

# LUX BIBLICA

John Lennox e David Gooding

## Le o e la

*Il dibattito sulle origini della vita  
e come esso influisce sulla moralità dei popoli*

*The Human Quest*

**LUX BIBLICA**  
Periodico semestrale edito a cura dello  
**ISTITUTO BIBLICO EVANGELICO ITALIANO**

[ ANNO X - n. 20

II semestre 1999

**Direttore responsabile:** Rinaldo Diprose

**Amministrazione:** I.B.E.I. Via del Casale Corvio n. 50 - 00132 ROMA

**Redazione:** Rinaldo Diprose  
Fares Marzone  
Corrado Primavera

**Stampa:** Lito COVI Snc - Via Savoca 153 - 00132 Roma

Autorizzazione del tribunale di Roma n. 573/89 del 16 ottobre 1989

Spedizione in abbonamento postale, art. 2 c.20/c L. 662/96 - filiale di Roma

<b>Abbonamento annuo:</b>	1999 - 2000	£. 26.000
	estero	£. 32.000

da versare sul ccp n. 74358003 intestato a:

**ISTITUTO BIBLICO EVANGELICO ITALIANO**  
Via del Casale Corvio, 50 - 00132 ROMA

© *Copyright:* Myrtlefield Trust 1999

*Copertina di:* ERKKI SILLANPÄÄ, Associazione Verità Evangelica

*Traduzione:* Ron Packham

Gli abbonamenti non disdetti entro il 31 dicembre si intendono tacitamente rinnovati.

John Lennox e David Gooding

# LE ORIGINI E LA MORALE

*Il dibattito sulle origini della vita  
e come esso influisce sulla moralità dei popoli*

## INDICE

VII	Prefazione
IX	Introduzione

### PARTE PRIMA: Le origini

3	Capitolo primo: <i>L'universo: la casa dell'uomo</i>
33 •	Capitolo secondo: <i>L'architettura della vita</i>
57 •	Capitolo terzo: <i>Il dibattito sull'evoluzione</i>
103 •	Capitolo quarto: <i>Punti di convergenza</i>

### PARTE SECONDA: Il significato etico dell'uomo

111 •	Capitolo quinto: <i>Il valore fondamentale di un essere umano</i>
125 •	Capitolo sesto: <i>La natura e la base della moralità</i>
153 •	Capitolo settimo: <i>Etiche a confronto</i>

193 •	PARTE CONCLUSIVA
-------	------------------

## PREFAZIONE

di Roberto Frache\*

È con piacere che scrivo queste righe di presentazione allo scritto «Le origini e la morale» di John Lennox e David Gooding. Si deve infatti sottolineare positivamente, innanzitutto, il fatto che la parte principale di questo testo è prodotta da un autore – John Lennox – che è attivo nel campo scientifico e che, quindi, realizza «sulla pelle» la complessa problematica dei rapporti scienza e fede.

In secondo luogo si deve apprezzare (nel testo di Lennox e Gooding) il metodo seguito per cui si effettua la disanima delle affermazioni degli scienziati non credenti e si propone la loro confutazione sempre su una solida base scientifica e razionale citando sempre correttamente i riferimenti bibliografici. È questa la modalità che l'apologetica cristiana deve seguire senza quindi scendere nella sterile polemica o in scostanti atteggiamenti di sufficienza. Da questo punto di vista è anche particolarmente apprezzabile il modo in cui gli autori, con convinzione ma con attenzione, propongono nelle varie tematiche la validità dell'ipotesi della realtà di una Mente organizzatrice, di un Creatore, ovvero del Dio della Bibbia.

Un esame in particolare dei vari capitoli sottolinea:

l'originalità delle argomentazioni che mostrano in che modo l'universo sia costruito come «casa» dell'uomo;

l'importanza dell'organizzazione complessa del vivente, della progettazione e dell'informazione;

l'attenzione che occorre porre sul dibattito sull'evoluzione distinguendo fra micro e macroevoluzione ma mettendo anche

\*Roberto Frache, professore ordinario di Chimica Analitica presso l'università degli studi di Genova.

in rilievo tutte le contraddizioni che derivano da una ipotesi di origine e di sviluppo casuale della vita;

l'esposizione di come una impostazione biblica del problema delle origini influenzi le scelte etiche e morali.

Il lettore potrà forse non essere d'accordo con l'impostazione generale che Lennox e Gooding propongono o potrà pensare di confutare alcuni punti o alcune affermazioni ma – attenzione! – in ogni caso dovrà, verso sé stesso e verso gli altri, motivare e documentare accuratamente il suo dissenso altrimenti si porrà al di fuori dello stile e del taglio estremamente accurati che gli autori adottano nel loro scritto.

Nel complesso quindi un testo da leggere con attenzione e con rispetto e un particolare ringraziamento a *Lux Biblica* che propone ai credenti italiani autori capaci di impostare i problemi in modo rigoroso e, nel contempo, di proporre la verità della rivelazione biblica con modalità molto valide nel contesto della scienza moderna.

## INTRODUZIONE

Noi esseri umani proviamo una curiosità insaziabile riguardo all'origine del nostro universo e di noi stessi. E non c'è da sorprendersi, dal momento che il concetto che abbiamo della nostra identità è influenzato profondamente dalle ipotesi sulle nostre origini. Più la scienza ci rivela la natura straordinaria dell'universo – come appare regolato con grandissima precisione per poter ospitare la vita, la complessità inconcepibile della più piccola cellula, colma di molecole che trasmettono informazioni, e il fatto incredibile che la mente umana riesca a capire l'universo – e più si presenta con insistenza la questione se gli esseri umani siano soltanto delle bizzarrie cosmiche prodotte dai meccanismi ciechi dell'universo, oppure se ci sia una qualche ragione per cui siamo destinati a essere qui.

E che cosa possiamo dire del comportamento umano? Da dove viene il nostro senso di dignità umana e la nostra concezione del bene e del male? La risposta si annida nella programmazione dei geni irrazionali? Oppure il nostro senso morale deriva da un Creatore personale e intelligente che ha stabilito dei criteri morali oggettivi?

E Dio - che cosa possiamo dire di lui? È stato forse costretto all'inesistenza, a mano a mano che la scienza, inesorabile, colma le lacune della nostra conoscenza?

Attualmente tutte queste questioni sono il soggetto di un intenso dibattito pubblico. Invitiamo il lettore a unirsi a noi in questo dibattito, nella ricerca della risposta a quella che è la questione più importante di tutte: il significato dell'uomo.

PARTE PRIMA

LE ORIGINI



## L'UNIVERSO: LA CASA DELL'UOMO

### 1. Sempre piú piccoli di fronte all'universo

Negli ultimi anni la scienza ci ha fatto intraprendere un viaggio che si rivela sempre piú stupefacente. La cosmologia su scala inconcepibilmente grande e la fisica delle particelle elementari su scala incredibilmente piccola ci hanno via via dischiuso la bella e spettacolare struttura dell'universo in cui viviamo.

Nel mondo antico, un osservatore dotato di buona vista riusciva a vedere svariate migliaia di stelle e a percepire l'immensità dei cieli. Ora, però, sondando i cieli con strumenti ultrapotenti, fra cui telescopi ottici, a raggi infrarossi, a raggi x e a radio-onde, alcuni dei quali situati sulla terra e altri nello spazio, gli astronomi hanno scoperto un panorama davvero strabiliante: un universo che si estende in modo incommensurabile nello spazio e nel tempo, popolato da una varietà quasi inimmaginabile di oggetti affascinanti che si muovono a velocità impensate: stelle di ogni tipo - nane bianche, giganti rosse, stelle fatte di neutroni; asteroidi, pianeti; oggetti misteriosi come i quasar, i pulsar e i buchi neri.

È molto incoraggiante vedere che il fantastico universo in cui viviamo stimola ancora l'immaginazione di tante persone, come testimonia la presenza, nelle librerie di vari paesi, di un numero crescente di ottimi volumi che introducono all'astronomia lettori grandi e piccoli. Il fascino che suscita l'osservazione di un cielo stellato, anche solo attraverso un semplice paio di binocoli, può costituire, per un giovane, lo stimolo a intraprendere una carriera nel campo scientifico.

Comunque, prima di considerare il quadro odierno, dovremmo fermarci brevemente per ammirare i progressi notevoli compiuti dagli astronomi antichi, che non disponevano della stru-

mentazione e delle avanzate teorie che abbiamo noi oggi. Già nel III secolo a.C. Aristarco di Samo sfruttò alcune ingegnose intuizioni geometriche, usando il diametro della Terra come base dei suoi calcoli, per stimare molto approssimativamente la distanza della Terra dalla Luna e dal Sole e anche le loro dimensioni. Giunse a proporre perfino che, vista la grandezza ben maggiore del Sole rispetto alla Terra, quello, e non la Terra, doveva trovarsi al centro dell'universo! Inoltre, calcolò che le stelle erano lontanissime, dal momento che non era possibile osservare alcun effetto di parallasse<sup>1</sup>. Tali idee, notevolmente avanzate per quel tempo, influenzarono, probabilmente, le ricerche di Copernico.

Certamente, oggi, abbiamo un quadro piú preciso del nostro universo-casa. Noi abitiamo uno dei nove pianeti che ruotano intorno a una stella che chiamiamo Sole. Il pianeta Terra si trova a 150 milioni di chilometri circa dal Sole. Altri due pianeti, Mercurio e Venere, sono piú vicini al Sole, mentre il pianeta piú lontano è Plutone, che dista piú di 10 miliardi di chilometri. Il Sole, sebbene non sia grande quanto alcune stelle, è un milione di volte piú grande della Terra.

Quando, poi, cominciamo a parlare di oggetti di là del sole, le distanze si fanno talmente grandi che il chilometro risulta un'unità di misura troppo piccola e, al suo posto, usiamo l'anno-luce, che equivale alla distanza che la luce percorre in un anno. Orbene, la luce viaggia a 300.000 km al secondo, impiegando cosí otto minuti circa per arrivare dal Sole alla Terra. Un anno luce, quindi, corrisponde all'incirca a 9.500 miliardi di chilometri. L'altra stella piú vicina a noi, Alpha Centauri, dista poco piú di quattro anni-luce. In realtà, una cinquantina di stelle rientra nel raggio di 17 anni luce dal Sole. Rispetto all'inconcepibile distanza di 10 miliardi di anni luce che ci separa dai confini dell'universo osservabile, esse sono vicinissime a noi.

Gli scienziati hanno calcolato che il Sole, una vera fornace nucleare che brucia in superficie a una temperatura superiore a

<sup>1</sup> *Parallasse*: artificio geometrico utile a calcolare la distanza della Terra dai corpi celesti.

7.000 gradi centigradi, potenziato dalla fusione di nuclei di idrogeno in elio, è soltanto una di cento miliardi circa di stelle che compongono la nostra galassia a forma di disco con due braccia a spirale e un gonfiore centrale: la Via Lattea.

La schiera di stelle ruota attorno al centro del disco e la galassia si inarcua maestosa estendendosi nell'universo per la sbalorditiva cifra di miliardi di miliardi di chilometri. Il nostro Sole si trova a metà strada circa fra il centro del disco e il bordo. E questa è soltanto la nostra galassia, cioè una in mezzo a miliardi di galassie che si calcola siano disseminate a grappoli nell'universo. Questo che noi abitiamo è un universo che incute timore, che supera ogni immaginazione. La sua vasta estensione ci fa capire quanto siamo piccoli e, allo stesso tempo, ci lascia meravigliati. Per dimensioni, siamo degli insignificanti granelli di polvere in una vasta galassia che, essa stessa, è poco più di un granello nell'universo. E allora, che cosa siamo in realtà noi esseri umani? E che cos'è questo universo? È veramente casa nostra, o siamo semplicemente dei minuscoli esseri effimeri che la materia e l'energia, sfruttando irrazionalmente il potenziale insito nelle leggi della natura, hanno casualmente messo insieme?

Nessuno di noi affronta queste domande in modo totalmente passionato, tanta è la meraviglia che l'universo suscita. E nemmeno le affrontiamo in modo disinteressato: non possiamo rimanere indifferenti davanti a tali domande, dal momento che ci troviamo qui! E, di conseguenza, la nostra mente incessantemente si chiede quale sia il nostro rapporto con l'universo.

Come sempre succede, le risposte a queste domande sono di natura diversa. Alcuni scienziati pensano che siamo dei veri e propri alieni, una specie di eczema sulla faccia dell'universo, vomitati dall'enorme vortice del caso e della necessità che governa il comportamento fisico del nostro universo, ossia «il prodotto di un processo naturale irrazionale e privo di scopo, che non prevedeva la nostra esistenza»<sup>2</sup>. Stephen Crane rende bene l'idea

<sup>2</sup> George Gaylord Simpson, *The Meaning of Evolution*, New Haven, Yale University Press 1949, p. 344.

con il seguente aneddoto: «Un uomo disse all'universo: "Signore, io esisto". Ma l'universo rispose: "Ciò non mi fa sentire affatto obbligato"»<sup>3</sup>.

Ma ci sono altri che, concordi con il fisico Freeman Dyson, direbbero che non si sentono affatto alieni nell'universo. Egli afferma: «Quando, guardando fuori nell'universo, identifichiamo tutto quello che della fisica e dell'astronomia ha cooperato per il nostro bene, sembra quasi che l'universo dovesse in qualche modo sapere che eravamo in arrivo»<sup>4</sup>. Il fisico Paul Davies non è convinto che siamo soltanto granelli insignificanti di polvere animata. Egli scrive:

Non riesco a credere che la nostra esistenza in questo universo sia uno scherzo del destino, un incidente nella storia, un capriccio casuale del grande dramma cosmico. Il nostro coinvolgimento è troppo profondo... Siamo davvero destinati a esistere qui.<sup>5</sup>

Davies suggerisce chiaramente che di là dell'universo c'è una Mente che aveva previsto gli esseri umani nel momento in cui l'universo fu creato.

Perché simili affermazioni? L'universo stesso ci dà forse qualche indicazione che ci autorizzi a pensare che gli esseri umani abbiano un significato?

## 2. L'intelligibilità razionale dell'universo

Una delle principali indicazioni ci viene fornita da qualcosa che sta al centro di ogni sforzo scientifico: il fatto che l'universo sia intelligibile alla mente umana. Fu proprio lo stupore di fronte a questo concetto assolutamente fondamentale che spinse Albert Einstein a pronunciare il famoso commento: «L'aspetto più incomprensibile dell'universo è che è comprensibile». Questo

<sup>3</sup> James Sire (citato da), *The Universe Next Door*, Downers Grove, IL, InterVarsity Press 1988, p. 13.

<sup>4</sup> Freeman Dyson, «Energy in the Universe», *Scientific American* 224 (1871) 50.

<sup>5</sup> Paul Davies, *The Mind of God*, Londra, Simon and Schuster 1992, p. 232.

fatto, da solo, ci porta a pensare che eravamo destinati a esistere qui, che non siamo alieni. Il significato dell'uomo non è determinato dalle nostre dimensioni. Infatti, ecco la cosa incredibile: questi minuscoli esseri umani hanno una mente che arriva a comprendere l'universo. L'universo ricambia, muto, il nostro sguardo; non ci può comprendere. Noi, invece, possiamo comprenderlo. Possiamo contare le stelle; esse, invece, non ci possono contare. Alziamo lo sguardo verso di loro; ma loro non guardano in giù verso di noi. In questo senso siamo superiori all'universo.

Non è soltanto il fatto che l'universo sia intelligibile a destare stupore. Quel che sorprende è la natura matematica di quella intelligibilità. Noi tutti siamo portati a dare per scontata l'utilità della matematica. Ma perché è così? Paul Davies si annovera fra quelli che non sono soddisfatti dalla blanda risposta di coloro che affermano che le leggi fondamentali della natura sono matematiche solo perché noi definiamo fondamentali quelle leggi che sono matematiche. Uno dei principali motivi per non accontentarsi di una tale spiegazione è che gran parte della matematica che si è rivelata applicabile «fu elaborata come esercitazione astratta da matematici puri, molto tempo prima che essa venisse applicata al mondo reale. Le indagini originarie erano completamente scollegate dalle applicazioni finali»<sup>6</sup>. È davvero sorprendente che i concetti matematici più astratti, che paiono semplici invenzioni della mente umana, possano rivestire un'importanza fondamentale per branche della scienza che presentano una vasta gamma di applicazioni pratiche: ad esempio, l'uso che si fa nello studio delle onde elettromagnetiche (e quindi nell'elettronica) di un sistema numerico dove il numero meno uno ha una radice quadrata, che altro non è se non una costruzione astratta tipica della matematica pura!

Sottolineiamo ancora una volta che la scienza stessa non riesce a spiegare questo fenomeno. Per dirla con lo studioso di teoria quantistica John Polkinghorne, membro della *Royal Society*

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 150.

of *Great Britain* (ossia l'Accademia delle Scienze) «la scienza non spiega l'intelligibilità matematica del mondo fisico, poiché ciò fa parte dei presupposti basilari della scienza che vengono accettati così come sono»<sup>7</sup>.

In un famoso saggio pubblicato nel 1961, Eugene Wigner (premio Nobel per la fisica) scrisse: «La grandissima utilità della matematica nelle scienze naturali è un fatto che confina con il misterioso e che non ha alcuna spiegazione razionale... è un articolo di fede».

Tale è il potere della matematica che i fisici prestano un'attenzione speciale a quelle teorie fisiche la cui descrizione matematica è particolarmente elegante. Il premio Nobel per la fisica, Paul Dirac, ha perfino fatto della bellezza delle equazioni matematiche uno dei principali criteri. Egli afferma:

Incorporare la bellezza nelle proprie equazioni è più importante che farle corrispondere perfettamente alla sperimentazione... perché la discrepanza potrebbe essere dovuta a fattori secondari che non sono stati tenuti nella giusta considerazione e che verranno chiariti in seguito, nella misura in cui la teoria si sviluppa... Pare che se si opera con lo scopo di incorporare la bellezza nelle proprie equazioni, e se si è dotati di un buon istinto, il successo sia assicurato.<sup>8</sup>

Come avviene questo? La stessa scienza non ce lo sa spiegare.

Notiamo velocemente che alcuni dei principali scienziati a livello mondiale attirano la nostra attenzione sul ruolo che la fede occupa nella scienza. Spesso questo ci lascia sorpresi, perfino impressionati, soprattutto se siamo caduti nell'errore molto comune di credere che la fede appartiene esclusivamente al dominio della religione e che la scienza tratta esclusivamente di fatti. Non è assolutamente vero dire che la scienza non ha niente a che fare con la fede (e nemmeno che la religione non ha niente a che fare con i fatti).

<sup>7</sup> John Polkinghorne, *Reason and Reality*, Londra, S.P.C.K. 1991, p. 76.

<sup>8</sup> P. A. M. Dirac, «The Evolution of the Physicist's Picture of Nature», *Scientific American* 5 (1963), citato da Paul Davies, *God and the New Physics*, Londra, Penguin 1984, pp. 220-221.

La nostra risposta alla domanda riguardante il motivo per cui il mondo è razionalmente intelligibile dipenderà, non dal fatto di essere scienziati o meno, ma dal fatto di essere teisti o materialisti. I teisti sosterranno che Wigner ha torto quando dice che non esiste nessuna spiegazione razionale di quella intelligibilità. Anzi, diranno, la ragione di ciò si trova nella natura stessa della razionalità ultima: il mondo reale e la matematica si possono far risalire entrambi alla Mente di Dio, che ha creato sia l'universo sia la mente umana. Non c'è perciò da sorprendersi quando le teorie matematiche elaborate dalla mente umana, creata a immagine della Mente di Dio, trovano una pronta applicazione in un universo il cui Architetto è quella stessa Mente creativa. Come dice Stephen Hawking, che oggi occupa la stessa cattedra una volta di Isacco Newton a Cambridge, «sarebbe perfettamente compatibile con tutto ciò che sappiamo, dire che c'era un Essere responsabile delle leggi della fisica»<sup>9</sup>.

Richard Swinburne, filosofo dell'Università di Oxford, non nega che la scienza spieghi l'universo, ma postula la presenza di Dio per spiegare perché la scienza lo spieghi. Egli sottolinea che il vero successo della scienza nel mostrarci il profondo ordine insito nel mondo naturale ci fornisce un motivo convincente per credere che ci sia una causa ancor più profonda di quell'ordine. Secondo Swinburne, Dio non è una spiegazione alternativa alla scienza: egli è la base di ogni spiegazione, nel senso che è la Sua esistenza a rendere possibile la spiegazione. I materialisti in senso stretto, presupponendo, come essi devono, che non ci sia alcuna Intelligenza dietro l'universo, sono costretti a spiegare l'intelligibilità razionale dell'universo in termini di processi irrazionali e privi di intelligenza. Ciò sembrerebbe creare loro una grave difficoltà, come è stato riconosciuto molto tempo fa da Haldane (che di fatto era lui stesso ateo): «Se i miei processi mentali sono determinati unicamente dal movimento di atomi all'interno del mio cervello, non ho nessuna base per supporre che quello che penso sia vero... e, di conseguenza, non ho nessuna base per supporre che il mio cervello sia composto da ato-

<sup>9</sup> Stephen Hawking, *American Scientist* 73 (1985) 12.



mi»<sup>10</sup>. Infatti, il concetto stesso dell'intelligibilità dell'universo presuppone l'esistenza di una razionalità capace di riconoscere l'intelligibilità. Anzi, la convinzione che i nostri processi mentali umani siano affidabili e capaci di fornirci informazioni sul mondo, sta alla base di qualunque tipo di studio, non solo della scienza. Noi siamo esseri umani razionali. Questo assunto è così fondamentale che perfino quando ne mettiamo in dubbio la validità lo stiamo considerando primario, dal momento che per formulare il dubbio usiamo la nostra mente! Esso è l'assunto fondamentale su cui si costruisce ogni indagine intellettuale. Il teismo lo giustifica razionalmente. Il materialismo sembra incapace di farlo.

L'intelligibilità razionale è una delle principali considerazioni che hanno portato pensatori di tutte le epoche a concludere che l'universo stesso deve essere un prodotto dell'intelligenza. Il filosofo Keith Ward dell'Università di Oxford riassume così il concetto:

Alla maggior parte di coloro che hanno riflettuto a lungo e che hanno scritto sulle origini e sulla natura dell'universo, è sembrato che gli indizi rimandino oltre l'universo stesso, verso una fonte non fisica e dotata di grande intelligenza e potenza. Quasi tutti i grandi filosofi classici - sicuramente Platone, Aristotele, Cartesio, Leibniz, Spinoza, Kant, Hegel, Locke, Berkeley - vedevano l'origine dell'universo in una realtà trascendente. Le idee specifiche che avevano di questa realtà erano diverse, come diversi erano i loro approcci, ma il fatto che l'universo non si spieghi da sé, e che necessiti di una spiegazione al di fuori di sé stesso era qualcosa che accettavano come abbastanza ovvio.<sup>11</sup>

Forse la conseguenza più importante di un tale modo di pensare è stato lo sviluppo stesso della scienza. Infatti, non sono stati solo i filosofi a ritenere che l'universo fosse il prodotto di un'intelligenza creativa, ma anche alcuni dei più grandi scienziati della storia.

<sup>10</sup> J. B. S. Haldane, *Possible Worlds*, Londra, Chatto and Windus 1945.

<sup>11</sup> Keith Ward, *God, Chance and Necessity*, Oxford, One World Publications 1996, p.1.



### 3. Il ruolo dell'intelligibilità dell'universo nello sviluppo della scienza

Nel XVI e XVII secolo ci fu un notevole incremento delle attività scientifiche. Quel periodo vide la nascita della scienza moderna, come la conosciamo oggi. Ma, viene spontaneo chiedersi: perché si verificò in quel preciso momento della storia? Alla fine di un suo studio approfondito, R. Hooykaas propone la seguente interpretazione:

Il confronto tra la cultura greco-romana e la religione biblica diede origine, dopo secoli di tensione, a una nuova scienza. Questa scienza conservava le parti indispensabili del retaggio antico (matematica, logica, metodi di osservazione e di sperimentazione), ma veniva diretta da concezioni sociali e metodologiche diverse, che scaturivano in gran parte da una visione biblica del mondo. In termini metaforici, se gli ingredienti corporei della scienza potevano essere greci, le vitamine e gli ormoni erano biblici.<sup>12</sup>

Eminentissimi scienziati<sup>13</sup>, che credevano in Dio, hanno avuto un ruolo chiave nello sviluppo della scienza moderna. Inoltre, la maggior parte dei membri fondatori della *Royal Society of Great Britain* credevano in Dio. In altre parole, lungi dall'ostacolarla, fu proprio la fede in Dio a dare i natali alla scienza!

Viene spontaneo chiedersi: se la scienza moderna deve tanto al teismo, come è possibile sostenere che le credenze teistiche siano ostili alla teoria e alla pratica della vera scienza, suscitando

<sup>12</sup> R. Hooykaas, *Religion and the Rise of Modern Science*, Edinburgh, Scottish Academic Press 1972, pp. 161-162.

<sup>13</sup> Lungi dal pensare che l'idea di un Creatore fosse concettualmente assurda, molti eminentissimi scienziati credevano in Dio. Fra di essi troviamo:

Giovanni Keplero 1571-1630 (astronomia)

Blaise Pascal 1623-1691 (idrostatica)

Robert Boyle 1627- 1691 (chimica, dinamica dei gas)

Isacco Newton 1642-1727 (matematica, ottica, dinamica)

Michael Faraday 1791-1867 (magnetismo)

Charles Babbage 1792-1871 (informatica)

Gregor Mendel 1822-1895 (genetica)

Louis Pasteur 1822-1895 (batteriologia)

Lord Kelvin 1824-1907 (termodinamica)

James Clerk Maxwell 1831-1879 (elettrodinamica, termodinamica).

così l'impressione che la religione e la scienza siano polarizzate ai lati opposti di un dibattito? Spesso si dà la colpa di tale polarizzazione alla religione. Bernal scrive:

La storia della scienza moderna è stata quella di una lotta continua fra idee che derivavano dall'osservazione e dalla pratica e preconcezioni che derivavano dall'insegnamento religioso...<sup>14</sup>.

Bisogna ammettere che ci vollero più di cento anni perché si attuasse il cambiamento da un sistema geocentrico a uno eliocentrico, anche perché alcune persone vedevano nella nuova visione del mondo una minaccia all'autorità istituzionale della chiesa.

Sta di fatto, però, che alcuni seri studiosi della Bibbia di quel periodo già sostenevano che non esisteva alcun conflitto tra la visione eliocentrica dell'universo e le Scritture. In particolare, ancor prima di Galilei, il teologo e riformatore Giovanni Calvino (1509-1564) promuoveva attivamente lo studio dell'astronomia e della medicina per incrementare le conoscenze riguardo all'ordine del creato e alla sapienza del Creatore.

Da quando Bernal scrisse, nel 1942, della «lotta» fra scienza e religione, si sono compiute numerose ricerche storiche, che hanno determinato un cambiamento radicale nella valutazione del rapporto fra scienza e religione. Secondo alcuni storici della scienza, come Colin Russell, il quadro «conflittuale» di una guerra fra scienza e religione non è che una caricatura; egli afferma:

L'opinione comune che... i rapporti tra la religione e la scienza negli ultimi secoli siano stati segnati da un'ostilità profonda e durevole... non solo è storicamente falsa, ma in realtà è una caricatura così grottesca che ciò che occorre spiegare è come tale idea possa aver mai acquisito un minimo di rispettabilità.<sup>15</sup>

Prima conclusione: L'intelligibilità razionale dell'universo indica l'esistenza, di là dell'universo, di una Mente che lo ha progettato e con la quale la nostra mente è collegata.

<sup>14</sup> J. D. Bernal, *Science and Ethics*, C. H. Waddington (a cura di), Londra, Allen and Unwin 1942, pp.115-116.

<sup>15</sup> Colin Russell, «The Conflict Metaphor and its Social Origins», *Science and Christian Belief* 1 (1989)3-26.

#### 4. La perfetta sintonia dell'universo

Dunque, la prima caratteristica dell'universo che porta molti scienziati a credere che esso sia effettivamente casa nostra è la sua intelligibilità. Passiamo ora a considerare una seconda caratteristica che conduce alla stessa conclusione: la perfetta sintonia dell'universo. Che l'universo sia consapevole o meno della nostra presenza, sembra comunque che esso sia stato costruito sicuramente in vista del nostro arrivo. Infatti, il quadro sorprendente che emerge sempre più chiaramente dalla fisica e dalla cosmologia moderna ci presenta un universo le cui forze essenziali rispettano un equilibrio incredibilmente complesso e perfetto che gli permette di sostenere la vita. Alcune recenti ricerche hanno dimostrato che numerose costanti fondamentali della natura, dai livelli energetici dell'atomo di carbonio alla velocità con cui si espande l'universo, hanno esattamente il valore necessario perché la vita esista. Basta cambiarne uno, anche di poco, e l'universo diventerebbe ostile alla vita e incapace di sostenerla. Dunque, le costanti sono sintonizzate con grande precisione ed è questa perfetta sintonia che, secondo molti scienziati (e non solo secondo loro), esige una spiegazione.

Vediamo qualche esempio<sup>16</sup>. Prendiamo innanzitutto le quattro forze fondamentali della natura: le due forze nucleari (quella debole e quella forte), l'elettromagnetismo e la gravità. La forza nucleare forte regola il grado di coesione fra protoni e neutroni all'interno del nucleo atomico. Se fosse più debole del 2%, non rimarrebbero coesi e l'universo consisterebbe di solo idrogeno, che nel suo nucleo ha un solo protone e nessun neutrone. Se invece fosse più forte dello 0,3%, ci sarebbe una coesione protone-neutrone troppo forte; in questo modo si formerebbero soltanto gli elementi pesanti e l'idrogeno sarebbe raro o inesistente.

Se la forza elettromagnetica fosse maggiore di quanto è in realtà, non si verificherebbe lo scambio di elettroni che rende possibile la formazione di molecole, dal momento che gli elet-

<sup>16</sup> Una lista molto più esauriente viene fornita dall'astrofisico Hugh Ross in *The Creator and the Cosmos*, Colorado Springs, NavPress 1995, pp. 111-145.

troni sarebbero trattenuti in modo eccessivo. Se invece questa forza fosse piú debole, gli elettroni non sarebbero trattenuti affatto.

La forza nucleare debole regola, fra le altre cose, la velocità di disintegrazione radioattiva. Se fosse piú forte, la materia verrebbe convertita troppo rapidamente in elementi pesanti; se invece fosse piú debole, avremmo solo gli elementi piú leggeri. Tale forza deve essere regolata in modo molto preciso, altrimenti gli elementi necessari per la vita, che si pensa siano stati prodotti all'interno di stelle supergiganti, non ne sarebbero mai fuoriusciti.

L'ultima delle quattro forze è quella di gravità, la cui intensità determina il grado di calore della fornace nucleare delle stelle. Se tale intensità fosse maggiore, le stelle sarebbero cosí calde che brucerebbero troppo velocemente o in modo troppo irregolare per produrre gli elementi necessari, in ultima analisi, perché la vita sia possibile. Se invece la forza di gravità fosse piú debole, le stelle non sarebbero sufficientemente calde perché avvenga la fusione nucleare, e non verrebbero prodotti elementi piú pesanti dell'idrogeno o dell'elio.

L'eminente matematico e astronomo Fred Hoyle scoprí che i valori dell'energia nucleare allo stato base dell'elio, del berillio, del carbonio e dell'ossigeno dovevano essere sintonizzati l'uno rispetto all'altro. Se la variazione fosse stata superiore al 3-4% nell'uno o nell'altro senso, l'universo non avrebbe potuto sostenere la vita. Già questo livello di perfetta sintonia fu sufficiente per convincere Hoyle che era come se «un superintelletto si fosse divertito con la fisica e anche con la chimica e la biologia» e inoltre che «non esistono in natura forze cieche di cui valga la pena parlare».<sup>17</sup>

Orbene, in alcuni degli esempi precedenti, le variazioni sono dell'ordine del 3-4%, e si potrebbe sostenere che tale cifra non rappresenta un grado particolarmente alto di perfetta sintonia. Tuttavia gli esempi succitati diventano insignificanti quando consideriamo la straordinaria precisione di come siano regolati alcuni altri parametri della natura. L'esperto di fisica teorica, Paul Davies,

<sup>17</sup> Fred Hoyle, *Annual Reviews of Astronomy and Astrophysics* 20, (1982) 16.

ci dice che se il rapporto tra la forza nucleare forte e la forza elettromagnetica fosse stato diverso anche di una sola parte su diecimila miliardi ( $10^{13}$ ), non si sarebbe potuta formare nessuna stella. Per ottenere un mondo come il nostro, l'equilibrio tra la forza di gravità e la forza nucleare debole non può variare neanche di una parte su  $10^{40}$ ; per usare l'illustrazione di Davies, un tiratore scelto avrebbe bisogno di questo genere di precisione per colpire una moneta all'estremità dell'universo osservabile a ventimila miliardi di anni-luce di distanza!<sup>18</sup>. Se ciò risulta difficilmente immaginabile, potrà servire un'altra illustrazione suggerita dall'astrofisico Hugh Ross, ma leggermente modificata: copri tutta la Russia di pile di monete, le cui colonne giungano fino alla luna (a 380.000 km di distanza); poi fa' altrettanto sulla superficie di un altro miliardo di continenti grandi quanto la Russia. Quindi dipingi di rosso una sola moneta e nascondila da qualche parte in una di tutte quelle pile. Infine, benda un'amica e chiedile di scegliere in mezzo a tutte le monete quella rossa: le probabilità che riesca sono dell'ordine di una su  $10^{40}$ !

Inoltre, il rapporto fra la costante della forza elettromagnetica e la costante della forza di gravità necessita di una precisione ugualmente eccezionale; basta aumentarlo di una sola parte su  $10^{40}$  e potranno esistere solo le stelle piccole; se invece si diminuisce della stessa misura, ci saranno solo le stelle grandi. Nell'universo servono sia le stelle grandi sia quelle piccole: quelle grandi, per produrre gli elementi nelle loro fornaci termonucleari; quelle piccole, perché solo loro bruciano abbastanza a lungo per sostenere un pianeta dove esiste la vita.

Sebbene ci troviamo già di fronte a livelli di precisione ben superiori a qualunque valore che gli strumenti progettati dagli esseri umani possano conseguire, il cosmo ha in serbo altre sorprese ancor più stupefacenti. Si sostiene che una modifica del rapporto tra le forze di espansione e di contrazione dell'ordine di una sola parte su  $10^{55}$ , cioè di appena quella frazione di secondo conosciuta come epoca di Planck (solo  $10^{-43}$  secondi dopo l'origine dell'universo!) avrebbe comportato o un'espansione

<sup>18</sup> Davies, *God and the New Physics*.

troppo rapida dell'universo, senza la formazione di alcuna galassia, oppure un'espansione troppo lenta, con un conseguente rapido collasso.<sup>19</sup>

Eppure, perfino quest'ultimo esempio di perfetta sintonia scompare di fronte a quello che è forse l'esempio più sbalorditivo. Il nostro è un universo in cui l'entropia (parametro del disordine) è in aumento, come recita la seconda legge della termodinamica. Roger Penrose, eminente matematico dell'Università di Oxford, ha calcolato che, per ottenere un universo in cui fosse applicabile la seconda legge della termodinamica, il «progetto del Creatore» (così lo definisce Penrose) doveva avere una precisione che non variasse neanche di una parte su 10 elevato alla  $10^{123}$ , vale a dire, 1 seguito da  $10^{123}$  zeri, «numero che sarebbe impossibile scrivere alla solita maniera decimale, perché anche se si potesse apporre uno zero su ogni particella dell'universo, non basterebbero tutte le particelle per finire il lavoro»<sup>20</sup>!

Di fronte a così numerosi e stupefacenti esempi di perfetta sintonia, non c'è forse da sorprendersi se Paul Davies dice: «Sembra che qualcuno abbia regolato la perfetta sintonia dei numeri della natura per costruire l'universo... L'impressione che vi sia un progetto è schiacciante»<sup>21</sup>.

Fino a questo punto abbiamo considerato la perfetta sintonia su grande scala a livello cosmologico. Quando invece pensiamo alle condizioni specifiche che occorrono più vicino a noi, nel nostro sistema solare e sulla Terra, scopriamo che ci sono numerosi altri parametri che devono avere valori precisi perché la vita sia possibile. Alcuni di questi sono evidenti. La distanza della Terra dal Sole deve essere esattamente quella: se fosse troppo vicina, l'acqua evaporerrebbe; se fosse troppo lontana, la Terra si raffredderebbe talmente da non poter sostenere la vita. Basterebbe un cambiamento soltanto del 2% e ogni forma di vita scom-

<sup>19</sup> Vd. A. H. Guth, «Inflationary Universe», *Physical Review* 23, (1981) 348.

<sup>20</sup> Roger Penrose, *The Emperor's New Mind*, Oxford, Oxford University Press 1989, p. 344. (Ed. italiana, *La mente nuova dell'imperatore*, Rizzoli 1993).

<sup>21</sup> Paul Davies, *The Cosmic Blueprint*, New York, Simon and Schuster 1988 p. 203.

parirebbe. Anche la forza di gravità in superficie e la temperatura non possono variare più di una piccola percentuale, perché la Terra mantenga un'atmosfera in grado di sostenere la vita, con la giusta miscela di gas necessari. Il pianeta deve ruotare alla velocità giusta: se fosse troppo lento, le differenze di temperatura fra il giorno e la notte sarebbero estreme; se fosse troppo veloce, l'impeto del vento sarebbe disastroso. E così via. L'astrofisico Hugh Ross elenca 33 parametri del genere che devono essere regolati in modo precisissimo perché la vita sia possibile, e fa una stima approssimativa per difetto che le probabilità che esista anche un solo pianeta del genere nell'universo sono dell'ordine di 1 su  $10^{30}$ .<sup>22</sup>

Arno Penzias, il premio Nobel che ha scoperto la radiazione a microonde dello sfondo cosmico, riassume così la situazione: «L'astronomia ci indica un avvenimento unico: un universo creato dal nulla, dotato di un equilibrio delicatissimo che serviva per ottenere esattamente quelle condizioni necessarie perché potesse esistere la vita, e che denuncia l'esistenza di un piano recondito (si potrebbe dire «soprannaturale»)<sup>23</sup>.

Altri scienziati che sono teisti vengono accusati di credere in un «Dio delle lacune», vale a dire, un Dio che si invoca unicamente per coprire la nostra ignoranza (o pigrizia!) quando non si dispone di una spiegazione scientifica. Ebbene, è chiaro che quest'accusa non si può assolutamente muovere contro il modo di pensare che abbiamo appena esaminato, che trova nell'idea di un «piano soprannaturale» la spiegazione più valida della perfetta sintonia dell'universo. Sono stati i progressi della scienza, e non l'ignoranza scientifica, a rivelarci l'esistenza di tale perfetta sintonia. Le argomentazioni attuali di questo genere a favore di un'intelligenza creativa costituiscono indicazioni adduttive della migliore spiegazione basata su un numero sempre crescente di esempi di perfetta sintonia dell'universo.

<sup>22</sup> Ross, *op.cit.*, pp. 138-139.

<sup>23</sup> Arno Penzias, *Cosmos, Bios and Theos*, La Salle, IL, Margenau e Varghese 1992, p. 78.



## 5. Il principio antropico e l'ipotesi degli universi multipli

Questa percezione da parte degli scienziati che l'universo deve essere strutturato in modo molto preciso per poter sostenere la vita è stato chiamato il principio antropico (dal greco «anthropos», *uomo*). Una delle sue numerose formulazioni recita che l'universo è così, e deve essere così, per poter ospitare la vita. L'introduzione di questo principio da parte degli scienziati ha dato adito a lunghe discussioni, perché spesso si sostiene che la scienza non deve occuparsi di questioni che riguardano lo scopo finale delle cose (la teleologia), ma deve limitarsi al problema della funzione.

Anzi, alcuni scienziati e filosofi sostengono che noi non dovremmo sorprenderci dell'ordine e della perfetta sintonia che vediamo nell'universo che ci circonda perché, se non esistesse, la vita basata sul carbonio sarebbe impossibile e noi non ci troveremmo qui a osservare questa perfetta sintonia. Tuttavia, come ha fatto notare il filosofo John Leslie, ciò è come pretendere che se ti trovassi davanti a un plotone di esecuzione con cinquanta fucili puntati addosso, non dovresti sorprenderti scoprendo di essere ancora vivo dopo che il plotone ha fatto fuoco.<sup>24</sup> Dopo tutto, questo è l'unico esito che avresti potuto osservare; infatti, se un solo proiettile ti avesse colpito, saresti morto! Potresti pensare, però, che c'è ancora un dettaglio da chiarire, e cioè, perché tutti hanno mancato il bersaglio? L'hanno fatto, forse, di proposito? Leslie sostiene che la perfetta sintonia ci fornisce indizi validi a sostegno di due sole possibilità. La prima è che Dio è reale. L'unico modo per evitare questa conclusione è credere alla cosiddetta «ipotesi degli universi multipli»<sup>25</sup>. Tale ipotesi postula l'esistenza simultanea di molti (forse un numero infinito di) universi paralleli, in cui (quasi) qualunque cosa teoricamente possibile si realizzerà prima o poi; di conseguenza, non ci sarebbe nessun motivo di sorprenderci per l'esistenza di un universo come il nostro.

<sup>24</sup> John Leslie, *Universes*, Londra, Routledge 1989, p. 14.

<sup>25</sup> Tale teoria è stata divulgata di recente dal libro di David Deutsch *The Fabric of Reality*, Londra, Penguin 1997.



Deutsch, esperto di computazione quantistica presso l'ateneo di Oxford, cerca comprensibilmente di fondare la sua teoria sulla fisica quantistica. Tuttavia, John Polkinghorne, anch'egli eminente accademico e studioso di teoria quantistica, la respinge: «Bisogna riconoscere queste speculazioni per quello che sono. Non rientrano nella fisica ma, a rigor di termini, nella metafisica. Non esiste nessuna ragione puramente scientifica per credere a un insieme di universi. Una possibile spiegazione alternativa di uguale rispettabilità intellettuale – e secondo me più semplice ed elegante – sarebbe che questo universo, così singolare, è così perché è stato creato dalla volontà di un Creatore che vuole che sia così»<sup>26</sup>. Il filosofo Richard Swinburne concorda: «Postulare  $10^{24}$  altri universi, piuttosto che un solo Dio, per spiegare l'ordine del nostro universo, sembra il massimo dell'irrazionalità»<sup>27</sup>.

Il cosmologo Edward Harrison reagisce in modo molto simile: «... La perfetta sintonia dell'universo offre indizi *prima facie* del progetto deistico. Puoi scegliere: il caso cieco, che richiede moltitudini di universi, o il progetto, che ne richiede solo uno... Molti scienziati, quando confessano il proprio parere, tendono verso l'argomento teleologico, o del progetto»<sup>28</sup>.

Seconda conclusione. La precisione della perfetta sintonia dell'universo dimostra che siamo stati progettati per esistere qui, che quest'universo è veramente casa nostra.

## 6. Perché siamo qui?

Finora abbiamo visto che l'universo stesso ci presenta alcuni indizi riguardo al rapporto che ci lega con esso. Il fatto che sia intelligibile razionalmente indica l'esistenza di una Mente, responsabile della creazione sia dell'universo sia della nostra mente. Per questo motivo siamo in grado di praticare la scienza e di sco-

<sup>26</sup> John Polkinghorne, *One World*, Londra, S.P.C.K. 1986, p. 80.

<sup>27</sup> Richard Swinburne, *The Existence of God*, Oxford, Oxford University Press 1995, p. 68.

<sup>28</sup> E. Harrison, *Masks of the Universe*, New York, Macmillan 1985, pp. 252, 263.

prire le belle strutture matematiche che stanno alla base dei fenomeni osservabili. Non solo, ma la nostra comprensione sempre piú approfondita della perfetta sintonia dell'universo in generale, e del pianeta Terra in particolare, ci rende consapevoli che siamo stati progettati per esistere qui. Questa Terra è casa nostra.

Ma se c'è una Mente dietro l'universo, e se quella Mente ha voluto che fossimo qui, la domanda veramente importante è: «Perché siamo qui? Qual è lo scopo della nostra esistenza?» Questa è la domanda che sta soprattutto a cuore all'umanità.

Chi può darci la risposta? Una semplice illustrazione può aiutarci. Supponiamo che la nonna faccia una bella torta e che la metta a disposizione di un gruppo di eminenti scienziati a livello mondiale perché diano una spiegazione della torta. Certamente l'analisi scientifica fatta su di essa ci darà un gran numero di informazioni. Gli scienziati dell'alimentazione ci diranno ad esempio il numero di calorie e il suo valore nutritivo; i biochimici ci informeranno sulla struttura delle proteine e dei grassi e che cosa permette loro di legarsi insieme; e così via. Supponiamo che, per finire, questi esperti abbiano dato una spiegazione della torta, ciascuno nei termini della propria disciplina scientifica. Possiamo dire che la torta è stata ora completamente spiegata? Sicuramente ci è stata data una descrizione di come la torta sia stata fatta, e in che modo i vari elementi che la compongono interagiscono fra di loro; ci rivelerà anche che fa bene agli esseri umani, e perfino che ci sono molte probabilità che sia stata fatta per essere mangiata da esseri umani, dal momento che risponde perfettamente al loro fabbisogno nutritivo. Ma supponiamo, a questo punto, di chiedere al gruppo di esperti riuniti perché la torta sia stata fatta. Non potremmo fare a meno di notare un sorrisetto malizioso sul viso della nonna. Lei sola infatti conosce la risposta, perché è lei che ha fatto la torta! In altre parole, la scienza potrà suggerire la conclusione che la torta esiste per uno scopo. Ma esattamente quale sia quello scopo, essa non è in grado di dircelo. Sarebbe assurdo cercarlo all'interno della torta. Soltanto la nonna ce lo può rivelare. E, una volta giunta fin qui, la vera scienza non resta imbarazzata di

fronte alla propria incapacità di proseguire ma, semplicemente, riconosce che non è attrezzata per rispondere a tali domande.

Sarebbe, quindi, un grave errore di logica metodologica rovistare fra gli ingredienti dell'universo, fra i materiali, le strutture, i processi, per scoprire il motivo per cui ci troviamo qui. La risposta dovrà venire da un punto fuori dell'universo, da qualcosa o da qualcuno che si pone in un rapporto con l'universo simile a quello che esiste fra la nonna e la sua torta.

Come possiamo scoprire se questo è vero? Ebbene, possiamo vedere le prove che indicano che c'è una Mente dietro l'universo, una Mente che ha voluto che fossimo qui. E anche noi abbiamo una mente. Non è perciò illogico che uno dei motivi principali per cui ci è stata data una mente possa essere non solo quello di esplorare l'universo affascinante che è casa nostra, ma anche di capire la Mente che ci ha dato questa casa.

Inoltre, noi esseri umani siamo in grado di dare espressione ai pensieri della nostra mente e di comunicarli ad altri. Sarebbe quindi molto sorprendente se la Mente da cui traiamo origine fosse meno capace di noi nell'esprimersi e nel comunicare. E questo ci porta subito alla domanda: esistono degli indizi seri e credibili per affermare che quella Mente abbia mai parlato col nostro mondo?

Secondo molte cosmologie antiche l'universo era popolato di dèi di ogni specie. Ma di solito si pensava che quelle divinità fossero emerse dal caos primordiale della materia dell'universo e, di conseguenza, facevano parte in ultima analisi della sostanza fondamentale dell'universo stesso. Non possono quindi fornire una risposta alla nostra domanda, dal momento che, per definizione, stiamo cercando una Mente che esista indipendentemente dall'universo.

Il filosofo greco Aristotele formulò il concetto di un «Motore Immobile» il quale, sebbene esso stesso non cambiasse, impartiva il cambiamento alle altre cose. Aristotele credeva che questo Motore Immobile fosse in qualche modo al di fuori dell'universo, ritenendo assurda l'idea che il principio del cambiamento risiedesse al suo interno. Tuttavia, il Motore Immobile di Aristotele

tele era di gran lunga troppo remoto e astratto per interessarsi a parlare con il mondo.

Ma, molto tempo prima di Aristotele, fu scritto il primo libro della Bibbia, che comincia con le parole: Nel principio Dio creò i cieli e la terra (Ge 1:1). Tale affermazione si pone in contrasto totale con le altre cosmogonie mitiche del tempo, come quella babilonese, in cui gli dèi facevano parte della sostanza dell'universo e il mondo era formato dalla sostanza di un dio. La Genesi, invece, dice che c'è un Dio Creatore che esiste indipendentemente dall'universo, e tale affermazione è fondamentale nel giudaismo, nel cristianesimo e nell'islamismo. L'apostolo Giovanni si esprime così al riguardo:

Nel principio era la Parola e la Parola era con Dio e la Parola era Dio. Essa era nel principio con Dio. Ogni cosa è stata fatta per mezzo di lei; e senza di lei neppure una delle cose fatte è stata fatta. In lei era la vita, e la vita era la luce degli uomini (Gv 1:1-4).

Vale la pena esaminare attentamente queste parole. Innanzitutto ci dicono che dietro questo universo c'è una Mente. In greco il termine tradotto «Parola» è «Logos», che spesso veniva usato dai filosofi greci per intendere il principio razionale che governa l'universo. Ecco la spiegazione teologica dell'intelligibilità razionale dell'universo: è il prodotto del Logos divino. Inoltre, l'apostolo Giovanni ci informa che ciò che sta dietro l'universo è molto più di un principio razionale, è Dio stesso, il Creatore. In altre parole, dietro l'universo non c'è un'astrazione e nemmeno una forza impersonale, c'è un Dio personale. E Dio non fa parte della sostanza dell'universo, come la nonna non faceva parte della torta.

Dio è eterno, l'universo invece no. Nel principio era la Parola..., vale a dire, «Nel principio la Parola esisteva già...» Dio è sempre esistito. L'universo dipende da Dio e non Dio dall'universo.

