

Inhoud

<i>Voorwoord van de schrijver</i>	7
<i>Inleiding van de samensteller</i>	9
1 Wetenschap en wat je voelt aan je water	13
1.1 Een kapelaan van de duivel	16
1.2 Wat is waar?	23
1.3 Scheidslijnen in de geest	30
1.4 Wetenschap, genetica, risico's en ethiek: memo voor Tony Blair	37
1.5 Juryrechtspraak	50
1.6 Kristalheldere waarheid en kristallen bollen	54
1.7 Postmodernisme in zijn hemd	60
1.8 De vreugde van gevaarlijk leven: Sanderson van Oundle	68
2 Er zal licht schijnen	77
2.1 Er zal licht schijnen	79
2.2 Darwins triomf	96
2.3 Informatie als uitdaging	111
2.4 Wij zijn onze genen niet	125
2.5 De Wet van Moore jr.	128
3 De besmette geest	139
3.1 De jonk en het telefoontje	142
3.2 Virussen van de geest	152
3.3 De grote toenadering	172
3.4 Dolly en de clerus	179
3.5 Tot hier en niet verder	183

4 Afscheid nemen	191
4.1 Weeklacht voor Douglas	193
4.2 Lofrede voor Douglas Adams	196
4.3 Lofrede voor W.D. Hamilton	200
4.4 Slangenolie	209
5 Zelfs de gelederen van Toscane	219
5.1 Vreugde over natuurlijke verscheidenheid	222
5.2 De kunst van het ontwikkelbare	227
5.3 Hallucigenia, Wiwaxia en hun vrienden	237
5.4 Menselijk chauvinisme en evolutionaire vooruitgang	240
5.5 Onvoltooide correspondentie met een darwinistisch zwaargewicht	253
6 We dragen heel Afrika en zijn wonderen met ons mee	259
6.1 Ecologie van genen	261
6.2 Vanuit de ziel van Afrika	264
6.3 Ik spreek van Afrika en zijn gouden vreugden	267
6.4 Helden en voorouders	271
7 Een gebed voor mijn dochter	279
7.1 Goede en slechte redenen om te geloven	280
<i>Noten</i>	287
<i>Register</i>	295

Voorwoord van de schrijver

Dit boek bevat een selectie die Latha Menon heeft gemaakt uit alle artikelen en lezingen, boekbesprekingen en voorwoorden, huldeblijken en loftuitingen die ik over een periode van vijftientig jaar heb doen verschijnen, of in enkele gevallen niet eerder heb gepubliceerd. In deze selectie komt een verscheidenheid aan thema's aan de orde, sommige uit de sfeer van het darwinisme of de natuurwetenschap in het algemeen, andere in verband met de moraal, weer andere over godsdienst, onderwijs, rechtspraak, geschiedenis der wetenschap, en nog weer andere met een zuiver persoonlijk karakter.

Hoewel ik moet toegeven dat ik in mijn geschriften af en toe ten prooi val aan (volstrekt gerechtvaardigde) ergernis, heb ik de indruk dat het merendeel ervan getuigt van opgewektheid en misschien zelfs van humor. Wanneer er sprake is van passie, gaat het ook over zaken waarover je in vuur en vlam kunt raken. Als er sprake is van woede, hoop ik dat ik mijn woede heb kunnen beheersen. Als er droefheid uit spreekt hoop ik dat die niet doorslaat naar wanhoop, maar een toekomstperspectief openhoudt. De wetenschap is voor mij echter boven alles een bron van voortdurende vreugde, en ik hoop dat die vreugde in deze bladzijden doorklinkt.

Mijn bijdrage aan dit boek heeft eruit bestaan dat ik voor elk van de zeven afdelingen een inleiding heb geschreven, waarin ik reflecteer op de teksten die Latha heeft uitgezocht en op hun onderlinge verbindingslijnen. De moeilijkste taak heeft zij zelf op zich genomen en ik ben vol bewondering voor het geduld waarmee ze een zeer veel groter aantal van mijn geschriften heeft doorgelezen dan degene die in dit boek zijn opgenomen, en voor de vaardige hand waarmee ze een fijner evenwicht tussen deze teksten tot stand heeft gebracht dan wat ik dacht dat ze aan evenwicht inhielden. Haar eigen inleiding levert de argumenten voor haar keuze en voor haar indeling van de opstellen in zeven afdelingen met een zorgvuldig overdachte volgorde binnen elke afdeling. Maar als het gaat om het materiaal waaruit zij te kiezen had, ligt de verantwoordelijkheid uiteraard bij mij.

