

# Secord Carroll Jones Seabright Dupré Darwin

L'eredità del primo  
scienziato globale

Traduzione di Luisa Doplicher

Chiavi di lettura a cura di  
Lisa Vozza e Federico Tibone

---

*indice*

<i>Introduzione</i>	5
1. Darwin globale <i>di James A. Secord</i>	11
2. Le tracce genetiche dell'evoluzione <i>di Sean B. Carroll</i>	49
3. L'evoluzione dell'Utopia <i>di Steve Jones</i>	71
4. Darwin e la società umana <i>di Paul Seabright</i>	101
5. Il darwinismo postgenomico <i>di John Dupré</i>	141
<i>Gli autori</i>	178
<i>Bibliografia</i>	180
<i>Indice analitico</i>	185

---

# Introduzione

A duecento anni dalla nascita, Charles Darwin gode di una fama più vasta che mai. La sua influenza tanto sulla biologia quanto sulla nostra comprensione della natura umana continua a essere profonda. In questo libro alcuni fra i massimi esperti di varie discipline valutano come quell'influenza si sia sviluppata nel tempo, facendo progredire la nostra comprensione del mondo. I loro contributi sono stati raccolti in occasione della ventiquattresima serie di conferenze pubbliche che il Darwin College di Cambridge organizza annualmente, riunendo ogni volta studiosi autorevoli, esperti in discipline diverse e noti per la capacità di comunicare al grande pubblico. L'obiettivo del libro è perciò tracciare un'ampia panoramica del pensiero attuale sull'eredità lasciata da Darwin, a un livello accessibile a tutti.

Inizieremo dall'influsso di Darwin sul suo stesso mondo, e dall'eco più vasta che ne sarebbe seguita nel campo dell'arte, della letteratura e delle scienze sociali, discipline chiamate in causa dalle intuizioni presenti in vari aspetti del suo lavoro. Continueremo con la biologia, che oggi può dispiegare strumenti analitici impensabili duecento anni fa. Che cosa possiamo dire a proposito dell'evoluzione umana? Che cosa ci dice la scienza moderna riguardo al

processo evolutivo e alle conseguenze del degrado ambientale? E qual è il posto che la scienza posteriore a Darwin riserva alla sua teoria? Quest'ultima è solida come quando fu ideata, o è stata arricchita da teorie complementari o concorrenti sull'origine delle specie?

James Secord esamina l'impressionante archivio delle lettere scritte senza sosta da Darwin, mostrando come questa vasta corrispondenza gli servì per mettere a fuoco una grande varietà di teorie evolutive molto dibattute, seppure rudimentali. Darwin assemblò un gran numero di osservazioni raccolte per ogni dove; più che formulare ipotesi del tutto nuove, diede legittimità a una teoria che stava emergendo, ma anche, cosa altrettanto importante, a un certo modo di fare scienza. Così impostato, il dibattito che Darwin suscitò ebbe l'effetto di catalizzatore delle discussioni tra scienziati nel mondo intero.

L'influenza di Darwin, d'altronde, non fu limitata all'ambito scientifico. L'idea che gli organismi viventi non sono stati creati una volta per tutte nella forma attuale, ma che si sono trasformati e continuano a farlo in risposta a pressioni esercitate dall'ambiente e da altre entità, era sovversiva al massimo grado; avrebbe influenzato in maniera profonda e ricorrente la concezione che l'umanità ha di se stessa e del mondo naturale.

In parte, la sfida che Darwin dovette affrontare per far accettare le proprie idee era dovuta a un fatto inevitabile: la nostra visione del mondo naturale è estremamente ristretta. I processi evolutivi vanno

oltre la nostra capacità di comprensione, perché coinvolgono la scala del tempo geologico e quella delle distanze molecolari. L'idea che le specie si trasformino continuamente nel tempo e nello spazio contrasta con la nostra esperienza quotidiana. La biologia molecolare moderna, tuttavia, ha fornito gli strumenti per esplorare queste dimensioni sfuggenti. La ricerca sull'evoluzione ha così sostituito le tecniche dei tempi di Darwin, ossia la raccolta e la catalogazione delle specie, con la collezione e l'analisi delle loro sequenze genetiche.

Abbiamo la possibilità di guardare indietro nel lontano passato grazie al fatto bizzarro che il DNA delle specie odierne contiene sequenze genetiche ridondanti, appartenenti a forme di vita estinte. Nel secondo capitolo Sean Carroll esamina come questi «fossili biologici» permettano di studiare la storia evolutiva delle specie, mostrando come esse si sono adattate ai cambiamenti ambientali.

L'evoluzione, una sorta di perenne «corsa agli armamenti», modifica sia i cacciatori sia le prede. La frequente ripetizione dei percorsi evolutivi dimostra che condizioni selettive simili favoriscono variazioni genetiche simili in specie diverse, in epoche differenti e in varie parti del mondo. Le specie moderne non sono «migliori» dei propri antenati; sono soltanto diverse.

Viene allora naturale chiedersi se noi, in quanto specie umana, stiamo continuando a evolvere. Nel terzo capitolo Steve Jones affronta il problema a partire dalla sua formazione di genetista.

Per Darwin la caratteristica fondamentale degli organismi viventi è che creano copie di se stessi. Ma così facendo introducono piccoli errori, la cui propagazione tramite la selezione naturale si basa sulla circostanza improbabile che certe piccole variazioni ereditarie risulteranno adatte in un ambiente mutevole.

La civilizzazione tende a intralciare questo processo. È sempre più raro che si muoia giovani, perciò quasi tutti riescono a trasmettere il proprio DNA. C'è meno variabilità nelle dimensioni delle famiglie, nella sopravvivenza individuale e nel successo riproduttivo. La variazione associata alle unioni tra consanguinei è divenuta meno probabile: non siamo più una specie spesso a rischio, come in passato, e siamo diventati enormemente numerosi, e anche più mobili, rispetto ad altre specie di massa corporea simile. Se la specie umana farà ancora progressi, dovrà essere grazie all'uso del cervello. A meno che avvengano catastrofi, è improbabile che la selezione naturale da sola possa farci evolvere ulteriormente.

Contrariamente a quanto si pensa di solito, Darwin riteneva che la cooperazione fosse importante quanto la competizione. Nel quarto capitolo Paul Seabright esamina le conseguenze di questa idea sul nostro modo di vedere la società umana.

A partire da studi svolti sui primati e su comunità umane primitive, Seabright mostra come la collaborazione sia addirittura essenziale nel processo competitivo. Gli esseri umani si sono evoluti nel modo che conosciamo anche perché hanno guadagnato vantaggi significativi in termini di sopravvivenza

grazie all'adozione di comportamenti cooperativi complessi.