E che ne è del nostro significato come esseri umani? Il resoconto di Giovanni ci dice che in lei (nella Parola) era la vita e la vita era la luce degli uomini. In che maniera la vita funge da luce? In modo particolare la vita umana – con la capacità di espri-

mersi, di pensare e provare sentimenti, di stabilire rapporti con altre persone – che cosa ci vuole sottolineare? Sicuramente indica almeno che la fonte della nostra esistenza non è inferiore a noi. A conferma di questo, il resoconto della Genesi ci dice che Dio creò l'uomo a sua immagine, lo creò a immagine di Dio; li creò maschio e femmina (Ge 1:27). Dunque gli esseri umani sono unici in tutto il creato, la Parola divina ha impresso in noi la stessa immagine di Dio, ci ha fatto esseri razionali, dandoci così la capacità di comprendere la sua Mente e di entrare in quella relazione con lui per la quale siamo stati creati, e di goderne. Tutto questo, e niente di meno, asserisce l'apostolo Giovanni. Infatti, non solo ci racconta dell'atto creativo di Dio, la Parola, ma afferma di essere testimone oculare di un singolare avvenimento storico: la Parola è diventata carne e ha abitato per un tempo fra di noi, piena di grazia e di verità; e noi abbiamo contemplato la sua gloria, gloria come di unigenito dal Padre (Gv 1:14). E se chiediamo quale fosse lo scopo di quegli avvenimenti di duemila anni fa i seguenti versetti ci possono aiutare:

Egli era nel mondo e il mondo fu fatto per mezzo di Lui eppure il mondo non l'ha conosciuto. È venuto in casa sua e i suoi non l'hanno ricevuto; ma a tutti quelli che l'hanno ricevuto, egli ha dato il diritto di diventare figli di Dio, a quelli cioè che credono nel suo nome (Gv 1:10-12).

Riflettiamo un attimo che, sebbene la scienza non sia in grado di dirci queste cose e neanche lo pretenda, esse sono compatibili con ciò che essa dice, e inoltre ci spiegano come la scienza possa funzionare, informandoci che l'eterno Dio-Parola è architetto e creatore dell'universo.

## **7. Le origini**

La questione se l'universo abbia avuto un inizio o meno riveste un'importanza fondamentale per la storia del pensiero. Infatti se l'universo non ebbe inizio, significa che è eterno, e ciò costituisce un fatto fondamentale dell'esistenza. Se invece ebbe un inizio, significa che non è eterno e, quindi, che non è la realtà ultima.

Dio, il suo Creatore, secondo la Bibbia, è eterno, è la realtà ultima. Egli non fa parte dell'universo, né esso fa parte di Lui.

Nel corso della storia sono state avanzate molte idee sull'origine dell'universo. Platone riteneva che l'universo fosse fatto di materia preesistente (vedi il *Timeo*). Aristotele credeva che la terra fosse al centro di un universo eterno. Come variazione sul tema di un universo eterno, altre cosmologie antiche, come quella induista, credevano che l'universo passasse attraverso cicli incessantemente ripetuti, come il ritmo della natura, ma di durata lunghissima, a volte miliardi di miliardi di anni.

I primi cristiani, invece, basandosi sulla Bibbia, sostenevano che Dio aveva creato l'universo *ex nihilo* (cioè *dal nulla*). Questo punto di vista fu formulato da pensatori autorevoli come Agostino e Ireneo e dominò nel panorama intellettuale per vari secoli.

Per gran parte della moderna era scientifica, invece, dopo Copernico, Galilei e Newton, l'opinione generale tornò all'idea di un universo infinito sia di durata sia di estensione. In seguito, dalla metà del XIX secolo in poi, questa idea è stata oggetto di critiche sempre più aspre, a tal punto che oggi ha perso totalmente credibilità.

Infatti la maggior parte degli scienziati contemporanei crede a un inizio. Esiste un'enorme quantità di letteratura sull'argomento, come ben sanno gli studiosi di fisica e di cosmologia. Dato che lo scopo del presente libro è quello di discutere la ricerca di significato dell'uomo, ci soffermeremo qui solo per elencare alcuni dei principali fattori che portano gli scienziati a credere a un inizio, lasciando i dettagli, anche se affascinanti, agli insegnanti di fisica e di cosmologia.

*Il red-shift.* Il cosiddetto «red-shift» (lett. spostamento verso il rosso) della luce proveniente dalle lontane galassie fu scoperto dall'astronomo Edwin Hubble; interpretato come effetto Doppler, indica che le galassie si stanno allontanando l'una dall'altra. Ovviamente, se l'universo si sta espandendo, ne consegue che in passato era più piccolo di quanto non sia adesso. Hawking e Penrose confermarono nel 1970 una precedente previsione dell'eminente meteorologo russo Friedmann, dimostrando che,

purché sia esatta la teoria della relatività generale e che l'universo contenga la quantità di materia che noi osserviamo, ci deve essere stato un inizio in quello che i fisici e i matematici chiamano una singolarità, un punto dove non è piú valida la teoria della relatività generale.<sup>29</sup> Questo inizio dell'universo è stato chiamato il Big Bang.

*Lo sfondo cosmico a microonde.* Nel 1965 Penzias e Wilson, orientando un'antenna verso il cielo, individuarono una radiazione ambientale a microonde a una temperatura di 2,7 gradi Kelvin (vale a dire, 2,7° C sopra lo zero assoluto) che permea il cosmo in ogni direzione. Sostenevano che tale radiazione fosse stata generata al momento dell'origine dell'universo e che fosse, quindi, una specie di traccia fossile del Big Bang. Dato che il livello di radiazione sembrava uguale in ogni direzione, la sua esistenza confermava l'ipotesi di Friedmann. Allo stesso tempo confermava una straordinaria previsione puramente teorica fatta da George Gamow nel 1948. Per la loro scoperta Penzias e Wilson ricevettero il Premio Nobel.

*La termodinamica.* L'universo abbonda di processi irreversibili, in modo particolare quelli termodinamici. Tutti noi abbiamo osservato che il flusso del calore è unidirezionale: da corpi caldi verso corpi freddi, e non viceversa da quelli freddi verso quelli caldi. Le stelle, ad esempio, non possono continuare a bruciare per sempre. Tale fatto è implicito nella seconda legge della termodinamica, la quale, applicata all'universo intero, indusse gli scienziati a sostenere che l'universo si stesse avviando verso uno stato di equilibrio termodinamico in cui ogni scambio di temperatura avesse avuto luogo e ogni cosa avesse la stessa temperatura. Visto che, chiaramente, l'universo non ha raggiunto l'equilibrio termodinamico, non è possibile che sia sempre esistito. È come se entrassimo in una vasca da bagno e notassimo che la temperatura dell'acqua è piú alta di quella della vasca stessa: potremmo concludere che è trascorso un periodo di tempo ben determinato da quando è stata riempita la vasca, mentre se si tro-

<sup>29</sup> Stephen Hawking, *A Brief History of Time*, Londra, Bantam Press 1988, p. 50.



vasse che l'acqua ha la stessa temperatura della vasca, potrebbe essere, per quanto ne sappiamo noi, che sia stato sempre così.

Considerando la seconda legge della termodinamica da un altro punto di vista, si può dire che in qualsiasi sistema chiuso, il disordine (o *entropia*, come viene chiamata) aumenta, in modo tale che l'universo «si scarica», raggiungendo uno stato di disordine massimo, rispetto alle condizioni iniziali in cui è stato «caricato». E sappiamo tutti che un vecchio orologio a pendolo che ancora funziona, certamente non ha funzionato da sempre!

### *Riluttanza all'idea di un inizio*

Non tutti gli scienziati sono convinti che il modello del Big Bang sia giusto. Esistono delle difficoltà, ad esempio, dovute ad altre interpretazioni possibili del *red-shift* e alla recente scoperta che l'espansione dell'universo sembra stia accelerando; quest'ultima circostanza solleva la questione dell'esistenza di una forza finora sconosciuta che agisce in direzione opposta alla forza di gravità.

A dare man forte a questa riluttanza all'idea di un inizio concorrono, per alcuni scienziati e filosofi, alcune considerazioni collegate alla loro visione del mondo. Engels fece un'osservazione perspicace riguardo alle questioni in giuoco:

Chi ha creato il mondo oppure il mondo è sempre esistito? Le risposte che i filosofi hanno dato a questa domanda li dividono in due grandi gruppi. Coloro che affermano il primato dello spirito sulla natura e che di conseguenza accettano, in ultima analisi, una creazione del mondo in qualche modo... costituiscono il gruppo degli idealisti. Gli altri, che considerano primaria la Natura, appartengono alle varie scuole del materialismo.<sup>30</sup>

Anche Hawking esprime un'opinione simile: «A molte persone non piace l'idea che il tempo abbia avuto un inizio, probabilmente perché sa di intervento divino»<sup>31</sup>.

<sup>30</sup> Friedrich Engels, *Ludwig Feuerbach*, New York, International Publishers 1974, p. 21.

<sup>31</sup> Hawking, *op.cit.*, p. 46.



A tale categoria appartiene lo studioso Arthur Eddington (1882-1944), che si espresse così: «Filosoficamente, la nozione di un inizio dell'ordine attuale della Natura mi ripugna... vorrei trovare una valida scappatoia»<sup>32</sup>.

Tale ripugnanza era condivisa da altri. Verso la metà del XX secolo, ad esempio, Gold, Bondi, Hoyle e Marlikar proposero una serie di teorie basate su uno stato costante, in cui si sosteneva che l'universo fosse sempre esistito e che la materia venisse continuamente creata per mantenere uniforme la densità dell'universo, ammettendo quindi la sua espansione. La velocità di creazione che dovevano postulare era incredibilmente lenta: un atomo per metro cubo in un periodo di dieci miliardi di anni! Fra l'altro, questo voleva dire che non esisteva alcuna possibilità reale di sottoporre la teoria alla prova dell'osservazione!

La questione della loro motivazione richiamò l'attenzione del prestigioso settimanale scientifico *Nature*, che pubblicò un articolo del fisico John Gribbin, in cui egli sottolineava che un grande impulso veniva dato alla teoria di Hoyle e Bondi dai problemi filosofici e teologici sollevati dall'idea di un inizio dell'universo e, in modo particolare, dalla riflessione su che cosa ne fosse responsabile.<sup>33</sup>

Un altro scienziato di fama che trova ripugnante l'idea di un inizio è John Maddox, ex editore di *Nature*, che giudicò «assolutamente inaccettabile» l'idea di un inizio, perché ciò implicava «un'origine ultima del nostro mondo» e forniva ai creazionisti «ampie giustificazioni» per le loro credenze.<sup>34</sup>

Fa sorridere che nel XVI secolo si ostacolassero i progressi scientifici perché sembravano minacciare la fede in Dio, mentre nel XX secolo le idee scientifiche su un inizio dell'universo sono state contrastate perché rischiavano di far aumentare la credibilità della fede in Dio!

In ogni modo, l'opinione della maggioranza degli scienziati di oggi è che lo spazio-tempo abbia avuto un inizio.

<sup>32</sup> Arthur Eddington, «The End of the World: From the Standpoint of Mathematical Physics», *Nature* 127 (1931) 450.

<sup>33</sup> John Gribbin, *Nature* 259 (1976).

<sup>34</sup> John Maddox, *Nature* 340 (1989) 425.

## Spiegare gli esordi

Alcuni scienziati sostengono che non dovremmo cercare una ragione che spieghi l'inizio dell'universo, perché non c'è. Secondo loro, ogni ragionamento deve cominciare da qualche parte e tanto vale cominciare dall'esistenza dell'universo. Tuttavia, tale opinione non è affatto soddisfacente, perché non spiega l'intelligibilità razionale dell'universo né la sua sofisticata e perfetta sintonia. E non solo, ma il tipo di risposta che dice che l'universo semplicemente cominciò a esistere sembra altrettanto scientifica quanto rispondere alla domanda «perché le mele cadono in terra?» dicendo che semplicemente lo fanno! Inoltre, sarebbe davvero bizzarro, come fa notare Keith Ward «pensare che esista una ragione per ogni cosa, salvo che per la cosa più importante di tutte, cioè l'esistenza di tutto, dell'universo stesso»<sup>35</sup>. L'insaziabile desiderio dell'uomo di avere spiegazioni non ci permette di ignorare questo punto.

Altri accettano tranquillamente l'idea che l'universo si spieghi da sé. Ad esempio, Peter Atkins, chimico dell'Università di Oxford, crede che «lo spazio-tempo generi la propria polvere nel processo della propria autocostruzione»<sup>36</sup>. Egli lo definisce «la stringa cosmica». Keith Ward non esita a dire che la visione dell'universo di Atkins è manifestamente contraddittoria quanto il nome che egli le dà, sottolineando che «è logicamente impossibile che una causa produca qualche effetto senza che essa già esista». Ward conclude: «L'ipotesi di Dio e l'ipotesi di una stringa cosmica non appartengono alla stessa categoria. Non ci siamo mai sbagliati nel pensare che le persone, o gli universi, che cercano di tirarsi su per le stringhe sono puntualmente destinati a non riuscire»<sup>37</sup>. Né gli universi né la torta della nonna riescono a generarsi da soli e nemmeno a spiegarsi da soli. È molto più probabile che la spiegazione «autogenerante» di Atkins gli sia stata suggerita dal suo materialismo piuttosto che dalla sua scienza.

<sup>35</sup> Ward, *op. cit.*, p. 23.

<sup>36</sup> Peter Atkins, *Creation Revisited*, Harmondsworth, Penguin 1994, p. 143.

<sup>37</sup> Ward, *op. cit.*, p. 49.

Sembra, invece, che l'opinione espressa da Hawking recepisca la lezione dell'illustrazione della torta della nonna: la scienza non può rispondere alla domanda del perché ci sia un universo. Egli scrive:

Il solito approccio della scienza, di costruire un modello matematico, non è in grado di spiegare un perché ci debba essere un universo. Perché l'universo si prende la briga di esistere? La teoria unificata è talmente irresistibile da determinare la propria esistenza? O, forse, ha bisogno di un creatore, ed eventualmente, tale creatore avrebbe qualche altra influenza sull'universo?<sup>38</sup>

Sembra difficile, però, immaginare che cosa possa voler dire che una teoria determini la propria esistenza. Certamente prevediamo di poter formulare leggi matematiche che descrivano fenomeni naturali e spesso questo succede con un livello di precisione straordinario. Tuttavia, le leggi che individuiamo non possono essere esse stesse la causa di niente. Le leggi di Newton riescono a descrivere il movimento di una palla da biliardo, ma è la stecca manovrata dal giocatore a mettere in moto la palla, non le leggi. Le leggi ci aiutano a calcolare la traiettoria del movimento futuro della palla (purché non intervenga niente di estraneo!), ma non sono in grado di spostare la palla, tanto meno di farla esistere. Le leggi non fanno esistere niente.

È importante capire che le difficoltà teoriche insite nella discussione degli esordi dell'universo sono notevoli. Nel cosiddetto modello *standard*, l'universo, in prossimità dell'inizio, era sia incredibilmente grande, sia incredibilmente piccolo. Ora, a livello del molto piccolo, è stata sviluppata la teoria dei quanti per descrivere il comportamento degli atomi e dei loro costituenti. Di conseguenza i fisici hanno sostenuto che dobbiamo pensare in termini di una cosmologia quantistica per parlare della prima frazione di secondo dell'esistenza dell'universo, dove «frazione» significa un periodo di tempo quasi inconcepibilmente breve, la cosiddetta epoca di Planck, di  $10^{-43}$  secondi (0,00...001, con 42 zeri tra la virgola e l'1). L'idea di base sareb-

<sup>38</sup> Hawking, *op.cit.*, p. 174.

be che, a livello dell'estremamente piccolo, ci sono delle incertezze e imprevedibilità inevitabili, regolate dal principio di indeterminazione di Heisenberg. In essenza, tale principio pone un limite alla nostra capacità di determinare i valori di quantità misurabili come la posizione e la velocità di particelle atomiche e subatomiche. In tal modo si introduce un elemento di indeterminatezza cosicché, sebbene possiamo indicare la probabilità che si verifichi un certo evento quantistico, come la disintegrazione radioattiva di una particella, non possiamo stabilirlo con precisione. Esiste una «mancanza di nitidezza» di comportamento che non si può eliminare. Si sostiene che, in qualche modo, tale mancanza di nitidezza crei la possibilità che l'universo venga a esistere in un vuoto quantistico<sup>39</sup>.

Nelle loro indagini teoriche su questo argomento, Hawking e Hartle hanno sviluppato un modello matematico che sfrutta il concetto del «tempo immaginario»<sup>40</sup>; tale concetto, si sostiene, elimina la necessità di singolarità e, di conseguenza, evita la questione di un Creatore. Ma non è vero. A parte la natura altamente speculativa di tali spiegazioni, che gli stessi autori ammettono, dire che l'universo scaturisce da una fluttuazione in un vuoto quantistico non fa altro che spostare indietro di un passo la questione delle origini, portandoci a chiedere da dove sia venuto il vuoto quantistico.

Cosa più importante, non offre nessuna risposta che spieghi quale sia l'origine delle leggi che regolano un tale vuoto. Per quanto riguarda il tempo immaginario, Hawking ammette: «Nel tempo reale, l'universo ha un inizio e una fine in singola-

<sup>39</sup> L'espressione «vuoto quantistico» potrà risultare fuorviante per una persona che non ha familiarità con la terminologia della fisica. Infatti la parola «vuoto» tende a comunicare l'idea che non esista assolutamente niente. Invece «vuoto quantistico» è un termine che i fisici usano per intendere un campo quantistico allo stato base o più basso. Quindi non si tratta certamente di «niente». Perché un campo sia allo stato base, chiaramente deve esistere il campo con le sue proprietà di massa, energia, eccetera.

<sup>40</sup> Cioè, si serve di numeri complessi per far fronte al fatto che, nel modello teorico dell'universo agli esordi, la geometria dello spazio-tempo comporta due dimensioni «temporali», che vengono trattate allo stesso modo delle dimensioni spaziali.

rità che costituiscono i limiti dello spazio-tempo e in corrispondenza dei quali le leggi della scienza cessano di valere»<sup>41</sup>.

Oggi, quindi, esiste un notevole consenso che l'universo abbia avuto un inizio. I tentativi di sostenere che l'universo si spieghi da sé risultano contraddittori, come è insoddisfacente anche la semplice accettazione di un inizio come un fatto compiuto. Più veniamo a sapere del nostro universo, della sua intelligibilità e della sua perfetta sintonia, e più la convinzione dell'esistenza di un Dio Creatore che ha progettato l'universo per uno scopo acquista credibilità come migliore spiegazione del perché ci troviamo qui. È questo il motivo per cui Allan Sandage, ritenuto uno dei padri dell'astronomia moderna e vincitore del Premio Crafoord, l'equivalente del Premio Nobel nel campo dell'astronomia, dice:

Trovo davvero improbabile che un tale ordine sia venuto dal caos. Ci deve essere un principio organizzante. Per me Dio è un mistero, però è la spiegazione del miracolo dell'esistenza, il motivo per cui c'è qualcosa piuttosto che niente.<sup>42</sup>

<sup>41</sup> Hawking, *op. cit.*, p.139.

<sup>42</sup> Allan Sandage, *New York Times*, 12 marzo 1991, sez. B, p. 9.

## L'ARCHITETTURA DELLA VITA

### 1. Le meraviglie del mondo animato

Abbiamo visto nel capitolo precedente che l'universo rivelatosi dalla fisica e dalla cosmologia è regolato con perfetta sintonia ed è razionalmente intelligibile; tali fatti portano molti a credere che esso sia stato progettato in vista della nostra presenza, ossia che noi esseri umani siamo stati davvero progettati per esistere qui. Spostiamo ora la nostra attenzione dal mondo inanimato a quello animato e vediamo se tale impressione venga confermata dalla biologia. La risposta è affermativa, in modo schiacciante. Infatti, la biologia ci presenta un mondo dove innumerevoli sono le indicazioni di un progetto. Richard Dawkins, zoologo e professore di *Public Understanding of Science*, presso l'Università di Oxford, giunge a definire la biologia «lo studio di cose complicate che danno l'impressione di essere state progettate per uno scopo»<sup>1</sup>. Dai tempi dei grandi pensatori del mondo antico, quali Aristotele e Platone fino ai biologi moderni, il mondo animato è stato fonte di meraviglia senza fine, in quanto ci svela la capacità di progettazione della Mente che governa l'universo. Gli indizi di una progettazione si vedono, ad esempio, nello straordinario istinto che fa tornare a casa un piccione viaggiatore, nel sistema di localizzazione ecometrica del pipistrello, nel sistema di regolazione della pressione sanguigna nel cervello di una giraffa. E questo elenco sarebbe quasi senza fine, perché il mondo animato è pieno di meccanismi di una complessità sbalorditiva.

Ma sono i progressi recenti nel campo della biologia cellulare e molecolare a fornirci indizi ancor più evidenti dell'esistenza di

<sup>1</sup> Richard Dawkins, *The Blind Watchmaker*. Londra, Longman 1986, p. 1.

un progetto. A questo proposito, il genetista Michael Denton afferma che il divario fra il mondo inanimato e quello animato «costituisce la piú drammatica e fondamentale di tutte le discontinuità della natura. Fra una cellula vivente e i sistemi non-biologici maggiormente ordinati, come un cristallo o un fiocco di neve, c'è un abisso tanto vasto e assoluto quanto è possibile concepire»<sup>2</sup>. Anche la piú piccola delle cellule batteriche, che pesa meno di un millesimo di miliardesimo di grammo, è «una vera e propria fabbrica in miniatura contenente migliaia di pezzi, finemente disegnati, di intricati meccanismi molecolari, composti da un totale di centomilamiloni di atomi, ben piú complicata di qualsiasi macchina costruita dall'uomo, e senza pari nel mondo inanimato»<sup>3</sup>.

«Abbiamo sempre sottovalutato le cellule», dice Bruce Alberts, presidente dell'Accademia Nazionale delle Scienze degli Stati Uniti. «Nell'insieme la cellula può essere vista come una fabbrica contenente una rete elaborata di linee di assemblaggio interconnesse, ciascuna delle quali composta da una serie di grandi macchine proteiche... Perché definiamo macchine proteiche i grandi raggruppamenti di proteine che stanno alla base della funzione cellulare? Proprio perché, come le macchine inventate dagli esseri umani per gestire in maniera efficiente il mondo macroscopico, questi raggruppamenti di proteine contengono parti mobili accuratamente coordinate»<sup>4</sup>. Sono proprio tali incredibili macchine molecolari in miniatura finemente disegnate che costituiscono una prova convincente dell'esistenza di un'intelligenza che progetta. Questa è l'ipotesi avanzata da Michael Behe, biochimico presso l'Università di Lehigh. Egli esamina macchine come il minuscolo motore azionato da acidi (scoperto nel 1973) che potenzia il flagello dei batteri – congegno simile a un'elica che consente ai batteri di nuotare – e dimostra che questo motore (cosí piccolo che 35.000 di essi, stesi

<sup>2</sup> Michael Denton, *Evolution - a Theory in Crisis*, Bethesda, Maryland, Adler & Adler 1986, pp. 249-250.

<sup>3</sup> *Ibid.*

<sup>4</sup> Bruce Alberts, «The Cell as a Collection of Protein Machines», *Cell* 92 (1998)291.

in fila, occuperebbero a malapena 1 mm) consta di una quarantina di parti proteiche, tra cui un rotore, uno statore, guaine isolanti e un albero motore.<sup>5</sup>

## 2. Complessità irriducibile

Lo studioso Behe sottolinea il fatto che l'assenza di una qualunque di queste parti proteiche porterebbe alla perdita totale della funzione motoria. In altre parole, il motore è incredibilmente complesso. Per dirla con Behe, è un «sistema unico, composto da numerose parti ben assortite e interconnesse che contribuiscono alla funzione di base, nel quale l'eliminazione di una qualsiasi parte fa sì che il sistema cessi effettivamente di funzionare»<sup>6</sup>. La banale trappola per topi fornisce una semplice illustrazione di questo concetto. Ciascuno dei cinque o sei componenti deve essere presente perché essa possa funzionare. È chiaro, quindi, come sottolinea Behe, «che un sistema irriducibilmente complesso non si può produrre direttamente (cioè, migliorando continuamente la funzione iniziale, che continua a sfruttare lo stesso meccanismo), mediante leggere modifiche apportate in successione a un sistema precursore; infatti qualsiasi precursore di un sistema irriducibilmente complesso, che manchi di una parte non è funzionale per definizione». Di conseguenza, l'esistenza di macchine biologiche irriducibilmente complesse rappresenta un'ingente sfida alla teoria dell'evoluzione, come già Darwin stesso aveva intuito. Egli lanciò la sfida ne *L'origine delle specie*, quando scrisse: «Se si potesse dimostrare che esiste qualche organo complesso che non si sarebbe mai potuto formare mediante una successione di numerose leggere modifiche, la mia teoria crollerebbe totalmente»<sup>7</sup>. Behe ha risposto a quella sfida in modo convincente, portando come esempi non

<sup>5</sup> Michael Behe, *Darwin's Black Box*, New York, Simon and Schuster 1996.

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 39.

<sup>7</sup> Charles Darwin, *Origin of Species*, New York, University Press, 6a Edizione 1988, p.154.



una sola, ma molte macchine molecolari che, similmente al flagello, sono irriducibilmente complesse.

Coerentemente con la sua affermazione che non esiste alcuna spiegazione del flagello in termini evolutivi, Behe dimostra il fallimento della letteratura su questo soggetto. Dopo aver condotto una ricerca capillare su migliaia di articoli riguardanti questo argomento, pubblicati da riviste tecniche, egli conclude:

L'evoluzione molecolare non è basata su un'autorità scientifica. Non esiste nessuna pubblicazione in campo scientifico – nelle riviste prestigiose, in quelle specialistiche o nei libri – che descriva come sia avvenuta o perfino come avrebbe potuto svolgersi l'evoluzione molecolare di un vero e proprio sistema biochimico complesso. Si trovano asserzioni che una tale evoluzione sia avvenuta, ma nessuna di queste è sostenuta da esperimenti o calcoli adeguati... sebbene abbia fatto paragoni tra sequenze e modelli matematici, l'evoluzione molecolare non ha mai affrontato la questione dell'origine delle strutture complesse. In effetti, la teoria dell'evoluzione molecolare darwiniana non ha ancora pubblicato niente a questo proposito e, di conseguenza, dovrebbe sparire.<sup>8</sup>

Tale parere concorda con l'affermazione di James Schapiro, eminente biochimico presso l'Università di Chicago, il quale dice che non esistono dettagliati resoconti darwiniani dell'evoluzione di nessun sistema biochimico o cellulare fondamentale, ma solo una varietà di pii desideri speculativi. Perfino la recensione molto critica all'opera di Behe redatta da Cavalier-Smith ammette il punto principale di Behe, ossia che non esistono modelli biochimici dettagliati. Il meccanismo darwiniano non solo è inadeguato, ma non è in grado di spiegare l'origine della complessità irriducibile.

La conclusione di Behe è molto chiara. Le evidenze molecolari della complessità irriducibile rivelano indubbiamente una progettazione intelligente. «Per una persona che non si sente costretta a limitare la propria ricerca alle cause irrazionali, la conclusione semplice è che molti sistemi biochimici sono stati progettati. Sono stati progettati non dalle leggi della natura, e nemmeno dal caso e dalla necessità; piuttosto, sono stati pianifi-

<sup>8</sup> Behe, *op. cit.*, p. 186.

cati. Il progettista sapeva come sarebbero stati questi sistemi una volta completati e, quindi, procedette per attuarli. La vita sulla Terra, al livello piú basilare, nei suoi componenti piú essenziali, è il prodotto di un'attività intelligente»<sup>9</sup>. Behe sostiene che le sue conclusioni si deducono in modo naturale dai dati e non da libri sacri o da credenze settarie. Non richiedono nuovi principi di logica o di scienza, ma scaturiscono dagli indizi forniti dalla biochimica, e da una considerazione del modo in cui normalmente arriviamo ad ammettere l'esistenza di un progetto. Piú avanti considereremo in maniera piú dettagliata come si è giunti a questa idea. Prima, però, dobbiamo esaminare i materiali di cui sono fatte le macchine molecolari, perché anche questi ci parlano di un progetto.

### **3. I mattoncini della vita**

Le macchine molecolari sono fatte di proteine che, già di per sé, sono molto interessanti. Infatti, le proteine non sono materiali comuni. A loro volta sono composte dagli aminoacidi, chiamati anche i mattoncini di base dei sistemi animati; ce ne sono molti tipi e, di questi, venti si trovano negli organismi. Una delle domande chiave della biologia è quale sia stata la loro origine.

Negli anni '20 l'eminente biochimico Oparin ipotizzò che l'atmosfera della Terra primordiale fosse composta essenzialmente di metano, ammoniacca, idrogeno e vapore acqueo, e che la vita fosse una conseguenza delle reazioni chimiche che avvenivano fra quest'atmosfera e le sostanze chimiche presenti sulla Terra con l'aiuto di radiazioni ultraviolette provenienti dal Sole e di altre fonti di energia naturale come i fulmini. Nel 1952 un neolaureato di 22 anni, Stanley Miller, guidò un famoso esperimento in cui sottopose l'ipotesi di Oparin alla prova di laboratorio, facendo passare scariche elettriche attraverso una miscela chimica simile a quella che doveva probabilmente essere l'atmosfera della

<sup>9</sup> *Ibid.*, p. 193.

Terra primordiale. Dopo due giorni Miller trovò una produzione del 2% di aminoacidi. Successivi esperimenti sono riusciti a riprodurre diciannove dei 20 aminoacidi necessari per la vita.<sup>10</sup>

Comprendibilmente, tali sperimentazioni venivano accolte euforicamente come risposte al problema dell'origine della vita. Sembrava che si potessero ottenere i mattoncini della vita con relativa facilità mediante processi naturali. Questa euforia, però, è calata davanti alle gravi difficoltà sorte in seguito a un maggiore approfondimento della chimica in questione.

1. L'opinione dei geochimici riguardo alla composizione dell'atmosfera primitiva della Terra è cambiata. Ora essi pensano che non contenesse quantità significative di ammoniaca, metano e idrogeno, ma che, più probabilmente, fosse composta da azoto, anidride carbonica e vapore acqueo. Ci sono anche indizi dell'esistenza di quantità significative di ossigeno libero<sup>11</sup>. Questo cambia radicalmente la situazione, perché ci sono motivi teorici e pratici per cui in una tale atmosfera non si potevano formare aminoacidi, come è stato poi confermato sperimentalmente. La presenza dell'ossigeno, ad esempio, inibirebbe la produzione delle biomolecole essenziali e, anzi, degraderebbe quelle che eventualmente dovessero venire all'esistenza. In una parola, gli indizi suggeriscono che l'atmosfera della Terra primitiva sarebbe stata addirittura ostile alla formazione degli aminoacidi.
2. Immaginiamo di voler costruire una proteina composta da 100 aminoacidi (sarebbe una proteina corta, perché la maggior parte delle proteine presenta una lunghezza almeno tre volte tanto). Orbene, gli aminoacidi esistono in due forme, denominate L e D, che sono immagini speculari l'una dell'altra. Queste due forme compaiono con la stessa frequenza negli

<sup>10</sup> Per un elenco completo degli aminoacidi che si possono ottenere in tali esperimenti e una discussione dettagliata dell'intera questione delle origini della vita, vedi Charles B. Thaxton, Walter L. Bradley e Roger L. Olsen, *The Mystery of Life's Origin*, Dallas, Lewis and Stanley 1992, p. 38.

<sup>11</sup> *Ibid.*, pp. 73-94.

esperimenti di simulazione prebiotica, cosicché la probabilità di trovare l'una o l'altra forma è approssimativamente 1 su 2. Tuttavia, tutte le proteine che si trovano in natura contengono unicamente la forma L. La probabilità di ottenere 100 aminoacidi di forma L è quindi  $(1 \text{ su } 2)^{100}$ , ossia una probabilità su  $10^{30}$ . Poi i nostri aminoacidi si devono unire insieme. La funzione proteica esige che tutti i legami siano di tipo peptidico, perché si assuma la corretta configurazione tridimensionale. Eppure nelle simulazioni prebiotiche non più della metà dei legami sono legami peptidici. Così la probabilità di un legame peptidico è approssimativamente 1 su 2, e ancora una volta la probabilità di ottenere 100 legami del genere è 1 su  $10^{30}$ . Di conseguenza, la probabilità di ottenere per puro caso 100 aminoacidi di forma L con legami peptidici è all'incirca 1 su  $10^{60}$ .

Si noti che già in questa sezione le probabilità infinitesimali che abbiamo ottenuto sono molto simili a quelle che abbiamo elencato a proposito della perfetta sintonia dell'universo. Gli stessi mattoncini della vita contengono informazioni tali da farci pensare che i nostri corpi sono stati progettati perfettamente per la vita.

3. L'insigne fisico Paul Davies rileva che esistono enormi problemi termodinamici nella produzione delle catene peptidiche degli aminoacidi. La seconda legge della termodinamica (vedi cap. I, punto 7) descrive la tendenza naturale dei sistemi chiusi a degenerare, a perdere informazioni, ordine e complessità; ad aumentare, insomma, la loro entropia. Il calore passa dall'oggetto caldo verso quello freddo, l'acqua scorre verso il basso, le macchine si arrugginiscono, eccetera. Ora, la seconda legge ha carattere statistico, non vieta tassativamente che i sistemi fisici vadano contro corrente, ma fa aumentare le probabilità a suo sfavore. Dice Davies: «È stato calcolato che, lasciata da sola, una soluzione concentrata di aminoacidi necessiterebbe di un volume di fluido delle dimensioni dell'universo osservabile per andare contro la corrente termodinamica e creare spontaneamente un solo picco-

lo polipeptide. Chiaramente il rimescolamento molecolare casuale serve a poco quando la freccia che indica la direzione è puntata dalla parte sbagliata»<sup>12</sup>.

4. Comunque, il tempo a disposizione di questo rimescolamento è molto piú breve di quanto molti non pensino. C'è stato a disposizione relativamente poco tempo perché la vita potesse sorgere (in qualunque modo ciò sia avvenuto), dal momento che resti di organismi monocellulari sono stati trovati perfino nelle rocce piú antiche.
5. Ma anche queste notevoli difficoltà diventano inconsistenti quando arriviamo a quello che è di gran lunga il problema maggiore. Esso riguarda il modo in cui le proteine si costruiscono, partendo dagli aminoacidi. Infatti, non otteniamo le proteine mescolando semplicemente gli aminoacidi giusti nelle giuste proporzioni, come potremmo mescolare un acido inorganico con uno degli alcali per produrre un sale e acqua. Le proteine sono composte da lunghe catene di molecole di aminoacidi unite insieme, e la caratteristica essenziale che le contraddistingue è che ognuno di questi aminoacidi deve trovarsi esattamente al posto giusto nella catena. In altre parole, la cosa importante non è semplicemente la loro presenza, ma l'ordine in cui sono disposti, così come le lettere che compongono una parola, oppure le istruzioni di un programma per computer devono essere ordinate correttamente perché la parola abbia il giusto significato, o perché il programma giri. Basta una sola lettera fuori posto e la parola potrebbe diventare un'altra o non avere piú significato; basta toccare un tasto sbagliato in un programma per computer e probabilmente non girerà piú. Proprio questa caratteristica degli aminoacidi che devono essere disposti nell'ordine giusto ci rivela l'enorme differenza tra la complessità di struttura della cellula vivente e l'ordine che si ritrova in un cristallo o in un fiocco di neve. Ed è stata sopra tutto la complessità dei sistemi viventi a spingere Klaus Dose, noto ricercatore nel settore

delle origini della vita, a pronunciarsi nel modo seguente: «Più di 30 anni di indagini sulle origini della vita nel campo della evoluzione chimica e molecolare hanno consentito di acquisire una migliore percezione dell'enormità del problema dell'origine della vita sulla Terra piuttosto che della sua soluzione. Attualmente tutte le discussioni riguardanti le principali teorie ed esperienze in questo campo terminano o con una fase di stallo oppure con una confessione di ignoranza»<sup>13</sup>. È la complessità biologica a fornire i maggiori indizi dell'esistenza di un progetto. E, per comprendere questo, dobbiamo capire che cosa si intende per «complessità».

#### 4. La natura della complessità

Sebbene i cristalli e i fiocchi di neve siano altamente strutturati, l'ordine da loro manifestato (che riflette la struttura basilare delle sostanze da cui sono composti) è quello di uno schema ripetuto, del tutto simile a un disegno su carta da parati. Orbene, tali disegni non sono complessi. Per meglio comprendere ciò, consideriamo il seguente schema ripetuto: IO TI AMO IO TI AMO IO TI AMO IO... Immaginiamo che la sequenza di lettere IO TI AMO venga ripetuta diecimila volte. Uno dei modi di valutare la complessità di una sequenza di lettere è controllare se può essere descritta in modo semplice. Questo vuol dire esaminare le dimensioni degli algoritmi che possono generare la sequenza (un algoritmo è qualsiasi processo meccanico, come un programma per computer, che riesce a produrre automaticamente la sequenza). In questo caso, potrebbe bastare un semplice programma per computer del tipo: «Per  $n =$  da 1 fino a 10.000, scrivi IO TI AMO; poi, ferma i». Non siamo che il programma è di dimensioni molto ridotte rispetto alla lunghezza della sequenza (che misurerebbe 100.000 caratteri se per carattere intendiamo una lettera o uno spazio). In casi del genere diciamo

<sup>13</sup> Klaus Drexler, «The Origin of Life: More Questions than Answers», *Interdisciplinary Science Review*, 13 (1988) 348.

mo che la sequenza è algoritmicamente comprimibile e di conseguenza non è complessa. Un altro modo di esprimere questa mancanza di complessità sarebbe dire che il nostro schema lunghissimo contiene pochissime informazioni. Anzi, tutte le informazioni sono contenute nelle prime tre parole, il resto è solo ripetizione. Ora, invece, pensiamo a una sequenza, diciamo di 100.000 lettere scelte a caso: ghwotxheddpkwyon... «A caso» vuol dire, secondo Chaitin, che la descrizione più breve di questa sequenza sarebbe la sequenza stessa.<sup>14</sup> Non esiste alcun algoritmo conveniente che possa produrla; la sequenza non è algoritmicamente comprimibile.<sup>15</sup>

Infine consideriamo un'altra sequenza, diciamo i primi 100.000 caratteri del libro di Dostojevski, *I Fratelli Karamazov*. Da un punto di vista matematico, sembra una sequenza casuale, in quanto non esiste nessun algoritmo semplice che possa generarla. Ma si tratta di un tipo di sequenza molto speciale. Possiede la proprietà importantissima della specificazione. Corrisponde a sequenze di lettere che già conosciamo, cioè a parole russe. Dato che conosciamo già queste parole, possiamo capire che cosa dice il testo; ha per noi un contenuto semantico. Chiunque non conoscesse il russo non sarebbe in grado di capirlo; per lui il testo sarebbe senza significato.

Abbiamo così considerato tre sequenze, ciascuna composta da 100.000 caratteri. La prima è altamente strutturata, ma presenta un basso contenuto di informazioni e un basso livello di complessità. La seconda è complessa ma non specifica. La terza è complessa e anche specifica.

Per essere sicuri che sia chiara nella nostra mente la differenza tra il secondo e il terzo tipo di complessità, diamo un altro esempio: se si versa dell'inchiostro su un foglio si verifica un av-

<sup>14</sup> Gregory Chaitin - John Cornwell (a cura di), Oxford, Oxford University Press 1995, pp. 27-44.

<sup>15</sup> A volte una sequenza può sembrare casuale, ma in realtà non lo è. Ad esempio, la sequenza binaria 111100110110011010011001110111100110001 sembra casuale e non presenta nessuno schema noto, ma in realtà rappresenta le cifre del  $\pi$  greco e, di conseguenza, può essere generata mediante un semplice algoritmo. Evidenzia, quindi, un ordine nascosto.



venimento complesso: di tutte le possibili macchie di inchiostro, la probabilità di ottenere esattamente quella macchia in particolare è infinitesimale. Ma la complessità della macchia di inchiostro non è specifica. Se invece qualcuno scrive un messaggio con l'inchiostro sulla carta, si tratta di una complessità specifica. E noi, senza esitazione, attribuiamo la prima al caso e la seconda a un agente intelligente.

### *Il codice genetico*

Una delle scoperte più significative a proposito della cellula vivente è l'aver trovato precisamente questo tipo di complessità specifica, simile al linguaggio, all'interno della struttura delle proteine contenute nella cellula, struttura che risale in ultima analisi a quella del DNA del nucleo. La cellula vivente non è semplicemente materia; è materia che abbonda di informazioni. Come un progetto cianografico, il DNA immagazzina le istruzioni necessarie per costruire le proteine nell'organismo funzionale. Come un dischetto da computer, il DNA contiene la banca dati delle informazioni che servono per produrre un prodotto specifico. Ognuna delle diecimila miliardi di cellule nel corpo umano contiene una banca dati più capiente dell'*Enciclopedia Britannica* (l'enciclopedia *standard* della lingua inglese in 30 volumi).

La scoperta della struttura a doppia elica del DNA, per cui Crick e Watson ricevettero il premio Nobel nel 1953, seguita dalla risoluzione del codice genetico associato al DNA, si deve annoverare fra le più spettacolari conquiste scientifiche di tutti i tempi; essa ha consentito un notevole incremento delle nostre conoscenze sui sistemi viventi. Oggi quasi tutti gli studenti sanno qualcosa della struttura a doppia elica della molecola del DNA. Possiamo raffigurarla come una lunga scala attorcigliata i cui lati sono fatti di molecole di zuccheri e fosfati e i cui pioli sono le basi azotate. I pioli portano le informazioni e sono di quattro tipi: Adenina (A), Timina (T), Guanina (G) e Citosina (C). I due filoni dell'elica (i lati della scala attorcigliata) sono tenuti insieme da legami chimici fra le basi, in cui A in un filone



si lega sempre con T nell'altro, mentre G si lega con C. Così, percorrendo uno dei filoni dell'elica, troviamo una lunghissima sequenza di lettere AGTCGAAT... e, nel filone complementare, troveremo TCAGCTTA... Come l'alfabeto di una delle tante lingue scritte può comunicare un messaggio che dipende dalla precisa disposizione delle lettere in una sequenza, allo stesso modo la sequenza di basi lungo l'elica del DNA porta un messaggio preciso, scritto con l'alfabeto composto dalle quattro lettere A, C, G, T. Un gene non è altro che una lunga serie di tali lettere che portano le informazioni per una proteina, mentre un genoma è una serie completa di geni. I genomi sono grandi: il DNA di un batterio E-coli è lungo circa quattro milioni di lettere e riempirebbe un libro di mille pagine, mentre il genoma umano riempirà (quando sarà stato completato) una biblioteca intera. Dunque, il DNA presenta esattamente lo stesso tipo di complessità specifica del linguaggio.

Pertanto il DNA, con i suoi due filoni complementari, porta due copie del messaggio, e tale fatto è molto importante nel processo di replicazione del DNA. Quando i due filoni del DNA vengono separati o «distribuiti», se sono presenti delle molecole A, C, G, T libere, queste vengono attratte nelle posizioni corrispondenti del filone del DNA e ne ricostruiscono una copia esatta. Questo processo di replicazione avviene in un modo incredibilmente veloce e preciso, sebbene a volte si verificano errori. Sono tali errori di copiatura a provocare le mutazioni, che determinano variazioni fra organismi.

La vera e propria costruzione della proteina è un processo inverosimilmente sofisticato, che possiamo descrivere solo a grandi linee. Per prima cosa, le informazioni presenti nel DNA vengono copiate su un altro acido nucleico, l'RNA, che è simile al DNA, salvo che l'RNA è una molecola a un solo filone e la base Uracile (U) sostituisce la Timina (T). Spetta poi all'RNA il compito di portare le informazioni trascritte (nell'alfabeto A, C, G, U) a quelle parti della cellula dove viene effettivamente costruita la proteina. Potremmo considerare il DNA come il progetto cianografico tenuto nel nucleo e l'RNA come una fotoco-

pia che viene usata per la costruzione effettiva. Successivamente, la proteina viene sintetizzata da una sequenza di aminoacidi mediante un altro processo di traduzione in cui, per specificare un solo aminoacido, ci vuole una triade di nucleotidi. Ad esempio, CGA specifica l'arginina, UUG la leucina, eccetera. Questo è ciò che si intende per codice genetico.

Esistono 64 triadi che si possono formare usando l'alfabeto composto dalle quattro lettere A, C, G, U, e ciascuna di queste triadi ha un significato preciso: 61 specificano aminoacidi e le restanti tre vengono usate come simboli di punteggiatura. Esistono venti aminoacidi e di solito ci sono più triadi diverse che codificano per ognuno (ad esempio, sia CAA sia CAG codificano per la Glutammina). Così l'ordine della sequenza di aminoacidi nella proteina è determinato in modo preciso dall'ordine delle basi lungo l'elica della molecola del DNA.

Così, anche se fosse possibile produrre in modo naturale gli aminoacidi con relativa facilità (il che non è vero, come abbiamo visto sopra), il problema veramente difficile è quello di organizzare questi mattoncini nella catena complessa che determina una proteina funzionale. Una cosa è produrre i mattoni; tutt'altra cosa è organizzare la costruzione di una casa o di una fabbrica. Se fosse necessario, potresti persino far uso delle pietre che si trovano per terra, nelle loro forme e dimensioni naturali. Ma l'organizzazione della costruzione richiede informazioni che non sono contenute nelle pietre. Per questo tipo di lavoro, c'è bisogno dell'intelligenza dell'architetto e della bravura del costruttore. Lo stesso vale per i mattoncini della vita. Il puro caso non basta. Cairns-Smith si esprime così: «Il puro caso... è molto limitato. A bassi livelli di cooperazione, egli [Cairns-Smith personifica il caso, usando il pronome "egli"] riesce a produrre con grande facilità l'equivalente di lettere e piccole parole, ma diventa subito incompetente a mano a mano che l'organizzazione si fa più complessa. Molto presto i lunghi periodi di attesa e le massicce risorse materiali diventano inadeguati»<sup>16</sup>. Paul Davies si esprime in maniera più pittoresca: «Costruire una proteina me-

<sup>16</sup> A. G. Cairns-Smith, *The Life Puzzle*, Edimburgh, Oliver and Boyd 1971, p. 95.

dianete la semplice iniezione di energia è un po' come far esplodere un candelotto di dinamite sotto un mucchio di mattoni e aspettarsi che venga fuori una casa. Potrai liberare abbastanza energia per sollevare i mattoni, ma se l'energia non viene applicata ai mattoni in maniera controllata e ordinata, la poca speranza che c'è è solo quella di produrre una gran confusione»<sup>17</sup>.

Guardiamo la questione da un semplice punto di vista probabilistico. Fra i diversi tipi di aminoacidi ce ne sono venti implicati nella costruzione delle proteine; di conseguenza, se avessimo un *pool* che li includesse tutti e venti, la probabilità di ottenere l'aminoacido giusto in una data posizione sarebbe 1 su 20. Quindi, la probabilità di ottenere 100 aminoacidi nell'ordine giusto sarebbe (1 su 20)<sup>100</sup>, che equivale a una probabilità su 10<sup>130</sup>, tanto piccola da scomparire.<sup>18</sup>

Tali calcoli riguardano una sola proteina. Ma la vita come la conosciamo richiede centinaia di migliaia di proteine, ed è stato stimato che le probabilità di produrre tutte queste per puro caso sono inferiori a 1 su 10<sup>40.000</sup>. Di fronte a tali livelli di probabilità, un nostro ex collega, Chandra Wickramasinghe, insieme con Fred Hoyle, hanno paragonato la probabilità della formazione spontanea della vita con la probabilità che ha un tornado, passando per il deposito di un rigattiere, di costruire un Boeing 747! Questa non è altro che una versione aggiornata di un'osservazione fatta da Cicerone intorno al 46 a.C. Egli percepì molto chiaramente le enormi difficoltà legate all'origine casuale di un fenomeno come quello del linguaggio: «Se un numero infinito di esemplari delle ventuno lettere dell'alfabeto, fatte di oro o di quello che volete, venisse rimescolato insieme in un contenitore

<sup>17</sup> Davies, *op.cit.*, p. 61.

<sup>18</sup> Si sa che alcune posizioni della catena di aminoacidi di una proteina possono essere occupate alternativamente da più di un aminoacido e, di conseguenza, il calcolo deve essere aggiustato per tenerne conto. I biochimici Reidhaar-Olson e Sauer hanno eseguito tali calcoli e hanno concluso che la probabilità si possa aumentare fino a 1 su 10<sup>65</sup>, che secondo loro è sempre «tanto piccola da scomparire» (*Proteins: Structure, Function and Genetics* 7 (1990) 306-316). Naturalmente se includiamo nei calcoli l'esigenza di acidi di forma L e di legami peptidici, la probabilità scende a 1 su 10<sup>125</sup>.

e poi lanciato in terra, sarebbe possibile che si producessero gli *Annali* di Ennio? Io dubito che il caso riesca a produrre anche un solo verso!»<sup>19</sup>.

Una questione fondamentale per la biologia, quindi, è l'origine del codice genetico comune a tutte le forme di vita. I biologi John Maynard Smith ed Eörs Szathmary scrivono: «Il meccanismo di traslazione esistente è allo stesso tempo così complesso, così universale e così essenziale che è difficile immaginare come sia nato, o come, in sua assenza, la vita avrebbe potuto esistere»<sup>20</sup>.

Effettivamente, più si studia la cellula vivente e più sono i punti che sembra avere in comune con i prodotti più sofisticati di alta tecnologia dell'intelligenza umana - i computer - salvo che la capacità della cellula di elaborare informazioni supera di gran lunga qualunque elaborazione che gli odierni computer possano svolgere. Il fondatore della Microsoft Corporation, Bill Gates, ha detto: «Il DNA è come un programma per computer, ma molto, molto più avanzato di qualsiasi programma da noi mai creato»<sup>21</sup>.

E, come un computer non può funzionare senza un programma, anche la cellula non può operare senza le informazioni in codice contenute nel suo DNA. Ma, come osserva Paul Davies, un *input* codificato, da solo, non è altro che un miscuglio di dati inutili, a meno che non si disponga di un decodificatore o di una chiave. «Di per sé, i dati genetici sono soltanto la sintassi. La notevole utilità dei dati genetici codificati scaturisce dal fatto che gli aminoacidi li "capiscono". Le informazioni distribuite lungo un filone del DNA sono biologicamente pertinenti. Nel linguaggio dei computer, i dati genetici sono dati semantici»<sup>22</sup>. Pertanto, i dati genetici sono dotati di una complessità specifica.

