

Tra scienza, morale e religione: il progresso nella teoria evoluzionistica di R. Dawkins

“Qualche volta si vince, qualche volta si perde:
qualche volta la colpa è delle stelle,
qualche volta è vostra,
e qualche volta arriva in testa un meteorite.
Sono cose che succedono,
come osservava un famoso dinosauro.”¹

Cugini degli oranghi, parenti delle formiche. Eppure la fotografia di un lontano avo, impressa in una pietra non ci assomiglia per nulla. Caduti dal cielo? Evoluti? Migliorati? Qual è la nostra storia? Ma soprattutto che scopo abbiamo nel mondo? È a queste molteplici e in fondo simili domande a cui l'uomo da secoli tenta di rispondere. Il cristiano del 1500, lo scienziato del 1800, e l'uomo tecnologico del 2016: tutti senza ancora la risposta certa, a meno che non si faccia fede al famoso “42” dell'altrettanto famoso romanzo fantascientifico di Douglas Adams².

Tra i tanti che hanno provato, Charles Darwin è certamente passato alla storia per essersi avvicinato di più alla risposta: una storia evolutiva che ha avuto come protagonisti dal più piccolo batterio, ai dinosauri, alle grandi antropomorfe e infine all'odierno uomo contemporaneo.

Sarebbe fin troppo facile immaginare in questo una distinta e delineata freccia progressiva che parte dalle origini della vita sino ad oggi. Ma che rischio si corre nell'espone la teoria evolutiva attraverso termini valutativi come progresso e miglioramento? A quali implicazioni morali e teleologiche andremo incontro? Ma soprattutto, può essere un'interpretazione corretta del messaggio che Darwin ha cercato di darci due secoli fa?

È a queste domande che ho cercato di rispondere a partire dall'analisi del pensiero di Richard Dawkins, biologo evolutivo e attivo divulgatore scientifico e a partire dalle sue numerose pubblicazioni.

Tra i suoi saggi principali come *Il gene egoista*, *L'orologiaio cieco*, *L'illusione di Dio*, *Il cappellano del Diavolo* e altri, traspare l'idea di un'evoluzione in qualche modo progressiva sia da un punto di vista strettamente biologico che epistemologico-concettuale.

¹ Piattelli Palmarini Massimo, Fodor Jerry, *Gli errori di Darwin*, Saggi Universale Economica, Giangiacomo Feltrinelli Editore Milano, Milano 2012, tr. it Virginio B. Sala, p.201.

² Douglas, Adams, *Guida galattica per gli autostoppisti*, Arnoldo Modadori Editore S.p.A, Milano 1980, tr. it Laura Serra.

Prima di addentrarmi nell'analisi prettamente biologica della struttura evolutiva proposta da Dawkins, vale la pena soffermarsi sul ruolo che il linguaggio assume nell'esposizione della stessa. La scelta di uno stile prettamente retorico da parte dell'autore è, infatti, occasione per inserirlo in un fecondo dibattito in filosofia della scienza iniziato negli anni ottanta che ha tra i suoi protagonisti Mary B. Hesse, Thomas Kuhn e Richard Boyd.

Tra le tante pubblicazioni di Richard Dawkins certamente *Il gene egoista* è una delle più famose. Qui - mi si conceda un'estrema sintesi - attraverso un linguaggio retorico, azzarderei quasi "romanzato", il gene viene personificato e reso intenzionale in quanto vero motore della nostra esistenza in grado di assicurarsi l'immortalità attraverso la riproduzione degli organismi viventi, considerati "robot semoventi" o "macchine da sopravvivenza".

È facile intuire come tutta la trattazione sia inserita in una brillante metafora e che ciò non corrisponda naturalmente a realtà. Ma come tradurre questo linguaggio in termini concreti? È possibile farlo?

