin. De vaststelling dat het incesttaboe bestaat en dus waarschijnlijk reproductieve voordelen heeft, is nog niet het moment om tevreden achterover te leunen. Het is de aanzet tot de vraag *wat* de specifieke selectiedrukken dan wel mogen zijn geweest. En in dit geval springt het natuurlijk wel in het oog dat incest zo ongezond is. Dat de cultuur zich buiten het besef van de mensen aan deze omstandigheid kan hebben aangepast, is daarbij niet te verklaren uit het idee dat wat overleeft, overleeft, omdat het goed overleeft. *Wel* te verklaren is het echter uit het idee dat de incesttaboes cumulatief geselecteerde toevalstreffers zijn geweest uit de zeeën van ongerichte culturele variaties die het in de strijd om het bestaan niet wisten te redden. Tot slot staat ook cultuur daarbij voor de dilemma's van de trade-off. Een religieuze sekte kan immers niet *zowel* onderlinge solidariteit bieden *als* iedereen zonder voorwaarde toelaten, en *zowel* het vegetarisme verheerlijken *als* een succes worden onder de grootste vleesliefhebbers. Ook cultuur bevindt zich niet in de best denkbare wereld, maar in een wereld van beperkte mogelijkheden. Het zal in zijn

reproductiestrategieën onvermijdelijk dan ook steeds weer voor nieuwe dilemma's geplaatst staan. Wat het darwinisme daarbij kan verklaren is dat de oplossingen die cultuur daarin weet te vinden de doelbewuste intenties van de actoren vaak verregaand overstijgen. Oftewel, ontwerp zonder ontwerper. Opnieuw is daar niets tautologisch of onfalsifieerbaars aan.

Nu ook op dit laatste bezwaar tegen het cultureel darwinisme is ingegaan, wordt het tijd voor het laatste hoofdstuk van dit verhaal. Het gaat over een historisch verschijnsel dat zich ogenschijnlijk moeilijk met een darwinistische analyse laat verenigen. Het is namelijk te specifiek historisch en te cultureel complex om het product te zijn van universele geëvolueerde mentale modules. Een rol voor co-evolutionaire effecten is onaannemelijk aangezien het plaatsvond binnen een te kort tijdsbestek en een adaptieve aanpassing aan de biologisch-ecologische omstandigheden was het evenmin. Historici met de Rankeaanse geest zagen zich in de bestudering ervan ook nog eens gesterkt in hun overtuiging dat de geschiedenis zich niet in algemene verklaringen laat vangen. Desondanks lijkt er met het darwinisme echter tóch iets verrassends mee te doen. Boyd en Richerson hebben het reeds als interessante casus opgemerkt, maar met niet meer dan enkele zinnen uitgewerkt. De nu volgende theoretische beschouwing is dan ook nieuw. Voordat tot de theoretische analyse zal worden overgegaan, zullen we dit historische verschijnsel echter eerst wat beter te leren kennen. We gaan daarvoor nu terug naar het Duitse stadje Bamberg op een ongelukkig moment in de zeventiende eeuw.

Casestudy: zelfzuchtige jachten

In 1626 leken in de Duitse stad Bamberg na veel ellende eindelijk weer betere tijden te zijn aangebroken. Na jarenlange oorlogvoering was de buitenlandse dreiging verdwenen en geloofde men dat grote problemen voorlopig tot het verleden behoorden. Het weer bleek echter een onaangename verrassing in petto te hebben. In de late meimaand, toen niemand daar meer op rekende, viel opeens een strenge vorst in. De uitwerking op de oogst was vernietigend. Vele boeren raakten aan de bedelstaf en de situatie begon al snel gespannen te raken. Men vroeg zich af wie deze ellende had veroorzaakt. De spanning liep al helemaal op toen er verhalen gingen circuleren over een in Europa oude en vertrouwde vijand. De ongebruikelijke koude zou namelijk zijn veroorzaakt door heksen!²⁵⁹

Na deze beschuldigingen zat de schrik er in Bamberg al helemaal goed in. Voor de zeventiende-eeuwer was de heks namelijk het meest huiveringwekkende dat er te verzinnen viel. Het waren lieden, meestal vrouwen, die een verbond hadden gesloten met niemand minder dan de duivel, en over hun activiteiten deden afschuwelijke verhalen de ronde. Zo zouden ze elkaar op nachtelijke macabere sabbats ontmoeten om daar instructies te krijgen van hun meester. Satan zelf verscheen op de bijeenkomsten vaak als grote bebaarde zwarte man, als stinkende geit of als reusachtige pad. Ondanks zijn verschillende verschijningen herkenden de heksen hem altijd meteen en omringden zij hem met extatische dansen. De muzikale begeleiding werd hierbij verzorgd door muziekhexen, die instrumenten bespeelden als paardenschedels en menselijke botten. Op een zeker moment gaf Satan altijd een sein en barstten schaamteloze orgieën los. In grote getale kwamen demonen de

²⁵⁹ Beliën, H, Van der Eerden, P.C., *Satans trawanten: heksen en heksenvervolgning* (Bloemendaal 1985) 43,44.

sabbat vergezellen en de heksen beleefden met hen massale seksuele festijnen.²⁶⁰

Ooit, zo geloofde men, waren de heksen nog gewone mensen geweest. Ergens in hun leven had de duivel zich echter in vermomming bij hen aangediend en ze met succes tot een pact weten te verleiden. De verbintenis ging meestal met een vrijpartij gepaard. Eenmaal in Satans genootschap opgenomen werden de heksen door hun nieuwe meester ingezet om zijn duistere agenda ten uitvoer te brengen. Ze ontvingen allerlei vormen van slijm waarmee ze voorwerpen, zoals bezemstelen, in vliegende objecten konden veranderen. Hierop vlogen ze vervolgens, zonder dat iemand er erg in had, in het holst van de nacht uit hun raam naar de heksensabbats. Vermengd met gemalen botten en hersenen van lijken kon dergelijk slijm echter ook tot een gevaarlijk gif worden gemaakt, waarmee ze op hun nachtelijke tochten mensen en dieren doodden en oogsten vernietigden. Zulk gif hadden ze echter niet eens nodig om tot gruwelijke daden te komen. Zo was over heksen ook bekend dat ze wel eens kleine kinderen beetpakten, hen vastklemden en zodanig samenpersten dat het bloed er bij de fontanel en de geslachtsdelen uit kwam spuiten. Gulzig slokten de heksen dit vervolgens naar binnen.²⁶¹

Denkend aan dit soort gevaren was het geen wonder dat de schrik er bij de Bambergers goed in was komen te zitten. De boeren gaven fel uiting aan hun woede over de heksenstreken en de autoriteiten waren gedwongen hun positie te bepalen. Nu regeerde in Bamberg sinds 1623 bisschop Johann Georg II Fuchs von Dornheim. Deze bisschop was geschoold in de contrareformatie en fervent gelovige in het gevaar van hekserij. In de stad was onder zijn hoede ook al het *Drudenhaus* aangelegd, waar heksen gevangen gezet en verhoord konden worden. De boze boeren vonden bij de autoriteiten dan ook een welwillend oor, want deze gingen meteen aan de slag om verder onheil te vermijden.

²⁶⁰ Ibidem, 90-93. Hugh Trevor-Roper, *The European witch-craze of the 16th and 17th centuries* (Harmondsworth 1969) 15-17.

²⁶¹ Brian Levack, *The witch-hunt in early modern Europe* (Londen 1995) 27-50. Beliën, *Satans trawanten*, 91-93. Trevor-Roper, *The European*, 15.

Het werd het begin van een felle heksenjacht die de langverwachte rust van de vreedstijd ernstig wist te verstoren.

Al snel werden enige vermeende heksen gevonden op het platteland. Men bracht ze naar het Drudenhaus, waar ze aan intensieve martelingen werden onderworpen. Daar hoopte men uit hen te persen wie ze op de sabbat allemaal nog meer hadden gezien en vanzelfsprekend volgden de eerste namen vlug. In het begin waren de nieuwe verdachten nog andere plattelanders. Toen die vervolgens in het Drudenhaus werden bewerkt, doken echter ook namen uit de stad op. De onderzoekers kregen tot hun schrik de indruk dat de hekserij zich op vele plekken in Bamberg en omgeving had genesteld. Het onderzoek werd drastisch uitgebreid en het aantal verdachten nam razendsnel toe. Een zekere Ernst Vasoldt, juridisch specialist in heksen zaken, wist met inventieve martel- en verhoormethoden vele nieuwe bekentenissen te ontlokken. Een record werd geboekt toen hij uit één verdachte maar liefst 126 namen wist te persen. Eerst waren het nog vooral vrouwen uit het gewone volk die werden opgepakt. Maar al snel werden mensen uit alle lagen van de bevolking verdacht, zelfs onder de hoogste elite.

Na enige tijd kon niemand zich in Bamberg nog veilig wanen voor de werken van de *Hexen-Kommision*. Leden van de gemeenteraad werden opgepakt, een kanselier van de bisschop, een secretaris van de bisschop, een hoge financiële ambtenaar en zelfs een burgemeester. Steeds meer mensen kwamen onder verdenking te staan en werden omgebracht, soms met het gehele gezin erbij. Het Bambergse leven raakte door de alomtegenwoordige beschuldigingen ernstig ontwricht. 'Vele honderdduizenden keren goede nacht! Onschuldig ben ik in de gevangenis gekomen, onschuldig ben ik gemarteld, onschuldig moet ik sterven', zo schreef burgemeester Johannes Junius aan zijn dochter. In een lange brief vertelde hij over de verschrikkingen van de martelingen en smeekte zijn dochter de stad te verlaten waar geen godsvruchtig mens zich meer veilig kon wanen. De gekte had zich volgens hem overall uitgebreid.²⁶² Johannes Junius werd inderdaad terechtgesteld en ook na

²⁶² Beliën, *Satans trawanten*, 43-52.

zijn dood woekerde de jacht nog enige tijd voort. De rust zou pas wederkeren toen Keizer Ferdinand II ingreep, en de Bambergse Hexen-Kommission het bevel gaf strikt de procedures van de Rijkswet na te leven.²⁶³

Het verloop van deze gebeurtenissen in het Bamberg van 1626 mag voor de moderne lezer bizar lijken. In het Europa van de zestiende en zeventiende eeuw waren ze echter allerm minst uniek. Over vrijwel het gehele continent hechtte men geloof aan het heksengevaar en geregeld zette dit zich in vervolgingen om. In veel gevallen bleef het daarbij beperkt tot enkele geïsoleerde veroordelingen, maar kettingreacties zoals in Bamberg waarbij de marteling van verdachten leidde tot steeds weer nieuwe verdachten kwamen ook vaak voor. De jachten konden zich daarbij over grote gebieden uitstrekken en in de meest extreme gevallen zelfs hele dorpen vrijwel van de kaart vegen. Alles en iedereen raakte in een staat van blinde paniek.²⁶⁴ Het beeld van heksen die een verbond sloten met de duivel en elkaar op sabbats ontmoeten, was in de vijftiende eeuw geleidelijk ontstaan, en wist de Europeanen ruim twee eeuwen lang diepe angst in te boezemen.