Lo sviluppo delle istituzioni e delle civiltà si è accompagnato a un costante declino nel numero di morti provocate da atti di violenza deliberata. Ciò accresce l'importanza della selezione sessuale per gli esseri umani; è allora particolarmente degno di nota che sia così difficile trovare differenze rilevanti tra le capacità cognitive globali degli uomini e delle donne. Se ne può dedurre che, durante l'evoluzione dei comportamenti cooperativi complessi che distinguono la nostra specie dal resto del mondo animale, entrambi i generi hanno dovuto affrontare sfide cognitive di pari difficoltà.

La nostra rassegna sull'eredità darwiniana si conclude mettendo in discussione l'eccessiva riverenza nei confronti della teoria che combina la selezione naturale di Darwin con la genetica di Mendel. Secondo John Dupré la scienza ci ha portato molto più avanti.

Per gli organismi più numerosi, i microbi, il meccanismo del trasferimento genico orizzontale non produce discendenti diretti. I rami dell'albero della vita convergono, oltre a biforcarsi. E negli esseri viventi più complessi esistono forme di simbiosi in cui organismi distinti si sono associati, dando luogo a nuove forme di vita. Spesso l'evoluzione è avvenuta per fusione. Persino definire un organismo è problematico; non sarebbe più utile concepirlo come un insieme di cellule di vario tipo, che cooperano per mantenere la struttura dell'insieme e riprodurlo di simili? E in tal caso non sarebbe appropriato concentrarsi, piuttosto

che sul genoma singolo, sul ciclo vitale del complesso multigenomico autoreplicante? Vedere l'evoluzione come un mosaico di processi più o meno correlati non significa sminuire le conquiste di Darwin, ma al contrario riconoscere la fertilità della rivoluzione intellettuale originata dalla sua opera.

Non c'è dubbio che Charles Darwin fosse uno scienziato di prim'ordine. Passò gran parte della vita a interessarsi di molti aspetti del mondo, in particolare quello biologico. L'opportunità straordinaria offerta dal viaggio sul *Beagle*, e da un'esistenza libera da preoccupazioni economiche, generò dividendi conoscitivi enormi da molti punti di vista. Viene da chiedersi come una mente simile se la caverebbe nell'ambiente scientifico moderno, dominato dalla corsa ai finanziamenti. In un certo senso Darwin ha goduto di un privilegio essenziale e oggi raro: tempo a volontà per fare esperimenti e riflettere.

Questa raccolta di saggi non sarebbe completa senza un ringraziamento ai numerosi membri del Darwin College che hanno contribuito alla serie di conferenze: in particolare a Richard e Ann King, per il loro generoso sostegno finanziario, e a Janet Gibson, che ha messo ordine fra i collaboratori e fra i loro manoscritti.

*William Brown e Andrew Fabian*  
Darwin College, Cambridge, Gran Bretagna

## Darwin globale

di James A. Secord

La stanza più evocativa nella casa-museo di uno scrittore è quasi sempre quella in cui lavorava. Gli ambienti vengono allestiti con cura per dare l'impressione che il famoso occupante sia appena uscito, che si tratti dello studio pieno di stampe del naturalista Linneo a Hammarby, nella campagna svedese, o della stanza di Victor Hugo al piano superiore della Hauteville House a St Peter Port, sull'isola di Guernsey, con i drappi di lino che asciugavano le pagine uscite dalla sua penna.

Le immagini più memorabili di Charles Darwin apparse dopo la sua morte, avvenuta nel 1882, non sono i ritratti dello scienziato, ma le fotografie e le acqueforti che raffigurano il suo studio a Down House. È qui che Darwin ha scritto *L'origine delle specie*, *L'origine dell'uomo* e gran parte delle sue opere. Sopra il camino sono appese incisioni che ritraggono il botanico Joseph Dalton Hooker, il geologo Charles Lyell e Josiah Wedgwood, nonno di Darwin; nello specchio si intravedono i libri che ricoprono il muro opposto; a destra, scaffali per archiviare in modo ordinato gli appunti.

Oggi i visitatori arrivano come in pellegrinaggio, dopo aver attraversato la periferia di Londra e la campagna del Kent, per recarsi in uno dei luoghi

più sperduti della storia della scienza. Molti di più, milioni, sono stati i visitatori di un'amorevole ricostruzione dello studio di Darwin in una mostra itinerante organizzata dall'American Museum of Natural History di New York nel 2009. È un esempio classico di *genius loci*, spirito del luogo.

Guardando più da vicino si nota però che il tavolo è cosparso di lettere, documenti, giornali e articoli provenienti da tutto il mondo, che evocano ben altre associazioni. Altro che eremo isolato! Lo studio di Darwin era un nodo chiave di una fitta rete di scambi intellettuali, resi possibili da un sistema di comunicazione globale, il primo e più rilevante dell'Ottocento: il servizio postale.



**Figura 1.** Lo studio di Darwin a Down House, fotografato nel 1929 all'apertura della casa-museo. Foto Wellcome Library, Londra.

La sua corrispondenza, in corso di pubblicazione su Internet e in una trentina di volumi a stampa, è sterminata: Darwin appare come mittente o destinatario in più di quindicimila lettere, e si continua a scoprirne di nuove.

Questo materiale permette di ricostruire il suo metodo di lavoro meglio di qualsiasi altra fonte. Le lettere riportano un gran numero di dettagli quotidiani, dall'andirivieni delle persone di servizio all'arrivo di campioni e resoconti di nuove scoperte.

In una giornata-tipo Darwin poteva ricevere lettere da un missionario in Africa, da un informatore dell'orto botanico di Calcutta e da un medico del *Midwest* americano. Poteva scrivere a un giovane professore di Beirut o a un collezionista di campioni zoologici della penisola malese. La corrispondenza ha il grande pregio di ricordarci che persino gli aspetti più intimi e personali del lavoro intellettuale si iscrivevano in una rete di scambi interculturali.

Lo scopo di questo capitolo è rivolgere lo sguardo all'esterno, mostrare come gli scritti e la reputazione di un unico autore siano diventati cruciali nel dibattito sul ruolo della scienza un po' ovunque nel mondo, e chiedersi: che cos'è il darwinismo, e come ha fatto a diventare rilevante in così tanti contesti diversi?

### La trasformazione della scienza

Quando Darwin vi si è accostato, la scienza si trovava in uno dei momenti più esaltanti della sua storia.

Non soltanto alcuni studiosi ideavano teorie nuove, ma andavano delineandosi i fondamenti stessi della disciplina: che cosa significasse essere scienziati e fare scienza. Si dibattevano animatamente le basi del sapere, la direzione da seguire e la maniera di procedere.

Approcci conoscitivi rimasti distinti dai tempi dell'antica Grecia iniziavano a convergere. La storia naturale, da una parte, richiedeva tradizionalmente di raccogliere, catalogare ed esporre. Questa scienza manteneva una notevole continuità, pur avendo subito varie metamorfosi, dapprima nel Rinascimento, con la scoperta del Nuovo Mondo, e poi nel Settecento, all'epoca delle grandi esplorazioni. La filosofia naturale, d'altra parte, si proponeva tradizionalmente di comprendere l'origine di ogni nuova entità scoperta.