L'autore, consapevole di questo rischio espositivo, in vari periodi del saggio richiama l'attenzione del lettore ricordandogli di essere immerso in un contesto metaforico o addirittura fantascientifico, utile a lui stesso come stratagemma espositivo:

Personificare i geni, se lo si fa con la dovuta attenzione e cautela, spesso si rivela la via più breve per salvare un teorico darwinista dallo sprofondare nella confusione.³

Gli autori che sopra ho citato, impegnati nel dibattito riguardo la legittimità dell'impiego metaforico nella trattazione scientifica, risultano, contrariamente a ciò che si potrebbe pensare, favorevoli al riguardo. Primo tra tutti Richard Boyd che sostiene:

Mi pare nondimeno che i casi di metafora scientifica più interessanti dal punto di vista della filosofia della scienza (e della filosofia del linguaggio in generale) siano quelli in cui le espressioni metaforiche costituiscono, almeno per qualche tempo, una parte insostituibile del meccanismo linguistico di una teoria scientifica: i casi in cui gli scienziati usano per esprimere tesi teoriche, metafore per le quali non si conosce alcuna parafrasi adeguata. Tali metafore sono costitutive delle teorie che esprimono, e non si limitano ad assolvere un compito semplicemente esegetico.⁴

Ci terrei a ripetere l'ultima frase di questa citazione in modo che venga tenuta ben presente alla mente: *Tali metafore sono costitutive delle teorie che esprimono, e non si limitano ad assolvere un compito semplicemente esegetico.*

³ Dawkins, Richard, *Il gene egoista – La parte immortale di ogni essere vivente*, Oscar saggi, Arnoldo Mondadori S.p.A, Milano 2014, p.X, introduzione, tr. it Giorgio Corte e Adriana Serra.

⁴ Boyd Richard, *Metafora e mutamento delle teorie: La "metafora" di che cosa è metafora?*, in Boyd Richard, Kuhn Thomas, *La metafora nella scienza*, Campi del sapere, prima edizione, Giangiacomo Feltrinelli Editore, Milano 1983, tr. it Libero Sosio, p.25.

Mi è sembrato interessante notare come all'interno dell'esposizione della teoria evolutiva sia ricorrente il richiamo, seppur metaforico, ad un motore intenzionale. Nel caso di Dawkins abbiamo visto essere il "gene", ma se analizziamo la teoria dell'evoluzione al momento della sua nascita da un punto di vista strettamente linguistico ed espositivo, notiamo come anche in quel caso il richiamo ad una qualche intenzionalità motrice viene instaurato, sempre grazie ad un linguaggio metaforico, attraverso l'analogia tra selezione naturale e selezione artificiale.

Secondo la teoria darwiniana, la storia evolutiva degli organismi viventi è governata dal principio della selezione naturale a sua volta in relazione a quello della sopravvivenza del più adatto: in poche parole l'organismo con le caratteristiche più adatte all'ambiente che lo circonda avrà più possibilità di sopravvivenza, più possibilità di riprodursi e quindi di far sopravvivere nel mondo le proprie caratteristiche. Questa concezione, come afferma lo stesso Darwin, si ispira all'idea della selezione artificiale, utile all'uomo per gli allevamenti di bestiame, al mondo naturale. Ma se nel secondo caso sono gli uomini a determinare i criteri per cui un organismo viene selezionato per la riproduzione e quindi il perpetuarsi di determinate caratteristiche biologiche nel tempo, nel primo caso a chi spetta questo compito? All'ambiente? E da chi è mosso il cambiamento ambientale? Da una qualche forza personificata chiamata Natura? Ecco il riproporsi del motivo intenzionale.