<sup>19</sup> Cicerone, *De natura deorum*, Milano, Biblioteca Universale Rizzoli 1996.

<sup>20</sup> John Maynard Smith ed Eörs Szathmary, *The Major Transitions in Evolution*, Oxford, Freeman 1995, p. 81.

<sup>21</sup> Bill Gates, *The Road Ahead*, Boulder, Blue Penguin 1996, p. 228.

<sup>22</sup> Davies, *op.cit.*, p. 81.

Davies aggiunge che questo tipo di ordine non può scaturire dalle leggi della natura. «Può una casualità specifica essere il prodotto garantito di un processo deterministico e meccanico simile a una legge, come una minestra primordiale lasciata alla mercè di leggi familiari della fisica e della chimica? Certamente no. Nessuna delle leggi della natura di cui finora si ha conoscenza potrebbe compiere questo...»<sup>23</sup>.

Una conseguenza di tale conclusione è che la speranza espressa, ad esempio, dal premio Nobel Manfred Eigen, di trovare un algoritmo o una legge naturale che possa generare informazioni, è destinata a essere delusa. In primo luogo, le leggi della natura non sono mai la causa delle cose che succedono, le descrivono soltanto. Le leggi newtoniane del moto non causano il movimento delle palle da biliardo. In secondo luogo, i fenomeni descritti dalle leggi sono caratterizzati dalla regolarità e dall'ordine; questo, essenzialmente, è ciò che intendiamo per «leggi». Quindi, l'idea che una legge possa generare informazioni complesse specifiche è di per sé totalmente contraddittoria. Le leggi sono come gli algoritmi; possono generare un ordine simile al cristallo, ma non la complessità del linguaggio.

Lo stesso vale sostanzialmente per l'idea che ci siano certe proprietà «autoorganizzanti» nelle molecole che trasportano le informazioni genetiche. La biologia molecolare ha dimostrato che non può essere così. La caratteristica fondamentale delle basi nucleotidiche (A,C,G,T) è che si possono disporre in moltissimi modi diversi. Se ci fossero delle affinità tra di loro, il loro potenziale di portare informazioni verrebbe ridotto in modo drastico. Il chimico e filosofo Michael Polanyi si esprime così:

Supponiamo che l'attuale struttura della molecola del DNA fosse dovuta al fatto che i legami tra le sue basi fossero molto più forti di quanto non sarebbero per qualsiasi altra distribuzione di basi; in tal caso, una molecola del genere non avrebbe nessun contenuto informativo. Il suo carattere di codice verrebbe cancellato da una ridondanza schiacciante... Qualunque sia l'origine di una configurazione del DNA, può funzionare come codice solo se il suo ordine non è dovuto alle forze dell'energia potenzia-

<sup>23</sup> *Ibid.*, p. 88.

le. Deve essere fisicamente indeterminato allo stesso modo della sequenza di parole su una pagina stampata.<sup>24</sup>

Altre ipotesi *autoorganizzanti* sono state proposte da Ilya Prigogine. Egli prende in considerazione sistemi termodinamici lontani dall'equilibrio e osserva che si possono produrre degli schemi ordinati come, ad esempio, il vortice che si crea in una vasca, quando defluisce l'acqua. Tuttavia, questo è un esempio, ancora una volta, della produzione di ordine e non di informazioni. Come dice Stephen Meyer: «I teorici dell'autoorganizzazione spiegano bene quello che non c'è bisogno di spiegare. Quello che va spiegato non è l'origine dell'ordine... ma l'origine delle informazioni»<sup>25</sup>.

Hubert Yockey, autore del prestigioso testo *Information Theory and Biology*<sup>26</sup>, conferma questo punto di vista:

I tentativi di collegare l'idea dell'ordine... con l'organizzazione o la specificità biologica devono essere considerati giuochi di parole che non possono reggere a un attento esame. Le macromolecole deputate all'informazione possono codificare messaggi genetici e quindi portano informazioni perché la sequenza di basi o residui ha poco o nulla a che fare con i fattori fisico-chimici.<sup>27</sup>

Sembrirebbe quindi che la casualità (accidente) e la necessità (legge) non siano in grado di spiegare l'origine della complessità biologica ricca di informazioni. Anzi, il matematico e filosofo William Dembski afferma che questo è dimostrabilmente vero, nel senso che esiste una legge della conservazione delle informazioni.<sup>28</sup> Dembski sostiene che sebbene i processi naturali (cioè, la casualità e la necessità) possano trasmettere efficacemente le informazioni complesse specifiche, non riescono a generarle.

<sup>24</sup> Michael Polanyi, «Life's Irreducible Structure», *Science* 160 (1968) 1309.

<sup>25</sup> Stephen Meyer, *The Return of the God Hypothesis*, Seattle, Discovery Institute Center for the Renewal of Science and Culture 1998, p. 23.

<sup>26</sup> Hubert Yockey, *Information Theory and Biology*, Cambridge, Cambridge University Press 1992.

<sup>27</sup> Hubert Yockey, «A Calculation of the Probability of Spontaneous Biogenesis by Information Theory», *Journal of Theoretical Biology* 67 (1977) 377-398.

<sup>28</sup> William Dembski, «Intelligent Design as a Theory of Information», *Perspectives on Science and Christian Faith* 49/3 (1997) 180-190.

Pertanto, l'esistenza di informazioni complesse specifiche è indizio di una fonte intelligente di quelle informazioni. Dato che le informazioni genetiche sono di quel genere, implicano una fonte intelligente e rivelano i segni evidenti di un progetto.

## 5. La natura dell'ipotesi di un progetto

È importante notare, a questo punto, che sebbene il DNA somigli a un programma per computer, l'idea che vi sia un progetto non è un ragionamento basato semplicemente sull'analogia, come invece succedeva nel caso di molti ragionamenti classici a favore di una tale idea. In quelli si cercava di risalire da effetti simili a cause simili e, spesso, la validità delle argomentazioni verteva sul grado di somiglianza che esisteva fra le due situazioni messe a confronto. Ma l'idea di un progetto basato sul DNA è molto piú forte. Stephen Meyer, filosofo delle scienze, afferma:

Il DNA non implica il bisogno di un progettista intelligente solo perché presenta alcune somiglianze con un programma per computer o con una lingua umana. Implica il bisogno di un progettista intelligente perché... possiede una proprietà identica (vale a dire, il contenuto informativo) riscontrata nei testi umani progettati in modo intelligente e nei linguaggi per computer.<sup>29</sup>

Meyer è sostenuto dal teorico delle informazioni Hubert Yockey:

È importante capire che non si tratta di un ragionamento per analogia. L'ipotesi della sequenza (che il codice genetico funzioni essenzialmente come un libro) vale direttamente per la proteina e per il testo genetico come per il linguaggio scritto, quindi la procedura è matematicamente identica.<sup>30</sup>

Pertanto non ragioniamo per analogia ma, proprio come farebbe un detective, adduciamo gli indizi per la migliore spiega-

<sup>29</sup> Meyer, *op.cit.*, p. 37.

<sup>30</sup> Hubert Yockey, «Self-Organisation Origin of Life Scenarios and Information Theory», *Journal of Theoretical Biology* 91 (1981) 13-31.



zione possibile. E come ogni detective sa, le cause che sappiamo essere capaci di produrre un effetto osservabile costituiscono una migliore spiegazione di quell'effetto rispetto alle cause i cui effetti non sono noti.

L'opera principale di Dembski, *The Design Inference*<sup>31</sup>, si prefigge di chiarire l'esatta natura del tipo di deduzione a cui arriviamo per sostenere l'idea di un progetto in base alla nostra esperienza di sistemi ricchi di informazioni come i linguaggi, i codici, i computer, le macchine, eccetera.

In realtà, simili deduzioni sono abbastanza comuni nelle scienze. Bastano pochi piccoli segni su un pezzo di selce per svelare a un archeologo se ha a che fare con un artefatto o semplicemente con una pietra consunta. I ragionamenti per cercare di dimostrare se vi sia una causa intelligente sono questioni di *routine* nelle discipline come l'archeologia, la crittografia, l'informatica e la medicina legale.

Negli ultimi anni, anche le scienze naturali hanno mostrato una certa apertura verso l'idea di un progetto, investendo in modo speciale nel cosiddetto programma SETI (*Ricerca di Intelligenze Extra-Terrestri*). La NASA ha investito milioni di dollari per allestire radio-telescopi che controllano milioni di canali nella speranza di scoprire un messaggio proveniente da esseri intelligenti in altre parti del cosmo.

Sebbene alcuni scienziati dubitino del valore scientifico di tale programma, il progetto presenta chiaramente un aspetto scientifico serio, se pensiamo al sistema di riconoscimento di schemi, di cui si serve. Infatti, in esso si cerca una discontinuità nel rumore radiofonico casuale dell'universo, che possa essere segnale di una fonte intelligente. Ma questo fa sorgere subito una domanda fondamentale: come si fa a riconoscere un messaggio proveniente da una fonte intelligente e a distinguerlo dal rumore radiofonico casuale che emana dal cosmo? Dembski sottolinea che l'unico metodo per raggiungere lo scopo è quello di confrontare i segnali ricevuti con schemi specificati in preceden-

<sup>31</sup> Dembski, *The Design Inference*, Cambridge, Cambridge University Press 1998.



za, che si ritiene siano indizi chiari e sicuri di intelligenza - come una lunga sequenza di numeri primi - e poi giungere all'idea di un progetto.<sup>32</sup> Nel programma SETI si ritiene che il riconoscimento di una causa intelligente rientri legittimamente nello scopo delle scienze naturali. L'astronomo Carl Sagan riteneva che sarebbe bastato un solo messaggio dallo spazio per convincerci dell'esistenza, nell'universo, di altre forme di intelligenza oltre alla nostra. Che cosa dovremmo dedurre, allora, dall'enorme quantità di informazioni contenute anche nel più semplice dei sistemi viventi? Esse ci parlano dell'esistenza di un progetto in maniera ancora più potente dell'argomento della perfetta sintonia dell'universo, che ha convinto molti fisici del fatto che noi esseri umani siamo stati progettati per esistere qui.

## 6. Informazioni come quantità fondamentale

A questo punto la teologia fa sentire forte la sua voce, dal momento che ha qualcosa di pertinente e di interessante da dire. Nel primo capitolo della Bibbia, gli stadi dell'attività creativa di Dio vengono introdotti tutti dalla frase: *E Dio disse...* Ad esempio, *Dio disse: «Sia la luce». E luce fu* (Ge 1:3). Quest'idea di Dio «che parla» viene ripresa a livello più filosofico dall'apostolo Giovanni, nella sua descrizione della creazione. *Nel principio era la Parola... ogni cosa è stata fatta per mezzo di lei* (Gv 1:1-3). Or bene, come abbiamo visto nel cap. I, punto 6, il termine greco per «Parola» è «Logos», che veniva usato dai filosofi greci per intendere il principio razionale alla base dell'universo. Giovanni afferma che alla base dell'universo non c'è semplicemente un principio razionale astratto, ma un Dio personale. Anzi, precisa che Dio, come fonte della Parola, e come Parola, sta al centro della creazione. Concettualmente, il termine «Parola» in questo contesto ci richiama nozioni di comando, di significato, di comunicazione; in breve ci dà informazioni di come l'energia crea-

<sup>32</sup> Dembsky, *ibid.*

tiva abbia messo in atto il progetto. Dunque, al centro della descrizione biblica dell'atto creativo troviamo lo stesso concetto ritenuto centrale dalla scienza, ossia il concetto dell'informazione. Le parole *Dio disse...* sono molto semplici, accessibili a tutte le persone di tutte le epoche ma, allo stesso tempo, il contenuto e le implicazioni sono di vasta portata. Ed è quest'idea, di un Dio che è fonte di informazioni e di energia, che viene sottolineata in quasi tutte le affermazioni bibliche riguardanti la creazione.

Lo scrittore dell'epistola agli Ebrei sviluppa ulteriormente l'idea:

Per fede comprendiamo che i mondi sono stati formati dalla Parola di Dio, così le cose che si vedono non sono state tratte da cose apparenti (Eb 11:3).

Ora, uno degli aspetti sottolineati dalla teoria dell'informazione è che le informazioni sono invisibili. I suoi portatori possono benissimo essere visibili, come la carta e l'inchiostro, i segnali di fumo, gli schermi televisivi o i geni, eccetera. Ma le informazioni stesse sono invisibili e immateriali. Noi scriviamo questo libro. Tu lo leggi. Fotoni di luce rimbalzano dal libro e vengono percepiti dal tuo occhio, convertiti in impulsi elettrici e trasmessi al tuo cervello. Immaginiamo che trasmetti oralmente a un amico alcune informazioni contenute in questo libro. Le onde sonore trasportano le informazioni dalla tua bocca all'orecchio dell'amico, da dove vengono convertite in impulsi elettrici e trasmesse al suo cervello. Ora il tuo amico possiede le informazioni che hanno avuto origine nella nostra mente. Ma non è passato niente di materiale fra noi e il tuo amico. Vari mezzi materiali sono stati usati per trasmettere le informazioni, ma esse stesse non sono materiali.

Alla luce della fisica moderna, è davvero singolare che questa descrizione biblica consideri la Parola (Informazione) come un concetto ancor più fondamentale della materia e dell'energia (o massa-energia, come preferiscono definirla ora molti fisici). La materia e l'energia appartengono alla categoria delle cose fabbricate. La Parola, invece, no. La materia e l'energia sono fatte dalla Parola: *senza di lei neppure una delle cose fatte è stata fatta* (Gv

1:3). In questo senso, dunque, le informazioni precedono la materia e l'energia.<sup>33</sup>

A proposito della rivoluzione informatica che ha avuto un peso così rilevante, sia nell'invenzione umana di macchine per elaborare dati in maniera ultrarapida, sia nella scoperta delle capacità quasi inconcepibili dei meccanismi biologici di elaborare dati, il fisico Paul Davies scrive: «L'applicazione sempre più diffusa del concetto informatico alla natura ha dato adito a una curiosa congettura. Normalmente immaginiamo il mondo composto da semplici particelle materiali, simili a zolle, e ci rappresentiamo le informazioni come un fenomeno derivato, che si collega a particolari stati organizzati della materia. Ma può anche darsi che la verità sia il contrario: forse l'universo è in realtà un giuoco di informazioni primarie, e gli oggetti materiali costituiscono una complessa manifestazione secondaria».

Davies afferma che quest'idea è stata proposta per la prima volta dall'insigne fisico John Archibald Wheeler nel 1989; ma, come abbiamo appena visto, esiste in realtà da migliaia di anni!

Tale proposta, che le informazioni siano ritenute fondamentali, comporta implicazioni di vasta portata per la nostra comprensione dell'universo e di noi stessi. Va ad aggiungersi a tutto quello che abbiamo detto, per candidare senza dubbio, a prova della migliore spiegazione, quella della progettazione, che indica un'intelligenza di là dell'universo. Comporta, inoltre, l'implicazione che l'idea fondamentale riduzionistica dei filosofi materialisti è falsa, dal momento che dimostra che la materia e l'energia non posseggono la capacità di sviluppare tutte le strutture ricche di informazioni necessarie per la vita, senza l'aggiunta di informazioni.

## 7. La progettazione: argomento *ex ignorantia*?

Si obietta talvolta che ipotizzare un progetto non sia altro che un argomento *ex ignorantia*, che postula la progettazione (e di

<sup>33</sup> Tale ipotesi è stata avanzata da un editoriale del *New Scientist*, 30 gennaio 1999, p. 3.

conseguenza, implicitamente, un Progettista) per coprire una lacuna nello stato attuale delle nostre conoscenze scientifiche. In altre parole, è una tipica spiegazione del tipo «Dio delle lacune». Ma la verità è ben diversa. I sostenitori del programma SETI non troverebbero convincente l'idea che postulare un'intelligenza aliena come fonte di un messaggio ricevuto, ricco di informazioni, equivalesse a postulare un «alieno delle lacune». E se l'analisi matematica e quella basata sulla teoria dell'informazione fossero identiche, non sarebbe forse coerente postulare una fonte intelligente dei messaggi ricchi di informazioni contenuti nel DNA? Inoltre, come abbiamo visto precedentemente in questo capitolo, non troviamo alcuna difficoltà a dedurre che la fonte di uno scritto sia un autore intelligente, piuttosto che tentare di fornire una spiegazione riduzionistica in termini di fisica e di chimica della carta e dell'inchiostro.

A ogni modo, non è l'ignoranza scientifica, dopo tutto, a portarci ad ammettere che ci sia un progetto originario ma la conoscenza. Infatti, la conoscenza della natura delle informazioni biologiche da una parte, e la conoscenza che le fonti intelligenti sono le uniche fonti di informazioni che si conoscano dall'altra, unitamente al fatto che il caso e la necessità non sono in grado di generare il tipo di informazioni complesse specifiche che si ritrovano nella biologia, indicano chiaramente l'idea del progetto come prova della migliore spiegazione. Siamo indotti dalla conoscenza dei limiti della fisica e della chimica della carta e dell'inchiostro, nonché dalla nostra esperienza delle capacità di un agente intelligente, a respingere una spiegazione naturalistica della scrittura e a invocare un autore. Esiste ormai più di un semplice sospetto che la riluttanza da parte di alcuni scienziati ad ammettere l'idea di un progetto basandosi sulle biomolecole ricche di informazioni abbia poco a che fare con la scienza e molto a che fare con le implicazioni di questa idea circa la possibile identità del Progettista. Di conseguenza è una questione di visione del mondo, e non scientifica. Dopo tutto, siamo dispostissimi ad ammettere questa idea del progetto quando si tratta di una causa umana, o perfino aliena, e pertanto il problema non può consistere logicamente nel dedurre che vi sia un progetto.

Tuttavia, malgrado la necessità costrittiva di formulare l'idea di un progetto in base all'esistenza e alla natura delle informazioni biologiche, molti ne negano recisamente la validità. Possiamo ben chiederci su quale base sia possibile un tale diniego, dal momento che le prove sembrano così schiaccianti. Questo sarà l'argomento del prossimo capitolo.

## IL DIBATTITO SULL'EVOLUZIONE

### 1. L'orologiaio cieco

È evidente dal precedente capitolo che l'assunto fondamentale che sta alla base dell'argomento dell'idea di un progetto è che il tipo di complessità che osserviamo in una macchina o in un organismo biologico può essere prodotto solo da una fonte intelligente. Ed è proprio contro questo assunto che la teoria dell'evoluzione lancia la sfida, sfida che comporta implicazioni talmente importanti che ora dobbiamo esaminarla in modo dettagliato.

Ma, innanzitutto, dovrebbe essere chiaro per noi che, anche da parte di coloro che sono materialisti convinti, una cosa non può essere messa in dubbio: il fatto cioè che la natura reca i segni evidenti di un progetto. Infatti tali segni sono così evidenti, che Francis Crick, vincitore del premio Nobel insieme con James Watson per la scoperta della struttura a doppia elica del DNA, scrive: «I biologi devono tenere costantemente presente che quello che vedono non è stato progettato ma, piuttosto, è il prodotto dell'evoluzione»<sup>1</sup>. Nelle *Conferenze Natalizie del Royal Institution* per il 1991, Richard Dawkins fa quasi le stesse affermazioni di Crick: «Gli oggetti viventi... sembrano progettati, sembrano chiaramente progettati» e arriva a descrivere la biologia come «lo studio di cose complicate che danno l'impressione di essere state progettate per uno scopo»<sup>2</sup>.

Perché, allora, questi scienziati non sono disposti a trarre le ovvie conclusioni e a dire che le cose viventi sembrano essere progettate proprio perché lo sono? Il loro rifiuto di quest'idea di

<sup>1</sup> Francis Crick, «Lessons from Biology», *Natural History* 97 (1988) 36.

<sup>2</sup> Dawkins, *The Blind Watchmaker*, Londra, Longman 1986, p. 1.

un progetto è talmente forte che le loro ragioni devono essere altrettanto inconfutabili, almeno per loro. Dunque, guardiamo per prima cosa la natura del loro rifiuto, e poi le ragioni.

Dawkins afferma esplicitamente che l'impressione di un progetto è completamente illusoria. Insieme con Crick e con molti altri, egli sostiene che i processi dell'evoluzione siano capaci di produrre tutta la complessità feconda che vediamo nella natura - processi che non comportano assolutamente nessun *input* intelligente. Come dice Daniel Dennett, «Darwin presentava un mondo scettico... uno schema per trarre fuori un Progetto dal Caos, senza l'aiuto di una Mente»<sup>3</sup>. Dennett ritiene che l'idea di Darwin sia una specie di acido corrosivo, che minaccia di distruggere tutte le visioni del mondo che lo hanno preceduto in quanto, invece di essere la materia dell'universo un prodotto della mente, le menti dell'universo sono un prodotto della materia; non sono altro che il risultato di un processo irrazionale e senza scopo. Tale teorema combacia perfettamente con la filosofia materialista ed è esattamente il contrario della conclusione presentata alla fine del capitolo II: che le informazioni sono primarie e la materia è secondaria.

Ma, potremmo chiederci, quale incredibile motore dell'evoluzione possiede la potenza creativa di produrre la vita e la coscienza dalla materia, di escogitare i magnifici schemi della natura e di creare i meccanismi di elaborazione dati? Non una Mente divina, dice Dawkins, ma un meccanismo puramente materialistico. Quantunque sia allettante pensare che la natura sia stata progettata per uno scopo, egli asserisce che non esiste nessun Orologiaio divino:

L'unico orologiaio della natura sono le forze cieche della fisica, per quanto spiegate in una maniera molto particolare. Un vero orologiaio è previdente: disegna gli ingranaggi e le molle, progetta i loro collegamenti, in vista di uno scopo futuro. La selezione naturale, processo cieco, inconscio e automatico scoperto da Darwin, e che ora sappiamo essere la spiegazione dell'esistenza e della forma apparentemente significativa di tutta la vita, non prevede, con l'occhio della mente, alcuno scopo. Non ha la men-

<sup>3</sup> Daniel Dennett, *Darwin's Dangerous Idea*. Londra, Penguin 1996, p. 50.

te e nemmeno l'occhio della mente, non fa progetti per il futuro. Non ha visione né lungimiranza, non vede affatto. Se si può dire che in natura esercita il ruolo di orologiaio, è quello dell'orologiaio cieco.<sup>4</sup>

Facciamo una breve digressione per ricordare che l'immagine dell'orologiaio ha una lunga storia in riferimento all'argomento della progettazione. Cicerone (106-43 a.C.) effettua un'estrapolazione dalla propria esperienza delle macchine progettate con intelligenza al movimento ordinato dei pianeti e delle stelle:

Quando vediamo alcuni esempi di un meccanismo... dubitiamo forse che si tratti di qualcosa creato da un'intelligenza cosciente? Così, quando vediamo il movimento dei corpi celesti... come possiamo credere che non siano anch'essi opera non solo di un'intelligenza, ma di un'intelligenza perfetta e divina?<sup>5</sup>

In questo brano, Cicerone anticipa di vari secoli la famosa presentazione classica dell'argomento della progettazione, fatta nel XVIII secolo dal teologo e naturalista William Paley, il quale afferma:

Immaginiamo che, attraversando la brughiera, io urtassi col piede contro una pietra e mi si chiedesse in che modo quella pietra fosse arrivata lì; potrei rispondere che, per quanto io ne sappia, poteva trovarsi lì da sempre: e non sarebbe molto facile dimostrare l'assurdità di questa risposta. Ma supponiamo che io avessi trovato un orologio per terra e qualcuno chiedesse come mai fosse capitato in quel posto. Difficilmente mi verrebbe in mente la stessa risposta di prima, vale a dire, che per quanto ne sapessi io, poteva trovarsi lì da sempre... L'orologio tradisce l'esistenza di un costruttore: deve esserci stato... un fabbricante... il quale lo creò per uno scopo, a cui troviamo che l'orologio effettivamente corrisponde, e che capiva in che modo costruirlo e ne progettò l'uso... Ogni indizio di capacità inventiva, ogni evidenza del fatto che l'orologio manifesti un progetto, esiste anche nelle opere della natura; con l'unica differenza che quelle della natura sono più grandi e più numerose, in misura incalcolabile.<sup>6</sup>

Riassumendo, se un orologio implica l'esistenza di un orologiaio, quanto più i meccanismi biologici di gran lunga più com-

<sup>4</sup> Dawkins, *op.cit.*, p. 14.

<sup>5</sup> Cicerone, *De natura deorum*, Milano, Biblioteca Universale Rizzoli 1996.

<sup>6</sup> William Paley, *Natural Theology on Evidence and Attributes of Deity*, 18ma ed. riv., Edimburgh, Lackington, Allen & Co. e James Sawers 1818, pp. 12-14.



plessi, come l'occhio umano, richiedono l'esistenza di un intelligente Orologiaio divino! Nel corso di tutta la storia, parecchie persone, tra cui anche vari scienziati, hanno trovato molto convincente questa argomentazione.

Tuttavia, Paley è stato oggetto di molti attacchi. Si è attirato addosso molte critiche del tutto legittime, a causa del modo fantasioso in cui abbelliva l'argomento dell'orologiaio, rendendosi a volte alquanto ridicolo; per questi motivi la sua argomentazione di base viene talvolta scartata sommariamente. Niente di tutto questo, però, inficia la validità dell'affermazione centrale, cioè che nessuno di noi, vedendo una struttura complessa come quella di un orologio, negherebbe che sia stata progettata.

Il filosofo David Hume, contemporaneo di Paley, sollevò un'obiezione all'argomento di Paley, asserendo che la sua analogia era imprecisa. Hume sosteneva che gli orologi e gli organismi biologici fossero in realtà due cose molto dissimili e che di conseguenza fosse assolutamente assurdo ipotizzare che gli organismi potessero essere stati progettati, solo perché gli orologi lo erano. Tuttavia, il filosofo Elliott Sober (fra molti altri) ha risposto: «Sebbene la critica di Hume sia devastante se l'argomento della progettazione si basa sull'analogia, non vedo alcun motivo per cui si debba interpretare l'argomento della progettazione in quel modo. L'argomentazione di Paley regge da sola, indipendentemente dall'eventuale somiglianza tra orologi e organismi. Il motivo per cui si parla di orologi è quello di aiutare il lettore a capire che il ragionamento a proposito degli organismi è efficace»<sup>7</sup>. Certamente l'argomento di Paley a proposito degli organismi regge da sola, ma sbaglia Sober per quanto riguarda l'inadeguatezza dell'analogia. Infatti gli sviluppi della scienza, dai tempi di Paley in poi, hanno dimostrato che la decisione di Hume di scartare l'analogia era assolutamente prematura! Hume (come anche Paley) non aveva alcun'idea di quello che la biochimica avrebbe rivelato a proposito delle macchine molecolari che esistono nei sistemi viventi (vedi cap. II, punto 2). Fra queste macchine si trovano perfino alcuni orologi biologici ben più sofisticati dell'orologio di Paley! Inoltre, Hume sosteneva che per

<sup>7</sup> E. Sober, *Philosophy of Biology*, Boulder, Colorado, Westview Press 1993, p. 34.

poter trarre la conclusione che alcuni organismi del nostro mondo erano stati progettati, avremmo dovuto osservare organismi progettati in altri mondi. Sarebbe senz'altro rimasto sbalordito nell'apprendere che un giorno sarebbe stato possibile disegnare sistemi biochimici e costruire proteine nei laboratori di questo mondo stesso, senza bisogno di andare in altri mondi.

Ma torniamo al nostro argomento principale.

Dawkins scarta totalmente l'argomento dell'orologiaio. Per lui, l'occhio umano, benché oggetto di meraviglia, non rivela nient'altro che l'ingegnosità di un processo cieco e privo di scopo, nulla di più. Dio diventa un'ipotesi superflua e, per lui, Darwin diventa la base scientifica dell'ateismo. «Anche se prima di Darwin l'ateismo poteva essere logicamente difendibile, Darwin ha consentito all'ateo di essere intellettualmente soddisfatto»<sup>8</sup>.

Quest'opinione che il darwinismo abbia eliminato il bisogno di un Creatore è molto diffusa. Il paleontologo Stephen Jay Gould ritiene che in seguito a Darwin, sappiamo che «nessuno spirito veglia con amore per intervenire negli affari della natura (anche se il Dio carica-orologio di Newton avrebbe potuto avviare il meccanismo al principio del tempo per poi lasciarlo girare per conto suo). Il cambiamento dell'evoluzione non è potenziato da forze vitali. E qualunque cosa pensiamo di Dio, la sua esistenza non è manifesta nei prodotti della natura»<sup>9</sup>.

Dawkins e Gould ripetono l'opinione espressa da Julian Huxley durante le celebrazioni per il centenario darwiniano a Chicago nel 1959, quando, riassumendo le implicazioni dell'evoluzione come allora le vedeva, disse:

Nel quadro del pensiero evoluzionista, non c'è più bisogno del soprannaturale, e neppure posto per sistemarlo. La Terra non è stata creata, si è evoluta. E così pure tutti gli animali e le piante che contiene, fra cui noi esseri umani, mente e anima, come anche cervello e corpo. E così pure la religione...<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> Dawkins, *op. cit.*, p. 6.

<sup>9</sup> Stephen Jay Gould, *Darwin's Legacy*, Charles L. Hamrum (a cura di), New York, Harper and Row 1983, pp. 6-7.

<sup>10</sup> Julian Huxley, *Evolution after Darwin*, Chicago, University of Chicago Press 1960.

Dunque, secondo Huxley, l'evoluzione destituisce Dio, fornendoci una spiegazione puramente naturalistica delle origini non solo della vita ma anche delle facoltà superiori della coscienza e del pensiero. L'accademico Ginsburg esprime lo stesso parere, a proposito della teoria dell'evoluzione, scrivendo: «A me sembra che credere nella scienza e credere in Dio siano totalmente incompatibili»<sup>11</sup>.

Quest'idea secondo cui l'ateismo sarebbe una conseguenza logica della teoria dell'evoluzione si trova non solo nei libri popolari che trattano di scienza, ma anche nei libri di testo universitari. Prendiamo ad esempio quanto dice Monroe Strickberger (del Museo di Zoologia Vertebrata, di Berkeley, in California) nel suo famoso libro sull'evoluzione: «Era quindi giustificato il timore che il darwinismo fosse un tentativo di destituire Dio dalla sfera della creazione. Alla domanda: "C'è uno scopo divino nella creazione degli esseri umani?" l'evoluzione risponde di no... Secondo l'evoluzione gli adattamenti delle specie e degli esseri umani derivano dalla selezione naturale e non dalla progettazione»<sup>12</sup>.

Non c'è da sorprendersi, quindi, della credenza diffusa secondo cui la teoria dell'evoluzione avrebbe spazzato via Dio, quale elemento superfluo e irrilevante, per non dire imbarazzante, per la mente moderna. Il noto filosofo Roger Scruton fornisce un esempio tipico, adducendo la seguente motivazione: «Io ho una mente scientifica; non posso semplicemente scartare gli indizi del darwinismo; mi sembra ovvio che essi corrispondano alla verità»<sup>13</sup>.

Dunque, veniamo a trovarci di fronte alla seguente situazione piuttosto strana: da una parte, la conclusione logica che si ricava dall'esistenza e dalla natura dei dati biologici è che ci sia un Creatore intelligente che ha progettato sia loro sia noi; d'altro canto, c'è l'opinione radicata secondo cui non serve nessun Creatore, i processi irrazionali dell'evoluzione ce la fanno da soli. E la risposta che diamo è importante per le implicazioni sul piano umano.

<sup>11</sup> Ginsburg, *Poisk* 29-30 (1998).

<sup>12</sup> Monroe Strickberger, *Evolution*, 2a ed., Sudbury, Jones and Bartlett 1996, p. 62.

<sup>13</sup> Roger Scruton, *The Times*, Londra, dicembre 1997.

## 2. Le implicazioni della teoria dell'evoluzione sul piano umano

Non è esagerato dire che la teoria dell'evoluzione ha avuto l'effetto di un terremoto che dalla ricerca scientifica si è esteso a ogni sfera della vita dell'uomo. Se la vita è il risultato di un processo puramente naturalistico, che ne è della moralità? Si è evoluta anch'essa? E, in caso affermativo, che significato hanno i nostri concetti del bene e del male, della giustizia e della verità? Daniel Dennett definisce l'evoluzione «l'idea pericolosa di Darwin» perché «ha, sulle nostre credenze fondamentali, ripercussioni ben più profonde di quanto non abbiano ammesso, anche fra sé e sé, molti dei suoi apologisti sofisticati»<sup>14</sup>.

Dawkins è d'accordo. Egli non ha dubbi sul fatto che, con Darwin, arriviamo a uno spartiacque di grandissimo significato nella storia del pensiero: «Non siamo più costretti a ricorrere alla superstizione davanti ai problemi profondi: La vita ha un significato? Perché esistiamo? Che cos'è l'uomo? Dopo aver posto l'ultima di queste domande, l'eminente zoologo Simpson ha risposto: "Quello che ora voglio sottolineare è che tutti i tentativi di rispondere a questa domanda prima del 1859 sono senza valore e che faremmo meglio a ignorarli del tutto"»<sup>15</sup>.

Che cosa ci dicono, allora, le nuove risposte? Il premio Nobel Jacques Monod non ha dubbi che esse comportano l'eliminazione, per gli esseri umani, di ogni senso di scopo ultimo e obbligo morale:

Il puro caso, totalmente libero ma cieco, è alla radice dello stupendo edificio dell'evoluzione e, di conseguenza, l'uomo sa finalmente di essere solo nell'immensità insensibile dell'universo... Non sono stati scritti né il suo destino né il suo dovere.<sup>16</sup>

Tali idee vengono costantemente espresse nei mass media. Alisdair Palmer, corrispondente scientifico del *Sunday Telegraph*, scrive: «La migliore spiegazione dell'origine della nostra specie

<sup>14</sup> Daniel Dennett, *op. cit.*, p. 18.

<sup>15</sup> G. G. Simpson, in *The Selfish Gene*, di Richard Dawkins, Oxford, Oxford University Press 1976, p. 1.

<sup>16</sup> Jacques Monod, *Chance and Necessity*, Londra, Fontana 1972, pp. 110, 167.

indica che l'unica parte di noi che sia immortale è la molecola del DNA. E non è solo la spiegazione religiosa del mondo a essere contraddetta dalle spiegazioni scientifiche delle nostre origini, ma anche la maggior parte dei nostri valori etici, dal momento che sono stati modellati dal nostro retaggio religioso. Una spiegazione scientifica dell'umanità non lascia più posto al libero arbitrio, o alla capacità di ogni individuo di essere buono e di agire rettamente, come non lascia posto nemmeno all'anima». Secondo questo punto di vista, quindi, gli esseri umani sono effettivamente privati della loro dignità di creatura, del senso di valori morali, della libertà e dell'immortalità, tutto nel nome della scienza moderna. È scomparso il concetto della «legge naturale», nozione secondo cui gli esseri umani posseggono certi «diritti» innati che sono stati conferiti loro, non da un governo democratico illuminato, ma dallo stesso Creatore. E se la scienza ha eliminato il Creatore trascendente che una volta definiva tali norme e valori, come e da chi verranno essi definiti?

Questa domanda è particolarmente pressante, alla luce dei recenti sviluppi incredibilmente rapidi nel settore dell'ingegneria genetica. Da una parte ci sono i vantaggi di una terapia genica per l'eliminazione di disturbi genetici come la fibrosi cistica, che tutti accogliamo volentieri. Dall'altra, invece, c'è l'ingegneria genetica, che consente di modificare artificialmente i geni in modo tale che tutte le generazioni future vengano influenzate. Il 3 ottobre 1998, è stato dato l'annuncio sul *New Scientist* che tale tecnica è alla portata dell'uomo. Sotto il suggestivo titolo di testata, «L'Evoluzione è morta», l'articolo di fondo proclama che entro pochi anni, volenti o nolenti, noi esseri umani avremo la capacità di controllare la nostra stessa evoluzione. In seguito afferma che, sebbene attualmente esista una convenzione del Consiglio d'Europa (ratificata da 23 paesi firmatari) che vieta l'ingegneria genetica, la maggior parte degli esperti prevede che tra una ventina d'anni cominceranno a muovere i primi passi bambini «progettati». La mentalità dominante cambierà da «mai!» a «beh, forse». Gli esseri umani stanno diventando oggetto di una progettazione cosciente, da parte di altri esseri umani.

Vengono citati scienziati come John Campbell (biologo molecolare presso l'Università di Los Angeles in California), secondo il quale con ogni probabilità si potrebbero manipolare le persone in modo che vivano molto più a lungo o diventino totalmente resistenti all'AIDS o a certi tumori. Però, l'ingegneria genetica apre poi la strada ad altre possibilità, che non hanno nulla a che vedere con la protezione della vita e la prevenzione delle malattie, ad esempio quella di intervenire sulla personalità, sul comportamento e perfino sull'intelligenza. Ma secondo quali norme si svolgerà tutto questo? Quali regolamenti governeranno la costruzione di un superuomo o di una superdonna? Secondo Liebe Cavalieri, biologo molecolare presso la New York State University, gli effetti potenziali dell'ingegneria genetica vanno ben oltre quelli derivati dalla scissione dell'atomo, e il pericolo che rappresentano per la società potrebbe essere altrettanto grande.

Tornano alla mente le parole profetiche usate già nel 1945 da Lewis per descrivere, in modo raccapricciante, ciò che egli chiama la conquista della natura da parte dell'uomo:

L'ultimo stadio si ha quando l'uomo, mediante l'eugenetica, il condizionamento prenatale e un'istruzione e propaganda basate su una perfetta psicologia applicata, avrà ottenuto il pieno controllo su sé stesso. La natura umana sarà l'ultima parte della natura ad arrendersi all'uomo. Allora sarà vinta la battaglia... ma chi, esattamente, sarà il vincitore? Perché la capacità dell'uomo di fare di sé stesso ciò che gli piace significa... la capacità di alcuni uomini di fare di altri uomini ciò che piace a loro. Ma i loro soggetti non sono necessariamente uomini infelici. Non sono affatto uomini, sono manufatti. L'ultima conquista dell'uomo si rivela l'abolizione dell'uomo.<sup>17</sup>

Il genetista Michael Denton esprime bene il profondo impatto della teoria dell'evoluzione sulla cultura moderna:

L'intero ethos scientifico e pensiero filosofico dell'uomo occidentale moderno si basa in gran parte sull'affermazione centrale della teoria darwiniana, secondo cui l'umanità non è nata dalle intenzioni creative di una deità, ma mediante una selezione totalmente irrazionale, per tentativi, di schemi molecolari casuali. Di conseguenza, l'importanza culturale della teoria dell'evoluzione è incommensurabile, dato che costituisce il fulcro, il risultato

<sup>17</sup> C. S. Lewis, *The Abolition of Man*, Londra, Geoffrey Bles 1945, p. 42.

supremo, della visione naturalistica del mondo, il trionfo finale della tesi secolare che a partire dalla fine del Medio Evo ha sostituito nella mente occidentale l'ingenua cosmologia della Genesi.<sup>18</sup>

Dennett afferma che l'idea darwiniana di base «effettivamente comporta implicazioni di vasta portata per la nostra visione di quello che è, o potrebbe essere, il significato della vita» e che «tutti hanno percepito, confusamente, che la posta in giuoco è alta»<sup>19</sup>.

Proprio perché ne va del nostro concetto della cultura, del significato e della moralità, sarà necessario dedicare parecchio spazio agli aspetti pertinenti della teoria dell'evoluzione, cosa che faremo più avanti nel libro. Ma, per prima cosa, dobbiamo analizzare i ragionamenti scientifici e filosofici che stanno alla base della teoria stessa.

Una difficoltà legata a questo compito è rappresentata da certe sottigliezze che possono ingenerare confusione. Nel capitolo secondo abbiamo sostenuto che esistono prove schiaccianti nel campo della biologia che convalidano l'idea di un progetto originale a sostegno della stessa conclusione basata sulla fisica e sulla cosmologia, secondo cui siamo stati progettati per esistere qui. Arriva poi l'asserzione, fatta soprattutto da biologi materialisti, che l'idea di un progetto è falsa, perché i meccanismi dell'evoluzione riescono a spiegare l'apparente progettazione dell'universo, invalidando così tale idea. In tal modo, questi scienziati ci presentano quel che sembra una semplice scelta fra Dio e l'evoluzione. La prima domanda che dobbiamo porci è se le cose stiano veramente così.

### **3. L'ateismo è una conseguenza logica della teoria dell'evoluzione?**

L'argomento proposto da Huxley, Dawkins e Dennett, fra gli altri, dipende dalla validità simultanea delle seguenti due affermazioni.

<sup>18</sup> Michael Denton, *Evolution: A theory in Crisis*, Bethesda, Maryland, Adler and Adler 1986, pp. 357-358.

<sup>19</sup> Dennett, *op.cit.*, p. 19.



I affermazione: *L'evoluzione biologica è incompatibile con l'esistenza di un Creatore.*

II affermazione: *L'evoluzione biologica spiega tutta la complessità della vita.*

Orbene, molti materialisti credono che qui non ci sia niente da discutere: per loro, entrambe queste affermazioni sono vere, la prima in modo quasi autoevidente e la seconda come risultato della ricerca scientifica. Eppure due fatti cospicui indicano che non può essere così semplice. In primo luogo, ci sono molti scienziati, anche in campo biologico, che credono in Dio e, in secondo luogo, all'interno del mondo scientifico ci si pone sempre più domande riguardo alla precisa validità della seconda affermazione. Dunque, dobbiamo esaminare la logica delle deduzioni che si fanno in base alla teoria dell'evoluzione e poi dobbiamo chiedere se i meccanismi scoperti da Darwin e dai suoi seguaci reggono sotto il peso che devono sostenere.

Esaminiamo, quindi, la prima affermazione. L'idea che Dio e l'evoluzione biologica siano alternative che si escludono a vicenda implica che Dio e l'evoluzione appartengono alla stessa categoria di spiegazioni. Questo è chiaramente falso, in quanto l'evoluzione pretende di essere un meccanismo biologico, mentre Dio è un agente che fa qualcosa. Come abbiamo visto in precedenza, comprendere il meccanismo per cui una macchina Ford funziona non è un motivo per ritenere che il signor Ford stesso non esista.

L'eminente fisico e accademico John Houghton, *CBE (Citizen of the British Empire)*, *FRS (Fellow of the Royal Society)*, in precedenza Capo del Servizio Meteorologico della Gran Bretagna e attualmente Presidente di vari comitati governativi e intergovernativi che si occupano dell'ambiente e del mutamento del clima, scrive: «Il fatto che noi comprendiamo alcuni dei meccanismi del funzionamento dell'universo e dei sistemi viventi non preclude l'esistenza di un progettista, come la comprensione dei processi mediante i quali è stato assemblato un orologio, per



quanto possano sembrare automatici, non implica che non ci sia un orologiaio»<sup>20</sup>.

In base a questo tipo di ragionamento, scopriamo che ci sono stati, e ci sono tuttora, insigni scienziati che accettano i meccanismi dell'evoluzione come il modo in cui il Creatore ha prodotto la diversità della vita. Darwin stesso aveva sostenitori di questo genere, tra cui il rinomato botanico di Harvard, Asa Gray, che fu la prima persona fuori dell'Inghilterra alla quale Darwin comunicò la propria teoria, e con cui rimase sempre in contatto. Oggi giorno, eminenti scienziati come gli accademici Ghilleen Prance, *FRS (Fellow of the Royal Society)*, direttore dei rinomati giardini botanici di Kew a Londra, Bob White *FRS (Fellow of the Royal Society)*, professore di Geologia presso l'Università di Cambridge, Sam Berry, professore di Genetica presso l'University College di Londra, John Bryant, professore di Biologia Molecolare presso l'Università di Exeter, e molti altri, respingono tutti recisamente che si possa dedurre l'ateismo dalla biologia.

Infatti, a livello logico, l'argomento secondo cui l'esistenza di un meccanismo non preclude l'attività di un agente dotato di intelligenza è talmente semplice e convincente che ci potremmo giustamente chiedere perché tanti scienziati continuino lo stesso a sostenere che l'evoluzione implichi l'ateismo.

Una delle ragioni principali sembra risiedere nel fatto che, malgrado l'esistenza di un meccanismo non precluda logicamente l'esistenza di un progettista, si afferma che il meccanismo evolutivo che è stato scoperto non ha bisogno di progettista. Ad esempio, Dennett ammette che «i processi automatici spesso sono essi stessi creazioni di una grande vivezza d'ingegno... possiamo vedere che gli inventori della trasmissione automatica e dell'apriporta automatico non erano idioti e che la loro intelligenza li rese capaci di creare qualcosa in grado di funzionare in maniera ingegnosa senza doverci pensare»<sup>21</sup>; prosegue con l'affermazione

<sup>20</sup> John Houghton, *The Search for God - Can Science Help?*, Oxford, Lion Publishing 1995, p. 54.

<sup>21</sup> Dennett, *op.cit.*, p. 67.

mare che alcuni potevano avere l'impressione che Dio avesse realizzato la creazione, progettando un produttore automatico di progetti. In seguito, però, Dennett asserisce che quanto Darwin aveva trovato fosse un tipo di processo diverso (la selezione naturale), che aveva distribuito l'opera di «progettazione» nel corso di un lungo periodo di tempo, conservando quanto era stato realizzato in ogni fase. Vale a dire, la selezione naturale in qualche modo progetta, senza essere stata essa stessa progettata e senza prefiggersi alcuno scopo. Dennett descrive questo processo come «meccanicità irrazionale e immotivata».<sup>22</sup>

La descrizione che Richard Dawkins dà dell'orologiaio cieco, ricordato in precedenza, è molto simile: «L'unico orologiaio della natura sono le forze cieche della fisica... La selezione naturale, processo cieco, inconscio e automatico scoperto da Darwin, e che ora sappiamo essere la spiegazione dell'esistenza e della forma apparentemente significativa di tutta la vita, non prevede alcuno scopo».

Se, però, esaminiamo da vicino queste affermazioni, notiamo che contengono un sottile giuoco di mano (o piuttosto di mente). Certamente i processi fisici, ad esempio la selezione naturale, sono, di per sé, ciechi e incoscienti, come lo sono quasi tutti i processi fisici. Ma Dawkins sostiene qui che la selezione naturale è la «spiegazione», a tutti i livelli, della forma significativa di tutta la vita. Il suo riduzionismo metodologico è diventato un riduzionismo ontologico. In realtà Dawkins, a questo punto, evita completamente di affrontare la questione metafisica se ci sia o meno una mente o un'intelligenza che si serve del processo. L'argomento di Dawkins è altrettanto convincente quanto l'affermazione che il nottolino e i movimenti casuali del mio braccio spiegano l'esistenza e la forma apparentemente significativa del mio orologio a caricamento automatico. Il nottolino e i movimenti non hanno intelligenza... eccetera. Sarebbe assurdo.

L'uso che Dawkins fa dell'espressione «l'unico orologiaio» chiarisce che secondo lui non c'è bisogno di nessun agente. Ora, un orologiaio è una persona e, in questo modo, definendo la se-

<sup>22</sup> *Ibid.*, p. 76.

lezione naturale «un orologiaio», Dawkins personifica astutamente il processo. L'effetto di tale ragionamento è di far credere al lettore che Dawkins abbia smontato la teoria di un vero agente personale, quando in realtà non ha fatto niente del genere, non ha neanche affrontato questo punto. Ha semplicemente espresso quello che crede.

Prendiamo come altro esempio l'affermazione, spesso citata, dell'eminente biologo di Harvard, George Gaylord Simpson: «L'uomo è il risultato di un processo naturale e senza disegno, che non prevedeva la sua esistenza. Non è stato progettato»<sup>23</sup>. Notiamo ancora una volta l'ambiguità della descrizione del processo. Un processo senza progetto potrebbe significare un processo che non aspira a nessun progetto, nel senso che non possiede una mente in grado di formulare progetti, oppure potrebbe significare un processo che non ha progetto, nel senso che non è stato progettato, non è il prodotto di un agente intelligente. In che senso Simpson lo intende? La frase «non è stato progettato» chiarisce il concetto. Ma, dicendo questo, Simpson abbandona la scienza e passa alla metafisica. Finora, come Dennett e Dawkins, egli non ha fatto altro che esprimere quello che crede. L'eventuale validità di tale credenza verrà esaminata nella parte seguente del presente capitolo.

Quello che ci preme sottolineare a questo punto è che le descrizioni del presunto meccanismo evolutivo sono spesso cariche di parole usate in modo ambiguo, come «cieco», «automatico», e «senza disegno», e accompagnate da una negazione esplicita di un agente intelligente, che rivelano il punto di vista metafisico degli autori. Tali negazioni non possono essere ritenute affermazioni scientifiche.

Torniamo all'analogia della torta della nonna (vd. cap. I, punto 6): se l'analisi scientifica non può determinare lo scopo per cui la torta è stata fatta, non può nemmeno concludere che non è stata fatta senza uno scopo.

<sup>23</sup> George Gaylord Simpson, *The Meaning of Evolution*, Yale University Press 1949, p. 344.

#### 4. Evoluzione e metafisica

Abbiamo appena visto che dedurre l'ateismo dalla biologia implica l'importazione illecita di concetti metafisici nella definizione dell'evoluzione. Tale fatto, unito all'ammissione di Strickberger citata in precedenza, secondo cui almeno una parte della motivazione che anima la teoria dell'evoluzione è tesa a sbarazzarsi di Dio, ci portano a domandarci quale sia esattamente il rapporto fra la biologia e la metafisica. A questo proposito, Michael Ruse, eminente filosofo evoluzionista, ammise in un'importante conferenza tenuta davanti alla Associazione Americana per l'Avanzamento della Scienza nel 1993 che, per molti evoluzionisti, l'evoluzione aveva avuto il ruolo di una religione secolare.

Donald McKay, ricercatore esperto delle reti di comunicazione all'interno del cervello, descrive così il modo in cui all'evoluzione biologica è stato assegnato questo ruolo:

Si cominciò a invocare «l'evoluzione» nella biologia, apparentemente come sostituto di Dio. E se si poteva fare nel campo della biologia, perché non altrove? Dal livello di ipotesi tecnica, il termine è stato rapidamente distorto per intendere un principio metafisico ateo che si poteva invocare per liberare l'uomo da qualsiasi brivido teologico davanti allo spettacolo dell'universo. Scritto con la E maiuscola e spudoratamente bardato del prestigio della teoria scientifica dell'evoluzione (che in realtà non gli conferiva la minima giustificazione) «Evoluzionismo» divenne il nome di tutta una filosofia antireligiosa, all'interno della quale «l'Evoluzione» giocava il ruolo di una deità più o meno personale, come «vera forza dell'universo»<sup>24</sup>.