Het is niet mogelijk alle mensen te noemen die me met afzonderlijke teksten hebben geholpen, teksten die immers over een periode van vijftientig jaar

in de tijd verspreid liggen. Steun voor het boek zelf heb ik gekregen van Yan Wong, Christine DeBlase-Ballstadt, Anthony Cheetham, Michael Dover, Laura van Dam en Catherine Bradley. Mijn erkentelijkheid aan Charles Simonyi blijft onverminderd van kracht. En mijn vrouw Lalla Ward geeft mij nog steeds haar bemoediging, haar goede raad en haar scherpe oor voor de muziek van de taal.

Richard Dawkins

Inleiding van de samensteller

Ik heb er heel wat tijd voor nodig gehad om me aan *Onze zelfzuchtige genen* te zetten. Mijn liefde ging uit naar de elegantie, de filosofische diepgang en de betoverende eenvoud van de wereld zoals die wordt ontsloten door de natuurkunde. Scheikunde leek me een rommelige wetenschap, en wat de biologie betreft: mijn korte kennismaking met dit vak op school had bij mij de indruk achtergelaten van een droog gebied, vol saaie collecties van feiten, veel stampwerk en weinig ordenende principes. Wat had ik me vergist! Net als vele anderen dacht ik dat ik de evolutie begrepen had, maar het kwam vooral door de boeken van Richard Dawkins dat ik werd ingeleid in de verbijsterende diepgang en grootsheid van het idee van Darwin (en Wallace), in de enorme verklarende kracht van dit idee en in de vërreikende implicaties ervan voor onszelf en ons wereldbeeld. De schotten die door gewoonte, traditie en vooroordeel in mijn hoofd tussen de wetenschappen waren opgericht, vielen weg.

Daarom was ik erg blij dat ik deze schuld voor een klein deel zou kunnen inlossen toen ik door de uitgevers werd benaderd om deze selectie uit Richards geschriften samen te stellen. Richard is een academicus, maar deze bundel bevat geen wetenschappelijke artikelen van zijn hand; hij bevat een aantal korte artikelen en columns die bestemd zijn voor een breed publiek. De samenstelling van de bundel was geen gemakkelijke taak. Hij heeft een aantal moeilijke keuzes met zich meegebracht en me genoodzaakt veel materiaal te laten schieten dat helaas op een volgende gelegenheid moet wachten. Bij de selectie van de opgenomen stukken heb ik geprobeerd recht te doen aan het brede scala van Richards interesses en aandachtspunten, en ook in beperkte mate aan zijn levensloop. Het is vrijwel onvermijdelijk dat dit boek ook een autobiografisch element bevat. Het is verdeeld in zeven afdelingen, die zich achtereenvolgens ruwweg richten op wetenschap, op memen en godsdienst, en op mensen en herinneringen. De eerste zes afdelingen bevatten een mengeling van stukken van wisselende lengte en stemming, die binnen verschillende contexten geschreven zijn.

Natuurlijk gaat het vaak over evolutie en meer in het algemeen over de aard van de wetenschap, over het unieke vermogen van wetenschap om achter waar-

heid te komen, in tegenstelling tot het onheldere denken van new age-mystiek en -spiritualiteit, het op het eerste gezicht indrukwekkender ‘metagebabbel’ van het postmodernisme, en de gesloten, autoritaire, op geloof gebaseerde opvattingen van de geopenbaarde godsdienst. Dit boek zou geen representatief beeld geven zonder enkele van Richards teksten over de godsdienst op te nemen. Ik heb een bijzondere persoonlijke reden om het dringende en gedreven karakter van zijn woorden over dit thema mee te voelen: ik ben geboren in India – een land dat door zijn traditie van bijgeloof sterk in zijn ontwikkeling is afgeremd en waar godsdienstige etiketten op grote schaal verschrikkelijke effecten hebben gehad.

Hiermee wordt voldoende recht gedaan aan Richards principiële stellingnames. Maar daarnaast laten zijn teksten zien dat het leven van een wetenschapper en een rationalist niet bestaat uit naargeestig zielloos en zinloos sloven, maar juist een enorme verrijking inhoudt. Daarom vinden we in dit boek ook een verzameling warme herinneringen – aan een jeugd in Afrika, aan inspirende gidsen en dierbare vrienden die zijn overleden. En door het hele boek heen gewezen vinden we boeken en de dorst naar kennis, in de vorm van voorwoorden, boekbesprekingen en kritische commentaren (waaronder een afdeling over het werk van wijlen Stephen J. Gould).

In het laatste deel, ‘Een gebed voor mijn dochter’, wordt een aantal van de belangrijkste thema’s van het boek samengevat. Deze tekst geeft uitdrukking aan de vurige wens dat toekomstige generaties zullen blijven streven naar een begrip van de natuurlijke wereld op basis van redelijk denken en empirische toetsing. Het is een hartstochtelijk pleidooi tegen de tirannie van geestvernauwende geloofssystemen.