Het was een periode van godsdienstoorlogen, intolerantie, indringende vijandbeelden, misoogsten als gevolg van de kleine ijstijd, en dit waren omstandigheden waaronder men voor dergelijke voorstellingen gevoelig bleek. Vele tienduizenden mensen zouden uiteindelijk als heks op de brandstapel hun einde vinden. Pas in de loop van de zeventiende eeuw begon het verschijnsel geleidelijk in verval te raken waarna het in de achttiende eeuw definitief verdween. De Europeanen verloren hun geloof in het bestaan van de heks, en het continent kon wat dat betreft dus weer rustig ademhalen.²⁶⁵ Bang bleven alleen de kinderen, die uit kinderboekjes zouden worden voorgelezen over enge oude vrouwen met bezemstelen en zwarte punthoeden. Onder één categorie volwassenen bleef het fenomeen van

²⁶³ Ibidem, 43-59.

²⁶⁴ Thurston, *The witch hunts: A history of the witch persecutions in Europe and North America* (Edinburgh 2007) 239.

²⁶⁵ Levack, *The witch-hunt*.

de hekserij echter ook leven. Eeuwen nadat de jachten ten einde kwamen, waren het namelijk historici die zich voor een moeilijk vraagstuk zagen geplaatst. Want hoe was het optreden van die bizarre jachten in het vroegmoderne Europa eigenlijk te verklaren?

Theoretische pogingen

In de tijden van de heksenjachten was het vinden van een verklaring nog geen probleem geweest. Er waren immers mensen die een levensgevaarlijk pact hadden gesloten met de duivel, en vanzelfsprekend dienden alle mogelijke middelen te worden ingezet om verder onheil te vermijden. In de achttiende eeuw begon echter geleidelijk door te dringen dat men al die tijd op een imaginaire vijand had gejaagd. De vele duizenden gemartelden en ter dood veroordeelden waren onschuldig geweest en in het verlichte Europa kon men dan ook al snel niet anders dan met diepe schaamte op deze episode terugkijken. De jachten zouden zijn voortgekomen uit achterlijkheid. Het was het summum geweest van irrationeel bijgeloof en bigotterie waar de nog onverlichte mens toe in staat was. Tot ver in de twintigste eeuw heeft deze houding zich ook onder historici gehandhaafd.²⁶⁶

In de tweede helft van die eeuw ontstond er onder wetenschappers echter ook een diepere nieuwsgierigheid. Het bleef evident dat de vervolgingen een strijd tegen een imaginaire tegenstander waren geweest, maar geleidelijk kwam de vraag op of de jachten wel te verklaren waren uit achterlijkheid alleen. De heksenjagers zelf beweerden het gevaar van heksen te willen bestrijden, maar was dat wel waar de jachten *eigenlijk* over gingen? Lagen er niet diepere latente functies aan ten grondslag? Was er niet iets of iemand die van deze jachten profiteerde? Historici, maar ook wetenschappers uit andere disciplines, ondernamen pogingen om een diepere logica achter de jachten bloot te leggen. De heksenvervolgingen groeiden hierbij uit tot

²⁶⁶ Ivo Schöffer, 'Heksen geloof en heksenvervolging: een historiografisch overzicht' *Tijdschrift voor geschiedenis* 86 (1973) 215-235, aldaar 215-218. Geoffrey Scarre, *Witchcraft and magic in sixteenth and seventeenth century Europe* (Basingstoke 1987) 34.

een geliefd wetenschapstheoretisch speeltje, waarbij in het bijzonder de cui bono-vraag prominent naar voren kwam. Alle drie de invalshoeken hebben daarbij als verklaringsmogelijkheid de revue gepasseerd en zullen nu stuk voor stuk aan de orde komen.

De historici die de eerste invalshoek van functionaliteit voor de samenleving kozen, lieten zich daarbij ook expliciet door het functionalisme uit de antropologie inspireren. In verschillende niet-westerse culturen waren antropologen namelijk ook op heksenbestrijding gestuit en zij hadden dit op functionalistische wijze proberen te verklaren. Zo stelde Clyde Kluckhohn dat beschuldigingen van hekserij een middel was om sociale spanningen en onzekerheden te ontladen. De dreiging van beschuldiging speelde een regulerende rol in het onder controle houden van oproerkrakers en ander afwijkend gedrag. Het hield het evenwicht binnen de samenleving in stand en de jachten waren daarmee functioneel voor de gemeenschap als geheel.²⁶⁷

Het waren onder meer de Engelse historici Keith Thomas en Alan Macfarlane die deze benadering uit de antropologie overnamen en op de Europese heksenjachten toepasten. Zij zagen een regulerende functie in een samenleving waar het systeem van liefdadigheid zich verlegde van burens die elkaar hielpen, naar meer institutionele verbanden. De mensen die van hekserij werden beschuldigd zouden vaak impopulaire figuren zijn geweest die niettemin een beroep deden op sociale hulp.²⁶⁸ 'A means of effecting deep social change', zo noemde Macfarlane de heksenvervolgingen.²⁶⁹ De Engelse historicus Brian Levack zocht de functie van de jachten nog iets algemener en schreef: 'Witch-hunting, (...), became one of the ways that people could maintain their equilibrium at a time of great stress. Witches became the scapegoats not simply of those who had experienced misfortune but of entire communities.'²⁷⁰

²⁶⁷ Alan Macfarlane, *Witchcraft in Tudor and Stuart England: a regional and comparative study*, (Londen 1973) 211-253. Scarre, *Witchcraft*, 40-41.

²⁶⁸ Macfarlane, *Witchcraft* 147-253. Keith Thomas, *Religion and the decline of magic: studies in popular beliefs in 16th and 17th century England* (Londen 1971) 564-566.

²⁶⁹ Macfarlane, *Witchcraft* 197.

²⁷⁰ Levack, *The witch-hunt*, 159.

De meeste historici die een algemene verklaring voor de heksenjachten probeerden te geven, zagen echter weinig in functionaliteit voor de gehele samenleving. Zij zochten de functionaliteit vooral in het voordeel van de ene groep, ten koste van de andere. Oftewel, ze kozen in de cui bono-vraag voor de tweede invalshoek van de conflictueuze machtsrelaties. Tussen *welke* groepen de vervolgingen daarbij een onderdrukkend middel zouden zijn geweest, bleef echter een punt van onenigheid. Zo zag de Engelse historicus Hugh Trevor-Roper de jachten als een onderdeel van de godsdienstoorlogen. Ze zouden vaak met godsdienstige conflicten zijn samengevallen en waren een middel om de religieuze tegenstander verdacht te maken en te bestrijden. 'It is not the product either of Protestantism or of Catholicism, but of both: or rather, of their conflict', zo meende hij.²⁷¹

In een postmodernistisch getinte analyse zag de Franse historicus Robert Muchembled de jachten daarentegen als onderdeel van een conflictueuze machtsrelatie tussen stedelijke elites en de traditionele plattelandscultuur. In de vroegmoderne tijd kwam er een elitewereld op van hard werken, strakke zeden, justitiële apparaten en universele wetten, waarin een scherpe scheiding werd aangebracht tussen goed en kwaad, God en duivel en dag en nacht. De traditionele plattelandscultuur was meer ontspannen, hechtte geloof aan magie en kende feesten die tot laat in de nacht doorgingen. Oudere vrouwen speelden in die cultuur een centrale rol in het doorgeven van traditionele, vaak medische wijsheden. De heksenjachten zouden volgens Muchembled een middel van de stedelijke elites zijn geweest om die traditionele plattelandswereld te onderwerpen. Het beeld van de heks, een oudere vrouw met magische gaven en nachtelijke feestpartijen, vormde daarin een negatief spiegelbeeld van de cultuur die vernietigd moest worden. 'La répression de la sorcellerie n'est que la partie visible d'un immense effort de moralisation de la société rurale', zo stelde hij.²⁷² De heks werd een zondebok en door haar te verbranden toonden de

²⁷¹ Trevor-Roper, *The European*, 67, 66-72, 77-80, 83, 84, 87-90, 115-122.

²⁷² Robert Muchembled, *Sorcières: justice et société aux 16e et 17e siècle* (Parijs 1987) 23.

autoriteiten de nieuwe orde. 'Les procès de sorcellerie, finalement, constituent une sorte de pédagogie.'²⁷³ In de lijn van Michel Foucault waren de jachten volgens Muchembled onderdeel van een grootschalige disciplineren en restructuratie van de rurale wereld.²⁷⁴

Ook de ons reeds welbekende antropoloog Marvin Harris onderwierp de heksenjachten aan een analyse en zag ze daarbij net als Muchembled als een middel van de elite tegen het gewone volk. Harris gebruikte de heksenjachten daarbij als een zoveelste bewijs dat ook achter de ogenschijnlijk meest irrationele culturele verschijnselen een materiële logica kan schuilgaan. Zoals hij schreef:

'The witch-hunt system was too well designed, too enduring, too grim and stubborn. It could only have been sustained by interests that were equally enduring, grim, and stubborn. The witchcraft system and the witch craze had practical and mundane uses apart from the stated goals of the witch hunters.'²⁷⁵

De belangen waar hij het over had, waren de belangen van de elite om een potentieel opstandig volk onder de duim te houden. In de zestiende en zeventiende eeuw woerden er door Europa messianistische bewegingen die de rol van de autoriteiten in twijfel trokken. De heksenvervolgingen zouden een middel zijn geweest om de aandacht van de corrupte geestelijkheid en roofzuchtige adel af te leiden, en deze naar imaginaire demonen te verleggen. Het gewone volk werd uiteen gedreven, tegen elkaar opgezet en afhankelijk gemaakt van de staat die bescherming bood. Uiteindelijk raakte het volk inderdaad van het heksengevaar overtuigd en geloofde het dat de autoriteiten goed tegen dit kwaad hadden opgetreden. Zo wist de bevoorrechte en regerende klasse de touwtjes in handen te houden. 'That was its secret', zo verklaarde Harris.²⁷⁶

²⁷³ Ibidem, 69.

²⁷⁴ Ibidem 92. 1-248.

²⁷⁵ Harris, *Cows*, 236.

²⁷⁶ Ibidem, 240, 225-242.