Lewis comprese con grande perspicacia questo problema, oltre a molti altri problemi dell'intero dibattito. In un brillante saggio, intitolato «Il funerale di un grande mito», egli spiega che «dobbiamo fare una netta distinzione fra l'Evolutione come teorema biologico e l'Evoluzionismo popolare... che sicuramente è un mito»<sup>25</sup>. Lewis basa la sua affermazione in primo luogo sulla cronologia. «Se l'evoluzionismo popolare fosse (come crede di

<sup>24</sup> Donald McKay, *The Clockwork Image*, Londra, Inter Varsity Press 1974, p. 52.

<sup>25</sup> C. S. Lewis, «The funeral of a great myth», *Christian Reflections*, Londra, Geoffrey Bles 1967, pp. 82-93.

essere) non un mito, ma il risultato intellettualmente legittimo del teorema scientifico nella mente del pubblico, sarebbe sorto dopo che il teorema fosse stato largamente conosciuto». Invece, egli sottolinea, questo non è successo; storicamente la filosofia dell'evoluzionismo è apparsa prima della biologia. In secondo luogo, Lewis presenta indizi interni di quello che sostiene:

L'Evoluzionismo... differisce per contenuto dall'evoluzione dei veri biologi. Per il biologo l'evoluzione è un'ipotesi. Essa rende conto di un numero maggiore di fatti rispetto a qualsiasi altra ipotesi a disposizione e quindi va accettata; a meno che, o fino a quando, qualche nuova ipotesi non riesca a spiegare un numero maggiore di fatti mediante un numero minore di assunti. Almeno credo che direbbe così la maggior parte dei biologi. Il professor Watson non arriva a tanto. Secondo lui, l'evoluzione «viene accettata dagli zoologi, non perché viene osservata nella realtà o perché può essere dimostrata vera in base a indizi logicamente coerenti, ma perché l'unica alternativa, la creazione speciale, è chiaramente incredibile». Questo significherebbe dire che l'unico motivo per crederci non è empirico ma metafisico, il dogma di un metafisico dilettante che trova incredibile la creazione speciale. Non credo che siamo giunti a questo punto.

Chiaramente Lewis trovava piuttosto sorprendente che uno scienziato potesse avere ragioni metafisiche per credere a una teoria scientifica. Tuttavia, la scienza non è filosoficamente neutrale, ma tende a svolgersi all'interno di un paradigma. E i paradigmi non sono esenti dall'influenza delle varie visioni del mondo. Alcuni scienziati sembrano credere che solo i paradigmi basati sul materialismo siano ammissibili come scientifici. Ad esempio, Richard Dawkins afferma: «Il tipo di spiegazione che proponiamo non deve contraddire le leggi della fisica. Anzi, si servirà delle leggi della fisica e di nient'altro che delle leggi della fisica»<sup>26</sup>. Sono le parole «nient'altro che delle leggi della fisica» a rivelarci che Dawkins è disposto ad accettare solo spiegazioni riduzionistiche e materialistiche. Il suo paradigma è esplicitamente materialistico.

E se Lewis si sorprende per l'asserzione di Watson, che cosa avrebbe pensato della seguente affermazione di Richard Lewontin, genetista di fama mondiale di Harvard? Lewontin scrive:

<sup>26</sup> Dawkins, *op. cit.*, p. 15.

La nostra disponibilità ad accettare affermazioni scientifiche che sono in contrasto con il buon senso è la chiave per comprendere la vera lotta tra la scienza e il soprannaturale. Noi prendiamo le difese della scienza, malgrado l'evidente assurdità di alcune sue teorie... malgrado la tolleranza dimostrata dalla comunità scientifica per le favole inconsistenti, perché abbiamo un impegno precedente... nei confronti del materialismo. Non sono i metodi e le istituzioni della scienza a costringerci in qualche modo ad accettare una spiegazione materialistica del mondo fenomenico, ma al contrario siamo costretti, dalla nostra adesione *a priori* alle cause materiali, a creare un impianto di indagine e una serie di concetti che producano spiegazioni materiali, non importa quanto siano in contrasto con l'intuito o mistificanti per i non iniziati. Inoltre, quel materialismo è assoluto, perché non possiamo concedere nessun appiglio a una divinità.<sup>27</sup>

Questa ammissione rivelatrice di un membro di spicco della comunità scientifica è molto diversa dal comune intendimento della scienza che segue in maniera imparziale le implicazioni degli esperimenti, dovunque essi conducano. Secondo Lewontin, prima viene il materialismo. È il credo su cui basa ogni cosa. Non è modellato dalla sua scienza, ma è piuttosto la sua visione del mondo a modellare la sua scienza.

Il pericolo in questo caso, come ha fatto notare Phillip Johnson, esperto di logica della dialettica presso l'università di Berkeley in California, è che «una premessa metodologica utile per scopi limitati è stata ampliata per assurgere ad assoluto metafisico»<sup>28</sup>.

Lewontin spiega a chiare lettere che alla base della sua filosofia c'è la sua antipatia dogmatica nei confronti di un Creatore, e non la sua scienza. La sua rete materialistica è stata progettata per non acchiappare Dio. Ma questo vuol dire che la questione dell'esistenza di Dio viene lasciata totalmente aperta. Eppure, il punto in esame è che spesso la scienza materialistica afferma di aver dimostrato che Dio non esiste! Possiamo illustrare questa situazione nel modo seguente: se progettiamo di proposito un apparecchio per individuare la luce soltanto nella parte visibile dello spettro, sarebbe sciocco affermare in base a esperimenti che si servono

<sup>27</sup> Richard Lewontin, «Billions and Billions of Demons», *New York Review of Books*, 9 gen. (1997) 28-32.

<sup>28</sup> Phillip Johnson, *Objections Sustained*, Downers Grove, IL, Inter Varsity Press 1998, p. 73.

del nostro apparecchio che non esistono raggi infrarossi, ultravioletti, x o gamma! L'incapacità di scorgervi sarebbe un risultato scontato, dal momento che il nostro apparecchio è stato progettato di proposito per non individuarli. Analogamente, se di proposito organizziamo la nostra scienza per escludere *a priori* Dio, è assurdo sostenere poi che la nostra scienza ci porta a essere atei.

Vogliamo sottolineare a questo punto che non stiamo dicendo che le sperimentazioni scientifiche svolte da Lewontin e da altri che, come lui, hanno un impegno *a priori* nei confronti del materialismo, non siano valide. Questo non avrebbe senso. Si può fare della buona scienza partendo da assunti materialistici, come si può fare della buona scienza partendo da assunti teistici. In realtà, quando si tratta dello studio scientifico del modo in cui le cose funzionano (che, poi, è il corpo principale della scienza), e non delle modalità della loro origine, le visioni del mondo c'entrano molto poco. Ciò che mettiamo in risalto qui è l'importanza di riconoscere le limitazioni che i presupposti impongono a ciò che si può dedurre logicamente dalle indagini basate su di essi.

In particolare, il ragionamento di Lewontin lascia apertissima la questione dell'esistenza di altri tipi di paradigmi scientifici che, non essendo soggetti alle costrizioni degli assunti restrittivi del materialismo, potrebbero aiutarci a rispondere a domande riguardanti l'eventualità che l'universo in generale e la vita in particolare rivelino indizi dell'*input* di un Creatore.

## 5. Le implicazioni logiche del materialismo

Un'altra importantissima questione è sollevata dal presupposto del materialismo. In primo luogo, chiaramente, bisognerà respingere decisamente ogni ragionamento che avvalli l'idea di un progetto, non per motivi scientifici ma per ragioni filosofiche e ideologiche. Vanno escluse per definizione, senza prendere in considerazione gli argomenti. Se, invece, come suggerisce Lewontin, la scienza deve essere una specie di «materialismo applicato», risulta assiomatico che la vita deve essere una conseguenza di processi puramente materialistici. In ultima analisi,



quindi, la materia e l'energia devono possedere la capacità di produrre la vita. Non è ammissibile nessun'altra possibilità. In altre parole, se il materialismo è vero, deve esserci stata un'evoluzione di qualche tipo, per pura necessità logica, indipendentemente dagli indizi che si potranno presentare per sostenerla.

Ciò non vuol dire, naturalmente, che la teoria dell'evoluzione sia falsa, ma significa che esiste un reale pericolo che i presupposti materialistici, esercitino una pressione tale da non permettere che la teoria venga sottoposta a quel tipo di rigorosa analisi autocritica che caratterizza, o dovrebbe caratterizzare, tutta la scienza. Se una cosa deve per forza essere vera, gli indizi contrastanti possono facilmente essere ignorati o scartati con superficialità. Per evitare tale pericolo, Richard Feynman, vincitore del Premio Nobel per la fisica, sottolineò che bisogna sempre registrare attentamente tutti gli indizi che contrastano con le nostre teorie, dato che i creduloni che piú facilmente restano ingannati siamo noi stessi.

Purtroppo, spesso sembra che gli avvertimenti di Kuhn e Feynman passino inascoltati e, di conseguenza, mettere in dubbio l'evoluzione può comportare notevoli rischi. Agli occhi di molti, dubitare dell'evoluzione vuol dire dubitare di veri e propri fatti e correre il rischio di essere giudicati, se non etichettati, membri di una frangia di matti! Ad esempio, Richard Lewontin scrive:

È ora... di affermare chiaramente che l'evoluzione è fatto e non teoria... Gli uccelli derivarono da non-uccelli e gli esseri umani da non-umani. Nessuno che affermi di avere una minima comprensione del mondo naturale può negare questi fatti, come non può negare che la Terra è rotonda, che ruota sul proprio asse e che gira intorno al Sole.<sup>29</sup>

Dawkins, come sempre, non è da meno. Egli afferma che «si può dire con assoluta certezza che se incontri qualcuno che afferma di non credere nell'evoluzione, quella persona o è ignorante, o stupido o demente (o malvagio, ma preferisco non considerare questa possibilità)»<sup>30</sup>.

<sup>29</sup> Lewontin, citato da Futuyma in *Science on Trial*, Sunderland, U.S.A., Sinauer 1995, p. 161.

<sup>30</sup> Dawkins, *The Selfish Gene*, p. 52.



Sicuramente, quindi, agli occhi di Lewontin e di Dawkins, mettere in dubbio l'evoluzione vuol dire aprirsi all'accusa di ingenuità scientifica, o peggio. Tuttavia, la stessa veemenza di tali proteste incoraggia, piuttosto che scoraggiare, ulteriori indagini. Si narra che Aristotele abbia detto che il segreto del successo scientifico sta nel porre le domande giuste. Se queste sono le domande sbagliate, abbiamo bisogno di sapere perché sono sbagliate!

## 6. La definizione dell'evoluzione

È possibile che la ragione della natura estrema di tali proteste abbia a che fare in parte con la definizione della stessa parola «evoluzione». Finora in questo libro abbiamo usato ripetutamente la parola come se tutti fossero d'accordo sul suo significato. In realtà, però, il dibattito sull'evoluzione spesso si fa confuso, perché non si riconosce che la parola viene usata in modi diversi, alcuni dei quali sono così poco controversi che rifiutarli potrebbe davvero indicare una sorta di ignoranza o stupidità (ma non malvagità!).

Che cos'è, allora, l'evoluzione? Ecco alcuni dei concetti per esprimere i quali si usa la parola «evoluzione»:

A. *Cambiamento, sviluppo, variazione.* In questo caso la parola è usata per descrivere il cambiamento senza alcuna implicazione riguardo al tipo di meccanismo (o assenza di meccanismo) che lo ha determinato. In questo senso parliamo dell'evoluzione dell'automobile (per la quale, naturalmente, serve una gran quantità di *input* intelligenti. La macchina non si evolve da sé, ma mediante le idee e l'attività di ingegneri intelligenti). Potremmo parlare dell'evoluzione del profilo di una costa, quando i processi naturali del mare e del vento, della flora e della fauna, sagomano col tempo la fascia costiera. Quando qualcuno parla in questo senso dell'evoluzione della vita, può darsi voglia dire soltanto che la vita deve aver avuto inizio in qualche modo, per un processo naturale o divino, per un abbinamento di tutti e due, o in qualche modo totalmente diverso.

B. *Microevoluzione: evoluzione all'interno di limiti di complessità prescritti, variazione quantitativa di organi o strutture già esistenti.* Non si tratta questa volta delle origini, ma dell'alterazione o variazione di qualcosa già esistente. Tali processi microevolutivi si ritrovano su larga scala, come ad esempio nello studio di Weiner sulla lunghezza del becco del fringuello<sup>31</sup>. Tale aspetto della teoria non è in realtà controverso. Anzi, molti esempi forniti difficilmente si possono chiamare «evoluzione» se quel termine include un significato di cambiamento di direzione permanente. Sono piuttosto esempi di una variazione all'interno di specie fondamentalmente stabili.

C. *Macroevoluzione: lo sviluppo di nuovi organi e strutture, di materiale genetico qualitativamente nuovo, l'evoluzione di strutture multicellulari da cellule singole, eccetera.*

D. *Lignaggio comune.* È chiamata anche la teoria generale dell'evoluzione o della discendenza comune. Secondo questa teoria tutte le piante e gli animali sono legati da antenati comuni, senza alcun'indicazione di come ciò sia successo. Spesso viene illustrata con alberi filogenetici che tracciano la discendenza cronologica delle cose viventi da antenati comuni.

E. *Neodarwinismo.* È anche chiamata la teoria speciale dell'evoluzione. Essa riguarda i meccanismi e sostiene che la selezione naturale e le mutazioni casuali, con altri effetti casuali come il «drift» genetico, siano il motore che aziona sia la micro sia la macroevoluzione. A volte questa sintesi neodarwiniana viene chiamata semplicemente darwinismo, anche se Darwin stesso non sapeva niente della dimensione genetica.

F. *Selezione artificiale, usata, ad esempio, nella coltivazione di piante e nell'allevamento di animali.* I coltivatori e gli allevatori hanno prodotto, dalle varietà di base, molte varietà diverse di rosa o di pecora, mediante incroci selettivi accuratissimi. Tale processo comporta un alto livello di *input* intelligente e, di conseguenza, sebbene venga spesso citato, in particolare da Darwin

<sup>31</sup> Jonathan Weiner, *The Beak of the Finch*, Londra, Cape 1994.

stesso, non fornisce alcun indizio di una macroevoluzione per mezzo di processi non guidati.

G. *Evoluzione chimica*. Sebbene alcuni scienziati sostengano che, a rigor di termini, l'evoluzione presupponga l'esistenza di materiale genetico autoreplicante, è tuttavia molto comune oggi giorno leggere dell'evoluzione della cellula vivente da materiali non viventi. Il grande biologo Dobzhansky, ad esempio, ha detto che «la selezione naturale prebiologica è una contraddizione in termini»<sup>32</sup>.

Ora possiamo collocare le accuse di Lewontin e di Dawkins in un contesto in cui diventano più comprensibili, almeno in parte. Se mettere in dubbio l'evoluzione significa mettere in dubbio i significati descritti ai punti 1, 2 o 6 indicati sopra, un'accusa di stupidità sarebbe comprensibile. Nessuno mette in dubbio seriamente la microevoluzione come esempio dell'operazione della selezione naturale.<sup>33</sup>

La selezione naturale in sé sembra quasi un concetto tautologico, come è stato fatto presente da molti. L'accademico Colin Patterson *FRS* (*Fellow of the Royal Society*), del Museo di Storia Naturale di Londra, presenta la selezione naturale sotto forma del seguente ragionamento deduttivo:

tutti gli organismi devono riprodursi

tutti gli organismi presentano variazioni ereditarie

<sup>32</sup> Theodosius Dobzhansky, in *The Origins of Prebiological Systems and of Their Molecular Matrices*, S.W.Fox (a cura di), New York, Academic Press 1965, p. 310.

<sup>33</sup> È interessante che uno degli esempi primari, copiato da un libro di testo all'altro e salutato come una delle prove principali dell'evoluzione (ma, tutt'al più, sarebbe solo un esempio di microevoluzione) è stato recentemente (1998) oggetto di serie critiche. Si tratta dell'opera di Kettlewell sul melanismo industriale nelle falene, che si sosteneva fosse un esempio di selezione naturale che determinava una variazione del numero di falene chiare rispetto a quelle scure in una popolazione, a causa del fatto che le falene chiare erano più visibili per i predatori in quanto si posavano sulle superfici scure e inquinate di tronchi d'albero. Secondo Michael Majerus, esperto di falene, dell'Università di Cambridge, «per quanto riguarda gran parte dei dettagli che la compongono, la storia di base della falena picchiata è sbagliata, imprecisa o incompleta» (*Melanism - Evolution in Action*, Oxford, Oxford University Press 1998, p.171). Inoltre, pare che non esistano indizi che confermino che le falene picchiata-

le variazioni ereditarie differiscono nell'effetto che hanno sulla riproduzione

quindi, le variazioni che hanno effetti favorevoli sulla riproduzione avranno successo, quelle che hanno effetti sfavorevoli non avranno successo, e gli organismi cambieranno.<sup>34</sup>

Patterson sostiene che, formulata così, la selezione naturale non è, a rigori di termini, una teoria scientifica, ma una verità evidente; se concediamo i primi tre punti, il quarto consegue logicamente. Egli afferma che «ciò dimostra che la selezione naturale deve verificarsi, ma non dice che la selezione naturale è l'unica causa dell'evoluzione, e quando la selezione naturale viene generalizzata come spiegazione di ogni cambiamento evolutivo o di ogni aspetto di ogni organismo, diventa così onnicomprensiva che va a finire nella stessa classe della psicologia Freudiana e dell'astrologia.» Con questo Patterson vuol dire che non soddisfa il criterio della confutabilità, proprio come è impossibile confutare la teoria freudiana secondo cui il comportamento dell'adulto è dovuto al trauma subito nell'infanzia. Ci avverte del pericolo di applicare l'etichetta «selezione naturale» su qualcosa e di pensare così di averlo spiegato. Ma a livello della microevoluzione, ci troviamo almeno nel regno dell'osservabile. I veri problemi cominciano quando passiamo dalla microevoluzione alla macroevoluzione. Alcuni biologi si oppongono a una differenziazione tra micro e macroevoluzione, perché considerano il processo dell'evoluzione un tutt'uno. Ma questo taglia proprio la testa al toro. Infatti la questione di fondo è se l'evoluzione sia veramente un tutt'uno e se la distinzione tra micro e macroevoluzione ci aiuta a individuare una vera differenza di categoria. Ma la macroevoluzione non sembra appartenere alla stessa categoria della microevoluzione, almeno secondo il professor Wesson. Egli scrive: «Le grandi innovazioni evolutive non

te si posano su tronchi d'albero selvatici. Molte fotografie presenti nei libri di testo, che le raffigurano su tronchi d'albero, sembrano essere dei fotomontaggi. Gli esperimenti sul becco del fringuello, invece, sembrano basarsi su prove più solide.

<sup>34</sup> Colin Patterson *FRS*, *Evolution*, 2a ed., Londra, The Natural History Museum 1999, p. 118.

sono ben comprese. Nessuna è mai stata osservata e non sappiamo se qualcuna possa essere in atto. Non esiste nessuna valida testimonianza fossile al riguardo»<sup>35</sup>.

Ora, la prima cosa da rilevare riguardo all'affermazione di Wesson è, che se è vera (e sembra che riscuota notevoli consensi da parte di altri), dimostra immediatamente che la macroevoluzione non appartiene alla categoria in cui Lewontin, Dennett e altri l'hanno inserita. Non è un fatto, come quello che la Terra ruota intorno al Sole, per due motivi chiari e importanti. In primo luogo, il fatto che la Terra ruota intorno al sole si può osservare. Nessuno ha mai osservato la derivazione di uccelli da non-uccelli (qualunque cosa siano stati questi ultimi!). In secondo luogo, la Terra ruota intorno al Sole regolarmente e ripetutamente. L'affermazione che gli uccelli siano derivati da non-uccelli riguarda un avvenimento passato non ripetibile. Inserire questo fenomeno inosservabile e irripetibile nella stessa categoria di un fenomeno osservabile e ripetibile, come fa Lewontin, sembrerebbe un errore così elementare che non si può fare a meno di chiederci se non stia entrando forse in ballo il timore di un'impronta divina e se il pregiudizio materialistico non stia forse cominciando a prevalere sul buon senso.

La microevoluzione, dato che riguarda fenomeni osservabili, è aperta ai metodi della scienza induttiva. La macroevoluzione, invece, no. E nemmeno l'evoluzione chimica. Visto che si occupano in gran parte di affermazioni riguardanti avvenimenti passati irripetibili, dobbiamo affrontarli adottando il metodo di esigere che venga fornita la migliore spiegazione possibile.

Ora, la spiegazione che più comunemente si dà è quella neodarwiniana; vale a dire che la selezione naturale e la mutazione che vediamo operare a livello microevolutivo sono sufficienti, dato un lasso di tempo adeguato, per spiegare la macroevoluzione. Cioè, dalla microevoluzione si può estrapolare la macroevoluzione.

<sup>35</sup> Paul Wesson, *Beyond Natural Selection*, Massachusetts, Massachusetts Institute of Technology Press 1991, p. 206.

Tuttavia, non tutti gli esperti concordano con questa ipotesi. Il verdetto espresso da Richard Goldschmidt (genetista), secondo cui «i fatti della microevoluzione non bastano per capire la macroevoluzione»<sup>36</sup> sembra che goda ancora di ampi consensi. Roger Lewin afferma che la semplice estrapolazione da un livello a un altro è una spiegazione improbabile dell'innovazione evolutiva e Gibbert, Opitz e Raff sostengono che «la microevoluzione si occupa di adattamenti che riguardano solo la sopravvivenza del piú adatto, e non la comparsa del piú adatto»<sup>37</sup>. In altre parole, come dice il biologo e filosofo Paul Erbrich: «Il meccanismo mutazione-selezione è un meccanismo di ottimizzazione»<sup>38</sup>. Cioè, consente a un sistema vivente già esistente di adattarsi selettivamente alle condizioni ambientali che cambiano. Non crea niente di nuovo, però.

Gli esperimenti di selezione artificiale sembrano indicare l'esistenza di limiti a livello di variazione che anche i piú bravi coltivatori riescono a ottenere, il che implica che è probabile che la selezione naturale ottenga di meno. Pierre Grassé (eminente biologo presso la Sorbona di Parigi, in precedenza Presidente dell'*Académie Française* ed editore del *Traité de Zoologie* in 12 volumi) fa notare che le drosofile rimangono drosofile malgrado le migliaia di generazioni che sono state allevate e tutte le mutazioni che in queste sono state indotte. In realtà, la capacità di variazione all'interno del *pool* genico sembra esaurirsi abbastanza presto nel processo. Ernst Meyer definisce questo limite omeostasi genetica - la barriera oltre la quale l'allevamento selettivo non passa, causa la comparsa della sterilità, oppure l'esaurimento della variabilità genetica.

Inoltre, va sottolineato a questo punto che la stragrande maggioranza delle mutazioni osservate in laboratorio ha effetti deleteri. Molto spesso, questo fatto conclamato viene ignorato nella discussione. Il biologo cellulare Ambrose, dell'Università di

<sup>36</sup> Richard Goldschmidt, *The Material Basis of Evolution*, Yale, 1940, p. 8.

<sup>37</sup> Roger Lewin, «Resynthesizing Evolutionary and Developmental Biology», *Developmental Biology* 173 (1996) 361.

<sup>38</sup> Paul Erbrich, *Zufall*, Stoccarda, Kohlhammer 1988, p. 217.

Londra, sostiene che è improbabile che siano coinvolti meno di cinque geni nella formazione anche della piú semplice struttura nuova, sconosciuta in precedenza nell'organismo. Quindi fa notare che solo una mutazione su mille non è deleteria, cosicché la probabilità che si verificano cinque mutazioni non deleterie è solo una su un milione di miliardi ( $10^{15}$ ) di repliche. Dopo aver dimostrato che questo è solo l'inizio dei problemi per far integrare mutazioni benefiche nello sviluppo dell'organismo intero e farli tramandare nel *pool* genico, egli conclude che «recenti ipotesi sulle origini di specie crollano, a meno che non si accetti che viene introdotto un input intensivo di nuove informazioni al momento dell'isolamento della nuova coppia riproduttiva»<sup>39</sup>.

La questione in discussione, in tutto questo dibattito, è se la microevoluzione è capace di produrre livelli di complessità essenzialmente nuovi. Gli esempi dell'«evoluzione in azione», che vengono copiati da un libro di testo all'altro, sono tendenzialmente esempi di microevoluzione; dunque è perdonabile chiunque ricavi l'impressione che i meccanismi che danno adito a variazioni della lunghezza del becco del fringuello aiutino poco a capire come, inizialmente, le falene o i fringuelli siano nati. Finora, l'affermazione che l'evoluzione può spiegare l'origine delle informazioni biologiche sembra decisamente poco convincente.

Stephen Jay Gould ha fornito un altro motivo per cui la microevoluzione non è sufficiente per spiegare la macroevoluzione.<sup>40</sup> Egli prende in considerazione ciò che chiama «l'evoluzione a breve termine», dando un esempio basato su osservazioni fatte su una delle isole Bahama. Si sostiene che sull'isola in questione, che era coperta di alberi e di folta vegetazione, le lucertole, col passare di varie generazioni, avessero sviluppato zampe lunghe. Quando la colonia è stata trasferita su un'altra isola, dotata di un ambiente diverso, consistente in ramoscelli sottili e cespugliosi, le lucertole hanno sviluppato infine zampe piú corte, che erano piú adatte

<sup>39</sup> E. J. Ambrose, *The Nature and Origin of the Biological World*, New York, Halsted Press 1982.

<sup>40</sup> Stephen Jay Gould, «The Paradox of the visibly irrelevant», *Natural History* 106 (1997/12-1998/1) 12.



per muoversi sui rametti molto piú precari. Gould sostiene che una tale evoluzione a breve termine sia di gran lunga troppo rapida e temporanea per costituire la base dei principali cambiamenti evolutivi nel lasso di tempo occupato dall'evoluzione. «Tali studi a brevissimo termine sono eccellenti e importanti, ma non possono rappresentare il modello generale per costruire gli schemi della storia della vita». «In conclusione, sospetto che la maggior parte dei casi, tra cui i pesci Guppy dell'isola di Trinidad e le lucertole delle isole Bahama, rappresentino casualità e capricci momentanei e temporanei che corredano la ricca storia di lignaggi statici, e non gli atomi di sostanziali tendenze evolutive che si accumulano in modo costante».

Quali sono, allora, i limiti della microevoluzione? Il biologo professor Siegfried Scherer dell'Università Tecnica di Monaco di Baviera suggerisce che le cose viventi si possono classificare secondo certi tipi base. Un tipo base si definisce come un insieme di cose viventi collegate o direttamente o indirettamente attraverso l'ibridazione (senza considerare se gli ibridi siano sterili o meno).<sup>41</sup> Tale definizione incorpora concetti di specie sia genetici sia morfologici e le ricerche svolte finora indicano che «nell'intero dominio della microevoluzione sperimentalmente accessibile (tra cui le ricerche sull'allevamento artificiale e sulle formazione di specie), tutte le variazioni sono rimaste sicuramente all'interno dei confini dei tipi base».<sup>42</sup>

Inoltre Scherer ha fatto notare che, dato che il tasso di mutazione si può misurare particolarmente bene nel caso di batteri, è addirittura possibile stimare la probabilità di passi macroevolutivi. Egli ha svolto alcuni calcoli a proposito del flagello batterico (esempio di complessità irriducibile che abbiamo discusso precedentemente). Per sviluppare il suo argomento, fa certi assunti di base a favore della teoria dell'evoluzione e calcola le probabilità della comparsa di un motore del flagello migliorato, ammesso che ne abbiamo già uno leggermente piú primitivo. Quindi, il suo calcolo non riguarda l'ottenimento di un tale motore per la

<sup>41</sup> Siegfried Scherer, «Evolution - ein kritisches Lehrbuch», *Weyel Biologie*, Gies-sen, Weyel Lehrmittelverlag 1998, p. 34.

<sup>42</sup> Scherer, *op.cit.*, p. 46.



prima volta, ma semplicemente il miglioramento di uno già esistente. Il calcolo si riferisce all'alterazione di 5 geni, ciascuno in tre posizioni. La probabilità che si verifichi questo piccolissimo passo macroevolutivo come conseguenza di mutazioni puntuali, data la stima radiometrica dell'intera storia della Terra (cioè, 4 miliardi di anni), è inferiore a 1 su  $10^{29}$ . In realtà, sarebbero necessarie molte più mutazioni e, di conseguenza, la probabilità sarebbe molto più bassa. Scherer conclude che la biologia moderna non conosce nessun meccanismo per cui si potrebbero generare complesse strutture molecolari.<sup>43</sup>

## 7. Le testimonianze fossili

Il fatto che la microevoluzione sia limitata nello scopo è confermato dal commento di Wesson, citato sopra, secondo cui le testimonianze fossili non ci presentano nessun esempio valido di macroevoluzione. Tuttavia, la sua osservazione sorprenderà molti. Infatti è diffusissima l'impressione che alcuni degli indizi più solidi a sostegno dell'evoluzione provengano dai resti fossili. Eppure tale impressione non corrisponde a quanto si trova nella letteratura scientifica. Infatti, sin dall'inizio alcune delle obiezioni più critiche nei confronti di Darwin venivano dai paleontologi. Il motivo di questo ci viene fornito da Darwin stesso e consiste nell'assenza, fra le testimonianze fossili, delle forme di transizione che la sua teoria lo portava a prevedere. Egli scrisse ne *L'origine delle specie* (1859):

Il numero di varietà intermedie precedentemente esistite sulla Terra [dovrebbe] essere davvero enorme. Perché allora ogni formazione geologica e ogni strato non è pieno di tali anelli di congiungimento intermedi? In definitiva, la geologia non ci presenta nessuna catena organica così graduata; e questa, forse, è l'obiezione più ovvia e più importante che si possa muovere contro la mia teoria». Lo zoologo dell'Università di Oxford, Mark Ridley, commenta così tale situazione: «Le testimonianze fossili di cambiamenti evolutivi all'interno di singoli lignaggi evolutivi sono molto scarse. Se l'evoluzione è vera, le specie hanno origine attraverso

<sup>43</sup> *Ibid.*, p. 133.

mutazioni di specie ataviche: ci si potrebbe aspettare di riscontrare questo nelle testimonianze fossili. In realtà, si vede raramente. Nel 1859 Darwin non seppe citare un solo esempio.<sup>44</sup>

Qual è, dunque, il risultato di quasi centocinquant'anni di attività intensiva dai tempi di Darwin? Il paleontologo David Raup, del *Field Museum of Natural History*, che ospita una delle più grandi raccolte di fossili al mondo, ha affermato:

Sono passati ormai 120 anni circa dai tempi di Darwin e la nostra conoscenza delle testimonianze fossili si è molto approfondita. Possediamo ora un quarto di milione di specie fossili, ma la situazione non è gran che cambiata. Le testimonianze dell'evoluzione sono ancora sorprendentemente irregolari e, ironicamente, abbiamo ancor meno esempi di transizione evolutiva di quanti ne avessimo ai tempi di Darwin.<sup>45</sup>

Stephen Jay Gould, paleontologo di Harvard di fama mondiale, dice che «l'estrema rarità delle forme di transizione nei resti fossili persiste come il segreto del mestiere della paleontologia»<sup>46</sup>.

Il collega di Gould, Niles Eldredge, paleontologo del Museo Americano di Storia Naturale, aggiunge:

Quando vediamo la comparsa di una novità evolutiva, di solito si presenta in modo improvviso, e spesso senza indizi sicuri che i fossili non si siano evoluti da qualche altra parte! Non è possibile che l'evoluzione si verifichi sempre da qualche altra parte. Eppure questo è il quadro di testimonianze fossili che si è presentato a più d'un paleontologo sconconsolato che cercava di imparare qualcosa dell'evoluzione.<sup>47</sup>

Effettivamente, Eldredge fa un'ammissione incredibile: «Noi paleontologi abbiamo detto che la storia della vita conferma [la storia di un graduale cambiamento e adeguamento], sapendo intanto che non è vero»<sup>48</sup>. Ma perché? Quale motivo concepibile potrebbe esserci perché i membri di una comunità accademica

<sup>44</sup> Mark Ridley, *The Problems of Evolution*, Oxford, Oxford University Press 1985, p. 11.

<sup>45</sup> David Raup, «Conflicts Between Darwin and Palaeontology», *Field Museum of Natural History Bulletin*, gennaio (1979) 25.

<sup>46</sup> Stephen Jay Gould, «Evolution's Erratic Pace», *Natural History* 86 (1977).

<sup>47</sup> Niles Eldredge, *Time Frames: The Evolution of Punctuated Equilibria*, Princeton, Princeton University Press 1985.

<sup>48</sup> Eldredge, *ibid.*

sopprimano ciò che sanno essere la verità - a meno che non si tratti di qualcosa che convalida una visione del mondo che avessero già deciso di respingere?

Che cosa ci raccontano, allora, le testimonianze fossili? Gould sostiene che la storia della maggior parte delle specie fossili include due caratteristiche che contrastano in modo particolare con l'idea che si siano gradualmente evolute:

a) *Stasi*. La maggior parte delle specie non presenta alcun cambiamento di direzione durante la loro permanenza sulla Terra. Compaiono nella documentazione fossile con lo stesso aspetto, più o meno, con cui scompaiono; di solito il cambiamento morfologico è limitato, e privo di direzione.

b) *Comparsa improvvisa*. In qualsiasi data area locale, una specie non scaturisce gradualmente dalla costante trasformazione dei suoi antenati; compare improvvisamente e «completamente sviluppata».

Così, secondo Gould ed Eldredge, la documentazione fossile indica brevi periodi di rapido cambiamento, seguiti da lunghi periodi di stasi; infatti, hanno sviluppato una teoria di «equilibrio punteggiato» per tentare di spiegarla. Il concetto sarebbe che i lunghi periodi di stasi sono interrotti sporadicamente da improvvisi e grandi «salti» macroevolutivi. Come esempio spettacolare di un tale salto, Gould descrive come tutti i gruppi primari che possediamo oggi giorno (oltre a molti che si sono estinti) comparvero assai improvvisamente nella cosiddetta «esplosione cambriana».<sup>49</sup>

Naturalmente, la causa di questi improvvisi «salti» è un'altra questione, che fa accrescere le difficoltà di coloro che desiderano sostenere che i processi microevolutivi costituiscono un motore adeguato per l'evoluzione.

Va sottolineato che la teoria dell'equilibrio punteggiato fu accolta dai pensatori marxisti ben prima che avesse una qualche base biologica, dal momento che sembrava combaciare con il

<sup>49</sup> Stephen Jay Gould, *Wonderful Life*, New York, Norton 1989.

modo di pensare dialettico. Sostenevano che quando tesi e anti-tesi si scontrano, la nuova sintesi si ottiene rapidamente sotto forma di salto, piuttosto che come un lungo processo graduale. Questo è un altro esempio del modo in cui le visioni del mondo e le ideologie possono influire sulla scienza.

L'accademico Simon Conway Morris *FRS*, (*Fellow of the Royal Society*) dell'Università di Cambridge, è più moderato, rispetto a Gould, nel suo approccio all'era cambriana, ma crede lo stesso che un'esplosione del genere sia avvenuta. Egli dice:

Forme di transizione fra specie si possono osservare oggi e si può dedurre che siano esistite in passato. Tuttavia, il risultato netto è ben lontano da quell'arazzo senza cucitura che consentirebbe a un ricercatore di leggere l'Albero della Vita, semplicemente trovando le forme intermedie - viventi ed estinte - che in teoria collegano tutte le specie. Al contrario, i biologi rimangono molto più colpiti dalla distinzione della forma organica e dalla assenza generale di forme intermedie.<sup>50</sup>

La teoria dell'equilibrio punteggiato è in netto contrasto con l'approccio di «ultradarwiniani» come John Maynard Smith, Dawkins e Daniel Dennett, i quali sono «gradualisti». Essi credono al lento accumulo di piccoli passi evolutivi durante lunghissimi periodi di tempo. Il libro di Niles Eldredge, *Reinventing Darwin*, è fortemente polemico nei confronti di tali gradualisti, che egli accusa di essere poco ferrati in paleontologia. La tesi di Eldredge è che i gradualisti si preoccupano di capire come le informazioni genetiche arrivino a essere modificate nel corso del tempo e allora affermano semplicemente che «la storia dell'evoluzione è il risultato dell'opera di selezione naturale sulla variazione genetica disponibile»<sup>51</sup>. In altre parole, attingono dal passato attraverso il tempo geologico semplicemente da ciò che osservano nel presente. «E questo», continua Eldredge, «ai miei occhi di paleontologo non basta. La semplice estrapolazione non funziona. L'ho scoperto già negli anni '60, quando tentavo invano di documentare esempi del tipo di lento

<sup>50</sup> Simon Conway Morris, *The Crucible of Creation*, Oxford, Oxford University Press 1998, p. 4.

<sup>51</sup> Niles Eldredge, *Reinventing Darwin*, Londra, Weidenfeld and Nicholson 1995, p. 3.

cambiamento di direzione che tutti pensavamo dovesse esistere, sin da quando Darwin ci disse che la selezione naturale doveva lasciare un segnale rivelatore del genere... Ho scoperto invece che le specie, una volta che compaiono nelle testimonianze fossili, manifestano la tendenza a non cambiare gran che. Le specie rimangono imperturbabilmente e implacabilmente resistenti al cambiamento come prassi normale - spesso per milioni di anni.

Tale verdetto, che contrasta in modo così lampante con l'opinione popolare riguardo ai fossili, è confermato dall'accademico Colin Patterson, del *Museo di Storia Naturale* di Londra, autore della più importante pubblicazione finora diffusa dal Museo sull'evoluzione. «Lo voglio dire in modo chiaro - non esiste neanche un fossile del genere [un fossile atavico o di transizione] per cui possa essere presentato un ragionamento inconfutabile»<sup>52</sup>. Inoltre è interessante che Patterson abbia detto questo in relazione all'Archeopterige (i cui resti fossili sono effettivamente affidati alle sue cure nel Museo di Storia Naturale), spesso citato come esempio di una specie di transizione fra rettili e uccelli.

Può benissimo capitare che l'interpretazione delle testimonianze fossili sia complicata da considerazioni genetiche. Ricerche intensive sono in corso in questo periodo sul legame fra geni e morfologia (in particolare i cosiddetti geni Hox) e viene avanzata l'ipotesi, ad esempio, da parte dell'accademico Simon Conway Morris, dell'Università di Cambridge, che una volta che compaiono animali dotati di un grado di complessità sufficientemente alto, modifiche genetiche relativamente piccole possono dare adito a cambiamenti morfologici abbastanza grandi. Ma anche su questo punto, Conway Morris si mostra prudente: «Mentre pochi dubitano che lo sviluppo della forma sia determinata dai geni, attualmente non sappiamo praticamente niente del modo in cui la forma emerge effettivamente dal codice genetico»<sup>53</sup>. Le sue osservazioni servono per sottolineare quanto sia importante per l'intero dibattito la considerazione delle origini del codice genetico.

<sup>52</sup> Colin Patterson, citato da Percival Davis e Kenyon in *Of Pandas and People*, Dallas, TX, Haughton Publishing 1989, p. 106.

<sup>53</sup> Conway Morris, *op.cit.*, p. 8.

Che ne facciamo, allora, delle testimonianze fossili? Sicuramente il fatto che esperti così eminenti come quelli che abbiamo citato esprimano pubblicamente dubbi su aspetti fondamentali della teoria, e in particolare sull'estrapolazione dal passato al presente, indica perlomeno che i resti fossili non offrono quel solido sostegno alla teoria neodarwiniana che spesso rivendica.

Però, si obietterà, il fatto che possiamo servirci delle testimonianze fossili per classificare le cose viventi in gerarchie non è forse una chiara prova dell'evoluzione?

## 8. Discendenza comune

In molti libri di testo troviamo classifiche di strutture ossee simili, provenienti da animali diversi, e apprendiamo che gli anfibi, gli uccelli e i mammiferi hanno in comune un certo numero di geni simili. Questo fatto viene solitamente interpretato come prova di un lignaggio comune e quindi dell'evoluzione. Ma si potrebbe interpretare in modo altrettanto valido come prova di una progettazione comune. Naturalmente il lignaggio comune avrebbe potuto essere progettato, così i concetti non si escludono a vicenda. Comunque, si può avere una progettazione comune senza avere necessariamente un lignaggio comune, salvo, naturalmente, nella misura conseguita dai processi microevolutivi (pensate, ad esempio, come sarebbe una gerarchia di fossili di tutti i cani - anche se si dovesse limitare ai cani ottenuti mediante l'allevamento selettivo da un solo tipo originario). Mark Ridley, zoologo all'Università di Oxford, fa un'osservazione molto importante: «Il semplice fatto che le specie possono essere classificate in generi, famiglie, e così via, non è un argomento a favore dell'evoluzione. È possibile classificare in una gerarchia qualsiasi serie di oggetti, sia che le loro variazioni siano di tipo evolutivo, o meno»<sup>54</sup>. Le automobili, ad esempio, possono essere disposte in una gerarchia. Ma tutte le automobili hanno parti si-

<sup>54</sup> Mark Ridley, *New Scientist* 90 (1981) 830-832.

mili, perché quelle parti sono essenziali al loro funzionamento e perché sono costruite secondo una progettazione comune, non perché siano discese l'una dall'altra.

Dunque, si devono aspettare delle somiglianze, sia genetiche sia morfologiche, qualunque ipotesi venga adottata - la progettazione o la discendenza comune. Anzi, in un saggio importante Stephen Meyer sostiene che l'ipotesi del lignaggio comune sia metodologicamente equivalente a quella della progettazione comune, nel senso che le accuse che si possono muovere all'una di essere o non essere scientifica si possono muovere anche all'altra. Ad esempio, postulare un Progettista non investigabile non è meno scientifico di postulare passi macroevolutivi non investigabili.<sup>55</sup>

## 9. La difficoltà cardinale

Siamo giunti così a un punto interessante di questa lunga analisi. Abbiamo investigato l'affermazione secondo cui i meccanismi evolutivi possono spiegare le informazioni biologiche. Abbiamo scoperto che quest'affermazione viene fatta con una tale insistenza, e viene collegata così spesso all'ateismo, che i più ricevono l'impressione che l'ateismo sia la conseguenza logica del darwinismo, impressione che si rivela falsa. Anzi, sembra che sia vero proprio il contrario. Per alcuni eminenti scienziati, almeno, il materialismo ateo è il presupposto alla base di tutta la loro scienza. Ora, se è vero il materialismo, segue per forza in modo naturale qualche forma di teoria evolutiva ed esiste quindi un vero pericolo che la teoria venga accettata come ipotesi piuttosto che sulla base di indizi. In seguito abbiamo notato che la definizione dell'evoluzione è molto confusa, dato che il termine copre tanti concetti diversi, alcuni dei quali, come la microevoluzione, non suscitano affatto controversie e sono ben documentati, mentre pare che altri, come

<sup>55</sup> Stephen Meyer, «The Methodological Equivalence of Design and Descent», in *The Creation Hypothesis*, J. P. Moreland (a cura di), Downers Grove, IL, Inter Varsity Press 1994, pp. 67-112.



la macroevoluzione, manchino di sostegni concreti. Il fatto piú singolare è che non abbiamo trovato finora nessuna conferma reale dell'idea che i meccanismi evolutivi possano spiegare la complessità specifica delle informazioni biologiche.

Ora, quindi, dobbiamo porre ai teorici dell'evoluzione una domanda chiave: dal momento che respingete la deduzione di un progetto e sostenete che l'evoluzione è in grado di spiegare, e spiega, le origini delle informazioni biologiche, quali indizi avete di un meccanismo che agisce così in base a processi naturali?

Ricordiamoci dell'argomento in questione. Non si tratta di produrre elementi chimici che possano essere mescolati a casaccio per dare organismi viventi. È questione di produrre un ordine simile al linguaggio da una sequenza di mattoncini. Effettivamente abbiamo visto che esistono enormi problemi per ottenere tale mattoncini mediante processi naturali, ma al fine di sviluppare l'argomento, immaginiamo che ciò sia possibile, e concentriamo la nostra attenzione sul compito critico di ottenere strutture biologiche ricche di informazioni. Quali risposte riceviamo?

Una delle piú famose risposte a questa domanda è stata data da Richard Dawkins nel suo libro, *The Blind Watchmaker*, in cui egli rielabora un'illustrazione che risale a un modello di pensiero usato molti anni fa da Huxley. Lo riportiamo qui. Nel suo celebre dibattito con Wilberforce a Oxford nel 1860, Huxley sosteneva che sei scimmie che battessero a macchina in modo del tutto casuale, ammesso che vivessero a lungo e avessero a disposizione una scorta illimitata di fogli di carta e di energie, alla fine scriverebbero una poesia di Shakespeare o perfino un intero libro, per puro caso. È facile constatare che queste sono stupidaggini. In un suo divertente articolo Russell Grigg scrive:

Supponiamo che una scimmia batta in modo casuale un tasto al secondo: il tempo che mediamente occorre per produrre l'articolo «gli» è di 34,72 ore. Produrre qualcosa della lunghezza del Salmo 23 richiederebbe all'incirca  $10^{107}$  anni! L'età dell'universo viene attualmente stimata tra 4 e 15 miliardi di anni!»<sup>56</sup>

<sup>56</sup> Russell Grigg, «Could Monkeys Type the 23rd Psalm?», *Interchange* 50 (1993) 25-31.



Tale calcolo rende il Salmo 23 un oggetto complesso, secondo la definizione di Richard Dawkins. Vale a dire, possiede «qualche qualità, specificabile in anticipo, che è molto improbabile che sia stata acquisita per puro caso»<sup>57</sup>. Sono stati calcoli di questo genere a convincere la maggior parte degli scienziati che i processi puramente casuali non possono spiegare l'origine di complessi sistemi carichi di informazioni.

Per illustrare questo punto, Dawkins cita il calcolo, usato da Isaac Azimov e da molti altri, della probabilità dell'assemblaggio casuale di una molecola di emoglobina partendo dagli amminoacidi.<sup>58</sup> Tale molecola consta di quattro catene di amminoacidi intrecciate insieme. Ognuna delle catene è composta da 146 amminoacidi. Orbene, ci sono 20 tipi diversi di amminoacidi che si ritrovano negli esseri viventi. Di conseguenza il numero di modi possibili di disporre questi 20 amminoacidi in una catena lunga 146 amminoacidi è  $20^{146}$ , che equivale all'incirca a  $10^{190}$  (ma esistono solo  $10^{70}$  protoni circa nell'intero universo!).

Per citare Dawkins: «È chiaro in modo brutale, stridente, fragoroso, che se il darwinismo fosse veramente una teoria basata sul caso, non potrebbe funzionare. Non c'è bisogno di essere matematici o fisici per calcolare che un occhio o una molecola di emoglobina ci metterebbe da qui fino all'infinito per autoassemblarsi per puro caso fortuito...»<sup>59</sup>.

L'accademico Fred Hoyle e l'astrofisico Chandre Wickramasinghe condividono l'opinione di Dawkins:

Per quanto sia grande l'ambiente che si prende in considerazione, la vita non può aver avuto un inizio casuale. Il fracasso assordante di truppe di scimmie che battessero a macchina a caso non produrrebbe le opere di Shakespeare, per il motivo di ordine pratico che l'intero universo osservabile non è abbastanza grande per contenere le necessarie orde di scimmie, le macchine da scrivere e soprattutto i cestini che servono per buttar via i tentativi non riusciti. Lo stesso vale per il materiale vivente.

<sup>57</sup> Dawkins, *The Blind Watchmaker*, p. 9.

<sup>58</sup> Dawkins, *ibid.*, p. 45.

<sup>59</sup> Richard Dawkins, *Climbing Mount Improbable*, New York, Norton 1996, p. 67.

La probabilità della formazione spontanea della vita dalla materia inanimata è uno su un numero seguito da 40.000 zeri... È abbastanza grande per seppellire Darwin e l'intera teoria dell'evoluzione. Non c'è mai stato nessun minestrone primordiale, né su questo pianeta né su nessun altro, e se l'inizio della vita non è stato casuale, deve per forza essere stato il prodotto di un'intelligenza dotata di intenzionalità.<sup>60</sup>

Tutti sembrano concordare che l'origine casuale dei costituenti della vita è annegata nel brodo primordiale. E allora, come si può spiegare l'origine di una tale complessità? Dawkins tenta di risolvere la difficoltà dell'origine di sistemi il cui alto grado di complessità specifica esclude un'origine casuale, «scindendo l'improbabilità in piccole parti maneggevoli, distribuendo in più strati la fortuna che occorre, facendo un salto dietro il monte "Improbabile" e arrampicandosi su, centimetro per centimetro ogni milione di anni»<sup>61</sup>.

Cerchiamo, allora, di seguire Dawkins e di ridurre l'improbabilità di produrre, ad esempio, una molecola di emoglobina, scindendo il processo in piccoli passi – diciamo 1000 livelli fino in cima alla montagna, e prendiamo in considerazione una situazione molto semplificata in cui ci sono solo 2 scelte a ogni livello (una che porta a qualcosa di fattibile - l'altra no, e quindi la selezione naturale la eliminerà); ogni livello è indipendente dagli altri. Qual è la probabilità di trovare la strada giusta fino in cima alla montagna? Uno su  $2^{1000}$ , che equivale a uno su  $10^{300}$ . Ma questa è inferiore alla probabilità iniziale dell'assemblaggio casuale della molecola di emoglobina. Bisogna stare attenti a questo tipo di ragionamento. Comunque è sufficiente per il prof. Keith Ward il quale afferma:

La strategia di Dawkins per ridurre lo stupore e l'incredibilità semplicemente non funziona. Non fa altro che spostare la sorpresa dalla generazione spontanea di un risultato complesso e altamente desiderato alla presunta esistenza di una regola efficiente che, col tempo, non può non produrre il risultato desiderato»<sup>62</sup>.

<sup>60</sup> Fred Hoyle e Chandre Wickramasinghe, *Evolution From Space*, New York, Simon and Schuster 1984, p. 176.

<sup>61</sup> Dawkins, *Climbing Mount Improbable*, p. 68.