Mijn voornaamste taak was uit Richards geschriften een keuze te maken en de gekozen teksten te ordenen. De stukken hebben bij benadering hun oorspronkelijke vorm behouden, met enkele weglatingen en kleine tekstuele veranderingen om ze beter in de context van de selectie te laten passen, en met de toevoeging van verdere verklarende voetnoten. Richard zelf is tijdens de hele voorbereidingsperiode van dit boek een toonbeeld van geduld en edelmoedigheid geweest en een voortdurende bron van inspiratie. Mijn dank gaat ook uit naar Lalla Ward voor haar waardevolle commentaren en suggesties, naar Christine DeBlase-Ballstadt voor haar hulp met het tekstmateriaal, en naar Michael Dover en Laura van Dam voor hun morele en praktische ondersteuning van dit project.

Nog een laatste woord: voor mij als samenstelster is het werk aan deze bundel een heel bijzondere ervaring geweest doordat mijn eigen inzichten op vele punten zo sterk met die van de schrijver overeenstemmen. Deze bundel gaat vooral over de rijkdom van de wereld wanneer deze vanuit een wetenschappelijk perspectief wordt beschouwd. De wetenschap brengt ons in contact met

een werkelijkheid die veel wonderbaarlijker is dan men zich vanuit een traditionele zienswijze ooit heeft kunnen voorstellen. Laten we deze verborgen rijkdom opnieuw onder ogen zien.

Latha Menon

WETENSCHAP EN WAT JE VOELT AAN JE WATER

Het eerste opstel in deze bundel, ‘Kapelaan van de duivel’ (1.1), is niet eerder gepubliceerd. De titel, die ook voor het hele boek is gekozen, wordt in het opstel zelf verklaard. Het tweede opstel, ‘Wat is waar?’ (1.2), was mijn bijdrage aan een symposium onder dezelfde naam, in het tijdschrift *Forbes ASAP*. Wetenschappers zijn geneigd tot een robuuste opvatting over de waarheid en hebben weinig geduld met filosofische discussies over de vraag of de waarheid wel echt bestaat, of de vraag hoe belangrijk het is om erachter te komen. Het kost al genoeg moeite om de natuur zover te brengen dat ze haar waarheden prijsgeeft, zonder dat de toeschouwers en meelopers zonder duidelijk doel obstakels op ons pad gooien. In dit stuk betoog ik dat we ten minste consistent moeten zijn. Waarheden over het dagelijks leven staan net zo veel – of zo weinig – open voor filosofische twijfel als wetenschappelijke waarheden. Laten we dubbele standaarden vermijden.

Soms ben ik bang dat ik een oude zeur ga worden op het punt van dubbele standaarden. Het begon in mijn kindertijd toen mijn eerste held, Doctor Doolittle (die onweerstaanbaar in mijn herinnering werd teruggeroepen bij de lezing van de *Naturalist's Voyage* van de held van mijn volwassen jaren, Charles Darwin) mijn bewustwording op gang bracht – om een handig stukje feministisch jargon te gebruiken – over onze omgang met dieren. Met niet-menselijke dieren, zou ik moeten zeggen, want we zijn natuurlijk zelf ook dieren. De ethicus die in onze tijd erkentelijkheid verdient voor een bewustwording in deze richting is Peter Singer, die recent uit Australië naar Princeton is gekomen. Zijn grote-mensapenproject heeft als doel aan de andere grote mensapen, zover als praktisch mogelijk is, burgerrechten toe te kennen die op gelijk niveau staan met de rechten die de menselijke grote mensaap bezit. Als je je afvraagt waarom dit al direct belachelijk lijkt, merk je dat het steeds minder belachelijk gaat lijken naarmate je er dieper over nadent. Goedkope dooddoeners als ‘Je hebt dan zeker voor gorilla’s speciaal versterkte stembussen nodig?’ kunnen gemakkelijk worden weerlegd: aan kinderen, krankzinnigen en leden van het Hogerhuis geven we geen stemrecht, maar wel rechten. Het grootste bezwaar tegen het grote-mensapenproject ligt besloten in de vraag ‘Tot hoever moet dit

gaan? Tot rechten voor oesters?’ (een stekelige opmerking van Bertrand Russell in een vergelijkbare context). Waar trek je de grens? ‘Scheidslijnen in de geest’ (1.3), mijn eigen bijdrage aan het boek over dit project, maakt gebruik van een evolutionair argument om te laten zien dat we er verkeerd aan doen om meteen grenzen te willen trekken. Er bestaat geen natuurwet die zegt dat er scherpe grenzen moeten zijn.