In un articolo del 1971 apparso sulla rivista *The Monist* dal titolo *Darwin's metaphor. Does nature select?* Robert M. Young mette in luce come l'analogia posta da Darwin tra selezione naturale e selezione artificiale abbia giocato un ruolo cruciale nella ricezione della teoria dell'evoluzione. Secondo Young, il problema sta nel fatto che, passando dall'ambito artificiale a quello naturale, Darwin conserva una concezione antropomorfa della selezione; ciò è anche legato al fatto che egli accosta un linguaggio proprio della trattazione scientifica ad uno specificatamente antropomorfo. Certamente l'idea di un'evoluzione pilotata o finalistica è estranea al messaggio che Darwin voleva dare con la sua nuova teoria. A testimonianza di ciò vi sono numerose lettere tra lo stesso Darwin e Alfred Russel Wallace, coautore della teoria, in cui i due discutono proprio sull'inefficacia concettuale di proporre la selezione naturale in analogia con quella artificiale. Alla critica di Wallace, Darwin risponde che il suo è unicamente uno stratagemma espositivo ed ha unicamente una funzione esegetica. Ma a questo punto, visto che anche Dawkins a distanza di secoli ricalca il modello espositivo analogico di Darwin, ricordandoci della citazione di Boyd potremmo catalogare la teoria evolutiva come uno di quei casi in cui le strutture metaforiche o analogiche non hanno un compito semplicemente esegetico, ma sono elementi costitutivi della teoria stessa in quanto descrivono

aspetti del mondo la cui esistenza sembra probabile, ma molte delle cui proprietà fondamentali rimangono ancora da scoprire.⁵

A mio avviso l'insinuarsi dell'idea di un'evoluzione progressiva è stata possibile proprio da questa "falla nel sistema". L'intenzionalità così come la progettualità suggeriscono una concezione della storia evolutiva finalistica e la tematica del progresso, che è poi ciò che più mi preme analizzare, si inserisce a pieno titolo in questa visione teleologica della storia naturale.

Se non riusciamo a svincolare la nostra esposizione dall'errore concettuale dell'intenzionalità e rimaniamo legati ad un processo di selezione che in qualche modo allude ad entità personificate che fanno da motore evolutivo o che stabiliscono criteri di selezione, è facile cadere nell'errore di immaginare una storia evolutiva che dalle origini fino ad ora si sia sempre preoccupata di migliorare e far progredire i propri protagonisti.

Richard Dawkins è il primo a scongiurare questo tipo di impostazione. È sua una feroce critica contro ogni tipo di concezione creazionista o di credenza che veda nella storia naturale una progettualità o un fine; eppure in tutti i suoi saggi afferma di non poter negare l'evidenza di organismi sempre migliori e progrediti rispetto al passato. Frequente è l'esempio che egli propone sull'occhio:

L'evoluzione dell'occhio dei vertebrati deve essere stata progressiva. Gli antichi antenati avevano un occhio molto semplice, contenente solo poche caratteristiche adatte alla vista.⁶

Mi sembra di facile intuizione che parlare di progresso o comunque di miglioramento porti inevitabilmente al concetto di fine. Al riguardo un interessante studio di Vito Evola mette in luce come nel concetto comune di evoluzione vi siano almeno due *frame* semantici che influenzano il concetto stesso, e sono fortemente connessi al modo di concepire sia il tempo nel quale avviene la variazione che la causa diretta della variazione stessa: il *frame* del cambiamento, usato nell'ambiente biologico-scientifico e quello di progresso, nell'uso popolare. Quest'ultimo secondo Evola, implica il riferimento alla teleologia e quindi anche a volizione ed intenzionalità, facendo assumere alla teoria evolutiva lo status di *Modello Cognitivo Idealizzato* e non teoria scientifica.

La natura, infatti, non ha capacità di previsione e soprattutto, non è intenzione di un darwiniano descriverla in termini teleologici; è un argomento fallace quindi dire che possa esistere un progresso evoluzionistico. In una nota al suo articolo, inoltre, specifica che

⁵ *Ivi*, p.32.

⁶ Dawkins, Richard, *Il cappellano del Diavolo*, Scienza e Idee, Prima edizione, Raffaello Cortina Editore, Milano 2004, tr. it Elisa Faravelli e Telmo Pievani. p. 287.

Darwin usa la parola evoluzione solo una volta nel paragrafo conclusivo dell'*Origine delle Specie* perché già a quei tempi era un termine carico di significato. Il termine, infatti, compariva prima negli scritti di Charles Bonnet che lo usava nel senso di «progresso delle specie», mentre Darwin preferisce parlare di «discendenza con variazione».