<sup>62</sup> Keith Ward, *God, Chance and Necessity*, Oxford, One World Publications 1996, p. 108.

Il premio Nobel per la Fisica, Brian Josephson, dell'Università di Cambridge, fa notare un altro assunto nascosto dell'argomento di Dawkins:

In libri come *The Blind Watchmaker*, una parte cruciale dell'argomento riguarda l'esistenza o meno di un percorso continuo che parte dalle origini dell'umanità, ogni passo del quale non solo è favorito dalla selezione naturale, ma è anche abbastanza piccolo perché possa essersi verificato per caso. Sembra che l'esistenza di un tale percorso venga presentata come necessità logica, ma in realtà non esiste nessuna necessità logica del genere; piuttosto, le ipotesi comunemente avanzate per l'evoluzione richiedono l'esistenza di un tale percorso.<sup>63</sup>

L'unica via di uscita probabilistica da questo vicolo cieco è quella di tentare di ridurre drasticamente la casualità.

Ed effettivamente è questo che Dawkins ora cerca di fare. Ci informa che l'evoluzione è lungi dall'essere casuale. Più precisamente, le mutazioni sono casuali, ma il processo di selezione naturale non lo è. Per illustrare questo, torna su una variante dell'analogia delle scimmie dattilografe di Huxley.<sup>64</sup> Egli suppone ora che le scimmie abbiano una frase bersaglio, ad esempio, la frase Shakespeariana «Methinks it is like a weasel» (presa da *Amleto*). Tale frase è lunga 28 «lettere» (contando ogni spazio come una «lettera»). La probabilità di azzeccare correttamente la prima lettera della frase, battendo a macchina a caso, è una su 27 [N.d.T.: si tenga presente che l'alfabeto inglese ha 26 lettere], quella di fare bene le prime due lettere una su  $27 \times 27$ , ecc. Di conseguenza, la probabilità di scrivere correttamente l'intera frase, battendo i tasti a caso, è una su  $27^{28}$ , che equivale a  $10^{40}$  circa, di nuovo inconcepibilmente piccola, meno di una probabilità su un miliardo di miliardi di miliardi di miliardi. Ma ecco che arriva la soluzione di Dawkins al problema di aumentare queste infinitesimali pro-

<sup>63</sup> Brian Josephson, Letter to the Editor, *The Independent*, Londra, 12 gennaio 1997.

<sup>64</sup> È alquanto ironico che Dawkins, il quale respinge l'uso delle analogie per dimostrare l'idea di un progetto, è felicissimo di usarle per respingere la dimostrazione dell'idea di un progetto!

babilità. Ogni volta che una scimmia batte un tasto, la lettera che scrive viene paragonata alla frase bersaglio composta da un computer (o da una Capo Scimmia, come propone simpaticamente il matematico David Berlinski!) e il computer conserva qualsiasi lettera corretta che alla scimmia capiti di scrivere. In tal caso, la frase bersaglio viene ottenuta molto rapidamente, in 43 passi, nel caso della simulazione di Dawkins.

Siamo giunti al nocciolo dell'argomento di Dawkins. Ricordiamoci che cosa pretende di dimostrare: che la selezione naturale, processo cieco e irrazionale, ha la capacità di produrre le informazioni biologiche.

Ma non dimostra niente del genere. Infatti Dawkins ha risolto il suo problema introducendo proprio le due cose che voleva a tutti i costi evitare. Ci dice nel suo libro che l'evoluzione è cieca e senza scopo. Come mai allora introduce una frase bersaglio? Come farebbe l'evoluzione a vederla? Ci dice che l'evoluzione è irrazionale. Come mai allora introduce due meccanismi che portano i segni di una mente razionale - un meccanismo che paragona ogni tentativo alla frase bersaglio e un meccanismo che conserva il tentativo esatto. E, fatto ancor più strano, le informazioni che i meccanismi dovrebbero produrre sono apparentemente già contenute da qualche parte all'interno dell'organismo che egli afferma di simulare col suo processo! Berlinski commenta:

L'intera operazione è... un modello di autoillusione. Una frase bersaglio? Ripetizioni che si avvicinano al bersaglio? Un computer, o Capo Scimmia, che misura la distanza tra il fallimento e il successo? Se queste cose sono cieche, come viene rappresentato il bersaglio e come si valuta la distanza tra le frasi generate casualmente e i bersagli? E da chi viene valutata? E il Capo Scimmia? Che ne è di lui? Il meccanismo della progettazione premeditata, eliminato dalla teoria Darwiniana a livello dell'organismo, è ricomparso nella descrizione della stessa selezione naturale, esempio vivido di quello che Freud intendeva con il ritorno del represso<sup>65</sup>.

Stranamente, Dawkins ammette che la sua analogia è ingannevole proprio perché la selezione naturale cumulativa è «cieca nei confronti di una meta». Egli afferma che il programma può

<sup>65</sup> David Berlinski, «The Deniable Darwin», *Commentary* 6 (1996) 19-29.

essere modificato per accomodare questo punto - affermazione che, non c'è da sorprendersi, non viene sostanziata da nessuna parte, dal momento che ciò non è possibile. In realtà è un'affermazione che sembra confermare l'esatto contrario di ciò che Dawkins crede, dal momento che la modifica di un programma vuol dire aggiungere ancora più intelligenza a un manufatto progettato in modo intelligente. Il più sofisticato programma biomorfico di Dawkins comporta lo stesso principio di filtrazione progettato in modo intelligente. Togliete il principio di filtrazione, il bersaglio e il Capo Scimmia, e quel che resta è incomprendibile.

Un esempio più semplice di quello che sta succedendo qui è fornito da un orologio a caricamento automatico. Tale congegno sfrutta i movimenti casuali del polso e del braccio per caricare l'orologio. Come è possibile? Perché un orologiaio intelligente ha progettato un nottolino d'arresto che consente a un volano pesante di girare in una sola direzione. In tal modo seleziona effettivamente quei movimenti del polso e del braccio che fanno girare il volano, mentre blocca tutti gli altri. Il nottolino d'arresto è il risultato di una progettazione intelligente. Un tale meccanismo, secondo Dawkins, non può essere darwiniano. Il suo orologiaio cieco non è dotato di previdenza. Per citare ancora una volta Berlinski:

Il meccanismo darwiniano non anticipa e non ricorda. Non dà istruzioni e non fa scelte. Ciò che non è accettabile nella teoria dell'evoluzione, ciò che è assolutamente vietato, è la comparsa di una forza dotata della capacità di valutare il tempo, una forza che conserva un dettaglio o una proprietà perché tornerà utile [come il nottolino d'arresto dell'orologio]. Una siffatta forza non è più darwiniana. Come farebbe una forza cieca a sapere cose del genere? È in che modo un'utilità futura potrebbe essere trasmessa al presente?<sup>66</sup>

Ma l'analogia di Dawkins presenta ancor più problemi, soprattutto se cerchiamo di applicarla all'origine di una delle macchine irriducibilmente complesse descritte da Michael Behe e discusse in precedenza (vedi cap. II, punto 2). Il problema in questo caso è meglio evidenziato dalla versione che fornisce Elliott Sober

*“Ibid.*

dell'analogia di Dawkins, in cui immagina una serratura a combinazione che può essere aperta solo dalla combinazione METHINKSITISLIKEAWEASEL. La serratura a combinazione è composta da 19 dischi posti uno accanto all'altro, ciascuno contenente le 26 lettere dell'alfabeto e dotato di una finestrella attraverso cui si vede una sola lettera dell'alfabeto. Immaginiamo che i dischi vengano fatti roteare e un disco venga bloccato da qualche meccanismo quando la lettera nella finestrella combacia con quella presente nella combinazione bersaglio. In tal modo il sistema è molto simile alla versione originaria di Dawkins.

Michael Behe fa notare che l'analogia «pretende di essere un'analogia della selezione naturale che richiede una funzione. Ma quale funzione esiste nella combinazione di una serratura che è sbagliata? Supponiamo che dopo aver fatto roteare i dischi per un momento, avessimo la metà delle lettere esatte, una sequenza come MDTUIFKQINIOAFERSCL (è corretta una lettera sì e una no). L'analogia asserisce che questo è un miglioramento rispetto a una sequenza di lettere casuale e che in qualche modo ci aiuterebbe ad aprire la serratura... Se il successo riproduttivo dipendesse dall'apertura della serratura, non si lascerebbe nessuna prole. Ironicamente per Sober e Dawkins, una serratura a combinazione è un sistema altamente specifico e irriducibilmente complesso, che illustra magnificamente il motivo per cui, per tali sistemi, non ci si può avvicinare gradualmente alla funzione»<sup>67</sup>.

Nella versione originaria di Dawkins, delle scimmie dattilografate, la selezione naturale conserverebbe solo quei tentativi di raggiungere il bersaglio che avessero una qualche funzione; questo, in termini dell'analogia, significherebbe che quanto battuto a macchina dalle scimmie in ogni passo intermedio del processo dovrebbe corrispondere a parole che avessero un senso. A tali condizioni, guardando il risultato della simulazione di Dawkins, il processo non potrebbe neanche cominciare. Le idee di Dawkins non sono neanche lontanamente in grado di affrontare la complessità irriducibile.

<sup>67</sup> Behe, *Darwin's Black Box*, p. 221.

Dunque, alla base dell'argomento di Dawkins ci sono vari errori fatali che lo invalidano completamente. Anzi, il suo ragionamento effettivamente aumenta la plausibilità di una progettazione intelligente. Infatti dimostra che anche quei tentativi di spiegare l'origine delle informazioni biologiche che si basano sui presupposti materialistici piú solidi non riescono a farlo senza invocare meccanismi progettati in modo intelligente (e, per di piú, irriducibilmente complessi!).

In contrasto, è interessante notare il verdetto del professor Noam Chomsky, riconosciuto come uno dei piú illustri linguisti di tutti i tempi, il quale ritiene che le origini delle informazioni siano di là della comprensione umana. Perfino Francis Crick, uno dei due scopritori della doppia spirale del DNA e certamente non conosciuto per una simpatia nei confronti della fede in Dio, ha detto: «L'origine della vita sembra quasi un miracolo, tante sono le condizioni che si sarebbero dovute soddisfare per avviarla»<sup>68</sup>.

Forse una delle affermazioni piú significative viene ancora una volta da Richard Dawkins, il quale dice che la scoperta del codice genetico ha rivelato che «non esiste nessuna forza vitale animata dallo spirito, nessuna gelatina pulsante, pesante, pullulante, protoplasmica, mistica. La vita non è altro che byte e ancora byte di informazioni digitali»<sup>69</sup>. Ma una cosa che non è altro che byte e ancora byte di informazioni digitali necessita di una fonte intelligente che generi le informazioni!

## 10. La cellula si è evoluta?

In questo capitolo ci siamo chiesti perché, malgrado indizi cosí chiari di una progettazione, tanti scienziati la respingano a favore di spiegazioni puramente naturalistiche ed evoluzionistiche delle origini e dello sviluppo della vita. E abbiamo scoperto che le loro spiegazioni non riescono a spiegare ciò che pretendono di spiegare e che anche nel caso della complessità irriducibile,

<sup>68</sup> Francis Crick, *Life Itself*, New York, Simon and Schuster 1981, p. 88.

<sup>69</sup> Dawkins, *River out of Eden*, Londra, Wiedenfeld & Nicholson 1995.



non sembrano in grado di proporre una spiegazione seria. Si potrebbe quindi sostenere che questa incapacità va ad aumentare la credibilità della progettazione come prova della migliore spiegazione della complessità biologica.

Tuttavia, nella discussione dell'evoluzione c'è almeno una considerazione molto importante che non abbiamo ancora menzionato. Abbiamo concentrato l'attenzione principalmente sulla questione dell'origine delle informazioni biologiche immagazzinate nel DNA di ogni cellula, ma non abbiamo chiesto se esistono prove dell'evoluzione della cellula stessa. Il genetista Michael Denton ci dà la risposta:

La biologia molecolare ci ha inoltre dimostrato che il disegno basilare del sistema cellulare è essenzialmente uguale in tutti i sistemi viventi della Terra, dai batteri fino ai mammiferi. In tutti gli organismi i ruoli del DNA, dell'RNA messaggero e della proteina sono identici. Inoltre il significato del codice genetico è virtualmente identico in tutte le cellule. Le dimensioni, la struttura e il disegno dei componenti del meccanismo di sintesi delle proteine sono praticamente uguali in tutte le cellule. In termini del loro disegno biochimico di base, quindi, nessun sistema vivente può essere considerato primitivo o atavico rispetto a un altro sistema, e non esiste la minima indicazione empirica di una sequenza evolutiva fra tutte le cellule incredibilmente diverse presenti sulla Terra.<sup>70</sup>

Tale opinione è confermata dal premio Nobel Jacques Monod, che viene citato da Denton:

... Non abbiamo la minima idea su quale possa essere stata la struttura di una cellula primitiva. Il sistema vivente più semplice a noi noto, la cellula batterica... è lo stesso, nel disegno chimico globale, di quello di tutti gli altri esseri viventi. Si serve, ad esempio, dello stesso codice genetico e dello stesso meccanismo di traduzione delle cellule umane. Così le cellule più semplici che abbiamo a disposizione per le nostre indagini non presentano niente di «primitivo»... non si individua nessuna traccia di strutture veramente primitive.<sup>71</sup>

Dunque, le cellule stesse presentano una forma di «stasi», il che indica l'esistenza di una complessità irriducibile della cellula nell'insieme. Quello che nella cellula è davvero stupefacente è la

<sup>70</sup> Denton, *op.cit.*, p. 250.

<sup>71</sup> Jacques Monod, citato da Denton, *ibid.*, p. 134.



sua capacità di replicarsi da sé. La probabilità che tale capacità di replicarsi da sé si ottenga per puro caso è ben più piccola rispetto alla probabilità, pur minima, che il DNA o le proteine sorgano per puro caso. Il matematico di fama mondiale John von Neumann ha calcolato che qualsiasi sistema capace di replicarsi da sé avrebbe bisogno di racchiudere in sé dei sottosistemi funzionalmente equivalenti ai sistemi di immagazzinamento di informazioni, replicazione ed elaborazione che si ritrovano nelle cellule esistenti.<sup>72</sup>

Questi studi gettano una luce importante sulle proposte che tentano di spiegare l'origine della vita in termini di auto-organizzazione. Questo suggerisce che dovremmo chiedere di fronte a qualsiasi proposta che vorrebbe spiegare l'origine della vita: quale quantità di informazioni si deve inserire inizialmente e quale quantità di informazioni viene aggiunta dal processo? Ad esempio, il chimico Walton ha sostenuto che le informazioni ottenute per mezzo del modello di Prigogine non superano quelle già contenute nell'apparecchiatura sperimentale usata per creare i flussi che mettono in mostra il comportamento.<sup>73</sup> Il modello a ipercicli di Manfred Eigen ha bisogno di 40 proteine specifiche insieme a una complessa molecola dell'RNA per avviarsi.

Secondo il biofisico Dean Kenyon, coautore di un libro di testo autorevole sull'origine della vita, più si è imparato negli ultimi anni sui dettagli chimici della vita, dalla biologia molecolare e dagli studi sull'origine della vita, e meno appare probabile una spiegazione delle origini rigorosamente naturalistica.<sup>74</sup> Infatti, gli studi di Kenyon l'hanno portato a concludere che le informazioni biologiche sono state progettate: «Se è vero che la scienza si basa sull'esperienza, allora la scienza ci dice che il messaggio codificato nel DNA deve essere scaturito da una causa intelligente. Di che tipo di agente intelligente si tratta? La

<sup>72</sup> John von Neumann, *Theory of Self-Reproducing Automata*, A. Berks (a cura di), Urbana, IL, University of Illinois Press 1966.

<sup>73</sup> J. C. Walton, «Organisation and the Origin of Life», *Origins* 4 (1977) 16-35.

<sup>74</sup> Dean H. Kenyon e D. Steinman, *Biochemical Predestination*, New York, McGraw-Hill 1969.

scienza non riesce a rispondere a questa domanda da sola; deve lasciare rispondere alla religione e alla filosofia. Ma questo non dovrebbe impedire che la scienza riconosca indizi di un'origine da una causa intelligente, laddove esistono»<sup>75</sup>.

<sup>75</sup> P. Davis e D. H. Kenyon, *Of Pandas and People: The Central Question of Biological Origins*, Dallas, TX, Haughton Publishing 1989, p. 7.

## PUNTI DI CONVERGENZA

Nella nostra considerazione di tutte le prove finora presentate, abbiamo notato come la scienza atea applichi *a priori* il proprio materialismo all'interpretazione degli indizi. Anche i teisti, naturalmente, applicano *a priori* la loro fede in un Creatore alla loro interpretazione degli indizi. Ma detto questo, è affascinante vedere come gli indizi scientifici che abbiamo considerato mostrano una notevole convergenza con il resoconto biblico della creazione. Ciò potrà giungere come una sorpresa per coloro ai quali è stato insegnato che la versione biblica è irrimediabilmente semplicistica; non dovremmo dimenticare, però, la convergenza tra il resoconto biblico e la cosmologia, che abbiamo esaminato nel cap. I al punto 7. Orbene, la storia biblica, naturalmente, è espressa in un linguaggio facilmente accessibile, ma sarebbe un errore pensare che di conseguenza, il suo contenuto sia meno profondo. È vero, invece, l'esatto contrario.

Innanzitutto, come abbiamo visto nel cap. II al punto 6, l'analisi biblica si concentra, come la scienza, sull'origine delle informazioni e ascrive l'*input* di informazioni e di energia all'agente intelligente della Parola che è Dio. Tuttavia, invece di descrivere quell'*input* di informazioni, come ci potremmo aspettare, come un unico atto creativo iniziale, Genesi 1 ci descrive una sequenza di atti creativi. Incontriamo ripetutamente la frase: *E Dio disse*, seguita da un'altra fase del processo creativo. Così, secondo la testimonianza biblica, abbiamo non uno solo, ma una sequenza di input di informazioni durante un arco di tempo, finché la creazione non viene completata e si dice che Dio si sia riposato dalla sua attività creativa.

Una difficoltà relativa a questo resoconto della creazione, avvertita da molte persone in possesso di una buona istruzione scientifica, consiste nel fatto che, letto superficialmente, sembra che il brano biblico implichi, descrivendo l'attività creativa di Dio in termini di sei giorni seguiti da un settimo giorno di riposo,

che l'intero universo sia stato fatto in una settimana terrestre. Ma il brano non vuol dire necessariamente questo. Un'attenta analisi rivela che il testo è molto sofisticato. Ad esempio, la parola «giorno» ha quattro significati diversi nel testo di *Genesi 1:1-2:4*.

1. I sei giorni in cui si svolge l'attività creativa sono composti da *sere e mattine* e quindi, secondo il normale significato ebraico, verrebbero interpretati come giorni di 24 ore (sebbene molti interpreti, sia prima di Darwin sia dopo, abbiano creduto che indicassero periodi di tempo indefiniti).
2. La frase *E Dio chiamò la luce giorno*, usa la parola «giorno» per descrivere il periodo di luce, di 12 ore circa (e quindi di durata minore rispetto al periodo di 24 ore).
3. L'assenza della formula *E fu sera e fu mattina* in riferimento al settimo giorno, quando invece negli altri sei casi tale formula è presente, attira l'attenzione sul fatto che il settimo «giorno» implicitamente non ha fine. Dio smette di creare e non ricomincia più.
4. Nel versetto *Genesi 2:4*, sembra che la parola «giorno» descriva l'intero processo della creazione.

Tali osservazioni sono sufficienti per confermare che si tratta di un modo di scrivere sofisticato. Ma forse l'osservazione più interessante riguarda la presenza dell'articolo determinativo ebraico soltanto in riferimento al sesto e al settimo giorno, che li distingue in quanto speciali: la creazione degli esseri umani è avvenuta nel sesto giorno e nel settimo Dio si è riposato. L'assenza dell'articolo determinativo in riferimento agli altri cinque giorni lascia aperta la possibilità che ci siano stati degli intervalli di durata non specificata tra i giorni della creazione, per permettere che il potenziale degli atti creativi di Dio si realizzasse. In altre parole, può darsi benissimo che il testo intenda affermare che i sei giorni sono giorni normali, ma non i giorni di un'unica settimana. Piuttosto, sono giorni di creazione, di un *input* speciale di informazioni e di energia, al quale, poi, si concede del tempo perché realizzi il proprio potenziale fino all'*input* successivo.

È chiaro che, se così fosse, combacerebbe con i risultati delle testimonianze fossili, caratterizzate dall'improvvisa comparsa di

nuovi livelli di complessità, seguita da una stasi. Se il resoconto biblico viene inteso in questo modo, tale quadro è precisamente quello che ci si aspetterebbe.

Inoltre, la sequenza di atti creativi seguita dal riposo di sabato di Dio serve a sottolineare il fatto che la creazione dell'universo e della vita da parte di Dio è diversa dalla cura provvidenziale che Egli ne ha mentre tutto il potenziale si sviluppa. Tale fatto implica che fra la scienza del funzionamento dell'universo e la scienza delle sue origini esiste una radicale divergenza, che sarà particolarmente evidente quando si tratterà di esaminare la differenza fra gli *input* creativi di informazioni e di energia nei giorni di creazione e i periodi di stasi intercorrenti. Infatti, la conseguenza logica del fatto che serve un ulteriore *input* di informazioni per passare dalla fase (o dal giorno)  $n$  alla fase  $n+1$  è che se cerchiamo di spiegare la fase  $n+1$  in termini, diciamo, della fisica e della chimica che caratterizzano la fase  $n$ , siamo destinati inevitabilmente a non riuscire. Per dirla con altre parole, l'operazione di processi microevolutivi nella fase  $n$  potrebbe benissimo determinare un gran numero di variazioni, ma non produrrebbe mai i livelli di complessità superiori che si osservano nella fase  $n+1$ . Per ottenere questi, c'è bisogno di un nuovo *input* di informazioni e di energia.

L'ultimo stadio è la creazione della vita umana e, a questo proposito, la distinzione fra l'origine e la diffusione dell'umanità è sottolineata dall'apostolo Paolo nel discorso da lui tenuto davanti ai filosofi greci ad Atene: *Egli [Dio] creò da uno solo tutte le nazioni degli uomini...* (Atti 17:26). Quindi la creazione del primo essere umano è diversa dalla successiva creazione di tutte le nazioni discendenti da lui. È illuminante considerare che cosa comporta questo fatto dal punto di vista sia scientifico sia teologico.

1. Un elemento casuale (almeno dal nostro punto di vista): mutazioni nel materiale genetico umano.
2. Tali variazioni, però, avvengono all'interno di limiti fissi. Non producono nuovi tipi di creatura al di fuori della razza umana.
3. Il processo è diretto da Dio (Atti 17:26).

La realtà dei punti 1 e 2 si può illustrare per mezzo di uno pneumatico. L'aria all'interno è composta da molecole costantemente in movimento, con ogni specie di imprevedibilità incorporata a livello quantistico. Tale processo casuale è inserito nel sistema che ha le pareti dello pneumatico come limiti.

Inoltre, il resoconto biblico ci aiuta a capire il fallimento delle teorie materialistiche. Infatti se è vera la spiegazione biblica, che cosa ci potremmo aspettare di trovare, studiando la natura attraverso la lente di una teoria che ritiene che l'intera storia della vita, dalla fase prebiotica agli esseri umani, sia un insieme evolutivo unico, senza giunture?

Sicuramente ci potremmo aspettare di trovare esattamente quello che abbiamo trovato; che la teoria non riesce a spiegare l'origine di nuovi livelli di complessità e, oppure, non funziona senza introdurre di contrabbando un'intelligenza che progetta. Le spiegazioni puramente meccanicistiche sono inadeguate sia per principio sia nei fatti. Pertanto, sembra che la Bibbia trovi conferma nelle conclusioni della scienza.

Vari autori, tra cui Dawkins e Dennett, hanno detto che è inutile introdurre l'idea di Dio come spiegazione della complessità, per il semplice motivo che Dio, se esiste, è per definizione più complesso di qualunque altra cosa, e non ha senso cercare di spiegare una complessità per mezzo di una complessità ancora maggiore. Ma queste sono stupidaggini. In primo luogo c'è una confusione delle categorie di agente e di meccanismo. Troveremo forse soddisfacente la tesi che non serve a nulla invocare l'esistenza di un signor Ford per spiegare l'origine di un'automobile, dal momento che il signor Ford è per definizione un essere molto più complesso dell'automobile? O ancora, che ne diremmo dell'argomento secondo cui è ridicolo invocare un'intelligenza aliena per spiegare il contenuto informativo di un messaggio ricevuto per mezzo di un radiotelescopio, dal momento che un tale alieno sarebbe per definizione più complesso del messaggio? Oppure che è assurdo invocare un autore per spiegare un libro dal momento che l'autore sarebbe più complesso del libro? Tali ragionamenti non fanno altro che rivelare un impegno di

base nei confronti di una filosofia materialistica, che ha già deciso di non ammettere nessuna spiegazione che includa un agente.

Quindi, per chi vuole sostenere una visione materialistica del mondo, l'unica opzione possibile è qualche tipo di evoluzione biologica, per quanto grandi siano le difficoltà che si devono affrontare. Ma, in assenza di una tale presa di posizione aprioristica, ci pare che la spiegazione migliore della complessità biologica sia quella che sia stata progettata e che la microevoluzione biologica svolga soltanto la funzione affascinante, ma relativamente secondaria in termini della formazione della complessità, di spiegare le variazioni all'interno di certi limiti, ovvero il modo in cui il Creatore consente alle specie di adattarsi ai vari tipi di pressione ambientale che si incontrano su quest'enorme pianeta. Per quanto riguarda la scienza biologica empirica, quindi, con la sua descrizione affascinante e sempre più dettagliata della complessità della vita, ci pare che confermi la tesi che noi esseri umani siamo stati effettivamente progettati per esistere qui. La tesi del libro *The Blind Watchmaker* è falsa. Come afferma il genetista Michael Denton:

In ultima analisi, la teoria dell'evoluzione darwiniana non è né più né meno che il grande mito cosmogenico del XX secolo.<sup>1</sup>

Noi esseri umani siamo il risultato di un atto creativo intenzionale e non naturalistico, il cui architetto aveva in mente proprio noi!

Stando così le cose, qual è il significato della vita umana? A questa domanda dobbiamo ora rivolgere la nostra attenzione.

<sup>1</sup> Michael Denton, *Evolution - a Theory in Crisis*, p. 358.

PARTE SECONDA

IL SIGNIFICATO ETICO  
DELL'UOMO



## IL VALORE FONDAMENTALE DI UN ESSERE UMANO

Sarebbe un compito arduo, per non dire impossibile, cominciare con una definizione della vita umana. Cominciamo, invece con la domanda: «Che *valore* assegniamo alla vita umana e quale dovrebbe essere il giusto *valore*?» In fondo, siamo tutti esseri umani, e per di piú, siamo tutti viventi, e per di piú, abbiamo tutti un'esperienza personale diretta di che cosa voglia dire essere vivi. Dovremmo essere in grado, quindi, di decidere che valore assegnare alla vita umana; la nostra, naturalmente, per cominciare, ma non solo la nostra, anche quella degli altri.

Intanto, chiariamo bene che cosa intendiamo esattamente con la frase «assegnare un valore alla vita umana». Non stiamo chiedendo quanto finora ci siamo divertiti nella vita, e nemmeno se nel presente le nostre esperienze di vita sono gratificanti, ma piuttosto, quale valore assegniamo alla vita umana in sé e per sé. La vita umana, la nostra o quella di qualsiasi altra persona, ha un valore tale che sarebbe sbagliato maltrattarla, o smi-nuirla, o distruggerla? Naturalmente, la risposta che diamo a questa domanda è fondamentale per determinare il nostro atteggiamento nei confronti degli altri, e anche di noi stessi.

Cominciamo, quindi, con una situazione pratica e quotidiana che ci porta subito al nocciolo della questione.

### *La questione dell'infanticidio*

Tutti noi, una volta, eravamo dei neonati e presumibilmente siamo riconoscenti che nessuno abbia praticato l'infanticidio nei nostri confronti! Ma l'infanticidio è sbagliato? E incaso affermativo, che cosa non va in esso, e perché?

Nell'antica Grecia il padre (o entrambi i genitori) di un bambino non desiderato potevano prendere il bambino, porlo in un cesto, e abbandonarlo sui monti perché le bestie selvatiche lo mangiassero. (In tal modo cercavano di mettere a tacere la pro-

pria coscienza, fingendo di non essere stati loro a uccidere il bambino, ma le bestie selvatiche). Gli esperti di storia antica Cary e Haarhoff affermano che dopo il 200 a.C. questo modo di liberarsi di figli indesiderati «sembra sia diventato abbastanza comune da mantenere stazionaria la popolazione greca e in alcune città da indurre perfino una notevole diminuzione»<sup>1</sup>. Sia che l'abbiano praticato con premeditazione o meno, pare che l'infanticidio sia stato non solo un mezzo impiegato dalle famiglie per limitare il fabbisogno finanziario, ma anche una forma di controllo demografico.

Sorge spontanea la domanda: un tale infanticidio è moralmente giusto? La domanda ci riguarda, perché non è soltanto un problema del mondo antico. Anche noi una volta eravamo bambini. Se per qualche motivo i nostri genitori non ci avessero voluto, sarebbe stato moralmente accettabile da parte loro eliminarci? Durante gli ultimi venti o trent'anni, si sono avuti milioni di casi di aborto in cui il cervello e il sistema nervoso del feto erano già formati, solo perché la madre, o i genitori, non li volevano. Non erano anche loro esseri umani? E se lo erano (sebbene molti lo neghino), potremmo porre la stessa domanda: era moralmente giusto distruggerli?

Ma per tornare ai neonati, nessuno negherebbe che sono esseri umani. Ha la loro vita un valore così assoluto che sarebbe sbagliato ucciderli, anche se i genitori non potessero permettersi di tenerli, o se per qualsiasi motivo non li volessero, o se lo Stato volesse limitare la crescita demografica eccessiva?

All'inizio del secolo, molti tenevano in casa una gatta per eliminare i topiche altriimenti avrebbero infestato l'ambiente. Alcuni ricorrono ancora a tale mezzo. Se, però, la gatta faceva una figliata di quattro o cinque gattini e nessuno era disposto a prenderli, il padrone metteva i gattini in una cisterna piena d'acqua e li annegava. Nessuno pensava che fosse moralmente sbagliato.

Oggi giorno molte persone ci spingono a credere che gli esseri umani siano semplicemente degli animali che, per una muta-

<sup>1</sup> M. Cary e T. J. Haarhoff, *Life and Thought in the Greek and Roman World*, 5a ed., Londra, Methuen 1951, p. 143.

zione accidentale dei geni e la successiva selezione naturale, hanno subito, casualmente, una maggiore evoluzione rispetto agli altri primati. Se così fosse, quale motivo potremmo avere per dire che uccidere un gattino appena nato non sarebbe moralmente sbagliato, ma uccidere un neonato umano sì? Che cosa ha l'essere umano di tanto speciale?

Se, come molti ritengono, non esiste nient'altro che materia nell'universo, e gli esseri umani non hanno anima né spirito ma, come gli animali, sono semplicemente una forma molto evoluta della materia, perché non si dovrebbero eliminare i neonati umani allo stesso modo delle figliate degli animali? Che differenza c'è?

Qualcuno potrebbe suggerire a questo punto: «La differenza sta nel fatto che gli esseri umani hanno un valore maggiore rispetto agli animali, e per questo motivo sarebbe sbagliato uccidere i bambini o gli esseri umani in qualunque momento della loro vita».

È vero: è già un buon inizio avvertire che la vita umana abbia in qualche modo un valore speciale. Ma la parola «valore» viene usata comunemente in vari sensi. Bisogna, quindi, esaminare in quale senso si possa dire che gli esseri umani abbiano, in primo luogo, un valore, e poi un valore maggiore degli animali.

### *Il valore della vita umana non può dipendere dal giudizio soggettivo delle persone*

Alcune cose non hanno nessun valore intrinseco; noi diciamo che per quanto riguarda il valore, sono neutre. Acquistano un valore solo quando, per caso, piacciono alle persone. Prendiamo le sigarette, ad esempio. Ad alcuni piacciono, e per queste persone un pacchetto di sigarette avrebbe un valore. Ad altri non piacciono; per loro, meritano solo di essere gettate nel fuoco. Per queste ultime persone, le sigarette non hanno alcun valore.

È forse questo che intendiamo, quindi, quando diciamo che la vita umana ha valore? Che se un certo essere umano piace alle altre persone, quell'individuo ha valore per loro e non dovrebbe essere distrutto; ma se un certo essere umano non piace agli altri, quell'individuo non ha valore per loro e possono quindi eliminarlo?

Tale ragionamento sembra orrendo, e lo è; ma proprio così si comportano, a volte, alcune nazioni. Pare che, per una varietà di motivi, molti genitori cinesi preferiscano i figli maschi alle femmine. Negli ultimi anni il governo cinese, allarmato per la crescita esponenziale dell'indice di natalità, ha approvato una legge che impedisce ai genitori di avere più di un figlio. Esistono numerosi aneddoti secondo cui, in alcune zone remote, se nasceva prima una bambina, i genitori la sopprimevano di nascosto, nella speranza che dopo sarebbe nato un maschio. E nell'antico Egitto uno dei faraoni, per poter ridurre in maggiore soggezione gli schiavi, decretò che le figlie delle schiave potevano essere lasciate in vita: i maschi, invece, dovevano essere uccisi alla nascita dalle levatrici oppure annegati nel fiume.

Se diciamo che la vita umana ha valore, sicuramente non vogliamo dire soltanto che i genitori che accettano e amano un neonato non dovrebbero distruggerlo, e ritenere, allo stesso tempo, che i genitori che non desiderano né amano un neonato dovrebbero essere liberi di eliminarlo. Questo ridurrebbe il valore della vita a una semplice questione di gusto arbitrario e personale. Se la vita umana ha un qualche valore, tale valore deve essere sempre e dappertutto uguale, che l'individuo piaccia o meno.

Qualcuno, però, potrebbe obiettare: «I neonati e gli adulti non hanno lo stesso valore. Un essere umano pienamente sviluppato sicuramente ha un valore maggiore di un neonato non ancora sviluppato; e un adulto dotato, diciamo, di brillanti capacità artistiche, scientifiche o nel campo dell'ingegneria, ha più valore di un adulto che non possiede nessuna di queste doti, o che addirittura è tardo di mente. Non è forse vero che il pubblico apprezza maggiormente un famoso calciatore o una diva, rispetto a un operaio che lavora in fabbrica o a un bambino disabile?»

Ebbene, certamente apprezziamo, come è giusto, la crescita di un bambino e ci dispiace se non si sviluppa in modo normale; e naturalmente apprezziamo, giustamente, le capacità di un bravo cuoco o di un medico preparato e le doti particolari di un brillante insegnante, romanziere o musicista.

Ma quando riconosciamo che tutti ammiriamo e stimiamo le persone dotate, proprio per i loro talenti, che cosa intendiamo

esattamente? Certamente non vogliamo dire che per essere considerati esseri umani, bisogna possedere certi talenti. E nemmeno che l'anziana nonnetta sia meno umana di una diva di Hollywood. Consideriamo la persona meno dotata e meno sofisticata che si possa immaginare. È forse priva di umanità una persona del genere? E la sua vita non deve essere apprezzata e considerata sacrosanta e inviolabile, per il semplice motivo che si tratta di vita umana?

Oppure vogliamo forse dire che esistono diverse categorie di vita umana, e che i livelli superiori andrebbero protetti e curati, mentre quelli inferiori quasi non meritano di essere protetti e possono giustamente essere trascurati o persino distrutti?

*Il valore della vita umana non si può far dipendere dai talenti che un essere umano possiede*

Anche questa volta, non si tratta di una questione meramente accademica; infatti più di una volta in questo secolo è stata adottata, su grande scala e con conseguenze di vasta portata, un'idea secondo cui il valore della vita umana varia a seconda del suo grado di evoluzione. Guardiamo qualche esempio:

1. *L'antisemitismo di Hitler*. Il professor Sternhill ha indicato quali giudizi di valore abbiano preparato il clima e siano stati alla base dello sterminio di sei milioni di Ebrei da parte di Hitler.<sup>2</sup> Fondandosi su una visione estremistica e pervertita del darwinismo sociale (che gli odierni darwinisti sociali condannerebbero), alcuni scrittori<sup>3</sup> «non solo affermarono l'assoluta superiorità fisica, morale e sociale della razza ariana (in base alle misure del cranio, e ad altri criteri sociali, antropologici ed economici), ma anche ipotizzarono un nuovo concetto della natura umana e una nuova idea dei rapporti tra gli uomini... Il darwinismo sociale, unito al razzismo, ebbe l'effetto immediato di desacralizzare l'es-

<sup>2</sup> Z. Sternhill, in *The Blackwell Encyclopaedia of Political Thought*, David Miller e altri (a cura di), Oxford, Basil Blackwell 1991, pp. 414-416.

<sup>3</sup> M. D. Biddiss, *Father of Racist Ideology: the Social and Political Thought of Count Gobineau*, New York, Weybright e Talley 1970; G. Vacher de Lapouge, *Les Sélections sociales*, Parigi, Fontemoing 1899; e il tedesco Otto Ammon, *Die Gesellschaftsordnung und ihre natürlichen Grundlagen*, Jena, Fischer 1895.

sere umano e assimilare l'esistenza sociale a quella fisica... La specie umana era soggetta alla stessa legge di altre specie animali e la vita umana non era altro che una lotta incessante per sopravvivere. Credevano che il mondo appartenesse ai piú forti, che di conseguenza erano i migliori, e nacque una nuova moralità (denominata da Vacher de Lapouge "selezionistica"), che prendesse il posto della tradizionale moralità cristiana. L'idea della disuguaglianza etnica tra i vari popoli si era già affermata prima della fine del secolo». Tale idea, unita all'antisemitismo della razza ariana entrò infine, attraverso un diluvio di pubblicazioni in Francia e in Germania, a far parte del pensiero politico di Hitler, con le conseguenze che conosciamo fin troppo bene.

2. *I massacri in Cambogia.* Anche Pol Pot riteneva che alcuni esseri umani avessero un valore maggiore e altri meno. Ma per lui erano i non intellettuali a essere superiori e a meritare la protezione. Secondo lui, gli intellettuali erano decisamente inferiori e, per questo motivo, ne giustiziò circa due milioni.

3. *I ragazzi di strada in alcuni paesi sudamericani.* Questi ragazzi o sono orfani, o sono stati abbandonati dai genitori quando erano ancora molto piccoli. Vivono nelle strade, crescono in maniera sregolata, si guadagnano da vivere facendo lavoretti semplici o rubando, e in genere si rendono fastidiosi. Sono innegabilmente esseri umani. Ma nessuno li apprezza né li vuole. Di tanto in tanto la polizia perlustra le strade e li abbatte come animali nocivi. Vengono trattati come esseri umani di basso livello e, quindi, indesiderabili.

Ma non dovremmo limitare la nostra attenzione a tali esempi estremi. Se il valore della vita umana dipende dai talenti e dalle capacità dell'individuo, o dalla sua utilità per la società, e non soltanto dal semplice fatto che si tratta di una vita umana e, come tale, inviolabile, che cosa dovremmo dire dei nostri nonni? In passato, erano membri utili e forti per la società. Ma ora i loro talenti sono scemati, la salute è peggiorata, riescono a contribuire poco o nulla per la società; in realtà sono un peso per la loro famiglia. In alcuni paesi, oggi, c'è una forte lobby che si fa sentire per convincere il governo ad approvare leggi che permet-

tano in tali circostanze ai parenti o ai medici o agli amici dei nonni di «aiutare» lui o lei a morire. Si chiama suicidio assistito. Questo sarebbe moralmente giusto?

E, cosa possiamo dire dei bambini disabili o degli adulti mentalmente ritardati? Il fatto che sono esseri umani dotati di vita, sebbene in qualche modo impediti, comporta il dovere che vengano curati, da noi o dallo Stato, secondo le nostre possibilità e risorse? Oppure siamo giustificati nel lasciare che marciscano come animali nello squallore?

Finora abbiamo sollevato domande piú che dare risposte. Ma già è emerso:

1. che non è soddisfacente far dipendere il valore della vita umana dal giudizio soggettivo di questa o quella persona, o nazione; non lo si può lasciare alla volontà o alla preferenza personale e arbitraria di qualcuno;
2. che è molto pericoloso far dipendere il valore della vita umana dalla misura del suo sviluppo o dalla sua «utilità» per la società.

Stando cosí le cose, esamineremo un'altra possibilità:

### *Il valore oggettivo della vita umana*

Se, una sera, il sole che tramonta offre uno spettacolo di colori insolitamente magnifico, quasi involontariamente potremmo esclamare: «Che bello!». Per di piú, ci aspetteremmo che ognuno che lo vedesse rispondesse allo stesso modo. Se qualcuno non lo facesse, penseremmo che abbia qualche problema: daltonismo, forse, o insensibilità pura e semplice. Reagiamo cosí perché crediamo che effettivamente il tramonto possieda una bellezza intrinseca. Non è stato il nostro pensiero che il tramonto fosse bello a conferirgli la bellezza. Anzi, la maggior parte di noi sosterebbe che il tramonto è bello, che lo vediamo o no.

Inoltre, non siamo giunti ad apprezzarne la bellezza mediante un lunghissimo processo di analisi logica. Il tramonto, semplicemente per la sua bellezza intrinseca, ci ha costretti all'ammirazione e al riconoscimento di tale bellezza. E non è stato necessario che il sole ottenesse il consenso della maggior parte dei



nostri concittadini per potercene convincere. Ci ha convinti con la sola potenza della sua bellezza intrinseca.

Nella natura esistono, certamente, molti fenomeni del genere. Alcuni scienziati ci dicono che quando arrivano a percepire come funziona qualche parte dell'universo, la stessa complessità e allo stesso tempo la semplicità elementare delle leggi e dei processi che lo governano, li riempiono di un senso di meraviglia. La loro operosità, la sperimentazione e l'analisi logica li hanno portati al punto in cui riuscivano a capire quelle leggi e a percepirne l'armonia. Ma non sono state l'operosità, la sperimentazione e l'analisi logica a creare le leggi armoniose. La loro bellezza era una bellezza oggettiva e intrinseca; ed era quella bellezza a lasciare gli scienziati stupefatti.

È così, sicuramente, anche nel caso della vita umana, è l'essenza, la natura intrinseca e oggettiva della vita, a costringerci a riconoscerne il suo valore.

Ma ora dovremmo ascoltare le spiegazioni riduzionistiche di coloro che vorrebbero convincerci che la vita umana non possiede in realtà quel valore intrinseco che noi pensiamo.

### *Spiegazioni riduzionistiche*

Torniamo per un momento al tramonto. I riduzionisti ci direbbero che quello che abbiamo interpretato come la sua bellezza maestosa era semplicemente la nostra reazione soggettiva di fronte ai fenomeni. Sostengono che la scienza sia in grado di spiegare come si producono tali fenomeni materiali: per mezzo di raggi solari, fotoni e impulsi nervosi nel cervello; e che la scienza sia in grado di fornire una spiegazione completa di tutti gli aspetti di tali fotoni e forze senza introdurre necessariamente concetti di significato, di valore, di maestosità e di bellezza. E, visto che tali cose non si possono misurare con la scienza, non hanno nessuna realtà oggettiva. Non sono altro che illusioni che nella nostra immaginazione tessiamo intorno ai tramonti, perché questo contribuisce ad addolcire l'impatto che, diversamente, avrebbero su di noi i fatti impersonali della natura nudi e crudi, rivelati dalla scienza.



I riduzionisti dicono la stessa cosa della vita umana. Per loro la vita umana altro non è che materia animata. Grazie alle sue qualità insite, la materia produsse spontaneamente (ma senza la minima intenzionalità) le proteine, le cellule, i geni, i cromosomi, che alla fine, per puro caso, trovarono una sistemazione, la quale (senza alcuno scopo) produsse una forma di vita inferiore, che, a sua volta, si evolse in vita umana.

Orbene, questa materia e queste forze fecero quello che fecero senza nessuno scopo consapevole, né senso di valore. La materia di cui sono composti i geni, altresì, non ha nessuno scopo intenzionale. I geni non hanno mente. La materia di cui sono fatti possiede, semplicemente, una caratteristica per cui, data la possibilità, seguirà ciecamente la strada di massimizzare la propria autoreplicazione nelle generazioni successive.<sup>4</sup>

Dunque, come potrebbe avere un valore intrinseco la vita umana prodotta in tal modo? Inoltre, se gli esseri umani arrivano a credere che la vita umana abbia un qualche valore intrinseco, vengono informati dai riduzionisti che sono i neuroni nel loro cervello a controllare le loro reazioni emotive e qualunque senso di valore possano avere. Le sensazioni *di valore* prodotte nel cervello umano mediante processi elettrochimici impersonali e irrazionali, quale valore intrinseco, oggettivo, potrebbero mai avere?

Naturalmente, come abbiamo già visto, non tutti gli scienziati sono riduzionisti estremisti. E, comunque, a mano a mano che ci avviciniamo al mistero centrale dell'essere umano, vale a dire, come funziona il cervello, come funziona la memoria, la base chimica delle emozioni e la questione preminente del rapporto tra il cervello e la mente, siamo riconoscenti per il lavoro di tutti gli scienziati, qualunque possa essere la loro visione del mondo, riduzionisti inclusi!

D'altro canto, quando si tratta di capire la natura e il valore essenziale della vita umana, non dipendiamo solo dalla scienza e

<sup>4</sup> Descrivere i geni come egoistici, come fa Richard Dawkins nel suo famoso libro, *The Selfish Gene*, è altamente fuorviante. Nel linguaggio normale, il termine «egoistico» implica una personalità autocosciente che si afferma in modo consapevole. Eppure questo è precisamente la qualità di cui Dawkins nega che sia dotata la materia da cui i geni sono composti.

dai suoi metodi empirici: ci è aperta un'altra via, piú diretta, verso la conoscenza. Possiamo ascoltare la voce dell'intuito.

### *La nostra esperienza diretta della vita*

Si dice che un solo grammo di esperienza valga una tonnellata di teoria; e questo è vero in modo particolare quando giungiamo a chiederci che cosa sia la vita. Noi esseri umani sappiamo per esperienza che cosa voglia dire essere vivi. Non è necessario chiedere allo scienziato se siamo vivi o meno, né che cosa voglia dire esserlo. Ne abbiamo un'esperienza diretta. A questo livello, quindi, è probabile che una riflessione filosofica su quell'esperienza, piú che la scienza empirica, ci aiuti a capirne il significato. Lo scienziato, con i suoi metodi empirici, tenta di scoprire che cosa sia la vita: noi la viviamo!

In virtù di quest'esperienza diretta, ciascuno di noi sa, con assoluta certezza, almeno due cose. Ognuno può dire di sé:

1. «sono vivo», «esisto»; e
2. «sono consapevole che sono io a sperimentare questo "essere vivo". Io, come direbbero i filosofi, sono il soggetto di questa vita; cioè, io svolgo l'azione di vivere».

Lo stesso vale per il pensare. Posso nutrire il mio cervello di informazioni, metterlo al lavoro per risolvere un problema; e anche mentre dormo, continuerà a elaborare le informazioni attraverso i suoi neuroni come fa un computer. Ma sono io che devo pensare e interpretare i risultati. Non posso lasciare questo ai processi neurali elettrochimici del mio cervello. Questo perché tale riduzionismo è alla fine rovinoso, in quanto distrugge il discorso razionale, come viene sottolineato dal professor Polkinghorne. Così egli si esprime a proposito delle implicazioni del riduzionismo:

Il pensiero viene sostituito da processi neurali elettrochimici. Due processi di questo tipo non possono confrontarsi a livello razionale. Non sono buoni né cattivi. Semplicemente avvengono. Se la nostra attività mentale non è altro che un'attività ronzante di un cervello estremamente complesso, con delle connessioni simili a quelle di un computer, chi ha il diritto di dire se il programma intricato che sta girando in quella macchina sia corretto

o meno? Si può pensare che tale programma venga trasmesso da una generazione all'altra mediante un codice contenuto nel DNA, ma ciò potrebbe anche implicare semplicemente la trasmissione di errori. Se siamo imbrigliati nella trappola dei riduzionisti, allora non abbiamo i mezzi per giudicare la verità intellettuale. Perfino le asserzioni dello stesso riduzionista non sono altro che impulsi all'interno della rete neurale del suo cervello. Il mondo del discorso razionale si dissolve così all'interno del mormorio assurdo delle scariche delle sinapsi. Francamente, una cosa del genere non può essere esatta e nessuno di noi pensa che lo sia.<sup>5</sup>

Se, quindi, gli eventi neurali elettrochimici, per la loro stessa natura, non possono impegnarsi in un discorso razionale, l'«Io», che lo può fare e lo fa, non può essere semplicemente una collezione di sostanze elettrochimiche, e nemmeno materia. L'«Io» è quello che, tanto tempo fa, Aristotele aveva capito che fosse, quello che la Bibbia dice che è, ossia anima, o spirito. La vita umana e l'«Io» che è il soggetto di quella vita, non sono riducibili a materia; ed è l'«Io» dentro ciascuno di noi che chiede, a proposito della vita di cui è il soggetto: «Quanto vale la vita umana? Quanto valgo io?»

E poi c'è un altro aspetto che caratterizza la realtà dell'essere umano. I filosofi lo chiamano «trascendenza»; ciascuno di noi può verificare da sé l'esistenza di tale caratteristica.

### *La trascendenza della vita umana*

Basterà riflettere per un momento per renderci conto che nella nostra vita mentale abbiamo la capacità di andare oltre la nostra stessa vita. Infatti questo è il significato della parola «trascendenza». Ad esempio, possiamo dimenticare noi stessi e pensare a galassie distanti, studiarle, non imporre su queste le nostre qualità umane, ma permettere che le loro caratteristiche, qualità, funzioni, e le leggi della loro esistenza, si imprimano su noi, fin quando non arriviamo a conoscerle come sono in sé.