In december 2001 was ik een van degenen die door het kamerlid David Miliband, op dat moment hoofd van de beleidsstaf van de minister-president en nu minister voor Onderwijsstandaarden, werden uitgenodigd om over een bepaald onderwerp voor Tony Blair een memo te schrijven om tijdens de kerstvakantie te lezen. Mijn opdracht lag bij het thema ‘Wetenschap, genetica, risico’s en ethiek’ (1.4) en mijn (niet eerder gepubliceerde) bijdrage wordt hier afgedrukt (met weglating van het gedeelte over risico’s en van enkele andere passages om overlap met andere stukken te voorkomen).

Elk voorstel om de juryrechtspraak zelfs maar in de geringste mate in te perken wordt met een gehuil van verontwaardiging begroet. Bij de drie gelegenheden waarbij ik als lid van een jury heb moeten fungeren, heb ik deze deelname als onplezierig en ontgoochelend ervaren. Veel later hebben twee processen in de Verenigde Staten die absurd veel publiciteit hebben gekregen me ertoe aangezet om na te denken over een onderliggende reden voor mijn wantrouwen in het jurystelsel en hiervan verslag te doen in ‘Juryrechtspraak’(1.5).

Kristallen zijn een standaard ingrediënt in de trukendoos van helderzienden, mystici, mediums en andere charlatans. Mijn doel met het volgende artikel was om de werkelijke magie van kristallen uit te leggen aan de lezers van een Londense krant, de *Sunday Telegraph*. Vroeger werd populair bijgeloof zoals kristalkijken of astrologie alleen aangemoedigd door pulpbladen. Tegenwoordig hebben sommige betere kranten, waaronder de *Telegraph*, zichzelf omlaaggehaald door een horoscooprubriek op te nemen; daarom heb ik de uitnodiging van die krant aangenomen om het stuk ‘Kristalheldere waarheid en kristallen bollen’ (1.6) te schrijven.

Een intellectueel soort charlatan is het mikpunt van het volgende stuk, ‘Post-modernisme in zijn hemd’(1.7). Dawkins’ Wet van het behoud van moeilijkheid stelt dat obscurantisme in een academische discipline zich uitbreidt tot het vacuüm van zijn intrinsieke eenvoud volledig is gevuld. Natuurkunde is een wezenlijk moeilijk en gecompliceerd vak, en daarom moeten natuurkundigen hun best doen – en dat doen ze ook – om hun taal zo eenvoudig mogelijk te maken (‘maar niet eenvoudiger’, zoals Einstein terecht met nadruk adviseerde). Andere wetenschappers – sommigen zouden hierbij met de vinger wijzen naar continentale stromingen in de literaire kritiek en de sociale wetenschappen – lijden aan de kwaal die (naar ik geloof) door Peter Medawar ‘jaloezie op de natuurkunde’ is genoemd. Ze willen diepzinnig lijken, maar hun vak is ei-

genlijk tamelijk gemakkelijk en oppervlakkig, en daarom moeten ze hun taal een beetje optuigen om het evenwicht te herstellen. De natuurkundige Alan Sokal haalde een verrukkelijke grap uit met het 'redactiecollectief' (hoe zou het ook anders kunnen zijn?) van een opmerkelijk pretentiefus tijdschrift voor sociale wetenschappen. Later publiceerde hij samen met zijn collega Jean Bricmont een boek, *Intellectual Impostures*, waarin deze epidemie van modieuze onzin met vaardige hand wordt gedocumenteerd. (In de Verenigde Staten verscheen dit boek onder de titel *Fashionable Nonsense*.) 'Postmodernisme in zijn hemd' is mijn bespreking van dit vrolijke, maar verontrustende boek.

Ik moet hieraan toevoegen dat het woord 'postmodernisme' voorkomt in de titel die de redactie van *Nature* me aanreikte, maar dat dit niet impliceert dat ik weet (of zij weten) wat het betekent. Buiten de beperkte context van de architectuur, waar de term oorspronkelijk vandaan komt, geloof ik zelfs dat hij helemaal niets betekent. Als iemand het woord in een ander verband gebruikt, raad ik het volgende aan: onderbreek de spreker direct en vraag op neutrale, vriendelijk geïnteresseerde toon wat het betekent. Ik heb dan nog nooit iets te horen gekregen wat in de buurt komt van een bruikbare, of zelfs minimaal samenhangende definitie. De beste reactie die je kunt krijgen is wat zenuwachtig gegiechel en iets in de trant van: 'Ja, vind je het ook geen verschrikkelijk woord? Maar je begrijpt wel wat ik bedoel.' In feite is dat niet het geval.