Nell'Ottocento queste divisioni iniziavano ormai a scomparire: il metodo di ricerca principale stava diventando l'analisi, che penetrava oltre la superficie dell'oggetto descritto e puntava a comprendere le cause della diversità. Forma, struttura e funzione venivano integrate sempre più. Ne risultò la nascita di nuove scienze, dalla «fisica» all'«anatomia comparata» e soprattutto alla «geologia».

I più ammirati erano gli studiosi capaci di riunire una vasta gamma di discipline sotto l'egida del nuovo ordine analitico e svilupparle su scala globale: l'esploratore Alexander von Humboldt, l'astronomo John Herschel e il geologo Charles Lyell. Darwin si avvicinò quindi alla scienza in un periodo di grande fermento, nel quale diventare naturalista significa-

va affrontare modifiche radicali nella forma e nella struttura della conoscenza, e vedere la Terra come un tutt'uno.

Fu grazie a questi mutamenti che l'Ammiragliato britannico approvò la circumnavigazione del globo da parte del *Beagle*, che Darwin riconobbe come l'evento più importante della sua vita. Al contrario di quanto molti credono, il viaggio non era stato progettato con l'apposito obiettivo di portare Darwin alle Galápagos e permettergli di scoprire la selezione naturale. Il *Beagle* era stato invece inviato a tracciare la cartografia delle coste meridionali dell'America latina, poiché i nuovi Paesi indipendenti della regione avevano appena aperto i porti al commercio britannico. Il capitano Robert FitzRoy aveva inoltre l'ordine di effettuare un rilevamento cronometrico del globo con strumenti precisissimi, per facilitare alle navi commerciali la misurazione della longitudine.

Darwin era trasportato a pagamento su una nave inviata in missione per conto dell'Impero britannico. Quasi tutti i problemi scientifici risolti da Darwin durante il viaggio, come l'origine delle barriere coralline, scaturirono da questo ampio programma di ricerca diretto al cuore delle nuove scienze.

Una migliore comprensione della nostra specie rientrava negli interessi di Darwin fin dall'inizio. Il viaggio gli fornì una vasta panoramica della diversità umana, dagli africani delle isole situate in mezzo all'Atlantico ai malesi dell'Oceano Indiano. Anche sulle Galápagos le varie tribù (e soprattutto le loro

qualità morali) impressionarono Darwin non meno dei celebri fringuelli. Ma l'incontro che lo colpì più di tutti si verificò nelle lande ventose della Terra del Fuoco: quei «selvaggi» venivano collocati in fondo alla gerarchia delle razze, il loro linguaggio sembrava rudimentale e le loro forme di organizzazione del tutto primitive. Ma pur sottolineando quanto fosse anomala e «infernale» la loro esistenza, Darwin si ricollegò subito al problema delle origini e dei fattori ereditari. Quegli uomini erano fratelli: «così erano i nostri antenati».

Di ritorno a Londra, alloggiato in uno squallido appartamento da scapolo nell'animatissimo centro della più grande città che il mondo avesse mai visto, Darwin formulò la sua teoria della selezione naturale dopo aver letto il saggio *Sul principio di popolazione* del reverendo Thomas R. Malthus. Questi aveva esaminato le popolazioni umane di tutto il mondo, mostrando che la scarsità di risorse provocava una lotta per la sopravvivenza. Quasi tutti, tranne un'esigua minoranza, morivano prima di riuscire a riprodursi, e i deboli avevano la peggio nella lotta per l'accesso alle risorse meno abbondanti.

Nel suo taccuino Darwin paragonava quella lotta alla forza di centomila cunei conficcati in un unico punto sulla faccia della natura. Questo non era il punto di vista semplice e agreste dell'analogia, usata in seguito da Darwin, con la selezione artificiale operata dagli allevatori di mucche o piccioni; qui la natura era vista in modo astratto, dall'esterno e dall'alto, tramite quello che Herschel aveva chiama-

to «l'occhio della ragione». Nel momento della sua grande scoperta, Darwin si affidava alla prospettiva distaccata e analitica resa possibile dalle ambizioni di globalità delle nuove scienze.

La visione onnicomprensiva che era al centro delle questioni affrontate da Darwin durante il viaggio caratterizzò le sue ricerche per il resto della vita. Grazie all'efficienza del sistema postale, il tavolo dello studio di Down House divenne uno strumento per conoscere il mondo, e in questo senso fu rilevante almeno quanto il più osannato *Beagle*.

La posta, oltre alle lettere, portava all'attenzione di Darwin molte altre fonti informative: egli leggeva l'*Athenaeum*, con resoconti delle società dotte di Londra; trimestrali ponderosi come lo *Westminster* e l'*Edinburgh*; il *Gardener's chronicle*, con spigolature settimanali sulle novità di orticoltura e botanica; riviste scientifiche come *Nature* e gli atti delle società a cui apparteneva. La famiglia leggeva il *Punch*, le *Illustrated London News* e le notizie del giorno sul *Times*. Gli editori inviavano copie delle recensioni; da Boston, Sydney e Parigi autori desiderosi di far leggere le proprie opere inviavano libri, estratti e ritagli. Circolando per lo studio su una speciale sedia dotata di ruote, Darwin poteva girare il mondo per interposta persona, al sicuro in quella che Janet Browne ha giustamente chiamato la sua «nave sulle colline dei Down».

Come Darwin disse in seguito, egli aveva accumulato «un capitale assolutamente milionario di fatterelli bizzarri e curiosi»; in questo modo rappresentava l'apoteosi del capitalista galantuomo su cui si



fondava l'Impero britannico, una figura tipica della prima grande epoca della globalizzazione. Perciò la conoscenza del mondo esterno, oltre la provincia, la regione, il Paese e l'Europa, influenzò Darwin non soltanto tramite la sua esperienza personale di viaggiatore e gentiluomo cosmopolita, ma anche per via del modo in cui si stava trasformando, all'inizio dell'Ottocento, la produzione del sapere.

### **Una storia dell'accoglienza ricevuta dalle opere di Darwin**

Se oggi sappiamo bene che il lavoro di Darwin dipendeva dalle reti di comunicazione istituite dall'Impero britannico e dalla scala globale della sua visione, studiare come il darwinismo si propagò in tutto il mondo è inevitabilmente un compito più arduo.

Sebbene molte ricerche abbiano studiato per più di mezzo secolo la ricezione degli scritti di Darwin e il diffondersi della sua fama in ogni parte del globo, la comprensione di questo fenomeno è ancora frammentaria e confusa.

La prima analisi seria risale al 1958 ed è opera dello studioso svedese Alvar Ellegård che, da tipico sociologo degli anni Cinquanta, suddivise i lettori nelle categorie «di cultura bassa», «media» o «alta». Ellegård si limitò alla Gran Bretagna, ma dagli anni Settanta in poi gli studi sulla ricezione delle opere darwiniane hanno incluso molti altri luoghi, dalla Cina alla Russia, fino alla Lettonia e all'Australia.