Naast de godsdienstoorlogen en de verhoudingen tussen elite en volk, was er echter een ander machtsconflict dat de meeste aandacht heeft weten te trekken: de verhouding tussen mannen en vrouwen. Het overgrote deel van de slachtoffers was vrouw en veel auteurs hebben dan ook verdedigd dat de jachten een mannelijk machtsmiddel waren om de andere sekse te onderdrukken. Volgens Christina Larner was het 'to a large extent woman-hunting' en William Monter beschreef het als 'that uniquely lethal form of European misogyny'²⁷⁷ Deze lezing werd in het bijzonder populair bij feministes, die het soms zelfs opbiezen tot een soort Holocaust van de vrouw met miljoenen doden.²⁷⁸ Deze auteurs legden daarbij sterk de nadruk op de vrouwonvriendelijke aspecten van de jacht. In het beroemdste instructieboek voor heksenjagers, *De heksenhamer* van Henricus Institutioris en Jacobus Sprenger, werden vrouwen bijvoorbeeld neergezet als roddelzuchtige, emotionele, jaloezische en wellustige wezens die sterk geneigd zijn tot het kwade, en dus een ideaal middel vormden voor de duivel.²⁷⁹ Mannelijke dominantie zou in de wereld van de reformatie en contrareformatie een centraal element zijn geweest en de jachten waren daarin een middel om te laten zien wie er de baas was.²⁸⁰ 'As a didactic devise, the ritual execution of witches succeeded superbly', zo schreef historica Anne Barstow.²⁸¹

De derde invalshoek van de individuele behoeften tot slot, kreeg minder aandacht dan de eerste twee, maar werd ook door een aantal historici gevolgd. Volgens deze auteurs zeiden de heksenjagers wellicht op heksen te jagen, maar werden ze eigenlijk door individuele belangen gedreven. Zo zouden ze er bijvoorbeeld sadomasochistische behoeften mee hebben vervuld, seksuele toegang hebben gezocht tot verdachten,

²⁷⁷ Scarre, *Witchcraft*, 52.

²⁷⁸ Thurston, *The witch hunts*, 149.

²⁷⁹ Henricus Institutioris, Jacobus Sprenger, *De heksenhamer* ('s-Hertogenbosch 2005) 103-111,122-132.

²⁸⁰ Elspeth Whitney, 'The witch "she"-the historian "he": gender and the historiography of the European witch-hunts', *Journal of woman's history* 7 (1995) 77-101.

²⁸¹ Anne Barstow, *Witchcraze: a new history of the European witch hunts* (New York 1994) 156.

of, en dat is de meest genoemde, een financieel motief hebben gehad. *Big business* heeft een historicus de vervolgingen wel eens genoemd, en een ander omschreef de jagers als een 'bende van op winst beluste beroepsvervolgers'.²⁸² De jachten zouden dus zijn aangezwengeld door mensen die op zeer cynische wijze het geloof in heksen creëerden en misbruikten voor direct eigenbelang.²⁸³ In deze richting zou men natuurlijk nog meer individuele behoeften kunnen verzinnen, zoals zucht naar spanning en horror, afreageren van agressie en frustratie, betekenis geven aan tegenslag, of het zwart maken van mensen met wie men om andere redenen al een conflict had.

Kortom, in het verklaren van die wonderlijke heksenjachten van de zestiende en zeventiende eeuw is men in vele richtingen op zoek gegaan. In het beantwoorden van de cui bono-vraag wezen theoretisch ingestelde historici profiteurs aan van individuen, machtige groepen, tot de samenleving als geheel. Hoezeer de richtingen onderling ook mogen verschillen, één ding blijken ze opvallend gemeen te hebben. Door kritische historici zijn ze namelijk even nauwkeurig gewogen en uiteindelijk te licht bevonden. Op basis van een combinatie van systematisch bronnenonderzoek en het gezonde verstand kwamen zij tot de conclusie dat geen van de gegeven verklaringen in brede zin houdbaar is. We zullen nu zien met welke argumenten zij tot deze slotsom kwamen.

Theoretische mislukkingen

De kritiek die verschillende historici op de verklaringen hebben gegeven toont ons in veel opzichten de traditionele Rankeaanse geest. Men blijft dicht bij de bronnen en is afkerig van grootse theorieën. Men richt zich op de individuele context en niet op algemene structuren. Men verdiept zich via de *verstehende* methode in de belevingswereld van de historische actoren en vermijdt beoordeling vanuit de standaarden van

²⁸² Kurt Baschwitz, *Hexen und Hexenprozesse: die Geschichte eines Massenwahns und seiner bekämpfung* (München 1963) 150.

²⁸³ Beliën, *Satans trawanten*, 202-206.

een latere tijd. Het is de combinatie van bronnenonderzoek en gezond verstand, die volgens veel historici meer oplevert dan het abstracte theoretische jargon waarvan sociologen, filosofen en postmodernisten zich nogal eens bedienen. Hoewel deze kritische historici er dus prat op gaan zich op de individuele context te richten, is hun kritiek in het heksenjachtendebat echter om veel bredere redenen interessant. Het toont namelijk prachtig de eerder beschreven beperkingen van de drie invalshoeken in de cui bono-vraag, en we zullen de bezwaren nu dan ook stuk voor stuk nalopen.

De kritiek op de functionalistische verklaring is dat de jachten vaak helemaal zo functioneel niet waren voor de samenleving. De vervolgingen betekenden in veel gevallen een ernstige aantasting van de lokale economie en menselijk leven. Soms kon bijna iedereen verdachte worden en in extreme gevallen werden zelfs hele gemeenschappen ontwricht. Zoals de Duitse historicus Ulrich van Hehl het stelt: 'Die Verfolgung (konnte) zu regelrechter Hysterie steigern, die ausgesprochen dysfunktional wirkte, weil sie mehr neue Angst produzierte als alte zerstreute.'²⁸⁴ De jachten *ontlaadden* dus geen spanningen, ze *gaven* spanningen. Daarnaast wijst men er ook op dat een abstracte functie voor de samenleving ook niet de reden voor de mensen zelf was om op jacht te gaan. Zoals de Engelse historicus Geoffrey Scarre schreef: 'The peasant who accused a woman of maleficent sorcery against him, or the judge who tried her for illicit dealings with the Devil, were thinking of other things than the improved definition of their community's moral norms.'²⁸⁵ Kortom, we stuiten weer op dat klassieke probleem van het functionalisme dat men achter de rugen van de mensen om redeneert en geen verklaring geeft voor hoe de functies dan wél zijn ontstaan.

De theorieën die uitgaan van functionaliteit in conflictueuze machtsrelaties stuiten ook op problemen. Vaak speelden de jachten zich namelijk helemaal niet af langs de lijnen van protestant-katholiek, elite-

²⁸⁴ Ulrich von Hehl, 'Hexenprozesse und Geschichtswissenschaft', *Historisches Jahrbuch* 107 (1987) 349-375, aldaar 372.

²⁸⁵ Scarre, *Witchcraft*, 37.

volk of man-vrouw. Protestanten en katholieken vervolgden vaak net zozeer elkaar, als mensen uit de andere groep.²⁸⁶ Het eliteverhaal van Muchembled en Harris lijkt nog iets meer hout te snijden, aangezien de voorstelling van de heks afkomstig was uit de elites. Maar uiteindelijk kwam het initiatief tot vervolgingen vaak minstens zozeer uit het volk en kon ook de elite zelf slachtoffer worden. In veel gevallen waren het juist elites die uiteindelijk op de rem traptten en werden jachten dan ook het grootschaligst in gebieden waar de macht van centrale elitaire rechtbanken zwak was. Muchembleds verhaal over de onderwerping van de plattelandscultuur valt ook moeilijk te rijmen met het feit dat de vervolgingen het hevigst waren in de stadjes van Zuid-Duitsland.²⁸⁷ De theorie over de onderdrukking van de vrouw als achterliggende factor stuit ook op problemen. Critici wijzen erop dat altijd nog zo'n twintig procent van de slachtoffers man was. Onder de mensen die de jachten aanjoegen, onder meer door verdenkingen uit te spreken, bevonden zich veel vrouwen. Verder bestond er in de zestiende en zeventiende eeuw ook veel positieve beeldvorming over de vrouw en waren lang niet alle vervolgers zulke vrouwenhaters als de auteurs van *De heksenhamer*.

De machtsfunctionele verklaringen stuiten echter op een nog groter probleem. Ze gaan ervan uit dat de jachten een diepere agenda vervulden, maar door de jagers zelf worden deze agenda's in de bronnen niet genoemd. Nergens in bronnen heeft de stedelijke elite het immers openlijk over de heksenjacht als middel ter onderdrukking van de traditionele plattelandscultuur, of stelden mannen er vrouwen mee te willen onderdrukken. Als de historische actoren zich echter niet van de sluwe diepere agenda van jachten bewust waren, of die niet openlijk met elkaar bespraken, hoe kwam deze dan tot stand? Als de mensen de agenda zelf niet bedachten, wie of wat dan wel? De auteurs van deze

²⁸⁶ Beliën, *Satans trawanten*, 195-201. Scarre, *Witchcraft*, 40-41. Macfarlane, *Witchcraft*, 186-191

²⁸⁷ Thurston, *The witch hunts*, 156. Beliën, *Satans trawanten*, 206-211. Scarre, *Witchcraft*, 43-47.

verklaringsrichting blijven daar zelf in ieder geval hoogst onduidelijk over.²⁸⁸

Bij de derde invalshoek van de individuele behoeften wijzen de kritische historici erop dat verborgen individuele belangen een onwaarschijnlijke motor achter de vervolgingen zijn, aangezien de jagers er zelf doorgaans weinig voordeel aan ontleenden. Sodomasochisme en seksuele lust zijn als algemene verklaringen onaannemelijk, want de meeste mensen die de jachten draaiende hielden, hadden geen directe toegang tot verdachten. Verder waren veel van de aangeklaagden oudere vrouwen, die naar de standaarden van de tijd onaantrekkelijk werden gevonden.²⁸⁹ Een financieel motief is al helemaal moeilijk voorstelbaar, omdat de veroordeelden vaak arm waren en de bezittingen doorgaans niet in handen van de jagers vielen. De vervolgingen waren met alle proceskosten en verspilling van brandhout zelfs eerder een kostenpost. Iemand met snode financiële motieven had ongetwijfeld betere manieren kunnen verzinnen om aan zijn geld te komen.²⁹⁰ Dergelijke lezingen van de jachten zijn waarschijnlijk ook te cynisch, omdat uit de bronnen de indruk oprijst dat men oprecht in het gevaar van heksen geloofde. Een meer geruststellende, of betekenisgevende lezing van de jachten is ook zwak, aangezien mensen eerder de stuipen op het lijf werden gejaagd.

De kritische historici hebben verder nog een aantal bezwaren opgeworpen die tegen alle drie de invalshoeken zijn in te brengen. Een punt dat zij benadrukken, is dat alle theorieën een heel lange weg van functie naar culturele voorstelling veronderstellen. Ongetwijfeld zullen er mensen zijn geweest die winst wilden maken, stedelijke elites die het platteland wilden onderdrukken, mannen die vrouwen hun plek wilden wijzen en mensen die afwijkend gedrag wilden bestrijden om stabiliteit te handhaven en spanningen te ontladen. Ook erkent een kritische historicus als Geoffrey Scarre dat de redenen die mensen openlijk voor hun handelen geven, of de redenen die ze denken te hebben, niet

²⁸⁸ Ibidem, 24.