Allo stesso modo, il nostro amore, nel senso più profondo, per le altre persone, il rispetto che abbiamo per loro e il nostro comportamento morale verso di loro dipendono da questa no-

<sup>5</sup> John Polkinghorne, *One World*, Londra, S.P.C.K. 1986, pp. 92-93.

stra capacità di trascendere noi stessi e i nostri interessi e sentimenti. Un cane ti contraccambierà con qualcosa che somiglia molto all'affetto, perché ha sperimentato la tua gentilezza e il cibo che gli hai dato. Ma come esseri umani, riusciamo ad ammirare qualcuno che non abbiamo mai incontrato, ma di cui abbiamo sentito solo parlare, o che abbiamo visto in televisione, per quello che è in sé, per le sue qualità o il suo carattere, anche se non ha mai fatto niente per noi. Allo stesso modo, possiamo ammirare le cose inanimate come un tramonto, o un quadro, per la loro bellezza intrinseca.

Come esseri umani, possiamo trascendere la materia di cui l'universo è fatto e pensare in modo matematico alle leggi secondo cui funziona, agisce e interagisce.

Nel pensiero riusciamo a trascendere la nostra stessa esistenza nel presente. Possiamo immaginare il tempo quando non esistevamo ancora. Possiamo anche immaginare il tempo quando la nostra vita sulla terra sarà finita. Quando pensiamo a queste cose, sorge la domanda: da dove veniamo? Visto che la nostra trascendenza porta con sé un rifiuto incorreggibile di accontentarci del semplice fatto dell'esistenza attuale di una cosa, di un'attività, persino di noi stessi, e insiste nell'indagare sullo scopo, ci troviamo inevitabilmente a porre domande riguardo alla nostra stessa esistenza, al suo scopo ultimo, significato e valore. Peter B. Medawar e Jean S. Medawar affermano:

Solo gli esseri umani regolano il loro comportamento in base a una conoscenza di quello che è successo prima della loro nascita e a una concezione di quello che potrà succedere dopo che moriranno: in tal modo, solo gli esseri umani trovano la strada grazie a una luce che illumina qualcosa in più del tratto di terreno dove si trovano.<sup>6</sup>

Sta di fatto che noi esseri umani percepiamo di non essere soltanto materia, siamo persone; non solo neuroni, non solo eventi elettrochimici. Siamo in parte materia, ma anche spirito; e proprio perché siamo spirito, sappiamo di essere superiori alla

<sup>6</sup> Peter B. Medawar e Jean S. Medawar, *The Life Science*, Londra, Wildwood House 1977.

materia. Infatti, ognuno di noi, in quanto spirito, è dotato di maggior significato, maggior valore, di tutta la materia dell'universo messa insieme.

Dunque, è questa trascendenza di là dell'universo, unita allo stesso tempo all'innegabile consapevolezza che non ci siamo fatti da soli, a portare gli uomini e le donne, o almeno alcuni uomini e donne, a ricercare la fonte della loro esistenza in un Dio creatore che, come dice la Bibbia, è Spirito e che ci ha fatti a sua immagine, quali creature capaci in parte di capire il suo carattere e di amarlo e adorarlo in risposta alla sua perfetta bontà.

Se la verità è questa, è facile comprendere come gli Ebrei, i Cristiani e i Musulmani risponderebbero alla domanda: che cosa ha di tanto speciale la vita umana da conferirle il suo valore supremo? Che l'uomo è stato fatto a immagine di Dio, da Dio e per Dio; quindi, la vita dell'uomo è inviolabile (Genesi 1:26-27; 9:6; Colossesi 1:16-17) ed è eternamente significativa (Matteo 22:31-32).

I cristiani aggiungerebbero che il valore dell'uomo come creatura di Dio è stato aumentato in modo incommensurabile dal fatto che Cristo, a costo del proprio sangue, ha aperto una via per cui gli uomini e le donne possono essere salvati dalla loro netta separazione da Dio, causata dalle trasgressioni e dalla peccaminosità dell'umanità (1 Pietro 1:18-19; Apocalisse 5:9-10).

Purtroppo, molti non credono che la vita umana abbia, neanche lontanamente, un valore così grande. Infatti, molti atei reagiscono vigorosamente contro questa affermazione del valore umano. Secondo loro, l'introduzione del concetto di un Dio creatore degrada l'uomo e lo priva della sua libertà e dignità essenziale.

## LA NATURA E LA BASE DELLA MORALITÀ

### A. Alcune considerazioni generali

Il tema di questo capitolo sarà il «comportamento umano». Cominciamo, dunque, con una spiegazione dei nostri termini. Con «comportamento umano», non intendiamo semplicemente «come noi esseri umani ci comportiamo», ma «come noi, quali esseri umani, dovremmo comportarci».

Inteso in questo senso, il nostro titolo suggerisce che esiste un comportamento veramente umano, che è diverso, ad esempio, da quello subumano o meramente animale; e che per essere veramente umani, bisogna comportarsi in un modo veramente umano.

Ovviamente, abbiamo molte cose in comune con gli animali, e fino a un certo punto ci comportiamo allo stesso modo. Quando gli animali hanno fame, mangiano; anche noi. Quando hanno sete, bevono; anche noi. Si accoppiano e fanno figli; anche noi esseri umani. Tale comportamento è dettato dalla natura, o dall'istinto (è indifferente come lo vogliamo chiamare).

Molto presto, però, scopriamo che esiste tutta una dimensione del comportamento umano che negli animali manca; noi abbiamo un senso morale, ma per quanto possiamo osservare, gli animali no. Tu puoi addestrare il tuo cane, se ne hai uno, perché non entri nella casa del tuo vicino per rubargli la carne dalla tavola. Puoi addestrarlo picchiandolo ogni volta che tenta di entrarci. In séguito, nella memoria del cane, l'entrare in quella casa si assocerà al dolore delle botte, e smetterà di provarci. Tuttavia, sebbene sia possibile addestrare un cane perché non rubi la carne del vicino, non riuscirai mai a fargli capire perché è moralmente sbagliato rubare. Non serve a nulla presentargli numerose ragioni.

Invece le ragioni sono proprio ciò che esigerà un essere umano se gli dici che dovrebbe far questo, o non far quell'altro. Di' a un adolescente: «Dovresti ubbidire ai tuoi genitori» e probabilmente la risposta sarà: «Perché?». Di' a qualcun altro: «Non dovresti dire bugie» ed è probabile che ti risponda: «Perché no, se mi conviene?» E se insisti dicendo: «È moralmente sbagliato dire le bugie, ecco perché», è facile che ribatta: «Chi sei tu, da imporre su di me i tuoi principi morali?»

Ragioni, ragioni, ragioni. Ecco quello che tutti noi esigiamo quando ci viene detto che è il nostro dovere, quali esseri umani, comportarci moralmente in questo o quell'altro modo.

### *Etica e moralità*

Il nostro tema, dunque, è il comportamento umano; e due dei termini tecnici che di solito vengono usati in connessione con quest'argomento sono «etica» e «moralità» (o «filosofia morale»). Prima di procedere, spieghiamo come useremo questi termini.

A un certo livello, «etica» è il nome di una materia come, ad esempio, «matematica» o «fisica»; in questo caso, la materia di cui tratta è la filosofia morale. Così, ad esempio, chiamiamo il trattato di Aristotele sulla moralità la sua «Etica Nicomachea»<sup>1</sup>. A questo livello «etica» e «filosofia morale» sono termini intercambiabili.

A un altro livello, è utile fare una distinzione fra questi due termini. Lo facciamo, ad esempio, quando parliamo dell'«etica medica». Con «etica medica» intendiamo un codice di comportamento di medici, chirurghi e psichiatri, basato, naturalmente, su principi morali generali, ma applicati a situazioni specifiche e a decisioni che i medici devono affrontare giornalmente nella cura dei loro pazienti. Noi ci domandiamo: «Sarebbe corretto secondo l'etica» chiediamo «se un chirurgo, alla morte di una donna, ne asportasse i reni e li trapiantasse in qualche altro pa-

<sup>1</sup> Nicomaco era il nome del figlio di Aristotele. Il libro porta il suo nome, o perché Aristotele glielo ha dedicato, oppure perché egli ne ha curato la pubblicazione.

ziente senza chiedere prima il permesso ai familiari della defunta, o alla donna stessa prima del decesso?» Oppure: «Sarebbe corretto secondo l'etica se il chirurgo vendesse segretamente i reni a qualche ricco arabo e trattenesse i soldi per sé?»

In questo senso, quindi, l'«etica» si riferisce al comportamento pratico corretto, mentre la «moralità» ha a che fare con i principi di base che guidano e controllano quel comportamento. La seconda si occupa piú della teoria della moralità; la prima dell'applicazione pratica della teoria.

Perché è importante e utile fare questa distinzione? Guardiamo alcuni casi pratici.

1. A volte lo stesso principio morale di base si può applicare sul piano pratico in modi diversi, addirittura opposti.

Prendiamo il principio morale generale secondo cui dobbiamo amare il nostro prossimo come noi stessi e, quindi, non fargli alcun male. Fra le migliaia di altri modi in cui tale principio inciderà sul nostro comportamento, c'è l'influenza che avrà sul nostro modo di guidare la macchina. Dobbiamo fare tutto il possibile per evitare gli incidenti. A tale scopo il governo, a buona ragione, emana un regolamento che stabilisce da quale parte della strada dobbiamo procedere. In alcuni paesi, si procede a destra. In altri, la situazione è proprio l'opposto, e si percorre la carreggiata sinistra. Di per sé non importa su quale lato ci muoviamo, purché tutti i cittadini di un determinato paese seguano lo stesso regolamento. Che si tratti del lato destro o sinistro dal punto di vista morale è neutro. Entrambi i regolamenti soddisfano ugualmente la direttiva morale di base: evitare incidenti perché danneggiano il prossimo. Ora, però, prendiamo in esame un esempio piú serio:

2. Un fine moralmente buono non si può conseguire mediante mezzi moralmente scorretti.

Consideriamo il principio morale di base secondo cui un uomo deve amare la moglie e i figli. Sul piano pratico questo vorrà dire che deve lavorare per sostenerli. Immaginiamo, però, che inizialmente sia difficile trovare un impiego, e che all'uomo venga poi offerta la possibilità di fare lo spacciatore. Questo risolve-



rebbe il suo problema di sostenere la famiglia, perché potrebbe guadagnare parecchio vendendo la droga. Ma dovrebbe farlo? Il fine che si prefigge di raggiungere con i soldi che guadagna è moralmente buono: mantenere la propria famiglia. Ma il mezzo proposto per conseguire quel fine è moralmente scorretto. La droga può condurre, e spesso effettivamente conduce, alla dipendenza, al danno cerebrale, a una vita da criminale per pagarsi il vizio e alla rovina fisica e morale.

Tale situazione è un esempio dell'importanza della regola etica: il fine non giustifica il mezzo. Non è moralmente accettabile servirsi di mezzi moralmente scorretti col pretesto di usarli per conseguire un fine moralmente buono. I mezzi devono potersi giustificare da soli come moralmente corretti, senza dipendere per la loro giustificazione dai fini a cui servono.

3. A volte è necessario infrangere la lettera di una legge morale per osservarne lo spirito.

Un esempio di questo genere spesso citato dai filosofi morali del mondo antico potrebbe essere il seguente. Il principio morale stabilisce che è moralmente scorretto non mantenere le promesse fatte con solennità.

Un uomo prende in prestito da un amico un coltello affilato, promettendo solennemente di restituirglielo non appena glielo chiederà. Ma quando l'amico viene a chiederglielo, appare subito chiaro che è impazzito. Insiste che gli venga restituito il coltello perché ne ha bisogno per uccidere la moglie!

Che cosa deve fare quello che l'ha preso in prestito? Dovrebbe forse osservare alla lettera la sua promessa e restituire subito il coltello al proprietario? Così favorirebbe il reato che il pazzo intende commettere e diventerebbe il mezzo della morte della moglie di quello. Inoltre non osserverebbe la legge morale che ci dice di non fare male al nostro prossimo.

Allora, dovrebbe rifiutarsi di restituire il coltello in quel momento? Sì, perché anche se sembra che infranga la lettera della sua promessa originaria, in tal modo ne osserva lo spirito. Infatti lo scopo della legge che prescrive il mantenimento delle promesse è quello di evitare il male che una promessa non mantenuta

potrebbe provocare a colui a cui essa è stata fatta. Ma, in questa circostanza fuori dalla norma, mantenere la promessa alla lettera gli procurerebbe del danno, anziché evitarlo.

4. Nei casi in cui è impossibile osservare simultaneamente due leggi morali, la precedenza deve essere data alla più alta delle due.

Ad esempio, pur dicendo che è moralmente scorretto dire bugie, non condanniamo quelle persone che durante la Seconda Guerra Mondiale ingannarono la Gestapo, piuttosto che rivelare i luoghi dove si nascondevano degli Ebrei. Dire la verità in quel caso, o anche non dire nulla, avrebbe significato la morte sicura per questi ultimi. Esse avevano l'obbligo morale di fare del bene e di mostrare misericordia nei confronti degli Ebrei. Avevano anche l'obbligo morale di dire la verità. Ma, in quella situazione, non era possibile fare entrambe le cose. Dovevano fare una scelta. Diedero giustamente la precedenza alla legge morale superiore. E, tra l'altro, ingannando quelli della Gestapo, non hanno fatto loro alcun male, anzi, gli hanno fatto del bene, impedendo che si macchiassero di un orrendo crimine.

### *Lezioni imparate finora*

Da questi pochi esempi, quindi, si vede che i principi morali di base possono essere abbastanza chiari, ma il modo giusto di metterli in pratica a volte può essere alquanto complicato. Tuttavia, da questi stessi esempi si vede anche che l'applicazione dei principi morali di base può comportare questioni complesse e soluzioni diverse; non significa, però, che le complicazioni annullino i principi morali in sé stessi.

A questo proposito, esistono molte situazioni simili a livello scientifico e tecnologico. Ad esempio il principio alla base del volo degli aerei è quello del profilo d'ala, vale a dire, la forma aerodinamica dell'ala che fornisce all'aereo la necessaria spinta a sollevarsi. Tale principio è estremamente semplice, ma metterlo in pratica nel disegno degli aerei è terribilmente complicato. Allo stesso tempo nessuna delle complicazioni compromette la validità del principio di base.

Ovviamente i principi morali teorici non bastano da soli; devono essere applicati secondo una corretta pratica etica. Chi non ha sentito parlare del famoso filosofo stoico e plutocrate romano, Seneca (I secolo d.C.)? Egli scrisse alcuni trattati sulla filosofia morale, in cui spiegava alle persone come dovevano comportarsi. Eppure quando l'imperatore romano Nerone assassinò la propria madre, Agrippina, Seneca lo aiutò a scrivere una lettera al Senato romano, per occultare il delitto e attribuire falsamente a un'altra causa la morte di Agrippina!<sup>2</sup>

D'altronde, se dobbiamo agire rettamente, la sola pratica non sarà sufficiente; la nostra pratica dovrà essere informata e diretta da una teoria morale e da principi corretti. Come disse Aristotele:

È chiaro, quindi... che non è possibile essere buoni in senso stretto senza la virtù morale... Senza la sapienza pratica, la scelta non sarà più giusta di quanto lo sarebbe senza la virtù; infatti quest'ultima determina il fine e la prima ci porta a fare le cose che conducono a quel fine.<sup>3</sup>

### *Un'altra necessità*

Finora abbiamo parlato di moralità teorica e di moralità pratica (cioè, di etica), e del fatto che entrambe sono necessarie. Ma esiste un'altra necessità. Se dobbiamo comportarci in modo virtuoso, ci servirà non solo una comprensione intellettuale delle leggi morali: avremo bisogno anche di una reazione emotiva in sintonia con i valori che quelle leggi rappresentano. Non mera emotività o sentimentalismo, chiaramente; ma emozioni sentite nell'intimo, e adeguate a quei valori morali.

In modo molto reale e pratico, il nostro senso del valore determina il nostro comportamento. Se un uomo, tornando a casa, la trovasse in fiamme, non sfiderebbe il fuoco per entrare e recuperare un pacchetto di sigarette. Se avesse nascosto un lingotto d'oro nella casa, potrebbe anche correre il rischio di entrare per prenderlo. Se, invece, due suoi figlioletti fossero intrappolati tra le fiamme nella loro camera, molto probabilmente metterebbe a rischio la propria vita per salvarli.

<sup>2</sup> Tacito, *Annali*, XIV.11.

<sup>3</sup> Aristotele, *Etica nicomachea*, Libro VI.13.

Nei momenti di pericolo, o davanti a una perdita o a una tentazione, una semplice conoscenza intellettuale dei principi di base e delle leggi della moralità spesso non è sufficiente per impedire che si cada nei compromessi. Durante il regno di alcuni imperatori romani dispotici, tirannici e crudeli, come Nerone o Domiziano, molti membri del Senato cedettero a questi, non già perché non avevano una chiara comprensione intellettuale dei principi morali, ma perché il loro attaccamento emotivo a quei principi non era abbastanza forte. Tenevano più alla propria vita che all'integrità.

Terminate queste osservazioni e definizioni preliminari, dobbiamo ora dedicare il resto del presente capitolo alla questione principale che riguarda la moralità. Non entreremo qui nei dettagli della pratica etica, per quanto siano veramente importanti. Non è questo il posto per parlarne. Piuttosto dobbiamo esaminare la questione che si trova alla base di ogni sistema di moralità; vale a dire, qual è la fonte e la natura della legge morale e dei valori morali?

## **B. La fonte e la natura della legge morale**

Come ben si sa, questo tema è oggetto di accese discussioni ed esiste un'ampia gamma di opinioni in proposito. Quale che sia il punto di vista che noi sottoscriviamo, è importante che ognuno, durante il proprio percorso formativo, si documenti sulle diverse idee e cerchi soprattutto di capire i motivi per cui ciascuna viene sostenuta.

Forse il punto di partenza migliore, e sicuramente quello più facile, è la nostra esperienza personale di noi stessi e degli altri.

### **1. *Il nostro senso innato di giustizia***

Tutti noi abbiamo nell'intimo un innato senso di giustizia. Si ritrova già nei bambini piccoli. Magari due fratellini giocano e il maggiore afferra il giocattolo del più piccolo e si rifiuta di restituirglielo. Ne segue un litigio con pianti e urla. Dopo qualche minuto la mamma, sentendo chiasso, entra nella stanza proprio

nel momento in cui il figlio minore dà uno schiaffo a suo fratello. Ora, la mamma non c'era quando il litigio ha avuto inizio e così non ha visto che era stato il fratello maggiore a provocarlo. Ma il fratello maggiore è il suo cocchino e lei, vedendogli dare uno schiaffo dal minore, va su tutte le furie. Dà un ceffone al figlio piú piccolo, dice a tutti e due di non fare chiasso, porta via il giocattolo e se ne va. E dopo che se n'è andata, il fratello minore protesta, piangendo: «Non è giusto! Non è stata colpa mia! Non ho cominciato io!» eccetera.

Potremmo chiederci da dove questo bambino contrariato ha preso l'idea che il mondo avrebbe dovuto, e dovrebbe essere, giusto. Comunque, tralasciando questo, potremmo chiederci, invece, in che modo il bambino abbia acquisito il concetto di giustizia, che gli ha consentito di capire, dopo un minimo di riflessione, che tutta questa storia era grossolanamente ingiusta. Il ceffone che gli ha dato la mamma senz'altro gli ha procurato un dolore fisico e un turbamento a livello emotivo. Ma, a giudicare dai nostri ricordi di quando eravamo bambini e dalla nostra esperienza di adulti, possiamo immaginare che il dolore piú forte sia stato quello provato dal figlio minore perché il suo senso di giustizia era stato offeso.

Diventando adulti, questo senso di lealtà e giustizia rimane, anche da adulti, anche se una lunga esperienza delle ingiustizie del mondo tende a indurire la nostra sensibilità e a renderci cinici. A volte sentiamo che non serve a nulla avere un senso di giustizia, perché troppo spesso viene vanificato dagli eventi. Si tratta di stabilire quale autorità o significato dobbiamo attribuire a questo senso di giustizia. Non lo abbiamo inventato noi. Da dove è venuto? È valido?

A tal proposito, potrebbe risultare utile considerare alcuni altri sensi di cui siamo dotati.

## *2. Il nostro senso estetico*

Anche questo senso, non lo abbiamo inventato noi. Lo avevamo già quando siamo nati. Lo apprezziamo molto per tutta la bellezza di forme e di colori che ci consente di percepire e di godere; e, allo stesso tempo, avvertiamo che la bruttezza lo offende

e lo contrista. Infatti, spesso ci accorgiamo che il nostro senso estetico ci spinge a difendere la bellezza e a opporci alla bruttezza e, possibilmente, a eliminarla.

Ad esempio, percepire la bellezza di una rosa, è un'esperienza molto soggettiva, qualcosa che avvertiamo intimamente dentro di noi. Tuttavia, quando facciamo vedere una rosa ad altre persone, ci aspettiamo che siano d'accordo che è bella; e di solito non hanno difficoltà ad ammetterlo. Da tale situazione sembrerebbe possibile trarre due conclusioni: (a) sebbene l'apprezzamento della bellezza sia un'esperienza molto soggettiva, tuttavia esistono alcuni criteri oggettivi per poter stabilire che cosa è bello e che cosa non lo è; (b) diamo per scontato che ognuno sia in possesso di tali criteri innati per poter percepire la bellezza. Se uno non li dimostra, o addirittura preferisce la bruttezza, pensiamo che deve essere affetto da qualche menomazione, come da daltonismo o da un danno cerebrale che non gli consente di percepire correttamente le forme o i colori.

### *3. La nostra capacità linguistica innata*

Il terzo senso innato è la nostra capacità linguistica. Si pensava una volta che il linguaggio umano si fosse evoluto dai gridi degli animali. Quando un maiale primitivo, ad esempio, incontrava un leone, lo spavento faceva emettere al maiale un grugnito di paura. Dopo che questa scena si era ripetuta molte volte (presumibilmente con la partecipazione di vari leoni e vari maiali), tutti gli altri maiali, sentendo questo particolare tipo di grugnito, sono arrivati ad associarlo al concetto di «leone!» e, di conseguenza questo grugnito particolare è arrivato a *significare* «leone». Da questi inizi primitivi, quindi, e da migliaia di altri grugniti dotati di sfumature varie, si supponeva che si fosse evoluto gradualmente, in un periodo di milioni di anni, il linguaggio umano. A sostegno di tale teoria, si sono condotti lunghi esperimenti con le grosse scimmie antropomorfe nel tentativo di dimostrare che è possibile insegnare loro il linguaggio. Nessuno è mai riuscito finora. L'evoluzionista George Gaylord Simpson ha espresso un parere preciso al riguardo:

Il linguaggio umano è totalmente distinto da qualsiasi sistema di comunicazione esistente fra gli altri animali. Questo appare piú chiaro se lo si paragona ad altre produzioni sonore di animali, che somigliano maggiormente al discorso umano e che piú spesso vengono chiamate «discorso». I vocaboli non umani sono effettivamente esclamazioni. La differenza tra le esclamazioni degli animali e il linguaggio umano è la stessa differenza che esiste fra dire «ahi!» e dire «Il fuoco scotta»...

Gli studi di Darwin e di molti ricercatori successivi hanno tentato di far risalire l'origine evolutiva del linguaggio a una fonte preumana. Non sono stati coronati da successo. Come ha sentenziato di recente un esperto del settore, «piú se ne sa [della comunicazione tra le scimmie] e meno tali sistemi sembrano utili per comprendere il linguaggio umano»...

Inoltre, nessuna delle lingue attualmente conosciute è primitiva, nel senso di avvicinarsi in modo significativo all'origine del linguaggio. Anche i popoli dalla cultura meno complessa hanno lingue altamente sofisticate che comprendono una grammatica complessa e un vocabolario cosí vasto da consentire ai loro parlanti di assegnare un nome a tutti gli oggetti che si presentano nella loro realtà e di ragionarne liberamente...

... La lingua piú antica che si riesca ragionevolmente a ricostruire è già moderna, sofisticata, completa dal punto di vista evolutivo.<sup>4</sup>

Inoltre, Noam Chomsky, linguista e filosofo americano, nel suo lavoro pionieristico sul linguaggio<sup>5</sup> ha sottolineato il fatto che la particolarità del linguaggio umano non consiste solo nell'uso di suoni arbitrari (e quindi, di parole) per rappresentare le cose e le idee, ma ancor piú nella capacità di concepire, affermare e poi esprimere con la sintassi i rapporti logici che esistono fra le idee.

Quello che stupisce è l'età precoce in cui un bambino manifesta questa capacità. Non si tratta di quale lingua un bambino possa aver sentito per prima e, di conseguenza, abbia imparato a parlare: sarebbe riuscito a imparare il russo o il giapponese o l'amarico o qualunque altra lingua con uguale facilità. Il fatto notevole è che, qualunque sia la lingua che sente per prima e

<sup>4</sup> George Gaylord Simpson, «The Biological Nature of Man», *Science* 152 (1966)476-477.

<sup>5</sup> Noam Chomsky, *Syntactic Structures*, L'Aia, Mouton 1957; Recensione di «Verbal Behaviour», di B. F. Skinner, *Language* 35 (1959)26-58; *Knowledge of Language: its Nature, Origin and Use*, New York, 1986.



impara, comincia sin dalla prima infanzia a capire i rapporti logici interni che esistono tra frasi e periodi espressi mediante la sintassi del linguaggio.

Ad esempio, il bambino riesce a capire nessi logici del pensiero assai sofisticati, come le condizioni ipotetiche. Quando una madre dice a suo figlio di quattro anni: «Oggi se farai il bravo, ti comprerò un gelato per la merenda», il bambino riesce a comprendere il rapporto logico tra la frase subordinata e quella principale e, di conseguenza, capisce bene che il suo futuro godimento del gelato promesso dipende dal fatto che lui, nel frattempo, si comporti bene.

I cani o le scimmie non riuscirebbero a fare altrettanto, per quante parole, suoni, colori o gesti imparino a riconoscere. La logica della complessa sintassi del linguaggio orale rimane di là della loro comprensione intellettuale: non posseggono nessuna capacità linguistica innata che sia paragonabile a quella di un essere umano. Dobbiamo concludere che il bambino possiede tale capacità perché l'aveva già alla nascita; da questo dipende la sua capacità di imparare e di esprimersi in qualunque lingua che possa scegliere di imparare.<sup>6</sup>

#### *4. Le implicazioni derivanti dal nostro senso di giustizia*

Ora, si può sviluppare il senso estetico del bambino mediante l'istruzione e l'esperienza: ma ciò è possibile solo perché esso c'era già all'inizio.

La stessa cosa vale per la capacità linguistica innata del bambino. Sicuramente la si può sviluppare e rafforzare mediante l'esperienza, lo studio e l'analisi, ma questo è possibile soltanto perché, a differenza degli animali inferiori, il bambino è nato con la facoltà linguistica.

Torniamo al senso di giustizia, che abbiamo considerato all'inizio del presente capitolo. Negli adulti è stato sviluppato,

<sup>6</sup> Naturalmente, dai tempi di George Gaylord Simpson e di Noam Chomsky, le ricerche sulla possibilità di insegnare una lingua agli animali hanno fatto progressi, e le opinioni sono tuttora divergenti. Ma il linguaggio umano continua a imbarazzare la teoria dell'evoluzione.



forse anche sfidato, provato e messo in dubbio dalle esperienze della vita. Ma, come abbiamo visto, i bambini lo posseggono già in età precoce. Sembra proprio che il senso di giustizia, come quello estetico e la facoltà linguistica, sia innato, sia parte della nostra natura umana.

### *5. Il nostro senso innato di particolari virtù e vizi morali*

Osserviamo ora che non solo possediamo un senso innato di giustizia e di ingiustizia: abbiamo anche una consapevolezza innata che certi comportamenti e atteggiamenti sono moralmente sbagliati. E questa è accompagnata da un senso di dovere che ci avverte che dovremmo fare il bene e non il male.

Prendiamo ad esempio le bugie. Osserviamo quale atteggiamento hanno le persone nei confronti di esse, non solo quando ragionano filosoficamente, ma soprattutto nella foga della vita pratica.

Il signor A intrattiene da tempo rapporti di affari con il signor B. A un certo momento A scopre che B lo ha ingannato. Indignato, A presenta a B le prove inconfutabili della sua disonestà e lo accusa con veemenza: «Mi hai mentito!».

In questa situazione alcune cose sono subito evidenti. Per prima cosa, A si aspetta che B riconosca la forza dell'accusa e che si senta colpevole, per aver infranto in modo spregevole la legge morale. A non si imbarca in una dettagliata argomentazione filosofica per insegnare a B, come se non lo sapesse, che è sbagliato mentire. A pensa che B, come tutti gli altri, sappia che è sbagliato mentire.

Naturalmente, A è abbastanza realista da sapere che moltissime persone dicono effettivamente delle bugie ogni tanto, grandi o piccole che siano; ma, allo stesso tempo, A crede che ognuna di queste numerosissime persone, B incluso, sappia nel proprio intimo che è sbagliato mentire - come è confermato dal disagio e dall'imbarazzo che manifesta quando le sue bugie vengono scoperte.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Secondo la teoria su cui si basa l'uso della macchina della verità, il mentire scatena reazioni fisiche misurabili e rivelatrici in colui che mente.

Dunque, A accusa B di aver mentito e si aspetta che B sia d'accordo, come chiunque altro venga a conoscenza della loro disputa, con il criterio oggettivo universale che l'accusa di A presuppone, cioè che è moralmente sbagliato mentire. Come pensiamo che risponda il signor B all'accusa di A? Può darsi che dapprima sostenga di non aver mentito. Oppure, potrebbe alzar le spalle e andar via. Più probabilmente cercherà di giustificare le sue bugie: le circostanze o la paura lo hanno costretto a mentire. Ma il fatto stesso che cerchi di giustificare le sue bugie dimostra che sta ammettendo che è sbagliato mentire. Ammette l'esistenza e la validità della legge morale universale: quindi cerca di giustificare la propria infrazione di quella legge.

D'altronde, come potrebbe negare la legge morale universale? Come potrebbe dire: «Naturalmente ti ho mentito sempre. Non ci vedo niente di male. Mento sempre».

La bugia è parassita della verità. Per poter essere efficace, la bugia si serve della convinzione che le persone dicano la verità. Se tutti mentissero sempre, nessuno crederebbe mai a quello che viene loro detto. Ogni rapporto umano verrebbe minato e la vita domestica, sociale, commerciale e politica diventerebbe impossibile. L'insicurezza sarebbe endemica.

La bugia è infedele alla realtà, vale a dire, non corrisponde a quello che è effettivamente vero. La bugia distrugge l'affidabilità. Un bugiardo non solo comunica informazioni inaffidabili, ma dimostra anche di essere una persona inaffidabile. Sfrutta la fiducia che l'altra persona ha in lui per tradire quella fiducia e farle del male.

È simile alla trave portante di una casa, che sembra solida e ispira fiducia, ma che è tutta rosa dai tarli. Se tu, fidandotene, dovessi appoggiarvi sopra tutto il tuo peso, ti farebbe precipitare. Un bugiardo sminuisce se stesso e allo stesso tempo aumenta l'irrealtà e la perfida insicurezza nel mondo.

Dunque, questa abitudine molto umana di accusare le altre persone quando mentono, e di giustificare le proprie bugie, dimostra che la legge morale che condanna le bugie è, per così dire, scritta nel cuore umano. E questo vale non solo per la legge

che condanna le bugie ma anche per molte altre leggi morali fondamentali. Sono innate.

## 6. *La consapevolezza universale della legge naturale*

Ora, il fatto che certe leggi morali siano scritte nel cuore umano, e che quindi siano comuni a tutta l'umanità, non significa che dappertutto tutti gli uomini e le donne nel corso dei secoli le abbiano osservate o siano stati riluttanti a trasgredirle. Quando le persone sviluppano l'abitudine di trasgredire queste leggi morali, la coscienza si intorpidisce e non protesta più. Tali persone possono anche arrivare a considerare l'inganno una cosa intelligente, da adulti, uno stratagemma accettabile per riuscire negli esami o nello sport. Uomini di affari senza scrupoli giungono al punto di pensare che la bugia è una parte essenziale degli affari. I politici ritengono che mentire sia un aspetto inevitabile della politica e, per giustificarsi, abusano del buon nome della diplomazia.

Malgrado tutto questo, la storia testimonia, dalle origini fino ai tempi nostri, il persistere di una consapevolezza universale delle leggi morali fondamentali. In una sua opera<sup>8</sup>, Lewis raccolse un elenco di principi morali comuni alle civiltà più importanti. Li denominò «illustrazioni della legge naturale», raggruppandoli in otto categorie: 1. la legge della beneficenza generale; 2. la legge della beneficenza speciale; 3. doveri verso i genitori, gli anziani e gli avi; 4. doveri verso i figli e i posteri; 5. la legge della giustizia; 6. la legge della buona fede e della veridicità; 7. la legge della misericordia; 8. la legge della magnanimità.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> C. S. Lewis, *The Abolition of Man*, Londra, Collins, Fount Paperbacks 1978, pp. 49-59.

<sup>9</sup> Sotto la categoria 1, egli elenca principi come non uccidere, non infliggere la sofferenza; non essere avido, tirannico, crudele o calunniatore; non diffamare, non dare falsa testimonianza, non fare agli altri ciò che non vorresti fosse fatto a te; ed elenca le contrapposte azioni positive. La categoria 2 ha a che fare con l'amore speciale per la moglie, la famiglia, la parentela e la patria. La categoria 5 comprende la rettitudine sessuale, l'onestà e la giustizia amministrata nei tribunali. La categoria 8 si riferisce a sentimenti come il coraggio, la prontezza a soffrire per proteggere altri; preferire la morte a una vita ignominiosa; non fare né pensare alcunché di indecoroso, effeminato o lascivo. Il contenuto delle categorie 3, 4, 6 e 7 è evidente.

Ma forse siamo tentati di pensare che le leggi morali osservate dalle generazioni dei secoli passati siano obsolete nel nostro mondo moderno. Facciamo, allora, un esperimento nel campo del pensiero. Leggeremo prima quelle che per un antico Egiziano erano le leggi morali importanti; poi potremo esaminare la nostra coscienza per vedere se, e in quale misura, il nostro senso morale concordi con il suo.

John A. Wilson ha compilato un elenco di tali virtù, in base al Libro dei Morti egiziano.<sup>10</sup> Il Libro dei Morti era un tipo di documento che veniva unito al corpo di un defunto quando veniva sepolto. L'idea era che dopo la morte, una persona doveva affrontare l'ultimo giudizio, che avrebbe determinato, secondo la loro credenza, se quella persona sarebbe stata ammessa alla vita eterna o meno. Il documento, quindi, conteneva la sua «arringa della difesa», per così dire, in cui sosteneva di non aver agito male né di aver trasgredito le leggi morali. Ecco, allora, alcune voci riprese dall'elenco di affermazioni di una persona defunta:

Non ho agito male  
Non ho rubato  
Non sono stato avido  
Non ho commesso rapina  
Non ho ucciso nessuno  
Non ho manomesso la misura del grano  
Non ho favorito la disonestà  
Non ho detto bugie  
Non sono stato litigioso  
Non ho praticato l'usura  
Non ho commesso adulterio

Orbene, lo scopo del nostro esperimento non è quello di decidere se questo antico egiziano abbia vissuto secondo le affermazioni che qui fa. Piuttosto, a questo punto, dovremmo porre tre domande.

1. Secondo l'antico Egiziano, quali erano le leggi morali importanti e vincolanti per l'umanità?

<sup>10</sup> John A. Wilson, *Ancient Near Eastern Texts Relating to the Old Testament*, J. B. Pritchard (a cura di), Princeton, N.J., 3a. edizione, p. 35.

2. Diresti forse che qualcuna di queste leggi morali non è affatto una legge e che non importerebbe se venisse infranta da te, o da chiunque altro nel nostro mondo moderno?

3. Oppure concluderesti che esistono certe leggi morali innate nel cuore umano in tutte le razze e in tutti i secoli?

Ma se esistono leggi morali non inventate dall'uomo, ma innate, scritte nel suo cuore, per così dire, dovremo presto chiedere come siano arrivate lì. Chi o che cosa le ha messe lì? Ma, prima di affrontare questi punti, dovremmo considerare altri due dei nostri sensi innati.

### *7. La coscienza e la vergogna*

Siamo tutti consapevoli, in base alla nostra esperienza personale che, come esseri umani, siamo dotati di due meccanismi interiori, programmati per impedirci di trasgredire queste leggi o, se le trasgrediamo, per fungere da testimoni contro di noi. Il primo di questi è la coscienza e il secondo è il senso di vergogna. È certo che noi non abbiamo inventato né l'uno né l'altro; infatti entrambi possono risultare assai fastidiosi, imbarazzanti e sgradevoli, tanto che spesso si cerca di metterli a tacere o di sopprimerli.

La coscienza si stabilisce come arbitro delle azioni che ci proponiamo e acconsente al loro svolgimento oppure protesta e ci riempie di disagio al solo pensiero di realizzarle. E se, malgrado questo, insistiamo nel contravvenire a qualche legge morale, la coscienza insorgerà contro di noi, punzecchiandoci con la sua accusa costante di aver agito male e riempiendoci di un senso di colpa.

L'altro meccanismo è il senso di vergogna che, come la coscienza, è dotato di preveggenza, per metterci in guardia contro il disonore che potremmo subire se continuassimo nell'azione sbagliata che ci proponiamo. E se, malgrado questo, persistiamo e il nostro malfatto viene scoperto, non solo ci riempie di un senso di vergogna, ma spesso la vergogna si esterna attraverso il fenomeno fisico del rossore. Inoltre, anche se il malfatto non

viene scoperto e smascherato, questo meccanismo può farci vergognare interiormente, senza che nessun altro lo sappia.

Entrambi questi meccanismi, quindi, sono testimoni della legge morale universale. Naturalmente, possono essere schiacciati in modo così costante ed energico che, praticamente, cessano di funzionare. L'apostolo Paolo parla di persone la cui coscienza era stata segnata a fuoco (1 Ti 4:2) e ormai non funzionava più. Similmente, il profeta Geremia criticava i propri concittadini corrottissimi del settore commerciale e religioso con le seguenti parole: *Saranno confusi, perché commettono delle abominazioni; non si vergogneranno affatto, non sanno neppure che cosa sia arrossire* (Gr 6:15).

### *Una conclusione ragionevole*

Che cosa possiamo dire, quindi, di tutti questi sensi e meccanismi innati, del nostro senso di giustizia, del senso estetico, della facoltà linguistica, della consapevolezza di certe leggi morali fondamentali, della nostra coscienza e del senso di vergogna?

Se solo fossimo degli aerei, sapremmo subito che cosa dire. L'abitacolo di un aereo moderno è dotato di un vasto apparato di strumenti, luci, radar e segnali acustici che aiutano il pilota a guidare l'aereo, lo avvertono di ostacoli da evitare, fanno scattare l'allarme in caso di pericolo, gli comunicano l'altezza, la direzione, la velocità, quanto carburante gli rimane, ecc. Sebbene sia lui a dover prendere le decisioni, tutti questi meccanismi sono stati progettati appositamente e incorporati nell'abitacolo per guidarlo e aiutarlo a prendere la decisione migliore.

Sarebbe quindi naturale dire, a proposito dei sensi e dei meccanismi innati che troviamo incorporati nella nostra struttura umana, che sono stati anch'essi progettati appositamente e impiantati dentro di noi, allo scopo di guidarci nelle nostre decisioni.

Ecco, infatti, quello che la Bibbia dice a questo proposito:

Infatti, quando degli stranieri, che non hanno legge, adempiono per natura le cose richieste dalla legge, essi, che non hanno legge, sono legge a sé stessi; essi dimostrano che quanto la legge comanda è scritto nei loro

cuori, perché la loro coscienza ne rende testimonianza e i loro pensieri si accusano o anche si scusano a vicenda (Romani 2:14-15).

Questo brano dice che Dio ha fatto conoscere la sua legge morale in due modi diversi. Uno di questi modi è stato la rivelazione sempre piú dettagliata delle esigenze di quella legge mediante i Dieci Comandamenti comunicati per mezzo di Mosè ed esposti dai profeti dell'Antico Testamento e, successivamente, mediante gli insegnamenti di Cristo, come il sermone sul monte, e l'istruzione etica dei suoi apostoli.

Ma il fatto che tali insegnamenti dettagliati non fossero ancora giunti diffusamente, in quel periodo, fino alle nazioni non giudaiche (questo è il significato della frase *che non hanno legge*, cioè la legge di Mosè) non voleva dire che Dio avesse lasciato la nazioni non giudaiche nella totale ignoranza della sua legge morale. Quando, in quanto Creatore, fece l'uomo a sua immagine, egli scrisse nel cuore umano i principi fondamentali e le esigenze della sua legge morale. Da qui l'universalità di tale legge.

Da qui, però, anche la sua autorità. Se un pilota ignorasse le istruzioni e gli avvertimenti dei suoi strumenti e, di conseguenza, l'aereo precipitasse ma egli stesso sopravvivesse all'incidente, sarebbe costretto a rendere conto della sua decisione di ignorare tali avvertimenti. Inoltre, dovrebbe rendere conto, non agli strumenti, né a se stesso, ma ai controllori di volo e ai proprietari della compagnia aerea che hanno dato istruzioni ai costruttori dell'aereo di incorporare i dispositivi di allarme nell'abitacolo. Se, quindi, è stato Dio il Creatore a scrivere nei nostri cuori i principi fondamentali e le esigenze della sua legge morale, sarà a Lui che dovremo rispondere se ignoreremo o rifiuteremo quei principi.

Naturalmente, tale trascrizione della legge di Dio nel cuore umano non è come la programmazione di un computer, che permette a quest'ultimo di eseguire in maniera automatica e meccanica il programma già prefissato. Somiglia piuttosto all'incorporazione di schermi, strumenti, radar e segnali acustici nell'abitacolo del pilota per aiutarlo a prendere le decisioni giuste e a guidare bene l'aereo. Gli esseri umani, come il pilota, so-

no stati dotati di libera volontà: possono decidere di osservare le esigenze della legge morale di Dio come, effettivamente, spesso hanno fatto; ma sono anche liberi di trascurare, ignorare, distorcere, pervertire o rifiutare quella legge, come facciamo tutti noi, fin troppo spesso.

Ora, se è vero che queste leggi morali sono state scritte nei nostri cuori da Dio, tale fatto implica qualcosa di molto significativo. Si tratta, in breve, di questo: come persone morali, abbiamo un rapporto, non semplicemente con un codice impersonale di leggi, ma con un Essere personale [in realtà si tratta di tre Persone di un'unica sostanza divina]. E se questo è un rapporto di rispetto, amicizia, amore reciproco, come dovrebbe essere, l'osservanza delle leggi morali non sarà una questione di pura e semplice legalità, ma una relazione veramente personale.

Come tutti sappiamo, però, questa spiegazione della fonte e dell'autorità delle leggi morali è per molte persone inaccettabile. In primo luogo, non credono in Dio; in secondo luogo, ritengono che la fede in Dio, come autorità alla base delle leggi morali, sia stata la causa di infinite sofferenze e miseria per la razza umana. Nella prossima sezione, quindi, dobbiamo considerare quale sia il loro modo di intendere la moralità e quali siano le implicazioni che ne derivano.

### **C. La moralità: oggettiva o soggettiva?**

Nella Parte B della presente discussione, abbiamo considerato il punto di vista secondo cui l'universalità e l'autorità delle leggi morali derivano dal Creatore dell'umanità, Dio. Ora, in questa parte C, dobbiamo cominciare a studiare il concetto opposto, ateo, della moralità e le sue origini.

Risulta alquanto difficile farlo, in modo particolare in una breve panoramica quale deve essere, necessariamente, la presente. La difficoltà consiste nel fatto che non esiste un solo concetto ateo della moralità, ma molti, dal momento che i vari tipi di atei (umanisti, marxisti, esistenzialisti e così via) hanno opinioni



molto divergenti sull'argomento. Inoltre, dicendo questo, non pensiamo a dettagli di pratica etica, vale a dire, idee diverse sul modo di applicare gli stessi principi morali fondamentali alle situazioni pratiche particolari; pensiamo piuttosto alle loro idee divergenti sui principi fondamentali della moralità e sulle origini di tali principi.

È impossibile, quindi, in questa breve panoramica, trattare tutti questi punti di vista diversi in modo equo e nelle giuste proporzioni. Si dovrebbe, quindi, ricordare agli studenti la necessità di consultare frequentemente i testi originari e di leggere i manuali e la storia della filosofia.

Detto questo, ci sono due domande fondamentali che ogni teista vorrà porre a qualsiasi teoria della moralità atea.

1. La prima è questa: *la moralità atea, di qualunque tipo essa sia, fornisce un criterio assoluto, o dei criteri, secondo cui giudicare e accertarsi la validità dei suoi principi morali?* Questa domanda è importante perché di solito gli atei obiettano al punto di vista teistico che Dio è la fonte di ogni legge morale, dato che tale opinione investe la legge morale di un'autorità divina e assoluta; e questa autorità, secondo loro, costituisce un affronto alla dignità dell'uomo e alla sua autonomia morale, riducendolo, per finire, a una sorta di schiavitù morale.

La domanda, quindi, che un teista vorrà porre è questa: la moralità atea, di qualunque tipo essa sia, incorpora nel proprio sistema qualche criterio assoluto, oggettivo, autorevole? Ed eventualmente, quale? E tale criterio autorevole, in che modo interagisce meglio con la libertà umana rispetto al criterio autorevole di Dio? Se, invece, non incorpora nel proprio sistema nessun criterio assoluto, oggettivo, autorevole, tale sistema è totalmente soggettivo e di conseguenza arbitrario?

2. La seconda domanda fondamentale è solo una riformulazione leggermente diversa della prima: ma, se non altro, la differenza spiegherà in modo più completo un paio di termini tecnici. Questa seconda domanda è: *esistono dei valori morali «oggettivi»? Oppure tutti i valori morali sono «soggettivi»?*

### *Il significato dei termini «oggettivo» e «soggettivo»*

Il nostro primo compito è quello di capire che cosa significano i termini «oggettivo» e «soggettivo» in questo contesto; poi chiederemo perché è importante decidere se i valori morali sono oggettivi o soggettivi.

Dire che esistono dei valori morali oggettivi significa affermare che ci sono delle cose che sono sempre giuste, indipendentemente dai sentimenti e dalle preferenze personali; cose a cui tutti hanno il dovere di ubbidire, universalmente e sempre. Allo stesso modo, significa che certe cose sono sempre sbagliate, indipendentemente dall'eventuale consenso di individui, gruppi o nazioni; cose da cui tutti, dappertutto, hanno il dovere di astenersi.

Al contrario, dire che i valori morali sono soggettivi significa affermare che i valori morali dipendono dalle preferenze individuali. Una persona approva certi valori morali perché li trova attraenti; un altro rifiuta gli stessi valori perché non gli piacciono; e non esiste nessun criterio ultimo, indipendente, secondo cui giudicare quale sistema di valori morali sia giusto o sbagliato.

Diciamo le stesse cose in un altro modo. Dire che le leggi morali sono oggettive significa affermare che somigliano alle leggi dell'aritmetica. Noi esseri umani non le abbiamo inventate: le abbiamo scoperte. In diversi periodi della storia, varie nazioni hanno inventato sistemi di numerazione differenti (ad esempio, gli antichi Babilonesi usavano un sistema sessagesimale, mentre oggi usiamo il sistema decimale); ma tutti questi sistemi di numerazione inventati esprimono le stesse leggi dell'aritmetica: nessuno ha inventato le leggi.

Dunque, supponiamo che un bambino a scuola faccia i suoi calcoli e giunga alla conclusione che la radice quadrata di nove è quattro e mezzo. L'insegnante farà notare che questo risultato è sbagliato: la risposta giusta è che la radice quadrata di nove è uguale a tre. Ma non si tratta di imporre il punto di vista dell'insegnante al bambino. Anche quello è soggetto alle leggi dell'aritmetica, come lo è il bambino. La validità di quelle leggi non dipende dal suo punto di vista in proposito. Sta di fatto che, con la sua maggiore esperienza, è giunto a comprendere che

cosa è oggettivamente giusto od oggettivamente sbagliato, secondo le leggi dell'aritmetica; e con saggezza insegna al bambino come sottomettere il proprio modo di pensare alle leggi oggettive dell'aritmetica.

D'altro canto, coloro che negano che i valori morali siano oggettivi e che negano altresì l'esistenza di un criterio assoluto, in base al quale decidere quali valori morali sono veri e universalmente vincolanti e quali no, tendono a pensare che le leggi morali siano state inventate da varie persone o gruppi di persone in diversi periodi della storia, per affrontare situazioni a loro contemporanee. Di conseguenza, non sono mai stati, né dovrebbero essere considerati, universalmente applicabili; e sono sempre aperti a essere rivisti nella misura in cui i tempi, i luoghi e le circostanze cambiano.

Tali valori morali soggettivi sarebbero come la moda dei vestiti, che cambia da una nazione all'altra, da un clima all'altro e da una generazione all'altra.

### *Le implicazioni del soggettivismo nel campo della moralità*

1. *In ultima analisi, il soggettivismo nella moralità ridurrebbe i valori morali a una questione di gusto.*

Abbiamo già accennato a questo argomento nel capitolo V. Qui, però, faremo un'ulteriore elaborazione della questione.

Nelle questioni di gusto, nessuno di noi può dire di avere ragione, e nemmeno di avere torto. Il gusto è una questione di preferenze personali. Se Natascia dice: «Io adoro gli spinaci» e Alessandro dice: «Io odio gli spinaci», chiaramente abbiamo indicazioni di due preferenze diametralmente opposte. Ma non potremmo giudicare falsa nessuna delle due. A meno che Natascia non voglia dire una bugia, affermando che le piacciono gli spinaci quando in realtà non le piacciono, la sua affermazione, («Io adoro gli spinaci»), deve essere considerata vera: le piacciono; nessuno lo può negare; punto e basta. Lo stesso vale per l'affermazione di Alessandro riguardo alla propria preferenza.

Inoltre, non avrebbe senso se Alessandro sostenesse che a Natascia non dovrebbero piacere gli spinaci, ma dovrebbe piacerle

la barbabietola, come piace a lui. La parola «dovrebbe» non c'entra. Nessuno ha il dovere di gradire la barbabietola o di non gradire gli spinaci. È semplicemente una questione di gusto soggettivo della persona.