Ne sono emersi risultati affascinanti, ma un'insistenza quasi esclusiva sulla nazione come unità di analisi ne ha limitato l'utilità. Leggere questi studi uno dopo l'altro è un po' come visitare una di quelle esposizioni universali di fine Ottocento, con un padiglione per ogni Paese: a un certo punto la ripetitività inebetisce. Di solito si scontrano materialisti che difendono Darwin e oppositori tradizionalisti di vario tipo, finché, poco alla volta, si giunge a un compromesso e a un riavvicinamento.

Il problema non si limita alle caratteristiche specifiche di Darwin e del darwinismo. Malgrado l'enorme attenzione dedicata negli ultimi due decenni a vari aspetti della storia del mondo, fino a tempi recenti la storia intellettuale e la storia della scienza hanno faticato a superare le frontiere nazionali, particolarmente quelle statunitensi e dell'Europa occidentale.

Troppo spesso i tentativi di ampliare il quadro alla scala internazionale falliscono a causa di una tradizione perdurante nella storia delle idee, quella di analizzare le controversie intellettuali concentrandosi sui singoli concetti. Il «darwinismo» così viene prima di tutto scomposto in quelle che Arthur Lovejoy chiamava le sue «unità concettuali» («evoluzione», «selezione naturale», «essere umano» e così via), poi si segue l'accoglienza riservata a ciascuna. I componenti variano – il grande naturalista Ernst Mayr identificava «cinque teorie» di Darwin ed escludeva l'evoluzione umana, non ritenendola concettualmente distinta dal punto di vista biologico – ma si scrive sempre la

storia della loro diffusione, diluizione e distorsione, man mano che le idee di Darwin si allontanavano dalla loro origine nello studio a Down House.

Se tali indagini rimangono insoddisfacenti, si possono trovare alternative nella letteratura dedicata alla ricezione delle idee darwiniane nei singoli Paesi. Non stupisce che, in realtà, molti di questi studi non trattino affatto un'intera nazione, ma si limitino ad alcuni gruppi e a luoghi molto specifici. Non si analizzano per esempio le reazioni complessive in Uruguay, ma gli articoli di giornale sugli allevatori che discutono il futuro del loro lavoro alla luce dei concetti darwiniani di selezione e variazione. Non si tratta il dibattito nel Messico intero, ma ci si concentra sulle società eugenetiche di Città del Messico e sui loro interventi nei dibattiti pubblici sul progresso razziale. Non si studiano in generale le concezioni idealiste e materialiste della natura, ma si esamina il modo in cui se ne discuteva in una nota società agnostica di Londra.

A questo punto sorge un problema diverso. Come indicato da questi esempi, non c'è un modo «nazionale» di recepire le opere di Darwin, ma un'intricata rete di incontri e scambi locali. Eppure, una volta smesso di affrontare il tema a livello della singola nazione, e riconosciuta la futilità di identificare uno schema concettuale universalmente applicabile per cogliere l'essenza del «darwinismo», che cosa lega tutti questi studi locali, affascinanti ed eterogenei?

Una possibile maniera di procedere è considerare i testi sull'evoluzione nella loro forma concreta: libri,

riviste, lettere, canzoni, articoli scientifici, vignette, giornali illustrati, seminari pubblici e resoconti di conversazioni. Occorre pensare alla reperibilità di questi supporti e al pubblico cui sono destinati: opere critiche, traduzioni, libri di testo e stesure divulgative. Ciò significa che Darwin, i suoi seguaci e i suoi critici non vanno visti come pensatori astratti, ma come autori immersi in un sistema editoriale e ben consci del suo potenziale comunicativo. Gli storici possono anche andar fieri di aver abbandonato l'immagine stereotipata del barbuto Darwin come grande saggio, ma è sorprendente quanto quell'immagine sia ancora oggi radicata non soltanto nella cultura, ma anche nel marketing e nella vendita dei prodotti culturali in ogni parte del mondo. In breve, per capire il fenomeno di Darwin e del darwinismo è bene iniziare dalla comunicazione.

Questo approccio è promettente anche perché l'Ottocento è stato un'epoca di grandi cambiamenti nelle comunicazioni. Il simbolo più famoso della loro rapidità, il telegrafo, fu inventato negli anni Trenta di quel secolo, e il primo cavo transatlantico venne posato subito dopo la Guerra civile americana. Vitale per trasmettere informazioni finanziarie e diplomatiche, il telegrafo verso la fine dell'Ottocento iniziò a veicolare anche le notizie giornalistiche. La morte di Darwin, nell'aprile del 1882, fu annunciata a Bombay appena ventiquattr'ore dopo la pubblicazione della notizia sul *Times* di Londra. Per il dibattito scientifico e filosofico era però molto più importante il sistema postale, rivoluzionato non

soltanto dall'introduzione della posta a un *penny* nel 1840, ma anche dalla velocità raggiunta dai trasporti. Quando le navi a vapore iniziarono a solcare l'Atlantico con regolarità, la durata dell'attraversamento si ridusse da molte settimane a pochi giorni. All'interno della Gran Bretagna, lo sviluppo della rete ferroviaria accorciò i tempi di percorrenza in maniera ancora più straordinaria, da giorni a ore.

Anche la stampa si trasformò: da mestiere artigianale che era, divenne un processo altamente meccanizzato che faceva uso di macchine per la composizione tipografica, cellulosa economica e illustrazioni a volontà. L'effetto si fece sentire in particolare nella produzione di giornali e periodici: i quotidiani a poco prezzo alla portata dei ceti medi e bassi, un'idea americana, intorno al 1880 si stavano diffondendo in tutto il mondo. Il risultato fu un aumento senza precedenti dell'accessibilità logistica ed economica della conoscenza.

### **Il ruolo dell'*Origine delle specie***

Per esaminare il rapporto fra il darwinismo e la cultura delle comunicazioni, un punto di partenza naturale è la prima edizione dell'*Origine delle specie*. Ma un libro significa poco se non lo si confronta con il modo in cui viene accolto, i suoi rapporti con gli svariati dibattiti esistenti e le aspettative del pubblico.