Ik ben mijn hele leven leraar geweest en maak me daarom zorgen over wat we verkeerd doen met ons onderwijs. Ik hoor bijna dagelijks afschuwelijke verhalen over ambitieuze ouders of ambitieuze scholen die de levensvreugde van kinderen vergallen. En dat begint al schrikbarend vroeg. Een jongen van zes krijgt 'counseling' omdat hij 'zich zorgen maakt' dat zijn resultaten bij rekenen achterblijven. Een schoolleidster roept de ouders van een klein meisje bij zich om hun het voorstel te doen hun kind bijles te geven. De ouders werpen tegen dat het de taak van de school is om hun kind te onderwijzen. Waarom blijft ze achter? Dat ze achterblijft, legt de schoolleidster geduldig uit, komt doordat de ouders van alle andere kinderen in de klas voor bijles buiten de school betalen.

Niet alleen de levensvreugde van kinderen wordt bedreigd, maar ook de vreugde van het echte leren: een prachtig boek lezen omdat het prachtig is en niet voor een examen; je in een vak verdiepen omdat het je boeit en niet omdat het in het leerplan staat; zien hoe de ogen van een begenadigde leraar beginnen te glanzen uit pure liefde voor zijn vak. 'De vreugde van gevaarlijk leven: Sanderson van Oundle' (1.8) is een poging om de geest van zo'n bezielende leraar uit het verleden terug te roepen.

1.1

Kapelaan van de duivel

Darwin was meer dan half serieus toen hij in een brief uit 1856 aan zijn vriend Hooker de term ‘kapelaan van de duivel’ lanceerde.

Wat een boek zou een kapelaan van de duivel kunnen schrijven over de onhandige, verspillende, stompzinnige en afschuwelijk wrede werken van de natuur.

Van een proces van vallen en opstaan, zonder enige planning en op de kolossale schaal van natuurlijke selectie, mag je verwachten dat het onhandig, verspillend en stompzinnig is. Verspillend is het zonder twijfel. Zoals ik eerder heb aangegeven, staat er op de snelheid en elegantie van cheeta's en gazellen een hoge prijs aan bloed en lijden bij talloze voorlopers aan beide zijden. Maar hoewel het proces ongetwijfeld onhandig en stompzinnig is, zijn de resultaten dat allerminst. Er is niets onhandigs aan een zwaluw, niets stompzinnigs aan een haai. Wat naar de criteria van menselijke tekentafels gemeten onhandig en stompzinnig is, is het darwinistische algoritme dat tot hun evolutie heeft geleid. En wat wreedheid betreft kunnen we Darwin opnieuw aan het woord laten, in een brief aan Asa Gray uit 1860:

Ik kan mezelf er niet van overtuigen dat een welgezinde en almachtige God de *Ichneumonidae* welbewust geschapen heeft met de uitdrukkelijke bedoeling dat deze zich zouden voeden met de levende lichamen van rupsen.

Darwins Franse tijdgenoot Jean Henri Fabre heeft een soortgelijk gedrag beschreven bij een graafwesp, *Ammophila*:

Het is de algemene regel dat larven een innervatiecentrum voor elk segment bezitten. Dit is in het bijzonder het geval bij de grijze worm, het slachtoffer van de harige *Ammophila*. De wesp is op de hoogte van dit anatomische geheim: hij steekt de rups steeds opnieuw, van het ene uiteinde tot het andere, segment voor segment, zenuwknop voor zenuwknop.¹

Net als Fabres graafwespen steken Darwins *Ichneumonidae* hun prooi niet om deze te doden, maar om hem te verlammen, zodat hun larven zich met vers (levend) vlees kunnen voeden. Darwin begreep heel goed dat ongevoeligheid voor lijden inherent was aan natuurlijke selectie, hoewel hij bij andere gelegenheden zijn best deed om de wreedheid iets te verzachten door erop te wijzen dat dodelijke beten een genadig snelle uitwerking hebben. Maar de kapelaan van de duivel zou er direct op wijzen dat ook een eventuele barmhartigheid in de natuur louter toevallig is. De natuur is goedhartig noch wreed, maar onverschillig. Wat er aan goedhartigheid voor de dag lijkt te komen, komt uit dezelfde gebiedende wetmatigheid voort als de wreedheid. In de woorden van een van Darwins meest diepzinnige opvolgers, George C. Williams:²

Hoe kan iemand met enig moreel besef anders dan met een afwijzing reageren op een systeem waarin het leven uiteindelijk tot doel heeft je buurman de pas af te snijden als het erom gaat je genen naar volgende generaties over te brengen, waarin die succesvolle genen de boodschap overbrengen die de ontwikkeling van de volgende generatie bestuurt, waarin die boodschap altijd inhoudt dat je je omgeving, met inbegrip van je familie en vrienden, moet uitbuiten om het succes van je eigen genen te maximaliseren, waarin de gulden regel erop neerkomt dat je niet vals mag spelen tenzij dit je waarschijnlijk een netto batig saldo zal opleveren?