Parlare di progresso, ha in sé implicito il riferimento all'aver uno scopo; se c'è uno scopo c'è teleologia e c'è quindi anche antropomorfismo. Chi concepisce l'evoluzione in questi termini vede la natura come scienza che va a sostituire il ruolo di agente proprio del divino e fa l'errore di attribuire all'evoluzione il compito di spiegare il "perché" siamo, mentre il modello scientifico si limita a spiegare il "come".

Dawkins, probabilmente consapevole della questione epistemologica implicata nell'utilizzo di termini valutativi, nel saggio *Il racconto dell'antenato* e ancor prima ne *Il cappellano del diavolo* tenta di ridefinire semanticamente il termine progresso:

Nella mia recensione a *Gli alberi non crescono fino in cielo* (ristampata in *Il cappellano del diavolo*) difendevo il concetto impopolare di progresso evolutivo: non il progresso verso l'umanità – Darwin ce ne scampi e liberi! – ma il progresso in direzioni abbastanza prevedibili da giustificare, appunto, la scelta di quella particolare parola. Come sosterrò tra poco, l'accumularsi di complessi adattamenti come gli occhi fa pensare seriamente a una particolare versione del progresso, specie se contemporaneamente si riflette su alcuni meravigliosi prodotti dell'evoluzione convergente.⁷

L'evoluzione è progressiva? Vi è almeno una definizione di progresso che mi consentirebbe di rispondere di sì. [...] Una tendenza progressiva è una tendenza nella quale non vi sono inversioni; o se anche ve ne sono, sono superate da movimenti molto più numerosi e sostanziali nella direzione dominante. [...] Il progresso nel senso debole da me appena illustrato è a valore neutro.⁸

A livello strettamente scientifico-biologico, Richard Dawkins inserisce l'idea di progresso attraverso quel gioco evolutivo che lui chiama "corsa agli armamenti". Secondo questa teoria la macro-evoluzione sarebbe il risultato di micro evoluzioni ad ambiente costante al loro interno progressive. In brevi periodi costanti, infatti, i vari organismi impegnati nella lotta alla sopravvivenza provocano gli uni sugli altri adattamenti reciproci e sempre più progressivi, naturalmente rispettando i vincoli della propria economia interna:

[...] miglioramenti dell'equipaggiamento della propria linea genealogica per poter sopravvivere, come diretta conseguenza di miglioramenti dell'equipaggiamento in un'altra linea genealogica. [...] Io attribuisco alle corse agli armamenti la massima

⁷ Dawkins, Richard, *Il racconto dell'antenato – La grande storia dell'evoluzione*, Arnoldo Mondadori S.p.A., Milano 2006, tr. it Laura Serra, p.541.

⁸ *Ivi*, p.543.

importanza perché sono state in gran parte tali competizioni a introdurre nell'evoluzione il suo carattere «progressivo».⁹

Per parlare di progresso abbiamo necessariamente bisogno di una termine costante per impostare almeno una relazione temporale tra il prima e il dopo. Ma può l'ambiente essere considerato una costante, seppur per brevi periodi? Se intendiamo l'ambiente come biota o ecosistema e quindi complessivo di tutti gli organismi viventi e non, in una determinata regione, che costantemente si influenzano tra loro, non ritengo sia possibile individuare un ambiente costante per più di una generazione. Anche se manteniamo costanti le caratteristiche e i parametri prettamente fisici come clima, temperature, atmosfera ecc...il semplice nascere di un nuovo organismo di una nuova generazione modificherà le condizioni di vita iniziali.

Comunque sia, se per un attimo abbandoniamo da un lato la questione epistemologica e dall'altro quella scientifico-biologica e proviamo a caratterizzare realmente la storia evolutiva come progressiva, a quali implicazioni morali andremo incontro?

Sicuramente avremmo una visione del mondo antropocentrica che vede l'uomo su un piedistallo evolutivo e ancora più certamente saremo portati a giustificare tutto il nostro impianto culturale comprensivo di guerre, disastri ambientali, genocidi e stragi in nome di quel progresso che l'evoluzione ci chiama a rispettare.