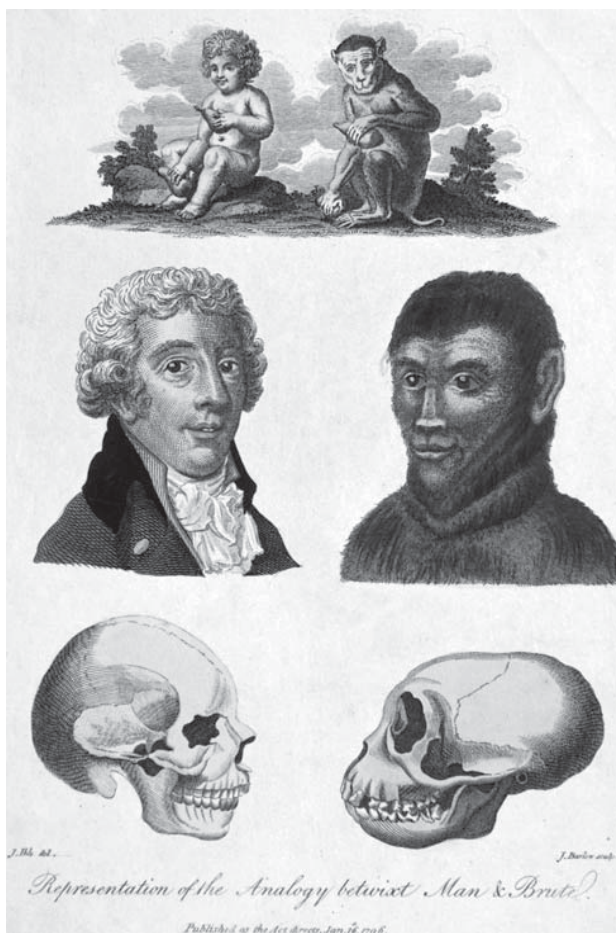
Nella misura in cui l'*Origine delle specie* fu davvero rilevante, la sua storia si identifica con l'esperien-

za dei suoi lettori. Da questo punto di vista il libro proseguì il dibattito sulle specie, la legge naturale, l'origine dell'uomo e persino la natura della materia: questioni su cui il mondo atlantico rifletteva almeno dal primo Illuminismo. La loro lunga storia merita di essere ricapitolata, non tanto per tracciare una genealogia delle idee, ma per capire il contesto in cui si trovavano i lettori nel 1859.

L'evoluzione (che di solito veniva chiamata «trasmutazione») era stata parte integrante dei cortesi dibattiti filosofici che si svolgevano nella repubblica delle lettere e nei salotti dell'Europa settecentesca (figura 2 a pagina seguente). Ampie discussioni erano dedicate ai trattati di Benoît de Maillet, del barone d'Holbach e dei loro eredi tardo-settecenteschi, soprattutto Jean-Baptiste Lamarck. Andavano particolarmente di moda i lavori di Erasmus Darwin (il nonno di Charles), con le loro digressioni a piè di pagina sugli argomenti più disparati, dalle macchine a vapore alla natura della vita organica.

La trasmutazione era un tema fisso dei dibattiti intellettuali cittadini nell'Illuminismo dei salotti a Parigi, Londra e altri centri cosmopoliti. In queste circostanze la filosofia sfumava nella pornografia, e i discorsi sulle specie e la riproduzione si mescolavano alle allusioni e agli amoreggiamenti.

Nella paranoia controrivoluzionaria del primo Ottocento il dialogo su questi argomenti scemò sempre più. In Inghilterra, nel periodo della reggenza (1811-1820) e in quello vittoriano, la trasmutazione era condannata come cavallo di battaglia di francesi



**Figura 2.** «Rappresentazione dell'analogia tra l'uomo e la bestia». Tratto da E. Sibly, *Magazine of natural history*, volume 2 (1796), Champante e Whitrow, Londra, di fronte a pagina 151. Collezione dell'autore.

dissoluti, scrittori di medicina dissenzienti o laicisti radicali della classe operaia. Le poesie scientifiche e le altre opere di Erasmus Darwin, che in precedenza erano state tra gli scritti più in voga, venivano sbeffeggiate come mostruosità in versi, ridicolmente entusiaste nel sostenere una filosofia antiquata.

Di fatto il trasformismo evolutivo venne estromesso dalla scienza legittima; era ipotetico, forse banalmente sciocco, ma anche una possibile fonte di pericolosi dissidi. Rivolgendosi agli aspiranti lettori della classe operaia, Robert Mudie lo descriveva nel 1838 come «la dottrina del materialismo nella sua forma più maligna e irriducibile» e «un problema serio».

Se la scienza che dominava la vita pubblica durante gli anni formativi di Darwin aveva un filo conduttore, questo era il progresso.

Dagli anni Venti dell'Ottocento la nuova scienza della Terra si era concentrata sulla missione di rilevare gli strati geologici e determinarne l'ordine; e in questo modo si era svelata un'eccezionale sequenza di mondi perduti, a dimostrare che dopo le forme più rudimentali della vita invertebrata erano apparse specie via via più evolute di pesci, rettili, uccelli, mammiferi e infine uomini. In modo analogo alcuni studi medici europei del tempo utilizzarono lo sviluppo dell'embrione per illustrare una serie di progressi verso la forma umana.

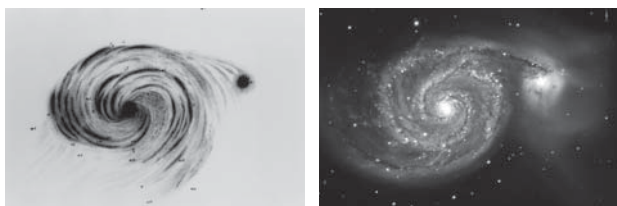
Anche nei cieli rifulgeva un messaggio di progresso. A Birr Castle, in Irlanda, il gigantesco telescopio riflettente di Lord Rosse – il più grande mai costruito fino ad allora – rivelava cambiamenti cosmici

sulla scala più colossale (figura 3). Come scrisse nel 1837 l'astronomo John Pringle Nichol:

Nei vasti cieli, come nei fenomeni attorno a noi, tutte le cose si trovano in una situazione di cambiamento e PROGRESSO; anche lassù – nei cieli – la verità è iscritta in splendidi geroglifici: le forme più grandiose dell'Esse-re attuale sono soltanto GERMI rigonfi, pronti a scoppiare della vita futura!

Per quanto evocativi, questi spettacolari fenomeni geologici, astronomici e fisiologici non avevano a che fare con l'evoluzione. C'era un'idea di sequenza progressiva, ma le fasi descritte rimanevano separate e distinte, come singole figure in una lanterna magica dell'epoca. La trasmutazione, soprattutto quella relativa alla vita, rimase ai margini del dibattito pubblico nel mondo anglofono; era il tipo di argomento riservato alle conversazioni maschili quando le donne avevano lasciato la stanza.

Un cambiamento drastico si ebbe nell'ottobre del 1844, quando fu pubblicato *Vestigia della storia na-*



**Figura 3.** La galassia a spirale Vortice (M51) disegnata da Lord Rosse nel 1845 e fotografata con un telescopio moderno. Disegno SPL/TIPS, fotografia per gentile concessione di Philip Perkins, [www.astrocruise.com](http://www.astrocruise.com).

*urale della creazione*, uno studio ambiziosissimo che si proponeva di ricondurre tutti i fenomeni naturali a una legge universale di sviluppo. Scorrevole come un romanzo, *Vestigia* iniziava dalla condensazione delle nebulose, proseguiva con la genesi del Sistema solare e la comparsa della vita sulla Terra, e si chiudeva sul progresso razziale e sul destino morale e spirituale dell'uomo.