Dat Bernard Shaw er een verward lamarckiaans idee over evolutie op na hield, kwam louter en alleen voort uit de morele implicaties van het darwinisme. In het voorwoord van *Back to Methuselah* schreef hij:

Als het volledig tot je doordringt wat dit betekent, zinkt alle moed je in de schoenen. Hier is sprake van een afschuwelijk fatalisme, van een gruwelijke en verfoeilijke afrekening met schoonheid en intelligentie, kracht en doelgerichtheid, streven en eer.

Shaws duivelsleerling was een veel goedaardiger deugniet dan Darwins kapelaan van de duivel. Shaw beschouwde zichzelf niet als godsdienstig, maar was wel behept met het kinderlijke onvermogen om onderscheid te maken tussen wat waar is en wat we graag als waar zouden willen zien. Het populistische verzet tegen de evolutie in onze dagen komt voort uit dezelfde bron:³

Wat evolutie op z'n hoogst zou kunnen voortbrengen, is het idee dat macht gelijkstaat met recht. Toen Hitler zo'n 10 miljoen onschuldige mannen, vrouwen en kinderen vernietigde, handelde hij volledig in overeenstemming met de evolutieleer en volstrekt in tegenstelling tot alles wat mensen verstaan onder goed en slecht

[...] Als je kinderen leert dat ze van apen afstammen, zullen ze zich ook als apen gedragen.

Een tegengestelde reactie op de ongevoeligheid van de natuurlijke selectie is je daarin verlustigen, zoals de sociaal-darwinisten dat deden, en – tot verbijstering van velen – H.G. Wells. *The New Republic*, waarin Wells zijn darwinistische utopie uit de doeken doet, bevat enkele regels waar je koud van wordt:⁴

En hoe zal de nieuwe republiek de lagere rassen behandelen? Hoe zal hij omgaan met de neger, de gele mens, de jood, die horden van zwarte en bruine en vuilwitte en gele mensen die niet aan de nieuwe eisen van doelmatigheid beantwoorden? Welnu, de wereld is een wereld en geen liefdadigheidsinstelling, en ik ga ervan uit dat ze zullen moeten vertrekken. En het ethische systeem van deze bewoners van de nieuwe republiek, het ethische systeem dat in de wereldstaat toonaangevend zal zijn, zal primair worden ontworpen ter bevordering van de reproductie van wat er onder de mensen aan voortreffelijkheid, doelmatigheid en schoonheid bestaat – schone en sterke lichamen, heldere en krachtige geesten. En de methode die de natuur tot op heden bij de vormgeving aan de wereld gevolgd heeft [...] is de dood. [...] De mensen van de nieuwe republiek [...] zullen een ideaal hebben dat dit doden de moeite waard maakt.

Een collega van Wells, Julian Huxley, verzachtte het pessimisme van de kapeiaan van de duivel door zijn poging een ethisch systeem te ontwikkelen op basis van wat hij als progressieve aspecten van de evolutie beschouwde. Zijn 'Progress, Biological and Other', het eerste van zijn *Essays of a Biologist*,⁵ bevat passages die iets hebben van een oproep om onder de banier van de evolutie ten strijde te trekken:

[het menselijk] gezicht staat in dezelfde richting als de hoofdstroom van het evoluerende leven, en de hoogste menselijke bestemming, het doel waarop mensen hun streven al zo lang richten, is nieuwe mogelijkheden scheppen voor het proces dat de natuur al miljoenen jaren ter hand neemt: steeds minder verspillende methodes invoeren, door hun bewustzijn datgene versnellen wat in het verleden het werk is geweest van blinde onbewuste krachten.

Dan kies ik liever de kant van Julians strijdlustige grootvader Thomas Henry Huxley door in afwijking van Shaw te erkennen dat natuurlijke selectie de overheersende kracht in de biologische evolutie is, in afwijking van Julian te erkennen dat we te maken hebben met een niet-goedaardig proces en, in afwijking van Wells, me daar als mens tegen te verzetten. Hier is T.H., in zijn in 1893 gegeven Romanes Lecture in Oxford, over 'Evolution and Ethics':⁶

We moeten eens en voor altijd goed begrijpen dat de ethische vooruitgang van de samenleving er niet op neerkomt dat we het kosmische proces imiteren en evenmin dat we daarvan weglopen, maar dat we het bestrijden.