²⁸⁹ Thurston, *The witch hunts* 216.

²⁹⁰ Muchembled, *Sorcières*, 135-148. Beliën, *Satans trawanten*, 202-205.

overeen hoeven te stemmen met wat er werkelijk aan motieven speelt. Maar ook als we de aanwezigheid van bewuste of onbewuste bedoelingen veronderstellen, is het nog altijd een lange weg naar een systematische verborgen agenda, naar complexe voorstellingen over mensen die seks hadden met de duivel en magische gaven ontvingen, naar concrete verdenkingen, tot uiteindelijk grootschalige vervolgingen. Er zouden toch eenvoudiger en goedkopere middelen te vinden moeten zijn geweest om dergelijke functies te vervullen.²⁹¹

Nog een probleem van alle verklaringen is dat ze een systematische oorzaak vermoeden, maar dat het verloop van de vervolgingen daar niet op duidt. Die hadden namelijk een hoogst wispelturig karakter. Zoals de Amerikaanse historicus Robert Thurston het stelde: 'If any generalization about the European witch hunts is on solid ground, it is that they were highly erratic.'²⁹² De vervolgingen vonden buitengewoon gefragmenteerd plaats en hele perioden en hele streken kregen er nauwelijks mee te maken. De intensievere jachten konden vrij plotseling om zich heen slaan en wezen eerder op paniek dan op systematiek. *Als er dus een structurele bron of een structureel voordeel aan ten grondslag lag, zou toch te verwachten zijn dat de heksenjachten in veel andere tijden en op veel meer plaatsen waren voortgekomen.*

De problemen van deze benaderingen laten goed het kernprobleem zien dat veel historici hebben met algemene theorievorming. In zijn algemeenheid kunnen deze verklaringen immers nooit recht doen aan de individuele historische context. *De hekserij of de heksenjacht hebben nooit bestaan, zo stelden de Nederlandse historici Herman Beliën en Peter van der Eerden, want het is een door mensen opgesteld verzamelbegrip voor een fenomeen dat zich historisch heeft ontwikkeld. Een zoektocht naar de verklaring zou dan ook een schijnprobleem vormen.*²⁹³ De jachten hadden in sommige gevallen vast wel eens de geopperde functies, maar steeds weer in andere complexe combinaties. 'Ausgesprochene Vielzweckinstrumente' noemde Ulrich

²⁹¹ Scarre, *Witchcraft*, 39-47.

²⁹² Thurston, *The witch hunts*, 16.

²⁹³ Beliën, *Satans trawanten*, 220,221.

von Hehl ze, en concludeerde: 'Es dürfte sich daher empfehlen, Deutungsversuche nicht zu großräumig anzulegen.'²⁹⁴ Het historiografische debat over de heksenjachten toont ons dus vele theorieën die de revue passeerden, maar uiteindelijk allemaal even hard hun tanden op de complexiteit van de geschiedenis hebben stukgebeten. De historicus in de Rankeaanse geest kan zich dan ook bevestigd zien in het idee dat die grillige complexe geschiedenis zich niet in grotere causale verbanden of verklaringen laat vangen. Beter kan de historicus zich dus maar weer gewoon 'bloss an das Object halten', en tonen hoe het in dat rijke gevarieerde verleden 'eigentlich gewesen (ist)'.

Dat de kritische historici alle bestaande theorieën hebben verworpen, wil overigens niet zeggen dat ze zelf geen enkele duiding meer aan de jachten durven te geven. Zo hebben Robert Thurston en Geoffrey Scarre een helder verhaal. Als echte historici blijven ze daarbij echter dicht bij de bronnen. Hun idee is dat we voor een verklaring de heksenjagers het beste maar gewoon op hun woord kunnen vertrouwen. De voorstelling van de heks kwam in de vijftiende eeuw geleidelijk tot stand en heeft in de twee eeuwen erna een hoop mensen oprecht doodsbenuwd gemaakt. Volgens Geoffrey Scarre was dit in de context van die tijd ook niet per definitie achterlijk of irrationeel. 'The prosecution of witches was a rational activity given the complex set of ideas and circumstances obtaining in the sixteenth and seventeenth century', zo stelt hij.²⁹⁵ Gedurende de vervolgingen verkeerde men werkelijk in de veronderstelling een reëel gevaar te bestrijden. Oprechte angst als aanleiding is ook veel beter te verenigen met het wispelturige en gefragmenteerde karakter van de jachten. Angst kan immers vrij plotseling om zich heen slaan. 'Sometimes', zo meent Thurston, 'fear is the key to history.'²⁹⁶

Geoffrey Scarre deed ook een poging te duiden hoe het komt dat zo veel wetenschappers ten onrechte allerlei diepere agenda's achter de jachten hebben vermoed. Hij meent dat ze ergens toch nog zijn blijven

²⁹⁴ Von Hehl, 'Hexenprozesse', 372,369.

²⁹⁵ Scarre, *Witchcraft*, 34.

²⁹⁶ Thurston, *The witch hunts*, 204.

steken in de verbijstering van de verlichte mens. Het jagen op imaginaire heksen wordt zodanig irrationeel en achterlijk gevonden dat we ons simpelweg niet kunnen voorstellen dat mensen er oprecht in geloofden. Er moest dus wel een rationele systematische agenda achter zijn schuilgegaan en zo kwamen latere theoretici bij allerlei abstracte functies en cynische agenda's uit. Als we echter de moeite nemen de vroegere mensen werkelijk in hun context te begrijpen, blijkt dit onnodig. Over de gruwelen van de jachten hoeft de afwezigheid van een cynische agenda ons volgens Scarre echter niet minder somber te maken. 'It was something even more depressing', zo stelt hij. Het was, zo eindigt hij zijn boek over de hekserij: 'a frightful example of how morally activated action can lead to massive suffering, and good intentions produce the direst consequences'.²⁹⁷

Het cultureel darwinisme dan wellicht?

'Too well designed' noemde Marvin Harris de heksenjachten. De jagers zeiden misschien op handlangers van de duivel te jagen, maar naar zijn idee zaten die jachten te goed in elkaar om er geen diepere sluwe agenda achter te vermoeden. De alternatieve theoretische benaderingen zochten de functionaliteit in andere richtingen dan Harris, maar ook zij behandelden het concept van de hekserij als iets dat buitengewoon goed in elkaar zat om te doen wat het doen moest. Of dat nu winst maken, vrouwen onderdrukken of de samenleving bijeenhouden was. Na alle kritiek van historici kunnen we concluderen dat de heksenvervolgingen doorgaans niet de functies hadden die men eraan heeft toegeschreven en dat de jagers vooral door oprechte angsten werden gedreven. Toch hebben alle theoretische benaderingen die zijn besproken een interessant punt naar voren gebracht. Want inderdaad, de heksenbeelden en de instructies om ze te pakken te krijgen zaten buitengewoon knap in elkaar om te doen wat ze deden. Aan de culturele

²⁹⁷ Scarre, *Witchcraft*, 36-50, 60-63.

en maatschappelijk context waarin ze zich verspreidden, hadden ze zich werkelijk wonderschoon aangepast.

De angsten waarop de heksenjachten draaiden, gingen reeds verder in de Europese geschiedenis terug. Al langer was men bang geweest voor de duivel, vreesde men magie, bestond er onder mannen veel wantrouwen tegen de vrouw en in het bijzonder haar seksualiteit, en kende elke gemeenschap zoals altijd onderlinge achterdocht. Met het beeld van de heks waren deze dingen echter in een nieuwe combinatie bijeengekomen. Het ging immers om het idee dat de duivel een pact sloot met mensen, in het bijzonder vrouwen door middel van seks, dat de heksen beschikking kregen over destructieve magische gaven, en dat dit mensen in het eigen dorp of de eigen stad konden zijn. Al langer bestaande angsten werden op deze manier prachtig aaneengeregen tot een niet eerder voorgekomen en nog veel schrikbarender angstbeeld.²⁹⁸

Dit beeld had op zichzelf nog niet tot kettingreacties aan vervolgingen hoeven te leiden. De extra elementen zoals het geloof in de sabbat, de nachtelijke vlucht en martelen als verhoormethode, maakten dit echter wel mogelijk. Het geloof in de sabbat betekende namelijk dat als men één heks te pakken had, zij er dus wel meer moest kennen en het de moeite waard werd om verhoren te starten. Het geloof in de nachtelijke vlucht op de bezemsteel maakte dat ze elkaar ook over grote afstanden konden kennen, wat de ruimte voor verdere verdenkingen natuurlijk enorm uitbreidde. Het martelen was tot slot al helemaal een aanjager, want als je maar lang genoeg martelt, is uiteindelijk iedereen wel bereid toe te geven naar een heksensabbat te zijn gevlogen en wat namen te noemen van wie daar allemaal nog meer te zien waren. In beginsel was marteling aan strenge regels onderworpen, maar hekserij kwam geleidelijk als *crimen exceptum* te boek te staan, waarvoor de beperkingen mochten worden opgerekt.²⁹⁹

Ook deze elementen gingen reeds verder in de Europese geschiedenis terug. Het beeld van antichristelijke gemeenschappen die elkaar op weerzinwekkende nachtelijke bijeenkomsten ontmoetten

²⁹⁸ Levack, *The witch-hunt*, 27-83.

²⁹⁹ Ibidem, 76-83.

bestond al voor de vijftiende eeuw. Al sinds de oudheid circuleerden er verhalen over vrouwen die konden vliegen. Marteling als verhoormethode was uiteraard ook al vroeger dan de vijftiende eeuw bekend. Opnieuw was het echter de aaneenrijging van al deze elementen die het explosieve mengsel opleverde. Een mengsel dat door de historicus Brian Levack werd omschreven als *the cumulative concept of witchcraft*, en dat zich met veel succes van plek naar plek door Europa wist te verspreiden.³⁰⁰ Als iemand het in de vijftiende eeuw allemaal zelfstandig had bedacht, zou het een fabelachtig slimme ontwerper zijn geweest met een peilloos diepe kennis van toenmalige menselijke angsten en de werking van maatschappelijke dynamiek. Het kan bijna niet anders dan Marvin Harris worden nagezegd: 'too well designed'!

De geschiedwetenschappelijke kritiek heeft overtuigend laten zien dat het cumulatieve concept van de hekserij niet het product is geweest van een sluwe doelbewuste agenda van de jagers of van anderen. Inderdaad is het een buitengewoon lange en onwaarschijnlijke weg van winst willen maken, volkscultuur onderdrukken of vrouwen hun plek wijzen, naar een dergelijke complexe voorstelling. De jagers geloofden er simpelweg oprecht in. Wat de kritische historici echter niet opmerken, is dat met het ontkennen van doelbewust sluw menselijk ontwerpwerk, we achterblijven met een groot wetenschappelijk probleem. Want als het complexe cumulatieve concept van de hekserij geen *intelligent design* is geweest van menselijke ontwerpers, van wie of wat dan wel? Het zit immers veel te slim in elkaar om toevallig tot stand te zijn gekomen. Kortom, we komen hierbij aan bij onze eerste centrale vraag: 'functioneel ontwerp door wie?'