Opera di un anonimo, il libro fu tradotto in molte lingue, ristampato e letto da chiunque, senza distinzioni sociali o religiose, in Gran Bretagna e nelle colonie, nel resto dell'Europa protestante e negli Stati Uniti. Sebbene sostenesse che Dio opera tramite leggi piuttosto che miracoli, l'autore era spesso accusato di ateismo bello e buono. In ogni caso *Vestigia* riportò il tema dell'evoluzione nei dibattiti pubblici per la prima volta dal Settecento. Se c'è un libro che tutti i primi lettori dell'*Origine delle specie* probabilmente conoscevano, è proprio *Vestigia*.

Benché alcuni specialisti sostenessero l'idea di unificare le scienze in una narrazione evolutiva causale, nei circoli raffinati idee simili erano di solito considerate troppo ridicole per meritare un dibattito. Si ritrova questo punto di vista in una lettera che Darwin scrisse a Joseph Dalton Hooker appena qualche mese prima della pubblicazione di *Vestigia*, e in cui parlava del suo lavoro segreto sull'origine delle specie. La lettera è pervasa da un'acuta sensazione di imbarazzo; Darwin scrive, non del tutto scherzosamente, che sta quasi «confessando un omicidio». Egli non teme di uccidere Dio, la cristianità o la società vittoriana: è la

sua reputazione scientifica a preoccuparlo. «Ora borbatterai e penserai: ‘Che razza d’uomo, e io ho perso tempo a scrivergli lettere’». Congetture sterili: così molti stimati uomini di scienza consideravano l’evoluzione intorno alla metà dell’Ottocento.

Nel 1859, quando venne pubblicato, l’*Origine delle specie* ebbe l’effetto di rendere lo studio dell’evoluzione accettabile per la ricerca scientifica. Ironicamente la tesi davvero innovativa del libro fu respinta in blocco, tanto che il meccanismo della selezione naturale avrebbe assunto un ruolo basilare soltanto negli anni Trenta del Novecento, cinquant’anni dopo la morte di Darwin, quando venne formulata la sintesi moderna o neodarwinismo, che unisce la selezione naturale darwiniana e la genetica di Mendel. L’*Origine delle specie* consentì però agli scienziati di citare l’evoluzione come parte di un normale lavoro di ricerca, senza imbarazzi o reticenze. Non avevano più bisogno di confessare omicidi.

L’importanza di questo fatto si riflette in ciò che Darwin stesso fece immediatamente dopo l’*Origine delle specie*: invece di pubblicare un altro librone di congetture, o la prima puntata del promesso ampliamento e sviluppo della sua teoria evolutiva, pubblicò uno studio sulla fecondazione delle orchidee. Mostrò così ai suoi colleghi naturalisti che si poteva fare scienza seria usando questo nuovo approccio evolutivo. Vi si potevano basare nuovi esperimenti, osservazioni, scritti e carriere scientifiche.

Ripensando al ventennio che intercorre tra il 1838, quando la selezione naturale fu formulata per

la prima volta, e l’*Origine delle specie*, si capisce perché Darwin impiegò tanto tempo a costruire la sua teoria. Egli voleva radunare tutti gli indizi e i ragionamenti che la corroboravano, in modo da convincere i contemporanei che una teoria dell’evoluzione poteva fornire una base scientifica per far progredire il sapere. Darwin voleva che la sua rivoluzione fosse un *fait accompli*, completo e inoppugnabile.

Per quanto Darwin tenesse al destino della selezione naturale come meccanismo esplicativo, l’obiettivo primario era includere nella scienza una prospettiva naturalistica sull’origine dell’uomo, delle piante e degli animali. Questo risultò cruciale nell’atteggiamento degli altri scienziati verso il lavoro di Darwin.

Il naturalista e studioso di anatomia Thomas Henry Huxley, contrario alla trasmutazione proprio a causa del suo carattere «non scientifico», prese subito a cuore l’*Origine delle specie*. La cosa sorprendente è che Huxley non riteneva corretta la selezione naturale, ma la considerava (per usare una frase che Darwin coniò in seguito) una «teoria sulla cui base lavorare».

Nel libro di Darwin, Huxley vedeva soprattutto un modo di dare agli scienziati praticanti il giusto spazio su una scena intellettuale dominata troppo a lungo da teologi, filosofi e classicisti. In questo senso si era agli albori di una nuova riforma, in cui la conoscenza autentica avrebbe spazzato via le ragnatele della tradizione.

Come Huxley scrisse nella *Westminster Review* a proposito dell’*Origine delle specie*, «attorno alla cul-

la di ogni scienza giacciono teologi esanimi, come i serpenti strangolati attorno alla culla di Ercole».

### Un progresso scientifico

In questi dibattiti il «darwinismo» simboleggiava le ambizioni di una nuova generazione di scienziati europei e nordamericani. Introducendo questo termine nella *Westminster Review*, Huxley naturalmente intendeva associarlo alla sua lettura delle idee di Darwin. Come la maggior parte degli «ismi», però, il «darwinismo» ha sempre resistito ai tentativi di definirlo, e per un valido motivo: non offriva un nocciolo duro di idee, dottrine o sistemi di pensiero, ma piuttosto un'arena di discussione in cui spesso apparivano tesi mai menzionate negli scritti di Darwin.

È quindi preferibile iniziare non dal darwinismo in quanto teoria, ma da quell'insieme di dibattiti, scambi, dialoghi e controversie che accompagnava la circolazione di alcune opere particolari. In questo senso l'*Origine delle specie* e l'*Origine dell'uomo* erano come linee di faglia lungo cui emergevano trasformazioni culturali molto più ampie.

Il dibattito darwiniano utilizzava tutti i mezzi di comunicazione, vecchi e nuovi, disponibili negli ultimi decenni dell'Ottocento. Nel subcontinente indiano, per esempio, dove l'evoluzione darwiniana fu citata nel contesto delle dispute sull'indipendenza bengalese, si discuteva per lo più in forma orale. Analogamente, nel *West End* londinese i dibattiti

cruciali erano le conversazioni durante le cene e le *soirée* scientifiche.

Svolgevano inoltre un ruolo cruciale i settimanali e i periodici letterari, in particolare quelli che incoraggiavano i lettori a confrontarsi con gli ultimi lavori in campo scientifico. Le prospettive schiuse da Darwin coincidevano alla perfezione con i temi che queste nuove pubblicazioni erano destinate a trattare. Soltanto di rado periodici del genere prendevano una posizione inflessibile riguardo alla scienza; si adoperavano invece per trasformare il darwinismo in un'arena di scambi, dibattiti e confronti.