Dezelfde raad krijgen we in onze dagen van G.C. Williams, en zijn standpunt is ook het mijne. Ik beluister het kille sermoen van de kapelaan van de duivel als een strijdkreet. Als wetenschapper ben ik een hartstochtelijk darwinist en geloof ik dat natuurlijke selectie, zij het misschien niet de enige drijvende kracht in de evolutie, toch stellig de enige bekende kracht is die bij machte is om de illusie van doelgerichtheid te produceren waardoor iedereen die de natuur beschouwt zo sterk wordt getroffen. Maar terwijl ik het darwinisme als wetenschapper ondersteun, ben ik een hartstochtelijk anti-darwinist als het aankomt op politiek en de manier waarop we als mensen onze zaken behoren te regelen. Mijn eerdere boeken, zoals *The Selfish Gene* [*Onze zelfzuchtige genen*, vert.] en *The Blind Watchmaker* [*De blinde horlogemaker*],⁷ steken de loftrompet over de onweerlegbare feitelijke juistheid van de kapelaan van de duivel (als Darwin het lijstje van zwartgallige adjectieven in de aanklacht van de kapelaan nog had willen uitbreiden, zou hij waarschijnlijk zowel ‘zelfzuchtig’ als ‘blind’ gekozen hebben). Tegelijkertijd heb ik altijd vastgehouden aan de slotwoorden van mijn eerste boek: ‘Op aarde zijn wij de enigen die tegen de tirannie van de zelfzuchtige replicatoren in opstand kunnen komen.’

Als u denkt dat dit onlogisch of zelfs tegenstrijdig is, hebt u het mis. Het is niet onlogisch om Darwin als wetenschapper aan te hangen en hem als mens te bestrijden, net zomin als het onlogisch is dat een arts als academicus een uitleg over kanker geeft terwijl hij die ziekte als medicus bestrijdt. Om goede darwinistische redenen heeft de evolutie ons hersenen gegeven die in omvang gegroeid zijn tot een punt waarop ze in staat zijn om hun eigen herkomst te begrijpen en om de morele implicaties daarvan te betreuren en te bestrijden. Elke keer dat we anticonceptie toepassen, demonstreren we daarmee dat de hersenen darwinistische schema's kunnen dwarsbomen. Als het zo is als mijn vrouw me voorhoudt, dat zelfzuchtige genen Frankensteins zijn en al het leven hun monster, zijn wij ook de enigen die deze fabel kunnen voltooien door tegen onze scheppers op te staan. We worden geconfronteerd met een situatie die bijna volledig het omgekeerde is van de regels van bisschop Heber: ‘Hoevel elk vergezicht behaagt/ En slechts de mens verachtelijk is.’ Natuurlijk kan de mens ook verachtelijk zijn, maar we zijn wel de enige plaats die tegen de implicaties van de kapelaan van de duivel gevrijwaard kan worden: tegen de wreedheid en de onhandige, stompzinnige verspilling.

Want onze soort, met zijn unieke vermogen tot vooruitzien – het product van de gesimuleerde virtuele werkelijkheid die we de menselijke verbeelding noemen – is ertoe in staat precies het omgekeerde van verspilling tot stand te

brengen en, als we het goed aanpakken, met een minimum aan blunders. En er ligt een waarachtige vertroosting in het ons geschonken vermogen tot begrip, zelfs als datgene wat we begrijpen de onwelkome boodschap is van de kapelaan van de duivel. Het lijkt alsof de kapelaan tot rijper inzicht is gekomen en ons de tweede helft van de preek heeft aangeboden. Ja, zegt de gerijpte kapelaan, het historische proces dat tot uw bestaan heeft geleid, is verspillend, wreed en laag-bij-de-gronds. Maar verheug u over uw bestaan, omdat ditzelfde proces onopzettelijk bij zijn eigen ontkenning is uitgekomen. Het gaat weliswaar maar om een kleine, plaatselijke ontkenning, maar alle hoop is daarop gevestigd.

Verheug u er zelfs nog meer over dat het onhandige en wrede algoritme van de natuurlijke selectie een machine heeft voortgebracht die ertoe in staat is het algoritme te verinnerlijken door een model van zichzelf – en nog veel meer – als een microkosmos binnen de menselijke schedel te installeren. Misschien heb ik Julian Huxley op deze bladzijden onrecht gedaan, maar in 1926 deed hij een gedicht verschijnen dat iets weergeeft van wat ik zeggen wil⁸ (en een paar dingen die ik niet wil zeggen):

De wereld van de dingen drong binnen in je kinderlijke geest,
Bevolkte die kristallen uitstallkast.
Binnen die wanden kwamen de vreemdste gasten bij elkaar,
En dingen, nu gedachten, plantten zich daar voort.
Want eenmaal binnen kon het materiële feit
Zijn geestelijke partner vinden. Zo bouwden feit en jij
In samenspel je kleine microkosmos – die niettemin
De zwaarste taken aan zijn zwakte toegewezen kreeg.

Daar kunnen doden leven en met de sterren spreken:
De pool spreekt met de evenaar, de nacht spreekt met de dag:
De geest ruimt materiële schotten uit de weg –
Miljoenen isolaties worden weggebrand.
Het universum kan nu leven, spelen, plannen
En schiep uiteindelijk God binnen de menselijke geest.