Verder zijn de kritische historici tot de opmerkelijke conclusie gekomen dat de jachten iedereen voornamelijk last bezorgden. Profiteurs blijken niet of nauwelijks aan te wijzen. Hun argumenten wekken daarbij een overtuigende indruk en de drie bekende invalshoeken zijn daarmee op hun beperkingen gestuit. De kritische historici merken echter ook hier niet op dat we daarmee wel

³⁰⁰ Ibidem. 50-59.

achterblijven met een wetenschappelijk probleem. Want hoe is het mogelijk dat een verschijnsel waar iedereen last van had, toch zo goed kon blijven doorreproducen? Hoe kan iets zo functioneel in elkaar zitten, zonder voor iets of iemand functioneel te zijn? Oftewel, we stuiten hiermee op de tweede centrale vraag: 'functioneel ontwerp voor wie?'

Het is op deze twee punten dat de jachten er wel op lijken te zijn gemaakt om de waarde van het cultureel darwinisme te tonen. Allereerst het vraagstuk naar de oorsprong van het functionele ontwerp. Want wat zou hier de cultureel darwinistische uitkomst kunnen zijn? Het antwoord kan natuurlijk luiden dat het ontwerp een product is van een cumulatief selectieproces van gunstige culturele variaties. Steeds ontstonden er nieuwe voorstellingen over heksen en manieren om ze te pakken te krijgen, en verreweg de meeste van die variaties zijn weer in de nevelen van de geschiedenis verdwenen. De variaties die er echter *toevallig* in resulteerden dat de jachten beter bleven voortbestaan – en hier komt de cultureel darwinistische crux van het verhaal – zullen daarmee ook steeds zelf cumulatief behouden zijn gebleven. Met uiteindelijk een complex functioneel ontwerp tot gevolg.

In de vroege vijftiende eeuw, toen de vrees voor heksen en hun bestrijding geleidelijk ontstond, kwamen de vervolgingen nog niet ver. Reproductief noodzakelijke elementen zoals de heksensabbat, de nachtelijke vlucht en het martelen waren immers nog afwezig. Ook was het angstbeeld nog bij lange na niet zo schrikbarend als het later zou worden. Tussen de vele nieuwe voorstellingen die ontstonden, doken hier en daar echter verhalen op over nachtelijke bijeenkomsten, vluchten op bezemstelen, en de hekserij als *crimen exceptum* waarbij onbeperkte marteling geoorloofd was. De mensen met dergelijke voorstellingen gingen in de meeste gevallen natuurlijk veel vasthoudender op jacht, wat ook de voorstellingen zelf een vasthoudender karakter gaf. De ernst die men aan het heksengevaar toeschreef kon op een dergelijke manier natuurlijk ook steeds heviger worden.

De mensen die het beeld van de heksensabbat, de nachtelijke vlucht, of het martelen als verhoormethode introduceerden, waren ongetwijfeld gericht op het bestrijden van heksengevaar. Niet op het toevoegen van een reproductieve truc aan een jacht op imaginaire demonen, waar iedereen voornamelijk last van had. Dit laatste was echter wel het onbedoelde gevolg. Het zijn naar alle waarschijnlijkheid culturele toevalstreffers als deze geweest, die cumulatief behouden bleven en zo geleidelijk de basis legden voor het concept van de hekserij. De historicus Brian Levack benadrukte reeds dat er in de ontstaansperiode van het cumulatieve concept van de hekserij steeds een wisselwerking optrad tussen het verloop van de jachten en voorstellingen die men over heksen had. Mensen die intensieve vervolgingen hadden meegemaakt maakten er doorgaans ook meer werk van om hun kennis over hekserij aan anderen over te dragen.³⁰¹ En zo kon het gebeuren dat de omvang van de vermeende sabbats steeds groter werd, dat de heksen in de verbeelding steeds beter en verder konden vliegen, en dat de mogelijkheden voor marteling steeds verder werden uitgebreid.³⁰²

Maar ook met het onopgeloste probleem rond de cui bono-vraag van de heksenjachten kan het cultureel darwinisme goed uit de voeten. Het is dit aspect dat reeds door Boyd en Richerson werd opgemerkt, want zij noemen het als voorbeeld van een 'rogue cultural variant'.³⁰³ Dat het uiteindelijk niet is gelukt om aan te tonen dat de heksenjachten een diepere functionaliteit hadden voor individuen, specifieke groepen of de samenleving als geheel, hoeft voor de cultureel darwinist immers geen verrassing te zijn. De centrale vraag die hij zich stelt is namelijk: waarom reproduceerde het zich? Het antwoord kan daarbij luiden dat heksenvoorstellingen en jachten zich door middel van allerlei geëvolueerde trucs bleven doorreproducen, ook al was het ongunstig voor de mensen die eraan bijdroegen. Het darwinistische inzicht leert ons dat culturele verschijnselen hun eigen reproductiestrategieën

³⁰¹ Ibidem, 51-53.

³⁰² Ibidem, 27-83.

³⁰³ Boyd, *Not by genes alone* 167-169.

ontwikkelen, die niet noodzakelijkerwijs met de belangen van de dragers hoeven samen te vallen. De kritische historici hebben waarschijnlijk terecht geconcludeerd dat de jachten alle mensen voornamelijk last bezorgden. Er was echter één sluwe profiteur die ze al die tijd over het hoofd heeft gezien: de jachten zelf! Het arme Europa heeft lang gebukt moeten gaan onder de geraffineerde methodes van *selfish hunts*.

Het is in dit kader interessant om op te merken dat de Europese heksenvervolgingen al vaak zijn vergeleken met virussen. Dit is begrijpelijk, want de gelijkenissen zijn inderdaad opmerkelijk. Zowel virussen als heksenvoorstellingen kunnen lang sluimeren onder de oppervlakte, maar dan plotseling bovenkomen en snel om zich heen slaan. De ene gemeenschap steekt de andere aan en van plek tot plek plant het besmettelijke fenomeen zich voort. Het menselijk gedrag weten ze hierbij verregaand in hun greep te krijgen. Sommige virussen sturen mensen aan tot hoesten, wat de verdere reproductie van de virussen bevordert. Het cumulatieve concept van de hekserij zette mensen aan tot geloof in sabbats en de praktijk van martelingen, wat de verdere reproductie van de jachten bevorderde. Met dergelijke reproductieve trucs weten zowel virussen als heksenjachten zich met succes te verspreiden. Het gaat van dorp naar dorp en van stad naar stad, en de mensen die aan de doorgave een bijdrage hebben geleverd komen er in veel gevallen slechter van af. Hele gemeenschappen kunnen ontwricht achterblijven en hebben lang nodig om te herstellen.

Ook historici hebben de vergelijking met epidemieën in het verleden wel eens gemaakt.³⁰⁴ Doorgaans echter niet meer dan als *a matter of speech*, een beeldende manier van spreken om de dingen metaforisch begrijpelijker te maken. In de afgelopen decennia werd de vergelijking echter als problematisch ervaren en verdween hij uit de wetenschappelijke literatuur. Beliën en Van der Eerden stellen dat de historicus zich niet dient te plaatsen in de positie van arts die zou kunnen vaststellen wat een zieke of een gezonde maatschappij is.³⁰⁵

³⁰⁴ Schöffner, 'Hekselgeloof', 215-235.

³⁰⁵ Beliën, *Satans trawanten*, 219.

Daarbij roept een dergelijke vergelijking ook nog eens nare associaties op met afgewezen biologiserende theorieën van weleer en is het in strijd met de overtuiging van de meeste historici dat de werking van de natuur *fundamenteel* van de geschiedenis zou verschillen.

Wantrouwen tegen dergelijke vergelijkingen is natuurlijk niet onterecht en al te letterlijk moeten ze ook zeker niet genomen worden. De precieze equivalenten van genen, immuunsystemen of epigenetische ontwikkelingsnetwerken bestaan in culturele vorm immers niet. En toch, ondanks de evidente verschillen en problemen, lijken de overeenkomsten tussen de heksenjachten en epidemieën meer dan alleen toevallig. Als Dawkins' idee van 'viruses of the mind' ergens wetenschappelijke legitimiteit valt te geven, dan is het wel hier. Zowel virussen als heksenjachten zijn namelijk het product van darwinistische processen. Beide verkeren in een permanente strijd om overleving en dienen steeds weer nieuwe reproductietrucs te ontwikkelen om in veranderde omstandigheden te blijven voortbestaan. Gedurende de cumulatieve selectieprocessen van toevalstreffers groeien ze hierbij uit tot complexe adaptaties, die uiteindelijk de indruk wekken van briljant ontwerp. Zowel biologische erfelijke variaties, als culturele erfelijke variaties, hebben er in de permanente *struggle for existence* meestal baat bij ook in het voordeel te zijn van hun dragers. Dit *hoeft* echter niet zo te zijn, en zowel virussen als heksenjachten tonen ons dit op een fascinerende maar tevens gruwelijke manier.

Door de gelijkenissen tussen heksenjachten en virussen wetenschappelijk serieus te nemen staat deze cultureel darwinisme benadering uiteraard ver af van wat historici gewend zijn. Op andere punten is het echter opvallend hoezeer het met het traditionele geschiedwetenschappelijke wereldbeeld in overeenstemming valt te brengen. Zo vormt het cultureel darwinisme wellicht de toepassing van een algemene theorie, maar aan het belang van individuele context kan steeds volledig recht worden gedaan. Over elke plek waar de jachten zich wel of niet wisten te reproduceren valt een individueel verhaal te vertellen. De vele verschillende selectiedrukken hoeven hierbij niet tot een aantal onafhankelijke variabelen of een monocausale oorzaak te

worden gereduceerd. In Engeland kwamen de jachten bijvoorbeeld minder vaak voor dan op het continent en de cultureel darwinist zou zich daarbij afvragen waarom ze in die context minder goed reproduceerden. Volgens veel historici lag dit mede aan strengere wetgeving rond martelen. Dit valt goed met het darwinistische verhaal te verenigen, want in Engeland was daarmee een van de essentiële reproductietrucs uitgeschakeld.

Een ander cruciaal aspect van geschiedwetenschappelijke analyse is de nadruk op historische ontwikkeling. Zoals gezegd bestond *de* hekserij volgens Beliën en Van der Eerden niet en is de zoektocht naar een algemene verklaring dus ook een schijnprobleem.³⁰⁶ Hier biedt het principiële anti-essentialistische karakter van het darwinisme duidelijk overeenstemming. *De* slurf bestond immers ook niet en werd in zijn evolutie in steeds wisselende contexten door steeds weer wisselende selectiedrukken in stand gehouden. Maar ook een van de meest geliefde concepten van historici om algemene theorievorming te bestrijden, namelijk *complexiteit*, vormt evenmin een cruciaal verschil met het darwinisme. Sterker nog, het lijkt onmogelijk om ooit het ontstaan van het buitengewoon complexe cumulatieve concept van de hekserij te begrijpen, zonder een beroep op cultureel darwinistische selectieprocessen te doen.