Pubblicazioni di questo genere stavano diventando tipiche della vita urbana moderna, non soltanto in Europa e negli Stati Uniti, ma nel mondo intero. Nell'ambito giornalistico dell'epoca il dibattito evolutivo faceva appello alle scoperte scientifiche sul passato portate alla luce dalla geologia e dall'astronomia, ma i problemi che poneva riguardavano il futuro. In un mondo di sviluppo industriale ed espansione imperialistica, quali erano le implicazioni delle scienze per il sapere tradizionale? Il darwinismo divenne un'opportunità preziosa per esaminare argomenti e timori generali di questo tipo. Era in gioco una questione fondamentale: che cosa significasse essere moderni.

Considerate per esempio le bizzarre immagini che i lettori trovarono in bella mostra sulla prima pagina della rivista newyorkese *World* nel marzo del 1871. Esse facevano parte di un saggio che sbeffeggiava l'*Origine dell'uomo*, mostrando «l'uomo del



**Figura 4.** «L'uomo del futuro» e «la donna del futuro», *The World*, New York, 12 marzo 1871. Copia della biblioteca universitaria di Cambridge, manoscritto aggiuntivo DAR 140.1.1, per gentile concessione dei curatori della biblioteca.

futuro» e «la donna del futuro» (figura 4) come risultati innaturali della selezione naturale. Dopotutto, come osservava uno dei partecipanti al dialogo che accompagnava le immagini, che altro c'era da aspettarsi quando le istituzioni proteggevano i deboli di corpo e di mente? Vivendo in un'epoca di soli divertimenti e nessun lavoro, questi esseri umani super-evoluti avrebbero avuto teste gigantesche e muscoli ridottissimi. Un'alimentazione a base di sostanze prodotte chimicamente avrebbe modificato radicalmente il sistema digestivo, portando a un notevole restringimento del girovita. Gli uomini avrebbero perso i denti, le donne il seno; e tutti avrebbero potuto fumare oppio e bere alcol senza risentirne.

Un altro futuro possibile era stato immaginato anni prima nel *The Press*, quotidiano di Christchurch in Nuova Zelanda. Un saggio anonimo del 1863, intitolato «Darwin fra le macchine», si chiedeva che cosa sarebbe accaduto ora che le macchine si evolvevano più rapidamente degli esseri umani. Sosteneva l'autore:

Giorno dopo giorno le macchine guadagnano terreno rispetto a noi; giorno dopo giorno ne dipendiamo sempre più. [...] La nostra opinione è che bisognerebbe subito dichiarare loro una guerra all'ultimo sangue. Chi ha a cuore le sorti della propria specie dovrebbe distruggere tutte le macchine di qualsiasi tipo. L'obiezione che questo è impossibile allo stato attuale delle faccende umane dimostra subito che il danno è già fatto, la nostra schiavitù è iniziata sul serio, abbiamo creato una razza di esseri la cui distruzione non è in nostro potere, e siamo non soltanto soggiogati, ma del tutto arrendevoli di fronte alla loro tirannia.

Questo scenario da incubo, ispirato dalla pubblicazione dell'*Origine delle specie* quattro anni prima, era opera di un allevatore di pecore emigrato, il giovane Samuel Butler, che presto, tornato in Gran Bretagna, ne avrebbe fatto la base per il suo romanzo utopico *Erewhon* del 1872. In seguito, nel giro di pochi decenni, H.G. Wells, Camille Flammarion, Jagadananda Roy e altri crearono il nuovo genere letterario della fantascienza, che sarebbe rimasto come monumento duraturo al dibattito darwiniano.

Questi esempi, tratti da capi opposti del mondo, illustrano come gli scritti di Darwin abbiano fornito nuove opportunità di riflettere sul futuro. Dove



stiamo andando? Che cosa ci succederà? Che cosa significherà essere umani? Il «darwinismo» era diventato l'occasione per leggere e discutere di questi temi, un'arena comune per elaborare esperienze specifiche e fortemente locali alla luce delle trasformazioni in corso nel mondo.

Per i lettori dei giornali di Christchurch o di New York quei cambiamenti si sarebbero concretizzati soprattutto nell'espansione coloniale, nel commercio e nel progresso dell'impero. Se ne trova una metafora nel quadro «Progresso americano», dipinto da John Gast nel 1872 (appena un anno dopo la pubblicazione dell'*Origine dell'uomo*), che ebbe grande successo e diffusione in forma di cromolitografia (figura 5). Una donna con vesti diafane e la stella dell'impero in fronte sovrasta un panorama variegato. Nella mano destra tiene un libro scolastico, ed è accompagnata da tutte le meraviglie della tecnologia moderna, dalla carrozza ai cavi del telegrafo che sta posando con la mano sinistra. La loro luce fa impallidire bufali, orsi, cavalli selvaggi e indiani d'America: un mondo destinato a scomparire. Questo accostamento tra le nuove tecnologie comunicative e il progresso, che si riteneva dovesse avvenire su base razziale, ebbe grande importanza nel definire il darwinismo.

Ciò risulta evidente nell'atteggiamento dei Paesi occidentali verso la rivolta dei Boxer, avvenuta in Cina tra il 1898 e il 1901. Sostenuti dalla dinastia Qing, che aveva regnato per un quarto di millennio, i Boxer erano accusati di opporsi a qualunque cambiamento, spingendo i commentatori europei e nor-



**Figura 5.** «Il progresso americano», cromolitografia di George A. Crofutt (1873 circa), da un quadro a olio di John Gast, 1872. Library of Congress.

damericani ad affermare che i cinesi erano ignoranti, fanatici e retrogradi.

Poiché il progresso evolutivo veniva descritto come una lotta per l'esistenza, secondo la definizione accettata in molti dibattiti darwiniani, i cinesi erano dipinti come una razza inferiore con la fronte bassa e lo sguardo vuoto (e non sorprende che, nell'enfatizzare i pregi della modernizzazione, si facesse poco caso ai metodi brutali con cui gli Alleati la imponevano al paese).

All'interno della Cina i riformisti cercarono di rivoltare quell'interpretazione sociale dell'evoluzione contro i propri nemici conservatori, usando una tecnologia modernissima: i giornali. Il principale so-

stenitore cinese del dibattito darwiniano era Liang Qichao, che non a caso fondò sette testate diverse, fra cui il *Giornale di un popolo nuovo* del 1902. Per sfuggire alla censura il giornale era pubblicato in Giappone e fatto arrivare di contrabbando tramite i porti franchi.

I giornali pubblicati da Liang, polemici e faziosi, divennero gli ambiti primari in cui discutere l'evoluzione e presentare le idee di Darwin, Huxley e seguaci, per far capire ai cinesi che le riforme erano necessarie. La tesi era che il vecchio regime, sostenendo lo stile di vita tradizionale, aveva portato il Paese a un punto tale che i cinesi si stavano evolvendo all'indietro. Come scrisse Liang:

Le masse ignoranti del nostro paese, quattrocento milioni di persone, sono state tenute sotto controllo per migliaia di anni da un governo devastatore, e ora sono come pesci ciechi nati in una caverna buia, che uscendo nell'oceano non vedono niente. [...] Ma le persone con una mentalità servile non si contentano di essere schiavi: si ostinano a schernire coloro che non lo sono. Ahimè, mettendo in competizione persone simili con le razze europee, in questo mondo di lotta per la sopravvivenza e sopravvivenza del più adatto, che speranza c'è? Che speranza c'è?