Later schreef Julian Huxley, in *Essays of a Humanist*:⁹

Deze aarde is een van de zeldzame plekjes in de kosmos waar intelligentie is ontstaan. De mens is een product van bijna 3 miljard jaar evolutie en in zijn persoon is het evolutionaire proces zich ten slotte van zichzelf en zijn mogelijkheden bewust geworden. Of het hem aanstaat of niet, de mens is verantwoordelijk voor de hele verdere evolutie van onze planeet.

De andere grondlegger van de neodarwinistische synthese, de grote Russisch-Amerikaanse geneticus Theodosius Dobzhansky, heeft iets dergelijks gezegd:¹⁰

Door de mens te laten ontstaan is het evolutionaire proces zich, kennelijk voor de eerste en de laatste maal in de geschiedenis van de kosmos, van zichzelf bewust geworden.

De kapelaan van de duivel zou dus kunnen afsluiten met de oproep: ‘Richt u op, rechtop gaande aap. De haai kan sneller zwemmen, de cheeta harder lopen, de zwaluw sneller vliegen, het kapucijnaapje hoger klimmen, de olifant zwaardere lasten dragen, de redwood langer leven. Maar u hebt de allergrootste gaven meegekregen: het begrip van het onbarmhartig wrede proces dat ons heeft doen ontstaan; de afkeer van de implicaties van dit proces; de vooruitziende blik – iets dat volkomen vreemd is aan de stompzinnige kortzichtigheid van de natuurlijke selectie – en het vermogen om de wereld te verinnerlijken.’

We zijn gezegend met hersenen die, als ze geschoold zijn en de vrije teugel krijgen, in staat zijn om het universum in model te brengen, met de fysieke wetten waarin het darwinistische algoritme ligt ingebed. In de beroemde slotregels van *The Origin of Species* formuleerde Darwin het zelf zo:

Zo komt uit de strijd, de hongersnood en de dood binnen de natuur het meest verheven object dat we ons kunnen voorstellen, namelijk de productie van de hogere dieren, direct voort. Er kan geen grootsheid worden ontzegd aan deze visie op het leven, met zijn verschillende vermogens die oorspronkelijk maar in enkele vormen, of slechts in één enkele, zijn ingeblazen;* en dat, terwijl onze planeet volgens de vaste wetten van de zwaartekracht is blijven rondwentelen, uit zo'n eenvoudig begin een eindeloze verscheidenheid van de meest schitterende en verbazingwekkende vormen geëvolueerd is, en bezig is geëvolueerd te worden.

Er ligt niet alleen grootsheid in deze visie op het leven, hoe onherbergzaam en kil hij zich vanonder de beschermende deken van onwetendheid ook mag voordoen. Het kan buitengewoon verfrissend zijn om je voluit bloot te stellen aan de snijdende wind van het begrip. Aan de ‘winden die langs de sterrenbanen waaien’ van Yeats. In een ander opstel citeer ik de woorden van een inspirerende leraar, F.W. Sanderson, die zijn leerlingen ertoe aanspoorde ‘gevaarlijk te leven’:

* In de tweede druk en alle volgende drukken van *The Origin* zijn op dit punt de drie woorden ‘door de Schepper’ ingelast, vermoedelijk om godsdienstige gevoeligheden te sparen.

[...] vol van het brandend vuur van enthousiasme, anarchistisch, revolutionair, energiek, demonisch, dionysisch, vervuld van een verschrikkelijke scheppingsdrang – dat is het leven van een mens die veiligheid en geluk in de waagschaal stelt in het belang van groei en geluk.

Veiligheid en geluk zouden betekenen dat iemand tevreden is met gemakkelijke antwoorden en goedkope gemakken, en zijn leven tot een warme, gerieflijke leugen maakt. Het demonische alternatief dat door mijn gerijpte kapelaan van de duivel wordt aangereikt is riskant. Het kan je geruststellende waanvoorstellingen doen verliezen: de fopspeen van het geloof in onsterfelijkheid wordt je ontnomen. Maar tegenover dat risico staat de mogelijke winst aan 'groei en geluk'; de vreugde van de wetenschap dat je volwassen bent geworden en onder ogen hebt gezien wat het bestaan betekent, en dat je het feit onder ogen hebt gezien dat het bestaan tijdelijk is en daarmee des te kostbaarder.*

* Noot die in de drukproef is ingevoegd: toen ik de titel 'Kapelaan van de duivel' koos, was ik me er niet van bewust dat de BBC deze term van Darwin had gebruikt voor een uitstekende documentaire op basis van de biografie van Alan Desmond en James Moore.