Tot slot is er nog één laatste vraag die over de heksenjachten te stellen valt. Want als het allemaal zo briljant in elkaar zat, waarom stierven ze dan eigenlijk uit? Welnu, dat is natuurlijk wel het allerlaatste verschijnsel waarmee het darwinisme moeite zou kunnen hebben. In de biologie is men zich er immers danig van bewust dat vrijwel alle soorten, hoe prachtig aangepast ook, uiteindelijk zijn uitgestorven. De concurrentie werd zo sterk, of de leefomstandigheden veranderden zo snel, dat soorten het ondanks al hun complexe adaptaties niet wisten te redden. En zo verliep het ook met de heksenjachten. Het klimaat knapte op, de Europese politiek kwam meer tot rust, het geloof in magie en de

³⁰⁶ Beliën, *Satans trawanten*, 220,221.

macht van de duivel raakte uit de mode, en zo verdween een aantal van de kurken waarop de jachten al die tijd hadden gedreven.³⁰⁷

Helemaal uitsterven deed het beeld van de heks overigens niet. De voorstelling evolueerde namelijk naar relatief zachtaardiger vormen, die op een onverwachte plaats nog een duurzame doorstart wisten te maken. Met hun sabbats, vliegende bezemstelen en grote pukkels op de neus, bleek voor de heks in de eerder genoemde wereld van het kinderboek namelijk nog een heel nieuw carrièrepad open te liggen. En zelfs dat lijkt verdacht veel op de evolutie die virussen vaak doorlopen. Ook zij leven na hun felste dodelijke fase namelijk vaak nog lang in vriendelijker vormen voort. Wellicht een gelijkenis die ook meer dan toeval is?

³⁰⁷ Levack, *The witch-hunt*, 233-260.

Conclusie

'To come very near to a true theory, and to grasp its precise application, are two very different things, as the history of science teaches us. Everything of importance has been said before by somebody who did not discover it.'³⁰⁸

-Alfred North Whitehead

Dit verhaal begon met een tegenstelling. Aan de ene kant was er Daniel Dennett met zijn voorspelling over het darwinisme als een universeel zuur dat zich door alle barrières zal heen eten om een getransformeerd landschap achter te laten. Aan de andere kant waren er de historici die de geschiedwetenschap presenteren als een onneembaar bastion, waar het darwinisme onmogelijk in kan doordringen omdat het daarvoor nu eenmaal *fundamenteel* ongeschikt is. Voordat we aan het einde van dit lange verhaal tot de conclusie zullen komen of Dennetts voorspelling voor de geschiedwetenschap wellicht tóch bewaarheid kan worden, is het eerst tijd voor een andere vraag. Want hoe zien wetenschappelijke transformaties er doorgaans eigenlijk uit? En lijkt een eventuele ophanden zijnde darwinistische omwenteling aan deze kenmerken te voldoen?

Alfred North Whitehead gaf ons over de aard van wetenschappelijke doorbraken in ieder geval al een belangrijke hint. Inderdaad komen ze zelden tot stand doordat men allemaal dingen ziet die nog nooit iemand eerder zag. Zo was reeds lang voor Alfred Wegeners theorie over de schuivende continenten al opgevallen dat Zuid-Amerika en Afrika als puzzelstukjes in elkaar lijken te passen. Dat veel woorden uit de Indiase talen sprekend op die van Europa lijken, was ook al opgemerkt ver voordat iemand een theorie over de gemeenschappelijke oorsprong van de Indo-Germaanse talen zou

³⁰⁸ Merton, *Social theory*, 1.

formuleren. En Darwin was natuurlijk niet de eerste die te berde bracht dat er in de natuur permanente slachtingen plaatsvinden. Wetenschappelijke transformaties komen dus meestal niet zozeer voort uit het zien van nieuwe dingen, maar eerder uit een nieuwe kijk op de *relevantie* van dingen.

Doorbraken hebben echter nog een belangrijke eigenschap gemeen. Ze zijn namelijk bijna nooit het product van een wetenschappelijke hokjesgeest. Zo was men er eeuwenlang van uitgegaan dat er een *essentieel* onderscheid bestond tussen het domein van het bovenmaanse en het domein van het ondermaanse. De dingen in de sterrenhemel zouden in hun werking *fundamenteel* van de dingen op aarde verschillen. In de zeventiende eeuw ging het onderscheid geleidelijk op de helling en dit creëerde nieuwe mogelijkheden. Het gaf Isaac Newton bijvoorbeeld de kans zich te realiseren dat de kracht die de appel in de tuin van Cambridge op de grond deed vallen, ook wel eens de kracht kon zijn die het gehele zonnestelsel bijeenhield. Zo'n anderhalve eeuw later zou ook de grote ontdekking van zijn landgenoot Charles Darwin mede door de overbrugging van kennisdomeinen tot stand komen. In de biologie kwam hij er immers maar niet uit wie of wat cumulatief gunstige eigenschappen selecteerde en het was uiteindelijk de waarschuwing van demograaf Robert Malthus die hem de ogen opende. De kern van een wetenschappelijke doorbraak komt dus vaak voort uit het besef dat wat in het ene domein geldt, in een ander domein een plotselinge oplossing kan bieden.

Gezien deze kenmerken lijkt het opkomende darwinisme in de menswetenschappen inderdaad alle tekenen van een naderende revolutie te vertonen. Zo zijn veel van de elementen die in de darwinistische omwenteling een grote rol kunnen spelen al opgemerkt. In de menswetenschappen was bijvoorbeeld allang geconstateerd dat culturele verschijnselen functies lijken te bezitten die het deelnemersperspectief ontstijgen. Eveneens was reeds gezien dat niet alles loopt zoals het oorspronkelijk was bedoeld en dat veel culturele variaties onvermijdelijk in de nevelen van de geschiedenis verdwijnen. De frappante gelijkenissen tussen heksenjachten en virussen zijn

evenmin aan oplettende historici voorbijgegaan. De eventuele darwinistische transformatie van de menswetenschappen zal dus niet zozeer voortkomen uit het zien van nieuwe dingen, maar – ook hier – uit een nieuwe kijk op de *relevantie* van dingen.

Het andere kenmerk van wetenschappelijke omwentelingen, namelijk de overbrugging van domeinen van kennis die lang van elkaar gescheiden bleven, toont het darwinisme in de menswetenschappen eveneens. Het veronderstelde *fundamentele* verschil tussen de werking van de natuur en de werking van de menselijke geschiedenis blijkt in veel opzichten namelijk niet houdbaar meer. De natuurwetenschappen zijn op een aantal punten dicht bij geschiedwetenschappelijke wereldbeeld in de buurt gekomen en de opheffing van dit bovenmaanse en ondermaanse van de moderne wetenschap schept dan ook nieuwe kansen. Wat in de biologie al bekend is, kan in de studie van de cultuur plotselinge doorbraken forceren. Dus inderdaad, met zijn voorspelling over het darwinisme als een universeel zuur zou Dennett wel eens profetisch kunnen zijn geweest. Ook voor de geschiedwetenschap.

De route van het darwinisme die tot nu toe de meeste aandacht kreeg, biedt wat dit betreft echter niet de meest veelbelovende perspectieven. De sociobiologie en de evolutiepsychologie hebben in hun algemeenheid namelijk weinig te vertellen over wat historici nu juist het meeste interesseert, en dat zijn de historische processen in hun eigen complexe en individuele context. De route van de co-evolutie heeft wellicht meer potentie, maar echt ver zal het darwinisme ook in deze vorm niet komen. Veel van de theses van deze stroming zijn namelijk slecht bewijsbaar en de meeste dynamiek van de geschiedenis heeft zich volledig aan biologische co-evolutionaire veranderingen onttrokken. Het is dan ook pas via de derde route, van het cultureel darwinisme, dat het werkelijk transformerende vermogen van het universele zuur te herkennen valt. In deze uitwerking kan het darwinisme namelijk wel recht doen aan de autonome dynamiek van de cultuur en biedt het mogelijkheden de werking van de geschiedenis dieper te doorgronden.

Op welke manieren het cultureel darwinisme valt toe te passen is in dit vroege stadium nog slecht te voorzien. Twee grote vraagstukken

springen echter in het oog. Het eerste is dat onze cultuur een functionaliteit en complexe samenhang lijkt te bezitten die de menselijke intenties verregaand overstijgt. Tot nu toe heeft men dit nooit overtuigend weten te verklaren. Veel wetenschappers kwamen dan ook tot de geforceerde conclusie dat alle aanpassingen van de cultuur uiteindelijk op de intentionele vermogens van de menselijke actoren moeten worden teruggevoerd. Op dit punt heeft het cultureel darwinisme echter een fascinerende oplossing ter beschikking. Net als in de biologie biedt het principe van cumulatieve selectie van toevalstreffers namelijk een verklaringsmodel voor ontwerp zonder ontwerper. Via dit mechanisme moet cultuur wel degelijk buiten het besef van de actoren om tot aanpassingen kunnen komen en in deze scriptie is dit ook met verschillende voorbeelden geïllustreerd. De verklaringsroute biedt een schone eenvoud en overtuigingskracht, maar niettemin ligt hij nog vrijwel onontdekt open. De menswetenschappen zullen in de komende decennia dan ook moeten wennen aan de gedachte dat het web van onze cultuur niet alleen werd gesponnen door onszelf, maar voor een aanzienlijk deel door hetzelfde doelloze selectiemechanisme dat ook in de evolutie van de levende natuur zo'n centrale rol heeft gespeeld.

Het functionele karakter van cultuur brengt ons ook meteen bij het tweede vraagstuk waarin het darwinisme vernieuwing kan brengen. Namelijk de vraag *waarvoor* onze cultuur eigenlijk functioneel is. In de menswetenschappen is men voor een antwoord reeds in vele richtingen op zoek gegaan, maar alle invalshoeken liepen tegen hun beperkingen aan. Het cultureel darwinisme biedt hierbij de mogelijkheid van een niet-reductionistische visie, die zich niet bij voorbaat hoeft vast te zetten in functionaliteit voor de samenleving, machtsrelaties of individuele behoeften. Het zal kijken naar het reproductieve succes van de informatie die aan culturele verschijnselen ten grondslag ligt en zo worden in beginsel alle opties opengehouden. Tevens is daarbij een nieuwe en fascinerende mogelijkheid aan het licht gekomen. Sommige aspecten van onze cultuur zouden namelijk wel eens voor helemaal niets of niemand functioneel kunnen zijn, behalve voor hun eigen

reproductie. In dat kleine hoofdstukje in de *The selfish gene* lijkt Richard Dawkins werkelijk een grote wetenschappelijke ontdekking te hebben gedaan.