Non penso quindi che la storia evolutiva con valore progressivo proposta da Richard Dawkins esprima al meglio il concetto di evoluzione in quanto lascia spazio a possibili fraintendimenti. Trovo più adeguata e compatibile al messaggio darwiniano la visione del suo "rivale" Stephen Jay Gould – il termine è certamente scherzoso e ripreso dal saggio di Kim Sterelny, Dawkins contro Gould – il quale pensa ad una storia evolutiva contingente. I due sono stati protagonisti di un lungo dibattito riguardo a temi fondamentali della teoria evolutiva tra cui proprio quello del progresso.

Gould, al contrario di Dawkins, intende l'evoluzione come una storia naturale influenzata da fattori ecologici molteplici e contingenti; secondo l'autore possiamo certamente sostenere, infatti, di essere in tutto e per tutto figli dell'ecologia: tra eruzioni catastrofiche, correnti oceaniche, glaciazioni, frammentazioni di habitat, oscillazioni dei livelli dei mari, climi mutevoli e diversificazioni culturali, le cose potevano andarci diversamente.

Secondo Gould, l'aumento della complessità è da spiegarsi non nei termini di un progressivo accumulo di complessità, che vede nella selezione naturale e nella corsa agli armamenti un fuoco che alimenta l'evoluzione. Se la vita ha origine vicino al punto di minima complessità, bastano meccanismi del tutto privi di direzionalità per aumentare questa distanza.

⁹ Dawkins, Richard, *L'orologio cieco – Creazione o evoluzione?*, Oscar saggi, Arnoldo Mondadori S.p.A, Milano 2009, tr. it Libero Sosio, p.245.

Per Gould la storia della vita su larga scala procede in modo marcatamente contingente. Se “riavvolgessimo il nastro” con variazioni minime nella scena iniziale, il risultato sarebbe completamente differente.

Ci furono quindi molti modi di essere artropode, mollusco, crostaceo, mammifero e ominino. L’evoluzione sperimenta soluzioni alternative, scegliendone alcune anziché altre non sempre sulla base di criteri di rigida e ottimale efficienza. La strada intrapresa ai primordi condiziona poi il resto della storia, divenendo a sua volta un vincolo incombente sul futuro.¹⁰

Che fare, allora: abbandonarsi al disorientamento e condannare all’insensatezza la condizione umana? O non è forse meglio cogliere il senso liberatorio della contingenza, e l’occasione di consapevolezza e di maturità che ci offre? L’assenza di una direzione non è da identificare con il cieco caso, bensì è da intendersi come un’interrelazione di elementi casuali e storici, funzionali e strutturali che produce una molteplicità di storie possibili che non avranno tutte la solita possibilità di accadere.

La contingenza sta per esempio nel fatto che

[...]due catene causali, una esterna alla terra e una interna, si sono incontrate, generando quella che sarebbe diventata una giornata nera per i dinosauri e un bel colpo di fortuna per noi¹¹.

Mi trovo completamente in accordo con la visione della storia naturale proposta da Gould, la quale lascia, a mio avviso, una grande libertà al mondo che si esplica nella sua intrinseca potenzialità di essere molteplice. Non impone vincoli e non è neppure dipendente e in balia del “caso” che tanto ci angoscia e spaventa come direbbe Jacques Monod.

Vorrei terminare con le parole di Gould ne *La vita meravigliosa*:

È un universo di possibilità non di necessità, indifferente alla nostra sofferenza, non cinico, ma ci offre la massima libertà di avere successo o fallire nella vita che abbiamo scelto.¹²

¹⁰ Pievani, Telmo, *La vita inaspettata – il fascino di un’evoluzione che non ci aveva previsto*, Scienza e Idee, Raffaello Cortina Editore, Milano 2011, p. 90.

¹¹ *Ivi*, p.116.

¹² Citazione riportata da Telmo Pievani in *La vita inaspettata – il fascino di un’evoluzione che non ci aveva previsto*, cit., p. 96.