Naturalmente, Natascia potrebbe dire: «Dovresti mangiare gli spinaci perché ti fanno bene, più di quanto non faccia la barbabietola». Ma in quel caso Alessandro ha il diritto di rispondere, «In base a quale criterio sostieni che gli spinaci mi fanno più bene della barbabietola?» Non basterebbe, allora, che Natascia rispondesse: «Lo dice il dottor A», perché Alessandro potrebbe ribattere: «Ma il dottor B dice che gli spinaci non fanno bene, la barbabietola invece sí.» E quando le opinioni di due esperti divergono (come succede spesso a proposito di ogni tipo di argomento), l'unico modo per decidere quale parere sia giusto è quello di dimostrare in qualche modo che uno dei due ha ragione e l'altro ha torto: ma per fare questo, servirebbe un criterio oggettivo in base al quale valutare entrambi i punti di vista e giudicare quale sia oggettivamente migliore. Non sarebbe più una questione di giudizio soggettivo.

La conclusione che si può trarre finora, quindi, è che se le leggi e i valori morali fossero semplicemente una questione di gusto soggettivo o di preferenza personale, non potremmo mai affermare che una determinata preferenza è moralmente sbagliata e l'altra è moralmente giusta, o che dovremmo accogliere una preferenza e rifiutare l'altra.

Guardate, però, che cosa significherebbe questo: non potremmo mai, ad esempio, condannare Hitler per genocidio. Basterebbe che Hitler dicesse, «A te non piace uccidere gli Ebrei? E allora non ucciderli. Ma a me piace uccidere gli Ebrei. È semplicemente una questione di gusto. Chi sei tu, da imporre a me il tuo gusto?»

Notate ora un'altra cosa. Se qualcuno dice semplicemente: «Io penso che il genocidio sia terribile», e qualcun altro dice: «Io penso che il genocidio sia perfettamente accettabile», nessuno dei due ti dice in realtà niente a proposito del genocidio; ciascuno ti dice qualcosa di sé stesso, che approva, o disapprova il genocidio.

Se invece uno dei due dicesse: «Penso che il genocidio sia terribile perché è un crimine contro l'umanità», in questo caso egli comincia a dirti qualcosa del genocidio (o piuttosto di quello che crede sia il genocidio). Ma naturalmente l'altra persona potrebbe rispondere: «Penso che il genocidio sia perfettamente accettabile. Non è un crimine: libera l'umanità da un cancro mortale»; e anche in questo caso si direbbe qualcosa del genocidio stesso e si comunicherebbe una valutazione morale della pratica. Ma quale dei due avrebbe moralmente ragione? Non si può stabilire questo su basi soggettive. Servirebbe un criterio morale oggettivo in base al quale giudicare.

Ma se non esistono criteri morali assoluti e oggettivi, come si deve risolvere la questione?

*2. Potremmo considerare le leggi morali come le regole di un giuoco?*

Prendiamo ad esempio il calcio. Le regole non sono una questione di gusto o preferenza individuale. In una partita, i giocatori delle due squadre devono accettare di giocare secondo le regole del giuoco; e hanno un arbitro che decide indipendentemente se e quando un giocatore infrange le regole, e che emette un giudizio quando sorge una disputa fra le squadre. Inoltre, nelle gare internazionali, un ente internazionale fissa le regole, e le squadre di calcio di tutto il mondo accettano di rispettarle. Non è, quindi, una questione di gusto soggettivo puramente personale, né di una preferenza nazionale o culturale. Esistono dei regolamenti e criteri oggettivi; eppure sono stati concordati grazie a un consenso comune, e non imposti da un'autorità arbitraria esterna.

Ma in questo caso, per proseguire con lo stesso esempio, sebbene le regole del calcio siano in questo senso oggettive, non significa che esse siano state sempre le stesse e che non debbano mai cambiare. Possono cambiare, ed effettivamente cambiano ogni tanto, cosicché ciò che era consentito cinquanta anni fa ora non è più permesso, e viceversa. Questo può succedere perché le regole non sono stabilite da un'autorità divina, ma dal consenso di tutte le autorità calcistiche del mondo; e se tutti sono d'accor-

do di cambiare le regole per rendere il gioco piú interessante e divertente, si possono cambiare; quello che prima era sbagliato, ora è giusto, e chi potrebbe dire che ciò non vada bene?

E allora, perché non possiamo avere valori morali oggettivi dello stesso genere: stabiliti dal consenso di tutta l'umanità, ma aperti al cambiamento e alle modifiche a seconda delle condizioni che cambiano?

Apparentemente l'argomentazione sembra attraente; ma l'analogia su cui si basa è difettosa, per vari motivi.

a) Le regole di una partita di calcio sono in gran parte semplici regolamenti. Non è per una questione di moralità che si vieta ai giocatori di toccare la palla con la mano.

b) Le regole del calcio non possono dire, da sole, a un giocatore se dovrebbe, o non dovrebbe, presentare allo Stato una dichiarazione dei redditi falsa; se dovrebbe amare i propri figli, onorare i genitori, essere fedele alla moglie, e così via. Infatti, questi sono principi morali, ed esulano dalla sfera di applicazione delle regole del calcio. Di recente alcuni giocatori sono stati accusati di corruzione e di aver «venduto» alcune partite, in collusione con gruppi di scommettitori del sud est asiatico. Queste sono accuse penali e dovranno essere giudicate da un'autorità al di fuori del giuoco del calcio, vale a dire, dai tribunali.

3. Il prossimo punto debole dell'analogia che suggerisce che le leggi morali si possono stabilire per consenso generale, come le regole del calcio, è questo: il calcio non è l'unico giuoco che le persone amano giocare. Ci sono altri giuochi e ognuno ha la propria serie di regole; di conseguenza, quello che è permesso, ad esempio, nella palla a mano, è vietato nel calcio. Un calciatore non può dire che le regole della palla a mano sono sbagliate, solo perché sono diverse dalle regole del calcio. Neppure ti possono dire che dovresti praticare, ad esempio, il *cricket* e non lo *hockey*. Ognuno deve essere lasciato libero a praticare qualsiasi giuoco gli piaccia e, di conseguenza, di scegliere quale serie di regole seguirà.

Ma questo, come potrebbe mai valere per le leggi morali? Se così fosse, su quali basi si potrebbe condannare il cannibalismo?

Il cannibale potrebbe dire che sta giocando un altro giuoco e chi sei tu da dire che il suo giuoco non è buono come il tuo?

4. Ma forse trattiamo un po' troppo male l'analogia. Può darsi che coloro che propongono l'analogia intendano soltanto sostenere che il giuoco del calcio si è evoluto fino al punto in cui sono state stabilite delle regole universalmente accettate, mediante consenso universale; e che per quanto riguarda ogni giocatore individuale e ogni squadra, le regole, pur create dall'uomo, sono assolute (per il momento) e perfettamente oggettive. Quindi, se l'umanità ha saputo fare questo nel caso delle regole del calcio, perché si dovrebbe ritenere impossibile che un giorno l'umanità possa evolversi fino al punto in cui tutti gli abitanti del mondo riescano, mediante il consenso generale, a nominare un'autorità morale mondiale, che faccia per la moralità ciò che è stato fatto per il calcio, vale a dire, che fissi delle leggi morali oggettive, universalmente accettate, assolute?

L'idea è affascinante. Immaginiamo – ma è un'ipotesi molto remota – che essa si avverasse, e che un'autorità mondiale stabilisse una legge assoluta, secondo cui, ad esempio, lo stupro fosse sbagliato, sempre e comunque, per gli esseri umani. L'evoluzionista Michael Ruse ha fatto notare che se degli esseri intelligenti provenienti dalla galassia di Andromeda (ammesso che ce ne siano) visitassero la Terra, potremmo scoprire che non considerano per niente sbagliato lo stupro, dal momento che, secondo Ruse, la loro storia evolutiva potrebbe essere diversa dalla nostra.<sup>11</sup>

In tal caso, presumibilmente, sarebbe necessario nominare – naturalmente per mezzo del consenso generale – un'autorità morale intergalattica che stabilisca, in base a un criterio sopragalattico, quali debbano essere le leggi morali per tutti gli abitanti di tutti i mondi che potrebbero esistere in tutto l'universo.

Non è una battuta spiritosa far notare a questo punto che un'autorità sopragalattica del genere effettivamente esiste: si chiama Dio. Il nocciolo della questione, però, è che apparentemente gli atei non farebbero obiezioni a un'autorità universale

<sup>11</sup> Michael Ruse, «Is Rape Wrong on Andromeda?» in *Extraterrestrials*, E. Regis Jr. (a cura di), Cambridge, Cambridge University Press 1985, pp. 60-67.



che fosse in grado di imporre e far rispettare una legge universale, purché tale autorità universale, a differenza di Dio, venisse costituita con il consenso generale degli uomini.

Comunque, le speculazioni evolutive di Michael Ruse a proposito della moralità di improbabili abitanti di Andromeda hanno condotto questa discussione, chiaramente, nel regno della fantasia. Ciò che ci serve è una moralità idonea a guidare la nostra vita, qui e ora.

Non possiamo aspettare che si evolva qualche ipotetica autorità morale mondiale. Ci serve una moralità oggettiva ora, in questo mondo reale di ogni giorno.

Inoltre, tutti noi apprezziamo, sicuramente, gli sforzi sinceri delle Nazioni Unite per ottenere un consenso mondiale circa il bisogno di mettere fine all'aggressione e alla violenza, per sollecitare una limitazione dell'ambizione politica, il mantenimento e l'estensione dei diritti umani, la fine dello sfruttamento del Terzo Mondo, l'assistenza ai poveri, la proibizione degli strumenti di terrore e di tortura, una distribuzione più giusta delle ricchezze mondiali e così via. Nessun uomo di buona volontà vorrebbe minimizzare i successi conseguiti.

Tuttavia, è tristemente evidente quanto sia difficile che le Nazioni Unite, quale ente di rappresentanza eletto, raggiunga un consenso sul piano teorico, per non parlare della pratica, nel settore degli affari politici, sociali ed economici, senza doversi sobbarcare la responsabilità di elaborare e far rispettare una moralità oggettiva mondiale.

D'altronde, è molto discutibile, in ogni caso, se sarebbe veramente auspicabile avere un'autorità mondiale semipolitica, comunque venisse nominata, quale autorità finale, incaricata di far rispettare le leggi morali del mondo. La storia dei governi totalitari che hanno imposto le proprie credenze morali ai loro paesi e che poi hanno aspirato a imporle al mondo intero, ha visto spesso casi di oppressione, di crudeltà e di soppressione della libertà di coscienza; dall'altra parte, invece, non sembra che il voto democratico della maggioranza sia il modo giusto per decidere le questioni di moralità. Le maggioranze hanno forse avuto sempre



ragione? O anche le minoranze, se è per quello? E come si farebbe a giudicare se ha ragione la maggioranza o la minoranza, se non esistesse un'autorità morale superiore, al di sopra di entrambe le parti, che possa risolvere il problema?

Comunque, è ora di lasciare che gli atei ci spieghino come affrontano questo problema.

## ETICHE A CONFRONTO

Cominciamo con le moralità che si basano su una spiegazione evolucionistica delle origini e dello sviluppo dell'uomo. Consideriamo innanzitutto la seguente opinione molto diffusa:

### 1. La scienza ha distrutto la base tradizionale della moralità

Come rappresentanti di questo punto di vista possiamo citare, *in campo scientifico*:

William B. Provine, storico delle Scienze, presso l'Università di Cornell. Egli afferma:

Le implicazioni della scienza moderna, però, sono chiaramente incompatibili con la maggior parte delle tradizioni religiose. In natura non esistono principi di intenzionalità. L'evoluzione organica è avvenuta grazie a varie combinazioni di spostamento genetico casuale, alla selezione naturale, alla ereditarietà mendeliana e a molti altri meccanismi privi di intenzionalità. Gli esseri umani sono complesse macchine organiche che si estinguono totalmente, senza la sopravvivenza di anima né di psiche.

Non esistono leggi morali o etiche innate, né principi guida assoluti per la società umana. L'universo se ne infischia di noi e la nostra vita non ha alcun significato ultimo<sup>1</sup>.

Non ci sono dèi né forze capaci di progettare che si possano scorgere razionalmente.

L'essere umano diventa una persona etica mediante due meccanismi primari: l'ereditarietà e le influenze ambientali. Altro non esiste...

In quarto luogo, dobbiamo concludere che quando moriamo, moriamo e di noi non esiste più niente...

Infine, il libero arbitrio, come tradizionalmente si concepisce – la libertà di fare scelte non obbligate e imprevedibili fra possibili percorsi alternativi – non esiste assolutamente... non esiste alcun modo in cui il processo evolutivo possa produrre un essere che sia libero di fare delle scelte<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> William B. Provine, «Scientists, Face It! Science and Religion are incompatible», *The Scientist* 111 (1988) 10.

<sup>2</sup> William B. Provine, «Evolution and the Foundation of Ethics», *MBL Science* (pubblicazione del Marine Biological Laboratory di Woods Hole, Massachusetts) 3/1, pp. 25-29.

*In campo popolare.*

Alasdair Palmer, corrispondente scientifico del *Sunday Telegraph*. Egli afferma:

Non è solo la spiegazione religiosa del mondo a essere contraddetta dalle spiegazioni scientifiche delle nostre origini, ma anche la maggior parte dei nostri valori etici, dal momento che sono stati modellati dal nostro retaggio religioso. Una spiegazione scientifica dell'umanità non lascia più posto alla volontà libera, o alla medesima capacità di ogni individuo di essere buono e di agire rettamente, come non lo lascia nemmeno all'anima<sup>1</sup>.

*Commento*

La «logica» di questo punto di vista, sia a livello scientifico-professionale, sia a livello popolare, si segue facilmente.

1. La gente dà per scontato, spesso per effetto di quello che ha imparato, che la scienza abbia dimostrato che non esiste alcun Dio.

2. Ciò significherebbe che l'universo è un enorme sistema impersonale, o macchina irrazionale, e senza scopo.

3. Inoltre, ciò significherebbe che noi esseri umani siamo il prodotto di processi privi di scopo. Siamo macchine biologiche senza volontà libera e, quindi, senza responsabilità morale. Non c'è nessuna meta programmata che dobbiamo raggiungere nella vita; e quando moriamo, è la morte definitiva, non sopravvive niente; non c'è alcun Giudizio Finale dopo la morte (non c'è nessuno che possa fare da giudice) e quindi, alla fine, non farà differenza se ci saremo comportati bene o male. Dopo tutto, l'universo non contiene leggi morali o etiche intrinseche, né principi guida assoluti per la società umana, così come il motore di un pullman non ha in sé una guida morale che indichi come i passeggeri devono condurre la loro vita. Dunque l'etica è semplicemente una questione di adattarsi alla propria cultura contemporanea quanto meglio possibile su base pragmatica.

<sup>1</sup> Alasdair Palmer, «Must Knowledge Gained Mean Paradise Lost?» *Sunday Telegraph*, 6 aprile 1997.

4. In tal modo la scienza avrebbe distrutto la base della religione e della moralità insegnata dalla religione. Tutto ciò che rimane è pura e semplice superstizione.

Tale punto di vista è molto diffuso - anche se spesso non ponderato; come abbiamo visto nel corso del presente libro, si basa su un assunto falso: la scienza in realtà non ha affatto dimostrato che Dio non esiste, né alcunché di simile.

Naturalmente, quando le persone fanno proprio questo punto di vista secondo cui la base della moralità è stata distrutta, non cominciano a comportarsi da criminali, e forse non lo faranno mai. Può darsi benissimo che, a livello morale, la loro vita sia esemplare. Infatti risulta che gli esseri umani trovano praticamente impossibile vivere come se la moralità non esistesse. Se qualcuno ruba i soldi a un ateo, lo diffama, testimonia il falso contro di lui, scappa con sua moglie, maltratta i suoi figli, quello, anche se intellettualmente sostiene le idee espresse dal professor Provine, sarà pieno di indignazione morale! Egli protesterà con vigore contro tali violazioni della morale e dimostrerà chiaramente che in realtà crede che esistano, o che dovrebbero esistere, qualità come la giustizia, la veridicità, eccetera, e che la società abbia il dovere morale di prendere provvedimenti nei confronti della persona che lo ha trattato in modo così malvagio. Le giuste esigenze della legge morale del Creatore rimangono chiaramente scritte nel suo cuore, anche se con l'intelletto egli nega l'esistenza del Creatore.

Esteriormente, quindi, qualsiasi ateo potrà vivere una vita buona e onesta, poco diversa da chi crede in una legge morale data da Dio. Ma c'è una profonda differenza. Come suggerisce Provine, la base della sua moralità è stata distrutta.

Una parabola di Gesù racconta di due uomini, ciascuno dei quali costruì una casa. Uno si costruì la casa sulla roccia, l'altro sulla sabbia. Quando cadde la pioggia e strariparono i fiumi, la casa sulla sabbia crollò; quella costruita sulla roccia, invece, rimase stabile (Mt 7:24-27). Nella parabola non viene diretta nessuna critica contro la sovrastruttura della casa che crollò. Esteriormente, la sua sovrastruttura poteva essere praticamente

uguale a quella dell'altra casa. Ma la sovrastruttura non aveva fondamenta adeguate. Le osservazioni di Provine sono veritiere, nel senso che l'impressione, per noi erronea, che la scienza abbia reso impossibile la fede in Dio ha distrutto, in molte persone, il fondamento morale della loro vita. La conseguenza inevitabile è che quando si presentano le tentazioni, le tempeste e le crisi esistenziali, essi scoprono di non avere un sostegno adeguato per resistere. Il puntello morale della vita crolla. La moralità diventa sabbia mobile e instabile.

Orbene, tutti gli scienziati devono, certamente, essere liberi di insegnare ciò che credono essere la verità. La verità non deve essere annacquata o distorta per amor di qualche credenza metafisica. Ma, per lo stesso motivo, tutti gli insegnanti di scienze, come quelli delle altre materie, devono separare i propri presupposti e le proprie teorie in campo metafisico dai fatti scientifici effettivamente dimostrati.

Tuttavia, l'opinione di Provine, secondo cui l'universo fisico non ci fornirebbe nessuna guida morale su cui modellare il nostro comportamento, non sempre è stata condivisa, perfino da scienziati atei come lui. In seguito all'avvento di Darwin e alle sue teorie evoluzionistiche, almeno due scuole di pensiero importanti hanno insistito che una moralità umana adeguata si possa e si debba basare sui processi fisici che l'evoluzione, secondo loro, avrebbe usato per assemblare la razza umana.

La prima di queste scuole proponeva la teoria secondo cui, come l'evoluzione aveva sfruttato il principio della selezione naturale per farci evolvere dal protoplasma fino alla piena umanità, così quello stesso principio della «sopravvivenza di chi ha maggiori capacità di adattamento», applicato alla pratica morale ed etica dell'uomo nelle sue relazioni sociali, commerciali, etniche, internazionali, avrebbe condotto l'uomo al culmine del proprio sviluppo morale.

Le seconda teoria, invece, è più moderna: nella sua formulazione attuale, risale agli anni '60 e continua a diffondersi sempre di più. Essa propone che una moralità adeguata si possa e si debba basare sul funzionamento e sulle strategie dei geni all'interno dei nostri corpi.

Esaminiamo, quindi, una dopo l'altra, queste due teorie.

## 2. La legge evolutiva biologica, «la sopravvivenza di chi ha maggiori capacità di adattamento» è, e dovrebbe essere, la base dell'etica sociale umana.

Tale teoria, successivamente chiamata «darwinismo sociale», è ormai screditata da molto tempo; inizialmente, però, i suoi sostenitori non si resero conto che potesse diventare quell'influenza nefasta che effettivamente diventò nelle mani di Hitler, il quale la sfruttò per giustificare la propria decisione di sterminare sei milioni di Ebrei.

L'inventore del termine «darwinismo sociale» fu Herbert Spencer (1820-1903).<sup>4</sup> Spencer, come Darwin stesso, credeva ottimisticamente che l'evoluzione conduce sempre al progresso, che gli adattamenti evolutivi conducono sempre al miglioramento, purché non venga limitata la libertà delle persone.

In realtà, nella formulazione delle sue teorie, egli seguì Lamarck (piuttosto che Darwin), il quale insegnava che le caratteristiche acquisite dai genitori possono essere trasmesse alla prole. Di conseguenza, Spencer non pensava che la meta principale dell'evoluzione fosse la riuscita riproduttiva, ma lo sviluppo del carattere morale. Il mancato adattamento del carattere alle condizioni sociali ed economiche circostanti procura dolore. L'adattamento del carattere conduce al piacere, o almeno al «bene». In tal modo, se si permette a ogni persona di sperimentare le conseguenze positive e negative della propria natura e del comportamento che ne deriva, si realizza l'adattamento e automaticamente si ottiene la prosperità della specie.

<sup>4</sup> Dati ripresi da *The Blackwell Encyclopaedia of Political Thought*, Oxford, 1897, pp. 500-501 e da Howard L. Kaye, *The Social Meaning of Modern Biology, From Social Darwinism to Sociobiology*, Yale, Yale University Press 1986; nuova ed., New Brunswick, NJ, Transaction Publishers 1997. Vedi in particolare il cap. I, «Social Darwinism - the Failure of the Darwinian Revolution», in cui l'autore sostiene, in modo convincente, che l'etichetta del «darwinismo sociale» sia stata affibbiata ingiustamente sia a Spencer sia a Darwin; piuttosto si dovrebbe usarla per coloro che, nel riprendere le loro teorie, le hanno pervertite, applicandole male.

Inoltre, secondo il principio di Lamarck, l'evoluzione del carattere positivo ha un effetto a catena. A mano a mano che ogni generazione sviluppa l'abitudine di esercitare le virtù sociali della compassione, della benevolenza, dell'onestà, dell'altruismo, dell'autodisciplina e così via, la relativa prole eredita tali caratteristiche migliorate.<sup>5</sup>

Ma la teoria ottimistica di Spencer non funzionò. Aumentarono la lotta di classe e il militarismo, ma non l'armonia individuale e il progresso morale tanto desiderati.

In secondo luogo, le ricerche di August Weismann pubblicate negli anni 1880 e 1890 infersero un colpo apparentemente mortale alla concezione lamarckiana dell'evoluzione sostenuta da Spencer. Tali ricerche smentivano l'ereditarietà delle caratteristiche acquisite e postulavano un plasma germinale stabile e non influenzato dall'ambiente. Da ora in poi, il processo irrazionale e spietato della selezione naturale avrebbe controllato da solo l'eventuale sviluppo evolutivo; e tale sviluppo sarebbe stato biologico e non morale.

Non fu colpa di Spencer, e nemmeno di Darwin, come ha dimostrato il professor Kaye, se l'etichetta del darwinismo sociale fu usata indebitamente da altri per giustificare il capitalismo brutale e il razzismo, col pretesto di applicare la legge evolutiva della sopravvivenza di chi ha maggiori capacità di adattamento a una concorrenza sfrenata e spietata nel mondo degli affari, e al razzismo nelle relazioni internazionali.<sup>6</sup> Era semplicemente la legge della natura a stabilire che il più debole venisse calpestato e che il più forte sopravvivesse, teoria che in seguito avrebbe offerto appoggi alla Germania di Hitler nella deliberazione della sua infame politica del genocidio.

D'altro canto, le affermazioni che seguono ci mostrano in modo chiaro la conseguenza derivata dall'aver permesso alla biologia evolutiva di influire sul pensiero morale.

<sup>5</sup> Herbert Spencer, *Social Statics*, New York, D. Appleton 1851.

<sup>6</sup> Kaye, *op. cit.*

## *Charles Darwin*

Egli afferma:

a) In qualche momento futuro, non molto distante se si misura in secoli, le razze civilizzate dell'umanità quasi certamente stermineranno e sostituiranno le razze selvagge in tutto il mondo.<sup>7</sup>

b) Le razze cosiddette caucasiche, maggiormente civilizzate, hanno sbaragliato i Turchi nella lotta per l'esistenza. Immaginando il mondo in un periodo non molto lontano da ora, che quantità enorme di razze inferiori sarà stata eliminata dalle razze superiori civilizzate in tutto il mondo!<sup>8</sup>

Bisogna sottolineare subito che molti evoluzionisti contemporanei a Darwin trovavano odiose tali idee e le respingevano con motivazioni cristiane e umanitarie. In particolare, volevano limitare l'evoluzione allo sviluppo biologico dell'uomo, ritenendo, se erano atei, che la moralità appartenesse al livello superiore della cultura umana o, se erano teisti, allo spirito dell'uomo.

Come abbiamo detto sopra, questo tipo di darwinismo sociale è ormai caduto in discredito da molto tempo. Resta, però, come avvertimento di quello che può succedere quando, nell'entusiasmo per l'evoluzione materialistica, si tenta di basare la moralità umana, non su Dio, e neanche sulla cultura umana, ma su meri processi biologici.

### **3. I geni controllano il corpo, il cervello e la mente dell'uomo; quindi i geni costituiscono l'autorità morale fondamentale, e la vera moralità sta nella collaborazione con le loro strategie.<sup>9</sup>**

La teoria che ora considereremo, ormai nota come «sociobiologia», va distinta dal «darwinismo sociale» che la precedette. Come abbiamo visto, quest'ultimo insegnava che la legge implacabile e spietata dell'evoluzione biologica darwiniana, la «sopravvivenza di chi ha migliori capacità di adattamento», vale anche per le relazioni sociali, commerciali e internazionali dell'uomo. La teoria

<sup>7</sup> Charles Darwin, *The Descent of Man*, 2a edizione, New York: A.L. Burt 1874, p. 178.

<sup>8</sup> Charles Darwin, «Letter to W. Graham», *Life and Letters* 1, 3 luglio 1881, p. 316.

<sup>9</sup> Per le idee espresse in questo paragrafo, siamo debitori nei confronti dell'utilissima discussione critica di Howard L. Kaye, *op. cit.*



piú recente, la «sociobiologia», insegna che i geni formano e controllano i meccanismi del nostro corpo, del cervello e della mente, programmando cosí il nostro comportamento, sia che ne siamo consapevoli o meno. La vera etica, quindi, vuol dire arrivare a comprendere il programma stabilito dai nostri geni e conformare consapevolmente noi stessi e il nostro comportamento a tale programma.

La teoria, almeno nella sua forma moderna, risale alla scoperta della struttura a doppia elica del DNA da parte di Watson e Crick nel 1953. Già nel 1959, due scienziati francesi, Jacques Monod e François Jacob, riuscirono a spiegare, in parte, come il DNA regolasse e coordinasse l'attività chimica negli organismi viventi. Nel 1961 Marshall Nirenberg e Johann Matthaei decifrarono la prima «parola» del «codice» genetico e, nello stesso anno, Jacques Monod annunciò di aver scoperto il secondo segreto della vita, enunciando la sua teoria delle proteine allosteriche e dei mezzi stereochimici usati dagli organismi per organizzare le loro attività.

Queste erano scoperte brillanti, epocali. Meritano a buon diritto la nostra ammirazione e gratitudine per i benefici che ne derivano, particolarmente nel campo della medicina, sebbene l'ingegneria genetica, resa possibile grazie a queste scoperte, ci ponga problemi di etica medica sempre piú complessi.

In questo caso, però, non ci interessano tanto i benefici medici, ma piuttosto le implicazioni derivanti da queste scoperte – o meglio, quelle che gli stessi scienziati, insieme con molti sociobiologi, hanno creduto che ne derivassero – per la cultura in generale e, in particolare, per l'etica. Prendiamo in esame alcune loro affermazioni.

*Francis Crick* (premio Nobel)

Egli afferma:

a) In una certa misura, lo sviluppo della biologia distruggerà le basi tradizionali delle nostre credenze etiche.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> *Man and his Future*, Gordon Wolstenholme (a cura di), Boston, Little and Brown 1963, pp. 364, 380.

Tale affermazione fu fatta in occasione di un Simposio della *CIBA Foundation* nel 1964 dove erano presenti, tra gli altri, i biologi umanisti evoluzionisti Julian Huxley e Jacob Bronowski. Ora, questo tipo di umanisti, essendo atei come lo stesso Crick, hanno cercato, tradizionalmente, una base oggettiva su cui fondare i valori di giustizia, tolleranza, libertà, indipendenza, amore, gentilezza, altruismo, autogrificazione, o nella pratica della scienza stessa, oppure nel percorso dell'evoluzione organica e culturale.<sup>11</sup> Ma Crick chiarì che la sua affermazione citata sopra non era diretta solo ai cristiani e al loro «pregiudizio particolare per quanto riguarda la santità dell'individuo», ma anche ai «biologi umanisti». Il tentativo degli umanisti di trovare nell'evoluzione culturale dell'uomo (in contrapposizione a quella biologica) una base oggettiva dei valori umani, secondo Crick, non era più possibile.

E per quanto concerne la sensibilità di Crick verso la dignità dell'essere umano, Wolstenholme riferisce che, in occasione del suddetto simposio, Crick si unì ad altri vincitori del premio Nobel per caldeggiare i programmi di eugenetica su larga scala: la sterilizzazione reversibile dei cittadini, mettendo «qualcosa nel cibo» e la concessione dell'autorizzazione di procreare figli alla «gente in possesso delle qualità che ci piacciono».<sup>12</sup> (Potremmo aggiungere, brevemente, che coloro che protestano in modo così vigoroso contro la fede in Dio non sempre sono avversi a recitare essi stessi la parte di Dio).

*Crick* afferma:

b)... La scienza in generale, e la selezione naturale in particolare, dovrebbe diventare la base su cui costruire la nuova cultura», e per coloro che credevano che la scienza, come tale, fosse priva di valori e avesse poco a che fare con «ciò che li tocca più intimamente», Crick soggiunge: «la scienza del domani manderà la loro cultura a gambe all'aria».<sup>13</sup>

<sup>11</sup> Kaye, *op. cit.*, p. 49.

<sup>12</sup> Wolstenholme, *op. cit.*, pp. 275-276, 294-295; Kaye, *ibid.*, p. 48.

<sup>13</sup> Crick, nella sua conferenza tenuta in memoria di John Danz presso l'Università di Washington nel 1966, e pubblicata sotto il titolo *Molecules and Men*, pp. xii, 7, 93-95.

Bisogna dire subito che questo accentramento del significato umano, dello scopo della vita e della moralità nel gene ha condotto alla forma piú grossolana di riduzionismo. Ecco, ad esempio, che cosa dice François Jacob a proposito dello scopo principale e della funzione di quello che egli chiama l'organismo. Per comprenderlo, bisogna tener presente che «organismo», in questo caso, può riferirsi tanto all'essere umano, quanto al fungo piú semplice:

*François Jacob:*

Egli afferma:

In questo modo l'organismo diventa la realizzazione di un programma prescritto dalla sua ereditarietà... Un organismo è semplicemente una transizione, uno stadio fra quello che è stato e quello che diventerà. La riproduzione [delle molecole dell'organismo] rappresenta sia l'inizio sia la conclusione, la causa e il fine.<sup>14</sup>

Inoltre, alla luce della sua nuova conoscenza del gene e della persistente tendenza del DNA a duplicarsi, Jacques Monod si prefigge di spiegare, nella stessa ottica riduzionistica, il vero significato dell'amore umano e della poesia d'amore: è solo il DNA che si serve di esseri umani come agenti per duplicarsi. In un suo libro, egli immagina una situazione in cui le poesie scritte da un timido poeta alla donna amata, la portano ad arrendersi a lui; in tal modo il poeta riesce nel suo «progetto essenziale», che sarebbe la duplicazione del proprio DNA, e le sue poesie acquisiscono così un significato.<sup>15</sup>

Sembra che la scoperta del DNA abbia lanciato Monod, come Crick prima di lui, in una campagna per guarire la malattia morale del mondo, persuadendo l'umanità ad abbandonare ogni altra base della moralità e a fondare la moralità sugli impulsi biologici del gene. Kaye riassume bene questa crociata di Monod:

<sup>14</sup> François Jacob, *The Logic of Life: A History of Heredity*, trad. Betty E. Spillman, New York, Pantheon Books 1973, pp. 263-264.

<sup>15</sup> Jacques Monod, *Chance and Necessity: An Essay on the natural Philosophy of Modern Biology*, trad. Austryn Wainhouse, New York, Alfred A. Knopf 1971, pp. 14-15.

In nome della «teoria molecolare del codice genetico» e delle sue «conclusioni suffragate dalla scienza», Monod diagnostica il moderno «mal de l'âme» come una specie di schizofrenia individuale e collettiva: viviamo in una società e in un mondo che sono ordinati e plasmati dalla scienza, eppure tuttora ci aggrappiamo disperatamente a valori basati sulle credenze religiose e su miti totalmente sfatati dalle scoperte della scienza moderna. La biologia molecolare, che ha colmato le ultime lacune della teoria darwiniana... ha inferto il colpo mortale a tutte le credenze religiose e ai loro sostituti filosofici (ad esempio, il materialismo dialettico e la «progressione scientistica» di Spencer, di Teilhard de Chardin e dei biologi umanisti), distruggendo le «illusioni antropocentriche» su cui si basano i vari «animismi».<sup>16</sup>

Tuttavia, la zelante determinazione di Monod di basare la moralità e il significato dell'uomo sul gene e sulle strategie e sul funzionamento di questo, lo porta non solo a sminuire gravemente la dignità umana ma anche, in seguito, a scadere in spiegazioni mitologiche, anziché scientifiche e, infine, nell'incoerenza.

Dato che ipotizza che i nostri geni e il loro funzionamento (come scoperti da Crick e da lui stesso) siano la nostra vera guida alla moralità, e non le religioni o gli scientismi come il materialismo dialettico, logicamente è costretto a spiegare come, e per quali percorsi obbligati, abbiamo sviluppato in primo luogo tali illusioni religiose e tali scientismi. Secondo la sua spiegazione, sono stati quegli stessi geni che ora ci allontanano dalla religione, a costringerci inizialmente a cercare la religione!

Innanzitutto, ci assicura che c'è stato un periodo nel nostro passato evolutivo in cui si è reso necessario per l'evoluzione costruire nella nostra mente un forte appoggio emotivo nei confronti della legge, delle strutture sociali e delle tradizioni culturali. Servendosi dei geni in qualità di suoi agenti per soddisfare questa esigenza, l'evoluzione «ha creato e scritto da qualche parte nel codice genetico» una sensazione di ansia «che ci spinge a cercare il significato dell'esistenza»; ed è stata questa ricerca a dare adito «a tutte le religioni, a tutte le filosofie e alla scienza stessa»<sup>17</sup>

Dobbiamo fermarci per chiedere:

<sup>16</sup> Kaye, *op. cit.*, p. 84, citando *Chance and Necessity*, pp. 43-44, 180.

<sup>17</sup> Monod, *op. cit.*, pp. 160-169.

1. Come fa Monod a sapere questo? L'ha scoperto nel corso delle sue ricerche sui geni moderni? Oppure è la personale ricostruzione mitologica che Monod fa della storia passata dei geni?

2. Se questo resoconto è vero, e la religione è scritta nei geni, e sono i geni che ci spingono a cercare la religione, ci si aspetterebbe logicamente che l'ateo Monod ci incoraggiasse a non tenere nella minima considerazione i geni.

3. Ma i moderni sociobiologi non ci consigliano di fare così. Anzi, ci spingono a fare proprio l'opposto: dobbiamo riconoscere che la vera moralità consiste nel comprendere le strategie dei geni e collaborare con loro.

4. Se chiediamo come questo sia possibile, dal momento che è molto difficile che uno che non è scienziato studi i propri geni, la risposta data è duplice:

a) sono i geni a prescrivere la strutturazione del cervello. Una serie di processi biologici determina la configurazione della mente; come essa percepisce, come elabora i dati, come prende le decisioni, come valuta le alternative e come motiva l'azione. Se le cose stanno così, dobbiamo concludere che qualunque opinione una persona abbia in un dato momento riguardo alla moralità deve essere quella che i suoi geni la costringono ad avere. Ma sta di fatto che finora, almeno, i geni non hanno portato tutti a pensare la stessa cosa riguardo alla moralità. Come sapere allora i consigli di quali geni seguire?

b) Sembra che la risposta a questa domanda, secondo Monod, sia quella che gli scienziati come lui devono soddisfare la nostra esigenza di comprensione morale e di guida, offrendoci le «idee umanamente significative che scaturiscono dal loro settore di interesse particolare». Queste idee fungeranno allora da «sostituto dei vari sistemi di fede su cui tradizionalmente si fondavano i valori e le strutture sociali»<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> Monod, *op. cit.*, pp. xii-xiii; *From Biology to Ethics*, San Diego, Salk Institute for Biological Studies, 1969, p. 2; «On the Logical Relationship between Knowledge and Values», in *The Biological Revolution*, Watson Fuller (a cura di), Garden City, N.Y., Doubleday 1972, p. 15; cfr. Kaye, *op. cit.* pp. 84-85.

Ma, primo, perché dovremmo nominare nostro esperto di moralità uno scienziato come Monod? La sua mente, come quella di tutti gli altri, non è forse soggetta in gran parte ai pregiudizi creati dai suoi geni, come la sua stessa teoria sostiene?

Secondo, Monod era ateo e antireligioso già prima di fare le sue scoperte riguardanti la biologia cellulare. Come possiamo essere sicuri che l'ateismo, che ora, secondo lui i geni favorirebbero, non sia stato attribuito ai geni da lui? Dopo tutto, sempre secondo lui, tali geni in passato favorivano la religione e non l'ateismo.

Ma, naturalmente, Monod non è l'unico genetista a caldeggiare la proposta di fondare la moralità sul gene. L'interesse che l'argomento suscita continua a crescere.<sup>19</sup>

A questo punto, forse, bisognerebbe prendere in considerazione alcuni estratti degli scritti del professor Edward O. Wilson. Rinomato per il suo lavoro nel campo dell'entomologia, nel 1975 egli pubblicò un libro che ha contribuito, più di ogni altra pubblicazione, a promuovere l'idea che la moralità possa e debba essere basata sui geni.<sup>20</sup> Ecco la sua descrizione di ciò che egli chiama «la moralità del gene».

In senso darwinista l'organismo non vive per sé stesso. La sua funzione primaria non è neanche quella di riprodurre altri organismi; riproduce geni, e funge da portatore temporaneo... L'organismo individuale è solo il loro veicolo, una parte di un elaborato piano per preservarli e diffonderli... l'organismo è soltanto il modo in cui il DNA crea altro DNA<sup>21</sup>.

L'estremo riduzionismo di tale affermazione diventa chiaro quando ci si rende conto che, in contesti del genere, l'uomo è un organismo. Se lo scopo primario di un essere umano è soltanto quello di produrre un altro essere umano, e poi lo scopo primario di quell'essere umano è quello di produrre un altro essere umano

<sup>19</sup> Vedi, ad esempio, John C. Avise, *The Genetic Gods, Evolution and Belief in Human Affairs*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press 1988; Steven Rose, *Lifelines: Biology, Freedom, Determinism*, Londra, Penguin Books 1997.

<sup>20</sup> Edward O. Wilson, *Sociobiology: The New Synthesis*, Cambridge, Mass., Harvard University Press 1975; cfr. il suo ultimo libro, *Consilience*, Londra, Little, Brown & Co. 1998.

<sup>21</sup> Wilson, *op. cit.*, p. 3.

e così via all'infinito, in tal caso gli esseri umani non sono nient'altro che legami di una catena che non arriva da nessuna parte; la catena stessa non ha nessuno scopo ultimo, o meta. Se invece lo scopo primario dell'essere umano è solo quello di fungere da «portatore temporaneo dei geni», «parte di un elaborato piano per preservarli e diffonderli», «soltanto il modo in cui il DNA crea altro DNA», l'uomo risulta degradato davvero. Da essere creato a immagine di Dio, come tradizionalmente si sapeva, per amare e servire Dio e godere della sua comunione per sempre, ogni singolo uomo si riduce a diventare un veicolo temporaneo, un congegno che serve agli scopi di alcuni prodotti biochimici. Perfino a livello biologico l'idea sembrerebbe assurda. Ci invita a considerare la quercia pienamente sviluppata, non come un oggetto di gloria maestosa di per sé, degna conclusione dello sviluppo di una ghianda, ma semplicemente come un congegno temporaneo che serve unicamente allo scopo di produrre sempre più ghiande.

Per chiarire il senso in cui Wilson ritiene che la moralità sia basata sul gene, prendiamo in considerazione la seguente affermazione:

«La moralità, o più precisamente la nostra fede nella moralità, non è altro che un adattamento ideato per favorire i nostri fini riproduttivi. Quindi la base dell'etica non sta nella volontà di Dio... In ogni senso importante, l'etica, come la intendiamo noi, è un'illusione creata appositamente dai nostri geni per indurci a collaborare»<sup>22</sup>.

### *Commento*

1. Si potrebbe pensare che il comandamento morale *Non commettere adulterio* possa limitare notevolmente, anziché favorire, i nostri fini riproduttivi.

2. Chiaramente, i geni sono prodotti biochimici poco etici, se ci propinano un'illusione per farci collaborare con loro. Evidentemente ritengono che il fine giustifichi i mezzi.

<sup>22</sup> Michael Ruse ed Edward O. Wilson, «Evolution and Ethics», *New Scientist*, 108 (1985) 50-52.



3. Ma perché dovremmo collaborare con loro? Perché, secondo Wilson, la vera moralità sta nel collaborare con le strategie dei propri geni.

Le cause etiche funzionano perché ci spingono a contrastare i nostri quotidiani impulsi egoistici a favore della sopravvivenza e dell'armonia del gruppo a lungo termine. Inoltre, la nostra biologia impone i suoi fini facendoci credere che esista un codice superiore oggettivo, al quale siamo tutti soggetti.<sup>23</sup>

Ancora una volta si deve far notare che anche nel caso della figlia ultima nata dal darwinismo, la sociobiologia, così come nei confronti del darwinismo sociale precedente, molti umanisti atei ne respingono il riduzionismo e il tentativo di fondare la moralità sulla biologia anziché sui rapporti sociali e culturali dell'uomo. Ne è un esempio Theodosius Dobzhansky, uno dei principali esponenti della moderna teoria biologica dell'evoluzione del XX secolo.<sup>24</sup>

In realtà, però, sebbene sia riduzionista, Wilson non dimentica né ignora lo sviluppo della cultura umana e dell'organizzazione sociale. Anzi, ne sottolinea l'importanza. Egli ammette che «i geni hanno ceduto la maggior parte della loro sovranità»<sup>25</sup>. Egli fa un'ulteriore ammissione: «L'evoluzione sociale dell'uomo è chiaramente più culturale che genetica»<sup>26</sup>. Ma questo non vuol dire che la cultura sia evoluta ormai fino a diventare onnipotente: i geni tengono ancora la cultura al guinzaglio.<sup>27</sup> E questo è necessario, dal momento che, secondo Wilson, i geni prescrivono la strutturazione del cervello, una serie di processi biologici che determinano la configurazione della mente, come percepisce, come

<sup>23</sup> Wilson; *op. cit.*, p. 52.

<sup>24</sup> Theodosius Dobzhansky, «Chance and Creativity in Evolution», in *Studies in the Philosophy of Biology: Reduction and Related Problems*, Francisco J. Ayala e Theodosius Dobzhansky (a cura di), Berkeley, University of California Press 1974, pp. 307-336.

<sup>25</sup> Wilson, *op. cit.*, p. 550.

<sup>26</sup> Edward O. Wilson, *On Human Nature*, Cambridge, Massachussets, Harvard University Press 1978, p. 153.

<sup>27</sup> Vedi, in generale, le sue pubblicazioni *Genes, Mind and Culture* (1981) e *Promethean Fire* (1983).



elabora le informazioni, come prende le decisioni, come valuta le alternative e come motiva l'azione.<sup>28</sup> D'altra parte, i geni non determinano le nostre scelte, le influenzano soltanto. Questo spiega le variazioni casuali che esistono tra le società: non significa che i geni abbiano perso il controllo. Significa, invece, che la selezione naturale conduce infine all'adattamento culturale.

Se è vero tutto questo, viene spontaneo chiederci come l'influenza che i geni esercitano sulle nostre scelte abbia condotto, durante il XX secolo, a variazioni così enormi da provocare guerre su scala mondiale e da causare la distruzione di molti milioni di esseri umani. I nostri geni non dovevano, secondo Wilson, tenere le nostre culture al guinzaglio?

La risposta è: sí, era quello che i nostri geni avrebbero dovuto fare. Ma la nostra evoluzione culturale è in gran parte un'elaborazione di imperativi biologici di base, di cui la maggior parte è stata progettata originariamente per l'esistenza dei nostri avi cacciatori e predatori.<sup>29</sup>

In base a tutto questo, potremmo dedurre che i nostri geni sono terribilmente antiquati e che non dovremmo ascoltarli su questioni di moralità. Ma pare che non sia così. Infatti, proseguendo, Wilson spiega che le mostruose forme distruttive che la cultura ha sviluppato nelle società progredite – il razzismo, le guerre, i massacri, il genocidio – sono cose che egli definisce *ipertrofie*, ossia sviluppi grottescamente esagerati di un atteggiamento fondamentalmente sano nei confronti della conservazione della stirpe, prodotto dai nostri geni. Sarebbero, per così dire, formazioni tumorali nelle culture umane; e la cura sarebbe quella di tornare ai nostri geni, capire le loro sane intenzioni originarie e vivere di conseguenza.

Alla fine, quindi, sono sempre i geni che devono farci da guida, sono loro l'autorità morale ultima.

<sup>28</sup> Kaye, *op. cit.*, p. 118.

<sup>29</sup> Non dovremmo forse chiederci *Chi* ha progettato tali imperativi biologici per questo scopo? (vd. Wilson, *On Human Nature*, pp. 88-95; «The Ethical Implications of Human Sociobiology», *Hastings Center Report* 10 (1980) 28; Kaye, *op. cit.*, p. 120).

## Commento finale

C'è un errore di fondo in questo tentativo ateo di basare la moralità umana sui geni. Se non c'è nessun Creatore, e se l'Uomo non è nient'altro che materia e non possiede nessun elemento spirituale, certamente il suo corpo, il suo cervello e la sua mente sono senz'altro il prodotto dei suoi geni. Ma in tal caso, come potrebbe l'uomo mettere sotto esame i propri geni e interrogarli per capire se sono sani o meno? Quale parte dell'uomo non sarebbe prodotta dai suoi geni e, di conseguenza, potrebbe valutarli in modo indipendente?

Richard Dawkins, autore del famoso libro *The Selfish Gene*, ha un'opinione simile a quella di Wilson per quanto riguarda la base genetica della nostra moralità. I nostri geni, egli afferma, si preoccupano solo di sfruttare i corpi umani allo scopo di riprodursi. Questa, dunque, è la loro strategia, che è stata scritta nel codice genetico di ogni cellula del nostro corpo e del nostro cervello. Eppure Dawkins ci assicura che in qualche modo – non spiega come – siamo liberi di ribellarci contro i nostri geni:

Noi siamo costruiti come macchine geniche... ma abbiamo la facoltà di rivoltarci contro i nostri creatori. Sulla terra noi soltanto, possiamo ribellarci contro la tirannia dei duplicatori egoisti<sup>30</sup>.

Può succedere che i nostri geni si ribellino l'uno contro l'altro? In tal caso sarebbe certamente molto difficile fondare su di loro una moralità; e in che modo, seguendo quale criterio, potremmo decidere fra di loro? Quale parte non genetica, non allineata, della nostra persona sarebbe capace di giudicare tra i geni rivali?

D'altro canto, il professor Steven Rose osserva con perspicacia:

Se invece non sono i nostri geni a ribellarsi, quali altre opzioni rimangono? Dawkins non lo dice mai, ma è implicito nella sua argomentazione che da qualche parte ci sia una forza non materiale, non genetica, che modella il nostro comportamento.<sup>31</sup>

<sup>30</sup> Richard Dawkins, *The Selfish Gene*, Oxford, Oxford University Press 1976, p. 215. Per una presentazione più recente di tale punto di vista, vedi Daniel C. Dennett, *Darwin's Dangerous Idea*, Londra, Penguin Books 1995, p. 471.

<sup>31</sup> Steven Rose, *Lifelines: Biology, Freedom and Determinism*, Londra, Penguin Books 1997, pp. 213-214.

E Kaye pone una domanda simile a quella di Wilson:

Come possono la volontà e le conoscenze sociobiologiche trascendere così facilmente il meccanismo della mente, programmato dai suoi «padroni occulti», i geni, e dalla selezione naturale?<sup>32</sup>

#### **4. Non esiste alcuna moralità assoluta: la moralità è la risposta appropriata ai grandi cambiamenti economici nel corso della storia.**

Arriviamo ora al marxismo-leninismo: ricordiamoci, intanto, di quello che stiamo cercando in questa panoramica delle varie moralità. Non ci prefiggiamo di studiare i numerosi dettagli delle pratiche etiche che derivano da queste moralità. Piuttosto stiamo esaminando ogni moralità per vedere se sia basata su qualche principio morale assoluto che, proprio perché è assoluto, ci si potrebbe aspettare che dappertutto venga accettato e se qualcuno non lo rispetta debba essere considerato colpevole; oppure, se il principio di base sia una questione di scelta arbitraria.

Orbene, il marxismo è diverso dalle varie moralità atee finora esaminate, in quanto non tenta di basare la moralità sui fatti crudi e sui processi della biologia. Ritiene, invece, che la vera moralità consista nella giusta risposta pratica alle condizioni sociali ed economiche determinate dallo sviluppo del materialismo storico nel corso della storia umana.

Naturalmente, Marx accettava la dottrina darwiniana dell'evoluzione;<sup>33</sup> e la speciale dottrina marxista del materialismo dialettico è, in sé stessa, una dottrina evolutiva. Ma la dialettica, che i marxisti vedono all'opera a ogni livello dell'universo, in modo particolare nella storia, difficilmente si può considerare un valore morale: piuttosto è una forza, un processo: fornisce le condizioni necessarie - e forse anche l'impulso - per l'esercizio di una vera moralità marxista, insieme con la garanzia che questa moralità sicuramente alla fine prevarrà. Ma difficilmente si può considerare un valore morale in sé.

<sup>32</sup> Kaye, *op. cit.*, p. 131.

<sup>33</sup> I marxisti moderni sembrano preferire l'equilibrio punteggiato al gradualismo del darwinismo ortodosso, come abbiamo visto precedentemente.

Su quale valore si basa, allora, la moralità marxista? Effettivamente, non si basa su un valore morale assoluto, tale che sia considerato assolutamente vero e valido in ogni momento e in ogni luogo e situazione, come, ad esempio, le leggi dell'aritmetica.