Met het hedendaagse darwinisme zijn we dan ook getuige van een paradigma in aanbouw. Het universele selectiemechanisme biedt een overkoepelend principe, waarmee de kennis uit verschillende domeinen van wetenschap kan worden geïntegreerd. De biologie vormt wat dat betreft een voorbeeldwetenschap, omdat men er daar reeds in slaagde verschillende disciplines van het micro- tot het macroperspectief te verenigen. Een *biologisering* van de menswetenschappen betekent dit alles echter niet. Het autonome karakter van cultuur kan immers overeind blijven. Het darwinistische selectiemechanisme vormt een flexibel en abstract principe, dat overal op zijn eigen manier kan worden toegepast. Een noodzaak tot simplificering of monocausale oorzaken komt er ook op geen enkele manier uit voort. Steeds gaat het om aanpassing aan de complexe omstandigheden en het is daardoor pas in de individuele unieke context dat de theorie tot leven kan komen. Het moment van verzoening tussen het nomothetische en het idiografische lijkt daarmee dan ook eindelijk aangebroken.

Met deze constatering valt het transformerende vermogen van de darwinistische evolutietheorie echter tegelijkertijd te relativiseren. De vele waardevolle inzichten en methoden die in de menswetenschappen tot stand kwamen, hoeven in het nieuwe paradigma immers niet te worden afgedankt. Zeker niet in de geschiedwetenschap. Met hun nadrukkelijke aandacht voor complexe historische ontwikkeling zitten historici juist al opmerkelijk dicht bij het darwinistisch-evolutionaire wereldbeeld in de buurt. Na een omwenteling zal bronnenonderzoek verder ook gewoon bronnenonderzoek blijven, het verstaan van historische actoren gewoon het verstaan van historische actoren, en die grillige geschiedenis gewoon die grillige geschiedenis. Het meest gekoesterde heiligdom van veel historici, namelijk de complexe individuele context, hoeft in het darwinistische paradigma ook niets van zijn heilige status verliezen. Integendeel.

In het eerste hoofdstuk kwam een socioloog ter sprake die stelde dat er geen sociologische omeletten te bakken zijn, zonder op zijn minst een paar eieren van historici te breken. Als we deze metafoor op het hedendaagse darwinisme betrekken, kunnen we concluderen dat één prominent ei van historici zeker geklutst zal moeten worden. Het zogeheten *fundamentele* verschil met de natuurwetenschappen blijkt namelijk niet meer van deze tijd. Verder kan echter vol geruststelling worden vastgesteld dat er wel degelijk cultureel darwinistische omeletten te bakken zijn, zonder eieren van historici te breken. Het darwinisme bezit dus inderdaad het vermogen om transformerend in de geschiedwetenschap door te dringen. Ironisch genoeg echter mede vanwege een andere en nog slecht herkend vermogen, en dat is de eigenschap tegelijkertijd veel moois intact te laten. Met het hedendaagse darwinisme heeft de geschiedwetenschap dan ook weinig te verliezen, maar wel een wereld te winnen.

Het is in dit licht dat ter afsluiting nog aandacht zal worden besteed aan één laatste culturele toevalstreffer. Vele zijn er in dit verhaal reeds voorbijgekomen, van incesttaboes, opofferende goden, heksensabbats, blijde boodschappen, jaguarstatussen in het leger, martelpraktijken en hemelse genoegens tot vliegende bezemstelen aan toe. Met de laatste culturele toevalstreffer blijven we echter dichterbij huis. Het betreft namelijk een van de sceptische opmerkingen die historici over dit onderzoek maakten. Om zijn ongenoegen te uiten stelde een docent namelijk dat hij voor dergelijke darwinistische theorievorming uit de biologie 'allergisch' was. Onbedoeld bediende hij zich daarbij van een prachtige biologische metafoor. Een allergie betekent namelijk dat het afweersysteem van het lichaam te agressief werkt en daardoor dingen afstoot die eigenlijk gezond zouden zijn. Dus ja, wat dat betreft valt de wantrouwige houding van historici tegenover darwinistische theorievorming inderdaad heel mooi als 'allergisch' te typeren. Met het selecteren van deze culturele toevalstreffer wil ik het verhaal dan ook eindigen. Wat overblijft is de hoop dat de gepresenteerde argumenten van deze scriptie zullen bijdragen aan het proces van uiteindelijke genezing.

Literatuurlijst

Allen Orr, H, 'A passion for evolution', *New York review of books*, 26-2-2004.

Aunger, Robert, e.a. ed., *Darwinizing culture: the status of memetics as a science* (Oxford 2000).

Bank, Jan, Van Buuren, Maarten, *1900: hoogte van burgerlijke cultuur* (Den Haag 1999).

Barkow, Jerome, *Missing a revolution: Darwinism for social scientists* (Oxford 2006).

Barstow, A.L., *Witchcraze: a new history of the European witch hunts* (New York 1994).

Baschwitz, Kurt, *Hexen und Hexenprozesse: die Geschichte eines Massenwahns und seiner bekämpfung* (München 1963).

Beinhocker, Eric, *The origin of wealth: evolution, complexity and the radical remaking of economics* (Boston 2006).

Beliën, Herman, Eerden, P.C. van der, *Satans trawanten: heksen en heksenvervolging* (Bloemendaal 1985).

Beliën, Herman, Van Setten, G.H., *Geschiedschrijving in de twintigste eeuw: discussie zonder eind* (Amsterdam 1991).

Berger, Peter, 'Religion and world construction', in: Malcolm Hamilton, *The sociology of religion: critical concepts in sociology* (...) Vol IV, 41-60.
Blackmore, Susan, *The meme machine* (Oxford 1999).

Bolhuis, Johan, 'Gissen naar de geschiedenis van de geest; over de evolutie van de menselijke natuur', *Academische boekengids*, juni 2009.

Bourdieu, Pierre, *The logic of practice* (Cambridge 1990).

Bowler, Peter, *The eclipse of darwinism: anti-Darwinian evolution theories in the decades around 1900* (Baltimore 1983).

Bowler, Peter, *Evolution: the history of an idea* (Londen 2003).

Boyd, Richard & Richardson, Peter, *Not by genes alone: how culture transformed human evolution* (Chicago 2005).

Brown, Callum, *Postmodernism for historians* (Harlow 2005).

Brown, Donald E., 'Human nature and history', *History and theory* 38 (1999) 137-158.

Burke, Peter, *History and social theory* (Malden 2005).

Burke, Peter, *What is cultural history?* (Cambridge 2008).

Buskes, Chris, 'Het darwinistisch manifest: over evolutie, wetenschap en ideologie', *De gids*, 4 mei 2009, 418-427.

Buskes, Chris, *Evolutionair denken; de invloed van Darwin op ons wereldbeeld* (Amsterdam 2007).

Buskes, Chris, *The genealogy of knowledge: a Darwinian approach to epistemology and philosophy of science* (Tilburg 1998).

Campbell, Donald, 'Variation and selective retention in socio-cultural evolution', In: H.R.Barringer e.a.ed., *Social change in developing areas: a reinterpretation of evolutionary theory* (Cambridge Mass 1965) 19-49.

Carneiro, Robert, *Evolutionism in anthropology: a critical history* (Colorado 2003).

Carrasco, David, *Daily life of the Aztecs: people of the sun an earth* (Indianapolis 1998).

Cochran, Gregory en Harpending, Henry, *The 10.000 year explosion: how civilization accelerates human evolution* (New York 2009).

Crane, Susan, 'Language, literary studies, and historical thought', in: Lloyd Kramer, e.a. ed., *A companion to western historical thought* (Oxford 2002) 319-336.

Darwin, Charles, *On the origin of species by means of natural selection* (Londen 1859).

Davis Kingsley, Moore, Wilbert, 'Some principles of stratification', in: Farganis, *Readings*, 183-191.

Dawkins, Richard, *The ancestor's tale: a pilgrimage to the dawn of life* (Londen2004).

Dawkins, Richard, *The god delusion* (New York 2008).

Dawkins, Richard, *The selfish gene* (Oxford 2006).

Dawkins, Richard, *The greatest show on earth* (New York 2009).

Dawson, Doyne, 'Evolutionary materialism', *History and theory*, 36 I (1997) 83-92.

Dawson, Doyne, 'Evolutionary theory and group selection: the question of warfare' *History and theory*, 38 IV (1999) 79-100.

Dawson, Doyne, 'The marriage of Marx and Darwin?' *History and theory*, 41 I (2002) 43-59.

Deacon, Terrance, *The symbolic species: the co-evolution of language and brain* (New York 1997).

Dennett, Daniel, *Darwins dangerous idea* (New York 1995).

Dennett, Daniel, *Breaking the spell: religion as a natural phenomenon* (Oxford 2007).

Deper, David, en Weber, Bruce, *Darwinism evolving: systems dynamics and the geneology of natural selection* (Cambridge Mass. 1993).

Diamond, Jared, *De derde chimpanzee: evolutie en toekomst van het dier dat men sheet* (Utrecht 2001).

Diamond, Jared, *Zwaarden, paarden en ziektekiemen: de ongelijkheid in de wereld verklaard* (Utrecht 2007).

Dudley, Karen, *Elephants* (Calgary 1997).

Durham, William, *Coevolution: genes, culture and human diversity* (Stanford 1991).

Dussen, W.J. van der, *Filosofie van de geschiedenis: een inleiding* (Muiderberg 1986).

Eriksen, Thomas, Nielsen, Finn S., *A history of anthropology* (Londen 2001).

Ferguson, Naill, *Het succes van geld: een financiële geschiedenis van de wereld* (Amsterdam 2008).

Fitzhugh, Micheal, Leckie, William, 'Agency, postmodernism, and the causes of change', *History and theory* 40 (2001) 59-81.

Gaddis, John Lewis, *The landscape of history: how historians map the past* (Oxford 2002).

Geertz, Clifford, *The Interpretation of cultures: selected essays* (New York 1973).

Giddens, Anthony, *The constitution of society: outline of the theory of structuration* (Oxford 2004).

Gould, Stephen Jay, *Full house: the spread of excellence from Plato to Darwin* (New York 1996).

Gould, Stephen Jay, *The richness of life: the essential Stephen Jay Gould* (Londen 2007).

Gould, Stephen Jay, *The structure of evolutionary theory* (Cambridge Mass. 2002).

Graullich, Michel, 'Aztec human sacrifice as expiation', *History of religions*, 39:4 (2000) 352-371.

Hamilton, Malcolm, *The sociology of religion: theoretical and comparative perspectives* (New York 2001).

Harner, Michael, 'The ecological basis for Aztec sacrifice', *American ethnologist* 4:1 (1977) 117-135.

Harris, Marvin, *Cannibals and kings: the origins of cultures* (New York 1998).

Harris, Marvin, *Cows, pigs, wars and witches: the riddles of culture* (New York 1974).