*Engels*

Afferma:

Respingiamo ogni tentativo di imporre su di noi qualsivogliadogma morale come legge morale eterna, ultima e per sempre immutabile, col pretesto che anche il mondo morale ha i suoi principi permanenti che trascendono la storia e le differenze tra le nazioni. Affermiamo, al contrario, che tutte le precedenti teorie morali sono il prodotto, in ultima analisi, della fase economica che la società aveva raggiunto in quell'epoca particolare...<sup>34</sup>.

D'altro canto, malgrado quello che dice Engels, di tanto in tanto in mezzo alla grande abbondanza di letteratura teorica prodotta dal marxismo, troviamo alcuni marxisti che scrivono come se il marxismo riconoscesse un «bene supremo», presumibilmente eterno e immutabile, in base al quale tutte le altre cose e attività devono essere valutate, ossia la libertà.

*Howard Selsam*

Afferma:

La lotta per la libertà... in sé è morale o giusta, perché la libertà è il bene supremo e l'unico criterio sulla base del quale si possono giudicare tutte le azioni e le istituzioni.<sup>35</sup>

Inoltre, il professor Jaroszewski afferma che nel pensiero socialista «l'uomo, ogni individuo specifico e reale, è il valore sociale principale»<sup>36</sup>; e, proseguendo, spiega che «questo non si riferisce a particolari gruppi di classi, ma alla massa dei lavoratori. La fonte dei valori morali non è l'individuo che si rinchiude in

<sup>34</sup> Citato in R. N. Carew Hunt, *The Theory and Practice of Communism*, Baltimore, Penguin Books 1966, p. 113.

<sup>35</sup> Howard Selsam, *Socialism and Ethics*, New York, International Publishers 1943, p. 214.

<sup>36</sup> T. M. Jaroszewski, *Socialism as a Social System*, T. M. Jaroszewski e P. A. Ignatovsky (a cura di), Mosca, Progress Publishers 1981, pp. 249-50.

sé stesso; i valori morali sono prodotti da uomini nella realtà delle comunità di lavoro».

Ora, il giudaismo, il cristianesimo e l'islamismo assegnano tutti un valore infinito agli esseri umani, di qualsiasi nazione, di qualsiasi classe all'interno di una nazione, in quanto creati a immagine di Dio; ed è questo valore intrinseco di ogni essere umano a regolare il codice etico nei suoi confronti.

Il marxismo, invece, rifiuta questa base del valore dell'uomo:

### *Lenin*

Afferma:

In quale senso respingiamo l'etica e la moralità? Nel senso attribuito loro dalla borghesia, che basava l'etica sui comandamenti di Dio. A questo proposito chiariamo che non crediamo in Dio, e che sappiamo benissimo che il clero, i proprietari terrieri e la borghesia hanno invocato il nome di Dio per favorire i propri interessi come sfruttatori. Oppure, invece di basare l'etica sui comandamenti di Dio, la fondavano su aforismi idealistici o semidealistici, che equivalevano sempre a qualcosa di molto simile ai comandamenti di Dio.<sup>37</sup>

### *Commento*

È senz'altro possibile e, se così fosse, completamente inaccettabile che alcuni proprietari terrieri e membri del clero ai tempi di Lenin abbiano invocato il nome di Dio per favorire i propri interessi. Cristo stesso trovò necessario denunciare alcuni personaggi religiosi, farisei e sadducei, del suo tempo per un comportamento simile (vd. Lu 11:37-46); e criticò in modo particolarmente aspro certi teologi ipocriti *che passeggiano volentieri in lunghe vesti, amano essere salutati nelle piazze, e avere i primi posti nelle sinagoghe e nei conviti; essi divorano le case delle vedove e fanno lunghe preghiere per mettersi in mostra. Costoro riceveranno una condanna maggiore* (Lu 20:46-47). Allo stesso modo, Giacomo, l'apostolo di Cristo, denunciò i proprietari terrieri senza scrupoli del suo tempo: *A voi ora, o ricchi! Piangete e urlate per le calamità che stanno per venirvi addosso! Le vostre ricchezze sono marcite e le vostre vesti sono tarlate. Il vostro oro e il vostro argento*

<sup>37</sup> Lenin, *Collected Works*, Mosca, Progress Publishers 1982, 31:291.

*sono arrugginiti, e la loro ruggine sarà una testimonianza contro di voi e divorerà le vostre carni come un fuoco. Avete accumulato tesori negli ultimi giorni. Ecco, il salario da voi frodato ai lavoratori che hanno mietuto i vostri campi, grida; e le grida di quelli che hanno mietuto sono giunte agli orecchi del Signore degli eserciti. Sulla terra siete vissuti sfarzosamente e nelle baldorie sfrenate; avete impinguato i vostri cuori in tempo di strage. Avete condannato, avete ucciso il giusto. Egli non vi oppone resistenza. (Gm 5:1-6).* Anche i profeti ebrei (come Isaia, Geremia, Ezechiele, Amos) erano ugualmente franchi e insistenti nel denunciare coloro che opprimevano il proletariato del loro tempo.

Alla luce di tutto questo, la seguente affermazione di Andreyev sembra alquanto strana:

Secondo la moralità che prevale sotto il capitalismo, viene considerato morale quell'atto che promuove la conservazione e il rafforzamento del sistema di sfruttamento e l'acquisizione di profitti. La religione semplicemente giustifica, in nome di Dio, questo sistema ingiusto, oppressivo, sanguinario e disumano.<sup>38</sup>

Non si può fare a meno di pensare che se Marx e Lenin e i loro seguaci del XX secolo non avessero rifiutato in partenza la fede in Dio, avrebbero potuto anche approvare un Dio che ispira i suoi profeti a difendere così la causa degli oppressi. Invece respinsero esplicitamente l'idea che ogni singolo essere umano abbia un valore intrinseco assoluto, in quanto creato a immagine di Dio.

Ecco quanto afferma Lenin:

Noi respingiamo qualsiasi moralità basata su concetti extraumani ed extraclassisti. Noi affermiamo che si tratta di un inganno, una falsificazione, una stoltificazione degli operai e dei contadini nell'interesse dei proprietari terrieri e dei capitalisti.<sup>39</sup>

Su che cosa, allora, si basa la moralità marxista? Da che cosa scaturisce, se si respingono tutte queste altre basi? Lasciamo che sia Lenin, ancora una volta, a illuminarci:

Noi affermiamo che la moralità è totalmente subordinata agli interessi della lotta di classe del proletariato. La nostra moralità scaturisce dagli interessi della lotta di

<sup>38</sup> G. L. Andreyev, *What Kind of Morality Does Religion Teach?*, Mosca, 1959.

<sup>39</sup> Lenin, *op. cit.*, p. 291.

classe del proletariato. La vecchia società era basata sull'oppressione di tutti gli operai e i contadini da parte dei proprietari terrieri e dei capitalisti. Abbiamo dovuto distruggere tutto ciò e rovesciarli, ma per fare questo, abbiamo dovuto creare l'unità. Questa è una cosa che Dio non può creare. Ecco perché affermiamo che non esiste una moralità al di fuori della società umana; è un inganno. Per noi, la moralità è subordinata agli interessi della lotta di classe del proletariato.<sup>40</sup>

Forse Lenin si esprime qui con la libertà dell'oratore, piuttosto che con la precisa terminologia del filosofo visto che, secondo la maggior parte delle persone, la giustizia è una parte integrante della moralità. Perciò, l'affermazione che «la moralità è totalmente subordinata agli interessi della lotta di classe del proletariato» appare curiosa a un estraneo, perché sembra implicare che gli interessi del proletariato debbano prevalere su ogni considerazione di giustizia. Allo stesso modo, l'affermazione che «la nostra moralità *scaturisce dagli* interessi della lotta di classe del proletariato» si avvicina in modo pericoloso alla rivendicazione che la giustizia debba essere qualunque cosa sia dettata dagli interessi della lotta di classe del proletariato.

### *Kolbanovskiy*

Così egli definisce la moralità comunista:

Dal punto di vista della moralità comunista, è morale ciò che promuove la distruzione della vecchia società sfruttatrice e la costruzione della nuova società comunista. Ogni cosa che ostacola questo sviluppo è immorale o amorale. Essere un uomo morale, secondo il nostro intendimento, vuol dire dedicare tutte le forze e le energie alla causa della lotta per una nuova società comunista.<sup>41</sup>

Sembrerebbe, quindi, che il marxismo dichiari qui di avere una base assoluta della sua moralità: qualunque cosa gli interessi della lotta di classe del proletariato indichino come necessario per la causa è, per definizione, morale. E, stando così le cose, è comprensibile che i capi comunisti si siano sentiti liberi, - forse addirittura in dovere - di usare qualsiasi metodo, onesto o sleale, per costruire la società senza classi e il paradiso terrestre; infatti, quali che fossero i metodi, il solo fatto che venivano usati per co-

<sup>40</sup> Lenin, *ibid.*, pp. 291-292.

<sup>41</sup> V. N. Kolbanovskiy, *Communist Morality*, Mosca 1951, p. 20.

struire la società senza classi conferiva loro la qualità della vera moralità. Il fine giustificava i mezzi, indipendentemente dal costo in termini di distruzione di milioni di «singoli uomini specifici».

### *Stalin*

Afferma:

Per dirla in breve: la dittatura del proletariato è il predominio del proletariato sulla borghesia, libera dagli intralci della legge, e basata sulla violenza, con la solidarietà e il sostegno delle masse lavoratrici sfruttate.<sup>42</sup>

### *Nikita Krushev*

Afferma:

La nostra causa è sacra. Colui che ha la mano tremante, che si ferma a metà strada, le cui ginocchia vacillano prima di distruggere decine e centinaia di nemici, costui metterà in pericolo la rivoluzione. Chiunque risparmi la vita a qualche nemico pagherà questo gesto con centinaia di migliaia di vite dei migliori figli dei nostri avi...<sup>43</sup>

### *Ulteriori commenti*

1. Se è vero quello che ha detto Engels, che non esistono principi permanenti che trascendono la storia e le differenze tra le nazioni, la moralità comunista deve sembrare arbitraria e – almeno per coloro che ne sono al di fuori – soltanto una questione di gusto, di simpatie e di preferenze. Una campagna a favore della giustizia per tutti gli esseri umani, in quanto esseri umani, con la motivazione che tutti sono uguali e che tutti hanno il diritto alla libertà, eserciterebbe sicuramente un richiamo universale. Definire, invece, la giustizia e la moralità come interessi di una classe particolare non può non sembrare arbitrario al resto dell'umanità.

2. Marx e Hitler accettavano entrambi l'evoluzione darwiniana, piuttosto che la creazione di Dio, come l'origine dell'uomo. Hitler se ne servì per giustificare l'«*übermensch*», ossia la teoria della superiorità della razza; Marx per giustificare (mediante il mate-

<sup>42</sup> Joseph Stalin, discorso pronunciato il 24 aprile 1924, New York, International Publishers 1934.

<sup>43</sup> Nikita Krushev, *Ukrainian Bulletin*, 1 agosto - 15 agosto 1960, p. 12.



rialismo storico) la classe proletaria. Sia il marxismo sia l'ideologia hitleriana massacrarono milioni di persone per promuovere il rispettivo ideale di umanità. Se l'uomo non ha nessun Creatore, al di fuori delle forze materialistiche dell'evoluzione, che possa rappresentare la motivazione e la base del valore intrinseco dell'uomo, quale criterio si deve usare per decidere tra le teorie evoluzionistiche di Marx e di Hitler?

3. Forse il comunismo risponderebbe alla suddetta domanda: «il materialismo storico si è già espresso a favore delle teorie di Marx, dal momento che il suo irresistibile sviluppo nella storia ha rovesciato la borghesia capitalista e ha costruito il proletariato: e un giorno, grazie a questo stesso sviluppo irresistibile, introdurrà la società senza classi e il paradiso terrestre».

Certamente, sembra che il processo irresistibile di cambiamento che il materialismo storico realizza costantemente, grazie alla sua dialettica, sia un altro assoluto del pensiero marxista, tanto che, dato che i marxisti dicono che la materia è eterna e che la dialettica è una proprietà intrinseca della materia, il cambiamento non cesserà neanche quando si sarà realizzata l'utopia comunista ma, irresistibilmente cambierà quell'utopia in qualche altra cosa.

Naturalmente, è vero che la natura del materialismo storico e il suo rapporto con lo sforzo umano nel pensiero marxista sono stati oggetto di un dibattito appassionato e interminabile;<sup>44</sup> ma il consenso generale sembra favorire l'idea secondo cui il materialismo storico non sarebbe fatalistico, ma piuttosto deterministico. Non solleva l'uomo dal bisogno di lottare; produce i suoi effetti grazie agli sforzi delle persone. Eppure, leggendo gli scrittori marxisti, si ricava l'impressione che il materialismo storico non solo fornisca le condizioni necessarie per consentire la lotta dell'uomo, ma che rappresenti quella spinta di fondo, in ultima analisi irresistibile, che porterà la rivoluzione comunista in trionfo fino al conseguimento di una società senza classi e al paradiso terrestre, vittoria finale e premio della moralità comunista.

<sup>44</sup> Vd. Ernst Fischer, *Marx in His Own Words*, capitolo 6, «Historical Materialism», trad. Anna Bostock, Londra, Penguin Books 1973, pp. 80-93.

L'enorme forza del pensiero e dell'influenza di Marx, Lenin, Stalin, Kruschev e dei loro successori è ampiamente testimoniata dal fatto che riuscirono a stimolare milioni di persone, di varie generazioni, a lottare, soffrire e dare la vita per amore del paradiso promesso.

Ma la dura realtà è che morirono milioni di persone; e il paradiso per amore del quale subirono stenti, sofferenze e morte ancora non è giunto. E poiché non c'è, secondo il marxismo, nessun Dio, nessuna risurrezione, nessuna vita futura, essi non godranno mai i frutti dei loro sacrifici.

Come si può giustificare una moralità che usa la teoria del materialismo storico per allettare, stimolare e costringere la gente a sacrificarsi, a soffrire e a morire per un paradiso che non vedranno mai? Come è possibile che qualcuno abbia il dovere morale di lottare, soffrire e morire per le generazioni future che non conoscerà mai, le quali, poi, non conosceranno nemmeno lui? E quale potrebbe mai essere la fonte di un tale dovere morale? Il puro materialismo?

## 5. L'uomo stesso stabilisce la legge morale

Trattiamo ora in breve il punto di vista degli umanisti secolari riguardo alla moralità. L'etichetta «umanista secolare» descrive una molteplicità di persone e, di conseguenza, un'ampia gamma di pensieri specifici. L'unica cosa che li unisce è la convinzione che non esiste nessun Dio e che l'uomo deve imparare a vivere nel modo più morale possibile in ogni determinata situazione.

L'elenco di coloro che hanno ricevuto il titolo onorifico di «umanista dell'anno» include personaggi famosi come Julian Huxley (1962), Erich Fromm (1966), B. F. Skinner (1972), Andrei Sakharov (1980), Carl Sagan (1981), Isaac Asimov (1984), John Kenneth Galbraith (1985), Richard Dawkins (1996).

Tutti gli umanisti, come abbiamo detto, sono atei. Tutti accettano una qualche versione dell'evoluzione atea. A differenza degli esponenti del darwinismo sociale, dei sociobiologi o dei materialisti dialettici, non basano necessariamente la loro moralità

sulle teorie della biologia o della storia. Ma tutti sono d'accordo che, in fatto di moralità, è l'uomo, e non Dio, a fissare le regole.

*Professor Paul Kurtz*<sup>45</sup>

Egli afferma:

L'umanesimo non può riferirsi nel senso corretto del termine a una persona che ancora crede in Dio come fonte e creatore dell'universo.<sup>46</sup>

*Professor Max Hocutt*

Egli afferma:

La questione fondamentale dell'etica è: chi stabilisce le regole? Dio o gli uomini? La risposta dei teisti è Dio. Quella degli umanisti è gli uomini. Questa separazione tra teismo e umanesimo è la divisione fondamentale all'interno della teoria morale.<sup>47</sup>

Dunque, è molto chiara la posizione degli umanisti; ma, per propria ammissione, incontra numerose difficoltà.

### *La difficoltà del relativismo etico*

È facile dire che gli uomini fanno le regole, e a prima vista sembra che ciò prometta la libertà da una tirannia morale che, secondo molte persone, è implicita in una moralità fondata sui comandamenti divini.

Ma che cosa significa dire che «gli uomini fanno le regole»? È libero ogni uomo, o donna, di stabilire le proprie regole?

Questo sembrerebbe impossibile. Come si potrebbe, ragionevolmente, giocare una partita di calcio se ogni giocatore fosse libero di inventare le proprie regole durante lo svolgimento della partita? E come sarebbe possibile la vita civilizzata se le persone fossero libere di mentire, di uccidere, di rubare, o meno, a seconda delle regole che ognuno personalmente si inventa?

<sup>45</sup> Membro della Facoltà presso l'Università statale di Buffalo, a New York. Primo autore e redattore dell'*Humanist Manifesto II*, Buffalo, Prometheus Books 1980.

<sup>46</sup> Paul Kurtz, «Is Everyone a Humanist?» in *The Humanist Alternative*, Paul Kurtz (a cura di), Buffalo, Prometheus Books 1973, p. 177.

<sup>47</sup> Max Hocutt, «Toward an Ethic of Mutual Accommodation», in *Humanist Ethics*, Morris B. Storer (a cura di), Buffalo, Prometheus Books 1980, p. 137.

Tuttavia, sembra che alcuni eminenti umanisti approvino un relativismo etico limitato, se non totale e, probabilmente, non è esagerato dire che quando si tratta della pratica, il relativismo etico è la regola che effettivamente guida la vita di molti umanisti.

*Dottor Arthur E. Gravatt*

Afferma:

La moralità o immoralità di qualunque comportamento, incluso quello sessuale, è stata inserita nel contesto dell'«etica situazionale». Secondo tale approccio, il comportamento morale può variare da una situazione all'altra. Un comportamento potrebbe essere morale per una persona e non per un'altra. La moralità, o immoralità, di un'azione è determinata dalla «legge dell'amore», vale a dire, dalla misura in cui l'amore e la sensibilità nei confronti degli altri si esprimono nel rapporto.<sup>48</sup>

*Paul Kurtz*

Afferma:

Gli umanisti ... si sono impegnati nei confronti del pensiero libero e dell'idea che i valori etici siano relativi all'esperienza e alle esigenze umane. Questo significa che non è necessario che l'etica sia derivata da proposizioni teologiche o metafisiche riguardo alla natura della realtà ultima, che può essere autonoma, e che i giudizi etici possono basarsi, in una certa misura, sull'indagine riflessiva.<sup>49</sup>

Ma non tutti gli umanisti si accontentano di questo tipo di relativismo etico. Ne è un esempio il

*professor Max Hocutt*

Questi afferma:

Se neghiamo l'esistenza di un bene e un male assoluti, riposti nel cielo, non siamo costretti ad aderire alla dottrina confusa che solitamente viene chiamata, in modo improprio, «relativismo etico»; non siamo costretti a credere che il bene e il male siano soltanto «questioni di opinione». Al contrario, tale dottrina... è altrettanto riprovevole quanto l'assolutismo

<sup>48</sup> Arthur E. Gravatt, citato in William H. Genne, «Our Moral Responsibility», *Journal of the American College Health Association* 15 (1967)63.

<sup>49</sup> Paul Kurtz, «Does Humanism Have an Ethic of Responsibility?» in *Humanist Ethics*, p. 11.

teologico. Credere che qualcosa sia vero non lo rende vero, né nell'etica né in alcun altro campo. Credere che la terra sia piatta non la rende piatta, e credere che una pratica sia giusta non la rende giusta.<sup>50</sup>

Proprio così. Se una persona crede che la Terra sia piatta e l'altra crede che sia un cubo, avranno bisogno, per decidere la controversia, di alcuni fatti oggettivi e indipendenti dalle loro opinioni. È così anche nel caso della moralità: abbiamo bisogno di un criterio indipendente per giudicare fra le nostre opinioni morali relativistiche. Senza questo, come potremmo sapere quale delle nostre opinioni morali è vera o falsa?

Naturalmente, i teisti trovano un criterio del genere nella legge morale oggettiva stabilita da Dio, dalla sua volontà trascendentale e dall'imperativo divino. Ma, come afferma l'umanista Fletcher, noto per aver proposto l'«etica situazionale», una tale legge morale oggettiva, data da Dio, «non combacia con un'etica umanistica in cui gli esseri umani devono, come agenti morali, scegliere essi stessi e postulare o affermare gli ideali e i valori e gli standard dell'umanità»<sup>51</sup>.

### **Il bisogno di un criterio morale**

Dunque, che tipo di criterio propongono gli umanisti per valutare quale opinione morale sia giusta e quale sbagliata? Il prof. Hocutt che, come abbiamo visto, disapprova il relativismo etico, ci propone quello che, secondo lui, è un criterio adeguato.

#### *Professor Hocutt*

Afferma:

Se non c'è nessuna moralità terrena riposta nel cielo, secondo quale criterio misureremo le moralità terrene? Naturalmente, la risposta è che dovremmo usare lo stesso criterio che usiamo per valutare ogni altra azione umana: la soddisfazione dei nostri bisogni.<sup>52</sup>

<sup>50</sup> Hocutt, *op. cit.*, pp. 138-139.

<sup>51</sup> J. Fletcher, «Comment by Joseph Fletcher on Nielsen Article» in *Humanist Ethics*, p. 71.

<sup>52</sup> Max Hocutt, *op. cit.*, p. 138.

Ma questo è un criterio davvero inadeguato. Lungi dall'essere un criterio oggettivo che tutti accetterebbero, la «soddisfazione dei nostri bisogni» è una cosa su cui è molto probabile che non tutti siano d'accordo, soprattutto quando sono impegnati in una controversia.

E, inoltre, arrivando successivamente a trattare il problema della giustizia, *Hocutt* dice:

Come si deve risolvere questo problema? Non conosco nessuna risposta che sarebbe in grado di accontentare tutti. Avendo interessi diversi, forse anche incompatibili, tutti vogliamo vedere risolto il problema nel modo migliore per accrescere al massimo il conseguimento dei nostri fini. Quindi, se io ti dicessi come si deve risolvere il problema, se esponessi la mia idea della «giustizia», non farei altro che cercare di farti accettare una serie di principi che farebbero fruttare al massimo i miei interessi. Invece di svolgere questo tipo di propaganda disonesta, preferisco negoziare in modo aperto e diretto: lascia che io abbia in parte quello che voglio io, e non impedirò che tu abbia in parte quello che vuoi tu.<sup>33</sup>

Questo sarebbe un esempio di buon senso pratico, se si trattasse semplicemente di risolvere un conflitto di interessi. Ma non serve assolutamente per risolvere un problema di giustizia come quello di decidere se, ad esempio, il furto, o l'omicidio, o lo stupro sono giusti o meno.

E queste considerazioni portano un altro umanista, *Tarkunde*, a osservare:

Non posso condividere pienamente l'affermazione del professor Hocutt, secondo cui il criterio per valutare le regole etiche sarebbe la «soddisfazione dei nostri bisogni»... Tale approccio ha condotto il professor Hocutt a concludere che non esiste nessun bene o male assoluto.<sup>34</sup>

Inoltre, gli umanisti sono giustamente preoccupati di sviluppare un'etica adatta a tutto il mondo. Il professor *Paul Kurtz* scrive:

Dobbiamo attingere alla migliore sapienza morale del passato, ma dobbiamo anche sviluppare una nuova etica di revisione, che si serva di metodi razionali di indagine adatti al mondo del futuro, un'etica che rispetti

<sup>33</sup> *Ibid.*, p. 143.

<sup>34</sup> V. M. Tarkunde, «Comment on Hocutt Article», in *Humanist Ethics*, p. 148.

la dignità e la libertà di ogni persona, ma che esprima anche una maggiore sensibilità nei confronti dell'umanità nel suo insieme.<sup>53</sup>

Sono belle parole e aspirazioni lodevoli. Ma, realisticamente, quale speranza di successo avrebbe, questo progetto, se il criterio in base al quale si risolvono le dispute fra le nazioni fosse "la soddisfazione dei nostri bisogni"? È proprio la determinazione di ogni nazione di soddisfare quelli che considera i propri bisogni, che sta alla base delle dispute.

### Lo scopo della moralità

Gli umanisti sono divisi anche per quanto riguarda quello che dovrebbe essere lo scopo vero della moralità. Di tanto in tanto, sistemi etici diversi hanno proposto scopi diversi. Si pensi, ad esempio, agli utilitaristi, che definivano moralmente giusto ciò che a lungo andare determina il bene maggiore per il maggior numero di persone. Jeremy Bentham (1748-1832) intendeva il «bene maggiore» in termini di quantità; John Stuart Mill (1806-1873) in termini di qualità. La difficoltà, per entrambi gli schemi, stava nella definizione del «bene». Altri hanno definito lo scopo come «il piacere» (gli antichi epicurei) o «la felicità» (Aristotele).

Ma gli umanisti, secondo un loro esponente, non sono d'accordo su quello che dovrebbe essere lo scopo della moralità, e nemmeno su varie altre questioni etiche fondamentali:

Nella prefazione del libro intitolato *Humanist Ethics*, lo stesso Storer scrive:

Gli umanisti sono in gran parte uniti nel porre l'enfasi sulla realizzazione umana, su una misura di libertà, sulla dignità dell'individuo, su un fattore di relatività situazionale e su un'ampia gamma di diritti umani come pietre angolari dell'etica umanistica. Ma è chiaro che, di là da queste cose essenziali, registriamo ampie divergenze. Il criterio del bene e del male consiste nel vantaggio personale, o nel vantaggio di tutti coloro che sono coinvolti? Gli umanisti si dividono su questo punto. Esiste una verità nell'etica? Noi siamo divisi su questo punto. «Bene» e «male» sono espressioni del cuore o della testa? Le persone posseggono il libero arbitrio? La

<sup>53</sup> Paul Kurtz, «A Declaration of Independence: A New Global Ethics», *Free Inquiry*, Autunno 1988, p. 6.

moralità si misura in base ai risultati o in base ai principi? Le persone hanno dei doveri, oltre ai diritti? Abbiamo opinioni diverse su tutti questi punti e su altri ancora.<sup>56</sup>

Gli umanisti, però, hanno una grande fiducia nella ragione e nell'umanità per la soluzione di questi molteplici problemi; e, visto che molti umanisti sono persone amabili e ragionevoli, è naturale, forse, che pensino che il paziente appello alla ragione alla fine possa risolvere tutto.

### *L'Associazione Britannica degli Umanisti*

Sostiene quanto segue:

L'umanista crede che la condotta dell'uomo dovrebbe basarsi sull'umanità, sul discernimento e sulla ragione. Egli deve affrontare i problemi mettendo a profitto le proprie risorse morali e intellettuali, senza cercare un aiuto soprannaturale...<sup>57</sup>

Ma anche fra le persone ragionevoli, di buona volontà, la ragione da sola spesso non è sufficiente.

*Kurt Baier*, umanista, osserva:

Chiaramente, non è facile determinare oggettivamente quale condotta sia moralmente ideale. Di conseguenza, anche tra le persone dotate di buona volontà, vale a dire fra quelle che sono senz'altro disposte a fare ciò che è moralmente ideale, può esserci un sincero disaccordo. Ma se le persone devono avere la certezza che gli altri faranno, complessivamente, quello che è moralmente ideale, è auspicabile che tale condotta sia pubblicamente riconosciuta e insegnata alla generazione futura. Infatti, così le persone di buona volontà sapranno esattamente che cosa, in generale, verrà considerato moralmente ideale. Naturalmente, il problema è che se è probabile che ci sia un disaccordo a questo riguardo, anche fra le persone di buona volontà, è anche probabile che alcuni non siano d'accordo, e a volte giustamente, con almeno una parte di ciò che viene considerato moralmente ideale.<sup>58</sup>

E se questo vale per le persone di buona volontà, quale speranza c'è di ottenere il consenso, dato che moltissime persone, fra cui anche noi, a volte sono tutt'altro che ragionevoli?

<sup>56</sup> Morris B. Storer, *Humanist Ethics*, Buffalo, Prometheus Books 1980.

<sup>57</sup> Annual General Meeting of the British Humanist Association, luglio 1967.

<sup>58</sup> Kurt Baier, «Freedom, Obligation, and Responsibility» in *Humanist Ethics*, p. 81.



Sta di fatto che qualsiasi sistema morale realistico deve affrontare l'amara verità che gli uomini e le donne sono imperfetti. Non siamo dei computer ben programmati, che una volta inseritogli un dischetto di leggi e principi morali, li mette in pratica alla lettera senza mormorare. Siamo egoisti, orgogliosi, gelosi, invidiosi, avari, impuri, e molte altre cose ancora. Abbiamo bisogno, quindi, che qualcosa di piú della ragione da sola ci induca a vivere come dovremmo.

Naturalmente, gli umanisti riconoscono questo fatto, come si vede nelle seguenti tre citazioni del professor *Paul Kurtz*:

Tuttavia, l'umanista deve affrontare un problema etico cruciale: dato che ha difeso un'etica di libertà, è in grado di sviluppare una base di responsabilità morale? Purtroppo, la liberazione degli individui dalle istituzioni sociali autoritarie, sia della Chiesa sia dello Stato, non costituisce una garanzia che siano consapevoli della loro responsabilità morale nei confronti degli altri. Anzi, succede spesso il contrario. Numerose istituzioni sociali regolano la condotta per mezzo di norme e prescrizioni, e vengono imposte sanzioni per farle osservare. Spesso una condotta morale è determinata dalla paura delle conseguenze di trasgredire la legge o le convenzioni morali. Una volta che tali sanzioni verranno ignorate, potremmo trovarci davanti a un uomo tutto preso dalla propria sete di piacere, di ambizione, di potere, e insensibile alle costrizioni morali.<sup>59</sup>

Alcuni anarchici utopisti sostengono che la natura umana è fondamentalmente benigna: a corrompere gli esseri umani sono state le leggi restrittive della società, e non viceversa. Loro vedono la soluzione nell'emancipare gli individui dalle leggi; questo, secondo loro, farà scaturire una propensione naturale per l'altruismo. Purtroppo, non è affatto garantito che la benignità morale individuale regnerà, una volta che saranno state rimosse tutte le sanzioni istituzionali. Inoltre, anche se il mondo fosse pieno soltanto di persone armate di buone intenzioni, esse potrebbero sempre essere in disaccordo nell'interpretazione o nell'applicazione delle loro convinzioni morali, e questo potrebbe costituire un'ulteriore fonte di conflitti.<sup>60</sup>

Il professor Lorenz e altri... sostengono che l'aggressione è innata nella specie umana. I vizi umani, come l'egoismo, la pigrizia, lo spirito di vendetta, l'odio, l'accidia, l'orgoglio, la gelosia, sono così diffusi nel comportamento umano che tutti, prima o poi, possiamo soccombere alla loro

<sup>59</sup> Paul Kurtz, «Does Humanism Have an Ethic of Responsibility?» in *Humanist Ethics*, p. 15.

<sup>60</sup> *Ibid.*

tentazione. Forse gli umanisti sono stati eccessivamente ottimisti riguardo alla reazione globale della natura umana.<sup>61</sup>

Ma gli umanisti, quali misure propongono che adottiamo per affrontare questo bisogno umano fin troppo reale?

Il *professor Kurtz* suggerisce, almeno inizialmente, l'istruzione morale che, sicuramente, è necessaria e utile. Egli afferma:

Come ho detto, la libertà morale è un valore umanistico centrale: la liberazione degli individui dalle restrizioni eccessive, affinché possano realizzare il loro potenziale e sviluppare al massimo la libera scelta. Tuttavia, un tale valore normativo non è sufficiente se non si verifica una crescita morale. Non basta liberare gli individui dalle istituzioni autoritarie, perché alcuni individui potrebbero degenerare in edonisti amanti del lusso o in egoisti amorali; così dobbiamo anche promuovere le condizioni per uno sviluppo morale, in cui possa emergere una sensibilità ai bisogni degli altri; e questo dipende dall'istruzione morale.<sup>62</sup>

Verissimo, ma su che cosa si deve basare tale istruzione morale? Solo sul fatto che gli uomini – alcuni uomini – da qualche parte, stabiliscono le regole? Che non esistono codici assoluti? Che la moralità tradizionale è passata di moda? O che tutti gli attuali codici morali sono borghesi e quindi cattivi? Che non c'è nessun Dio, nessun Giudizio Finale?

Difficilmente sembrerebbe adatto questo tipo di insegnamento per conquistare i cuori e le coscienze degli uomini e delle donne e per farne delle brave persone morali.

Pertanto è interessante vedere che, malgrado l'inflessibile rifiuto di Dio e del soprannaturale da parte dell'umanesimo, l'esperienza ha condotto l'umanista prof. H.J. Eysenck a esprimere la seguente opinione:

Nel rifiutare totalmente la religione, può darsi che l'umanesimo stia gettando via il bambino etico insieme all'acqua del bagno soprannaturale.<sup>63</sup>

Analogamente, l'umanista Corliss Lamont (1902-1995) scrisse:

<sup>61</sup> *Ibid.*, p. 20.

<sup>62</sup> *Ibid.*, p. 17.

<sup>63</sup> H. J. Eysenck, «A Reason with Compassion» in *The Humanist Alternative*, Paul Kurtz (a cura di), Buffalo, NY, Prometheus Book 1973, p. 92.

Qualsiasi filosofia umanitaria deve includere ideali neotestamentari come la fratellanza degli uomini, la pace in terra, e la vita abbondante. Esiste, inoltre, una gran quantità di sapienza etica nell'Antico Testamento e nei dieci comandamenti. Senza accettare nessun principio etico come affermazione dogmatica da non mettere mai in dubbio, generalmente l'umanista aderisce senza dubbio al comandamento biblico «non attestare il falso contro il tuo prossimo».<sup>64</sup>

Naturalmente, ogni teista plauderebbe a questo; ma, dopo, farebbe notare che la moralità dell'Antico e del Nuovo Testamento è radicata nel carattere del Dio dell'Antico e del Nuovo Testamento; e difficilmente si può avere il carattere di Dio senza Dio stesso; e non si può avere Dio stesso senza la sua affermazione che la moralità è ben più importante di quanto la gente non voglia spesso riconoscere. Secondo Dio, la questione della moralità non finisce quando moriamo; ci sarà un Giudizio Finale (At 17:30-31; Eb 9:27-28).

Ora, come tutti sappiamo, è proprio questo aspetto dell'insegnamento biblico, insieme con qualche altro, che gli umanisti atei respingono come superstizione medievale; non è sempre chiaro, però, il motivo per cui pensano che sia meglio, per la causa della moralità, che non ci sia nessun Giudizio Finale e che i peccatori veramente malvagi, come Hitler, evitino completamente la giustizia e la pena, sparandosi un colpo alla tempia.

Ma, a volte, sembra che alcuni umanisti ci ripensino a questo proposito, come fece, apparentemente, l'umanista agnostico Will Durant, quando riconobbe una difficoltà che inevitabilmente affligge la moralità umanistica: «Non troveremo facile costruire un'etica naturale abbastanza forte da costituire un freno morale e mantenere l'ordine sociale senza il sostegno di consolazioni, speranze e timori soprannaturali»<sup>65</sup>.

E per quanto riguarda Gesù Cristo e la moralità che egli insegnava, fu il rinomato umanista ateo, Bertrand Russell, che disse: «Ciò di cui il mondo ha bisogno è l'amore cristiano e la compassione»<sup>66</sup>.

<sup>64</sup> Corliss Lamont, *A Lifetime of Dissent*, Buffalo, Prometheus Books 1988, p. 55.

<sup>65</sup> Will Durant, *The Humanist*, febbraio 1977.

<sup>66</sup> Bertrand Russell, *Human Society in Ethics and Politics*, New York, Mentor 1962, p. viii.

Nella prossima sezione esamineremo l'etica cristiana e in particolare alcune delle obiezioni che le vengono sollevate.

## 6. Dio è l'autorità che sta alla base della legge morale

L'esame dei cinque sistemi di moralità che abbiamo appena completato ha messo in luce le basi su cui poggiano:

1. *L'opinione popolare*. La scienza ha distrutto le basi tradizionali della moralità. L'etica, quindi, è semplicemente una questione di «fa' come ti pare», entro i limiti pratici imposti dal bisogno di andare d'accordo con la propria famiglia, con gli amici, con il datore di lavoro e con lo Stato.
2. *Il darwinismo sociale*. La moralità si basa sul principio evolutivo, sulla sopravvivenza di colui che ha maggiori capacità di adattamento.
3. *La sociobiologia*: I nostri geni dettano il nostro comportamento: la vera moralità significa collaborare con (o a volte ribellarsi contro) le strategie dei nostri geni.
4. *Il marxismo*: Non esiste una moralità assoluta. La moralità consiste nel rispondere alle condizioni economiche e sociali determinate dallo sviluppo del materialismo storico. Durante la fase attuale di tale sviluppo, la moralità scaturisce dalle lotte del proletariato ed è subordinata a queste.
5. *L'umanesimo secolare*. L'uomo stesso stabilisce le regole. La moralità non è un sistema assoluto imposto da Dio; è un sistema empirico e relativistico elaborato e costantemente aggiustato alla luce della ragione e dell'umanitarismo per affrontare le situazioni sempre diverse della vita.

Ora, per completare lo studio, dobbiamo considerare quella che possiamo chiamare l'opinione tradizionale, secondo cui l'autorità che sta alla base della legge morale è Dio.

### ***Obiezioni generali che si muovono contro questo punto di vista***

Non si può negare che molte persone provino una forte e profonda antipatia per questa idea. Il nostro compito, quindi, è duplice. In primo luogo, capire alcune, almeno, delle ragioni per cui esiste un'avversione così viscerale in proposito; e, in secondo luogo, accertare, nei limiti del possibile, se le critiche mosse all'idea teistica della moralità siano basate su un'interpretazione corretta di tale idea o semplicemente su quella che la gente immagina sia l'interpretazione corretta.

Cominciamo da una delle obiezioni più comuni mosse contro il punto di vista teistico.

*1. L'idea che ci sia un Dio onnipotente al di sopra di noi, che sempre interviene nella nostra vita e ci dice che cosa fare e che cosa non fare, è un insulto alla nostra dignità umana e una restrizione tirannica della nostra libertà.*

Non c'è dubbio che molte persone provano questo sentimento, tuttavia è strano. Se un uomo acquista un'automobile, e riceve insieme alla macchina un manuale delle istruzioni fornito dal produttore, in cui si spiega come aver cura del mezzo, che cosa fare e che cosa non fare - non lo prende come un insulto alla sua dignità di essere umano autonomo. Né comincia a dire: «Non accetto che il fabbricante mi dica quello che devo e non devo fare. Se mi va, metterò la nafta anziché la benzina nel serbatoio. E se non mi va, non seguirò la direttiva di rabboccare il vano motore di olio lubrificante». Anzi, il proprietario della macchina accetta l'idea che il produttore della macchina sa meglio di lui come il mezzo va trattato; e ritiene che è nel proprio interesse attenersi alle direttive.

Perché, allora, le persone dovrebbero pensare, o sospettare, che se ci fosse un Creatore, egli sarebbe automaticamente ostile a loro, costantemente intento a distruggere il loro divertimento e a limitare, in modo dispettoso, la loro libertà?

Julian Huxley deve aver provato questo sentimento; infatti, egli confessa: «Per quanto mi riguarda, il senso di sollievo spiri-

tuale che deriva dal rifiuto dell'idea di Dio come essere soprannaturale è enorme»<sup>67</sup>.

La Bibbia stessa spiega questo atteggiamento di sospetto verso Dio da parte del cuore umano, dicendo che gli uomini sono *estranei alla vita di Dio a causa dell'ignoranza che è in loro* (Efesini 4:18). Nell'usare la parola «ignoranza», tale diagnosi non vuole insinuare che le persone non siano intelligenti. Significa piuttosto che gli uomini sono in realtà (e, si potrebbe dire, stranamente) ignoranti della natura effettiva di Dio.

## *2. Risentimento contro la rigida moralità sessuale*

Tale risentimento trova espressione di frequente nella letteratura umanistica. Il professor Corliss Lamont afferma:

L'etica umanistica si contrappone al pregiudizio puritano nei confronti del piacere e del desiderio che caratterizza le tradizioni occidentali della moralità. Gli uomini e le donne hanno dei profondi desideri ed esigenze di natura emotiva e fisica, la cui gratificazione è una parte essenziale della buona vita. Disprezzare, o sopprimere, i desideri normali potrebbe determinare la loro realizzazione in modi furtivi, volgari o anormali.

Questo è verissimo; ma chiunque crede che il Progettista e Creatore del matrimonio sia contrario al piacere che egli stesso ha progettato senz'altro non ha mai letto l'incantevole poesia di amore che si trova nella Bibbia, il Cantico dei Cantici. Ma, per lo stesso motivo, il Creatore è contrario a ogni perversione del suo dono dell'amore matrimoniale: il sesso prematrimoniale, la fornicazione, l'incesto, l'adulterio, l'omosessualità, la pederastia e l'abuso dei bambini. Eppure vari umanisti difendono la libertà di praticare tali cose, e molti rifiutano Dio come autorità alla base della legge morale, proprio perché le vieta. Il *Manifesto Umanistico II* recita:

Noi crediamo che gli atteggiamenti intolleranti, spesso coltivati dalle religioni ortodosse e dalle culture puritane, reprimano indebitamente il comportamento sessuale. Le svariate forme di esplorazione sessuale non do-

<sup>67</sup> Julian Huxley, *Religion Without Revelation*, New York, Mentor 1957, p. 32.

vrebbero essere considerate «malvagie» in sé... si dovrebbe permettere agli individui di esprimere la propria tendenza sessuale e di realizzare lo stile di vita che desiderano.<sup>64</sup>

Il risultato di questa «libertà» sessuale nel nostro mondo moderno è rappresentato da milioni di famiglie distrutte, bambini traumatizzati dal divorzio dei genitori e dallo scioglimento del nucleo familiare, miriadi di aborti e una epidemia di AIDS su scala pressoché mondiale. La legge di Dio è piú benevola di coloro che si oppongono a essa.

*3. La fede in Dio giustifica e incoraggia l'oppressione del proletariato e l'abbandono dei poveri.*

Sicuramente tale idea sarà scaturita da una confusione tra la religione formale e nominale e ciò che la Bibbia effettivamente insegna. Ma l'idea non è mai stata vera, come abbiamo già visto. Una minima conoscenza della Bibbia ne avrebbe dimostrato rapidamente la falsità. Dio dichiara esplicitamente di essere contrario all'oppressione del proletariato e all'abbandono dei poveri.

*4. L'osservanza di una serie infinita di leggi e regolamenti apparentemente imposti da Dio rovina la spontaneità della vita, distrugge la gioia di vivere, crea uno spirito legalistico e favorisce l'orgoglio religioso.*

Potrebbe senz'altro farlo! Naturalmente, tutto dipende dalla definizione che diamo della parola «spontaneità». Si esige che i chirurghi, prima di ogni operazione, si lavino e si disinfettino accuratamente le mani. Se la meticolosa osservanza di questa regola rovina la loro spontaneità, si potrebbe dire che rovinare la loro spontaneità sarebbe una cosa preziosa, per quanto riguarda i loro pazienti. Se la spontaneità volesse dire infischarsi della regola, sarebbe un crimine.

Visto che i nostri peccati provocano danni alle altre persone, la vera spontaneità non includerà la disattenzione morale.

<sup>64</sup> *The Humanist Manifesto II*, Paul Kurtz (a cura di), Buffalo, Prometheus Books 1980, p. 18.

Detto questo, però, esiste certamente il pericolo di trasformare l'osservanza della legge di Dio in un legalismo insensibile e orgoglioso. Cristo stesso sottolineò questo pericolo in presenza di alcuni suoi contemporanei molto religiosi:

Guai a voi, scribi e farisei ipocriti, perché pagate la decima della menta, dell'aneto e del comino, e trascurate le cose più importanti della legge: il giudizio, la misericordia e la fede (Mt 23:23). E ancora, Se sapeste che cosa significa: Voglio misericordia e non sacrificio, non avreste condannato gli innocenti (Mt 12:7).

Secondo Cristo, il principale comandamento, il fulcro centrale della legge di Dio è questo:

Ama il Signore Dio tuo con tutto il tuo cuore, con tutta la tua anima e con tutta la tua mente. Questo è il grande e il primo comandamento. Il secondo, simile a questo, è: Ama il tuo prossimo come te stesso. Da questi due comandamenti dipendono tutta la legge e i profeti (Mt 22:37-40).

Naturalmente, quando le persone sono convinte che l'universo non è nient'altro che una macchina impersonale, tendono a pensare a Dio – se dovesse mai esistere – come a una specie di Dittatore distante, disumano e arbitrario.



## PARTE CONCLUSIVA

## *Conclusione*

Abbiamo cominciato questo libro considerando il rapporto tra l'uomo e l'universo che lo circonda, per determinare se egli è un alieno in un universo ignaro della sua presenza e che non si interessa minimamente di lui, oppure se il pianeta Terra rivela indizi di essere stato progettato quale casa, per accoglierlo. Abbiamo trovato che quest'ultima ipotesi è la più plausibile. Abbiamo poi considerato l'origine e lo sviluppo dell'uomo e siamo rimasti impressionati dalle «informazioni» genetiche necessarie per la costruzione di un essere umano. Abbiamo visto quanto sia difficile, dal punto di vista scientifico, supporre che tali informazioni siano derivate da qualche fonte non razionale; e quanto è più facile credere che siano procedute da una Mente intelligente. Dopo questo, abbiamo riflettuto sulla dignità intrinseca e sul valore degli esseri umani, nonché sulla capacità della mente umana di trascendere sé stessa, di trascendere le cose materiali, di occuparsi di pensieri astratti, di attraversare l'universo e di concepire l'inizio del tempo e la fine del mondo; e abbiamo concluso che è difficile spiegare questa capacità trascendente, se l'uomo non è nient'altro che una forma avanzata di materia irrazionale. Successivamente, l'innato senso di giustizia dell'uomo, la sua concezione del bene e del male, ci ha portati a indagare sulle sue origini e a chiederci come mai gli uomini abbiano sviluppato l'idea che questo mondo dovrebbe essere giusto, quando molto spesso non lo è; e abbiamo osservato come la moralità diventa incapace e inefficace, se, non esistendo alcun criterio oggettivo che fissa le regole, l'uomo è costretto a essere il proprio dio. È ovvio però che, se e quando risolveremo tutti i nostri problemi morali, resta da trovare una risposta alla questione più importante della vita. Decidere come dovremmo vivere è una buona cosa; ma tale decisione, da sola, non fornisce una risposta alla domanda inevitabile: qual è lo scopo della vita? Dove ci porta la vita? Quale speranza c'è per il futuro della razza umana, e per ciascuno di noi? Dopo tutto, non acquistiamo una macchina

per il solo scopo di imparare a guidare bene, e per manifestare il dovuto rispetto per la sicurezza e il benessere degli altri. La compriamo per poter raggiungere una certa desiderata destinazione. Qual è, dunque, la destinazione della vita? In questo contesto, è naturale e giusto pensare al futuro potenziale della razza umana nell'insieme. Abbiamo la nostra visione di come questo mondo potrebbe diventare meraviglioso, se solo la scienza risolvesse tutti i nostri problemi tecnici, e se la moralità, o l'esperienza, impedisse all'umanità di comportarsi nel modo pazzesco e malvagio con cui ha agito finora. Ma immaginiamo che un giorno si realizzi una qualche utopia; bisognerebbe sempre chiederci: ma che ne è di tutte quelle persone che hanno vissuto e sono morte, e di coloro che vivranno e moriranno, tra cui anche noi, prima che arrivi quel momento? Dobbiamo accontentarci di essere dei campioni umani che l'evoluzione, dopo averli usati come stazioni di sosta temporanee nel viaggio verso l'utopia, getta via e consegna all'oblio? È ogni individuo soltanto un corallo che, insieme a milioni di altri coralli, vive e muore per formare infine un'isola di corallo dove, dopo milioni di anni, una diva possa costruire la sua magnifica villa? Quale speranza ultima esiste per il nostro futuro come individui? Nessuna, dice l'ateismo, nient'altro che annichilimento. La Bibbia dice, invece, che mediante Cristo c'è una speranza assolutamente sicura di risurrezione e di gloria. La scelta deve essere fatta da noi; ma prima di accettare il pessimismo estremo dell'ateismo, l'interesse personale, se non altro, dovrebbe spingerci a esaminare quello che Cristo ha da dire in proposito.

*Finito di stampare il 20 novembre 1999 presso la Litografia Covi snc - Roma*

PROPRIETÀ LETTERARIA RISERVATA  
La riproduzione di qualsiasi forma, intera o parziale, è vietata.  
I diritti sono riservati

*Questo è un universo che incute timore, che supera ogni immaginazione. La sua vasta estensione ci fa capire quanto siamo piccoli e, allo stesso tempo, ci lascia meravigliati.*

*Che cosa siamo in realtà noi esseri umani? E che cos'è questo universo?*

«Gli autori di questo volume impostano i problemi inerenti alle origini in modo rigoroso e, nel contempo, propongono la verità della rivelazione biblica con modalità molto valide nel contesto della scienza moderna».

(Dalla prefazione di R. Frache, professore ordinario di Chimica Analitica presso l'Università degli studi di Genova).

## **Autori**

**John C. Lennox** ha conseguito la laurea (*M.A.*) e un dottorato di ricerca (*PhD*) presso l'Università di Cambridge, nonché un dottorato di ricerca (*DSc*) presso l'Università del Galles. Ha scritto 70 saggi per delle riviste di matematica ed è anche coautore, insieme a S. E. Stonehewer, di un testo specialistico nel campo dell'algebra. Ha tenuto corsi in molte Università di dieci paesi diversi ed è stato oratore in convegni internazionali sulla «teoria di gruppo» a Trento, Bressanone e Ravello. È ricercatore e membro del Green College, all'Università di Oxford, membro seniore del Whitefield Institute, nonché noto apologeta cristiano.

**David W. Gooding** ha conseguito la laurea (*M.A.*) e il dottorato (*PhD*). È professore emerito di Antico Testamento (*Septuaginta*) alla Queen's University di Belfast, nonché membro della Royal Irish Academy. Il professor Gooding viene spesso invitato in varie parti del mondo dove è vivamente apprezzato per il suo insegnamento.