Harris, Marvin, *Cultural materialism: the struggle for a science of culture* (Walnut Creek 2001).

Harris, Marvin, *Culture, people, nature: an introduction to general anthropology* (New York 1993).

Harris, Marvin, *Theories of culture in postmodern times* (Walnut Creek 1999).

Hehl, Ulrich von, 'Hexenprozesse und Geschichtswissenschaft', *Historisches Jahrbuch* 107 (1987) 349-375.

Henrich, Joseph, 'Cultural Group selection, coevolutionary processes and large-scale cooperation', *Journal of economic behaviour & organization* 30 (2002) 2-33.

Henrich, Joseph, Sharif, Azim, Norenzayan, Aya, 'The birth of high gods: how the evolution of supernatural policing influenced the emergence of complex cooperative human societies paving the way for civilisation', in: Mark Schaller e.a. e.d., *Evolution, culture, and the human mind* (New York 2010) 119-136.

Henrich, Joseph, 'The evolution of costly displays: cooperation and religion', *Evolution and human behaviour*, 30:4 (2009) 244-261.

Henrich, Joseph, McElreath, Richard, 'The evolution of cultural evolution', *Evolutionary anthropology* 12 (2003) 123-132.

Hermans, Cor, *De dwaaltocht van het sociaal-darwinisme. Vroege sociale interpretaties van Charles Darwins theorie van natuurlijke selectie 1859-1914* (Amsterdam 2003).

Hobsbawn, Eric, 'Asking the big why-questions: history: a new age of reason', *Le monde diplomatique*, 15-12-2004.

Hodgson, Geoffrey, en Knudsen, Thornbjorn, *Darwin's conjecture: the search for general principles of social & economic evolution* (Chicago 2010).

Hodgson, Geoffrey, Knudsen, Thornbjorn, 'Why we need a generalized Darwinism, and why generalized Darwinism is not enough', *Journal of economic behaviour & organization* 61 (2006) 1-19.

Hopkins Keith, 'Brother-sister marriage in Roman Egypt', *Comparative studies in society and history: an international quarterly*, 22 (1980) 303-345.

Iggers, Georg, *Historiography in the twentieth century: from scientific objectivity to the postmodern challenge* (Middletown 2005).

Institutoris, Henricus, Sprenger, Jacobus, *De heksenhamer* ('s Hertogenbosch 2005).

Jablonka, Eva, en Lamb, Marion, *Evolution in four dimensions: genetic, epigenetic, behavioural, and symbolic variation in the history of life* (Massachusetts 2005).

Jordan, Stefan, *Lexikon Geschichtswissenschaft: hundert Grundbegriffe* (Stuttgart 2002).

Jorink, Eric, *Wetenschap en wereldbeeld in de Gouden eeuw* (Hilversum 1999).

Keesing Roger, Strathern Andrew, *Cultural anthropology: a contemporary perspective* (Orlando 1998).

Kottak, Conrad Philip, *Cultural anthropology* (New York 2002).

Kroeber, Alfred, Kluckhohn, Clyde, *Culture: a critical review of concepts and definitions* (Cambridge, Mass. 1952).

Leezenberg, Michel, Vries, Gerard de, *Wetenschapsfilosofie voor de geesteswetenschappen* (Amsterdam 2001).

Levack, Brian, *The witch-hunt in early modern Europe* (Londen 1995).

Levi-Strauss, Claude, *The elementary structures of kinship* (Londen 1969).

Lorenz, Chris, *De constructie van het verleden: een inleiding in de theorie van de geschiedenis* (Amsterdam 2002).

Machalek, Richard, 'Sociology and the second Darwinian revolution: a metatheoretical analysis', *Sociological theory* 22 (2004) 455-476.

Macfarlane, Alan, *Witchcraft in Tudor and Stuart England; a regional and comparative study* (Londen 1973).

Margulis, Lynn, 'Darwins waarheid en symbiose', *De gids*, 4 mei 2009, 335-356.

Marx, Karl, *Manifest der kommunistischen Partei* (Zittau 2009).

McGee, Jon, Warms, Richard, *Anthropological theory: an introductory history* (Londen 1996).

McNeill, William, 'History and the scientific worldview', *History and theory*, 37 I (1998) 1-13.

McNeill, William, 'Passing strange: the convergence of evolutionary science with evolutionary scientific history', *History and theory* 40 I (2001) 1-15.

Merton, Robert, *Social theory and social structure* (New York 1968).

Monter, E.M., 'The historiography of European witchcraft: progress and prospects', in: *Journal of interdisciplinary history* 2 (1972) 435-451.

Moore, James, *The post-darwinian controversies. A study of the protestant struggle to come to terms with Darwin Great-Britain and America 1870-1900* (New York 1979).

Moore, Jerry, *Visions of culture: an introduction to anthropological theories and theorists* (Walnut Creek 2004).

Muchembled, Robert, *Sorcières: justice et société aux 16e et 17e siècles* (Parijs 1987).

Ochman, Howerd, Lawrence, Jeffrey, Grassman, Eduardo, 'Lateral gene transfer and the nature of bacterial innovation', *Nature* 405 (18 mei 2000) 299-304.

Oyama, Susan, *Ontogeny of information: developmental systems and information* (Cambridge 2000).

Paley, William, Duncan, John Shute, *Botanical theology: or evidences of the existence and attributes of the Deity, collected from appearance in nature* (Oxford 1826).

Pinker, Steven, *The blank slate: the modern denial of human nature* (Londen 2002).

Pinker, Steven, *Jews, genes and intelligence*, geraadplaagd op 28 juli 2011, via: http://www.youtube.com/watch?v=5r5_2ThRDko.

Pyper, Hugh, 'The selfish text: the bible and memetics', *The bible into culture colloquium* (Sheffield 1997) geraadpleegd op 29 juli 2011, via: <http://www.lycaeum.org/~sputnik/Memetics/bible.html>.

Reddy, William, 'Anthropology and the history of culture', Lloyd Kramer e.a.ed., *A companion to western historical thought* (Malden Mass 2002) 277-296.

Reve, Karel van het, *Een dag uit het leven van de reuzenkoeskoes* (Amsterdam 1979).

Ridley, Mark, *Evolution* (Malden 2004).

Rooy, Piet de, *Republiek van rivaliteiten* (Amsterdam 2002).

Rose, Steven, *Lifelines: life beyond the gene* (Londen 2005).

Sahlins, Marshall, Harris, Marvin, 'Cannibals and kings: an exchange', *New York review of books*, 28-6-1979.

Sahlins, Marshall, 'Culture as protein and profit', *New York review of books*, 23-11-1978.

Sahlins, Marshall, Washburn, S.L. 'Montezuma's zoo', *New York review of books*, 8-11-1979.

Salisbury, Richard, 'Non-equilibrium models in New Guinea Ecology: possibilities of cultural extrapolation', *Anthropologica* 17:2 (1975) 127-147.

- Sanderson, Stephen, *The evolution of human sociality: a Darwinian conflict perspective* (Boston 2001).
- Sarrazin, Thilo, *Deutschland schafft sich ab: wie wir unser Land aufs Spiel setzen* (München 2010).
- Scarre, Geoffrey, *Witchcraft and magic in sixteenth and seventeenth century Europe* (Basingstoke 1987).
- Schilling, Govert, *Evoluerend heelal: de biografie van de kosmos* (Abcoude 2003).
- Schöffers, I., 'Heksengeloof en heksenvervolging; een historiografisch overzicht' in: *Tijdschrift voor geschiedenis* 86 (1973) 215-235.
- Slingerland, Edward, *What science offer the humanities: integrating body and culture* (Cambridge 2008).
- Smail, Daniel Lord, *On deep history and the brain* (Berkeley 2008).
- Smith, Micheal, *The Aztecs* (Malden Mass. 2003).
- Stearns, S.C., 'Trade-offs in life-history evolution', *Functional ecology* 3:3 (1989) 259-268.
- Thomas, Keith, *Religion and the decline of magic: studies in popular beliefs in 16th and 17th century England* (Londen 1971).
- Thomas, Keith, *Rivers of gold: the rise of the Spanish empire* (Londen 2003).
- Thurston, R.W., *The witch hunts: a history of the witch persecutions in Europe and North America* (Harlow 2007).

Tollebeek, Jo, 'Het Duitse debat: geschiedenis rond 1900', in: Herman Beliën e.a. ed., *Geschiedschrijving in de twintigste eeuw: discussie zonder eind* (Amsterdam 1991).

Tooby, John, Cosmides, Leda, 'The psychological foundations of culture', in: Jerome Barkow e.a. e.d., *The adapted mind: evolutionary psychology and the generation of culture* (Oxford 1992).

Trevor-Roper, Hugh, *The European witch-craze of the 16th and 17th centuries* (Harmondsworth 1969).

Turner, Jonathan, Maryanski, Alexandra, *Incest: origins of the taboo* (Colerado 2005).

Tylor, Edward, *Primitive culture: researches into the development of mythology* (Londen 1920).

Wallace, Ruth, Wolf, Alison, *Contemporary sociological theory: expanding the classical tradition* (Upper Saddle River 2006).

Weber, Max, *Wirtschaft und Gesellschaft: Grundriss der verstehenden Soziologie* (Tübingen 1971).

White, Hayden, 'Afteword', in: Victoria Bonnell e.a.ed., *Beyond the cultural turn: new directions in the study of society and culture* (Londen 1999).

Whitney, Elspeth, 'The witch "she"-the historian "he": gender and the historiography of the European witch-hunts', *Journal of woman's history* 7 (1995) 77-101.

Wilson, David Sloan, *Darwin's cathedral: evolution, religion, and the nature of society* (Chicago 2002).

Wilson, Edward O., *On human nature* (Cambridge Mass 2004).

Wilson, Edward O., *Naturalist* (Londen 2006).

Wilterdink, Nico, 'Darwinisme in de sociale wetenschappen', *De gids*, 4 mei 2009.

Windelband, Wilhelm, *Geschichte und Naturwissenschaft: rede zum Antritt des Rektorats der Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg gehalten am 1. Mai 1894*, geraadpleegd op 28 juli 2011 via:

http://www.hsaugsburg.de/~harsch/germanica/Chronologie/19Jh/Windelband/win_rede.html.

Wolf, Arthur, Durham, William, *Inbreeding. Incest, and the incest taboo: the state of knowledge at the turn of the century* (Stanford 2002).

Wrangham, Richard, *Catching fire: how cooking made us human* (Londen 2009).

Zimmer, Carl, *Evolutie: triomf van een idee* (Utrecht 2001).



AUTEURSRECHT

Op alle publicaties rust auteursrecht. Alle door de JHSG gepubliceerde stukken zijn uitsluitend bedoeld voor persoonlijk gebruik. Op verveelvoudiging van werk staan de sancties die de auteurswet aan schrijvers en uitgevers verleent.

Het is wel mogelijk toestemming vooraf te vragen wanneer verveelvoudiging overwogen wordt.