I riformatori erano incoraggiati ad affrontare le forze dell'Occidente nel quadro delle lotte razziali previste dal darwinismo sociale. L'aggressione palese, un tempo ritenuta barbara, era ora presentata come un meccanismo civilizzatore sostenuto dalla scienza europea e americana.

Secondo Liang la potenza della stampa era pressoché illimitata: «I giornali riuniscono quasi tutti i

pensieri e le espressioni della nazione e li illustrano sistematicamente ai cittadini, a prescindere dalla loro importanza, concisione o radicalità. La stampa può quindi contenere, rinnegare, creare – e anche distruggere – qualsiasi cosa». L'idea era che il popolo cinese avrebbe potuto riconoscere il proprio ruolo nel mondo soltanto grazie a una visione evolutiva trasmessa dai meccanismi del giornalismo moderno. «Quanto è grande la forza dei giornali!» affermava Liang, «E quanto è gravoso il loro compito!».

Il groviglio tra le controversie sull'evoluzione e le comunicazioni internazionali era altrettanto intricato nel mondo di lingua araba. Fra i periodici, il più rilevante in questo senso era *al-Muqtataf*, fondato a Beirut nel 1882, che divenne uno spazio vivace per dibattere le conseguenze delle idee evolutive e ospitò un articolo che esprimeva un punto di vista moderato sul «darwinismo». In altri contesti tessere le lodi di Darwin poteva costare caro: un professore di geologia, che insegnava al Protestant College di Beirut ma aveva studiato a Harvard, fu cacciato via assai poco cerimoniosamente dai missionari cristiani evangelici. Come osservò l'autore dell'articolo su *al-Muqtataf*:

Per quanti errori e lacune si trovino nella teoria di Darwin o vi siano stati aggiunti, ora essa include senza dubbio verità accertate, è stata di grande beneficio agli scienziati e ha mostrato loro la via per [appianare] in vari modi i problemi irrisolti. E così bisognerebbe dire che i giusti si rallegreranno della verità dovunque la trovino, e la accetteranno come un dono del Signore in qualunque modo essa si manifesti.

Analogamente Husayn al-Jisr, scrittore e giurista libanese, commentando la legge della sharia aveva riconosciuto che la verità dell'evoluzione, se si fosse riusciti a dimostrarla in modo assoluto, avrebbe reso necessario interpretare di conseguenza alcuni brani del Corano.

È significativo che le implicazioni degradanti della filosofia evolutiva preoccupassero soprattutto uno dei principali fautori della modernizzazione economica. Nella *Confutazione dei materialisti* del 1881 l'intellettuale persiano Jamal al-Din al-Afghani sosteneva che il mondo islamico aveva un bisogno urgente delle innovazioni tecnologiche e industriali originate in Occidente, ma che bisognava respingere il materialismo, e in particolare le idee di Darwin. La sua prima reazione all'*Origine delle specie* fu di una buffa semplicità: confutò il libro ribattendo che una mosca non potrebbe mai evolversi in un elefante. Ma alla fine al-Afghani ammorbidì la propria posizione, riconoscendo che Darwin aveva rinnegato le tesi più estreme dei materialisti.

Questi pochi esempi già bastano a far risaltare l'ampiezza e la complessità impressionanti delle discussioni e dei dibattiti. Il darwinismo non si limitava a rinforzare le gerarchie razziali e le mire imperialistiche, né ci si contentava di introdurlo dall'Occidente come un'ideologia statica. Da Beirut a Pechino, il darwinismo offriva invece occasioni per modificare l'orizzonte delle discussioni e interpretare le tensioni locali. Comunque ci si schierasse, il dibattito entrò a far parte della trasformazione

globale delle comunicazioni tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento.

La portata di tale dibattito è evidenziata dalla tabella che elenca le date della prima traduzione dell'*Origine delle specie* in varie lingue. Il tedesco e il francese furono cruciali, perché erano letti dall'élite colta in tutta Europa e nel resto del mondo. L'ondata iniziale di traduzioni si esaurì verso il 1880. Seguì un intervallo prima che l'opera venisse resa disponibile in altre lingue, soprattutto giapponese, cinese e arabo. In questa fase il dibattito si svolse sempre più a livello internazionale. La terza colonna mostra come procedettero le traduzioni nelle lingue europee secondarie durante l'epoca sovietica, quando il darwinismo veniva appoggiato in quanto parte del retaggio intellettuale marxista.

tedesco 1860	giapponese 1896	portoghese 1920
francese 1862	cinese 1903	finlandese 1928
olandese 1864	ceco 1914	armeno 1936
russo 1864	lettone 1914	ucraino 1936
italiano 1864	greco 1915	bulgaro 1946
svedese 1869	arabo 1918	rumeno 1950
danese 1872		sloveno 1951
polacco 1873		coreano 1957
ungherese 1874		fiammingo 1958
spagnolo 1877		lituano 1959
serbo 1878		ebraico 1960
		hindi 1964
		turco 1970

Le traduzioni dell'*Origine delle specie* in ordine di comparsa. Elenco compilato dal Freeman Bibliographical Database (<http://darwin-online.org.uk>) e rivisto da J. Van Wyhe.

Tradurre gli scritti di Darwin non era mai semplice. Molti termini fondamentali dell'*Origine delle specie* («naturale», «selezione», «razza», «origine», «lotta», «più adatto») erano soggetti a enormi variazioni di significato già nella lingua originale, figurarsi nelle altre. Darwin e i suoi amici giudicarono irrecuperabili alcune traduzioni, come la versione francese di Clémence Royer, con il suo spirito di crociata materialista.

Ma in realtà il problema delle traduzioni era semplicemente parte di un dilemma più arduo: la trasmissione da una lingua all'altra dell'essenza di un ragionamento elaborato. E ovviamente anche i traduttori avevano i propri obiettivi e pregiudizi. In arabo, come mostrato da Marwa Elshakry, «darwinismo» veniva in genere tradotto con «*madhhab* Darwin», conferendo una particolare autorità alle nuove idee, perché il termine *madhhab* era associato a una scuola ortodossa di diritto musulmano, e anche a sistemi filosofici. In tedesco «Darwinismus» aveva un'aura di militanza politica e antireligiosa, e legami con la legge biogenetica fondamentale di Ernst Haeckel.\*

Malgrado l'impressionante numero di traduzioni, senza dubbio la stragrande maggioranza dei lettori si è avvicinata al testo di Darwin nella versione inglese, tedesca o francese. L'importanza delle altre traduzioni era spesso simbolica; di solito (come nel caso del russo) rappresentava un gesto di sfida con-

\* Questa è la legge secondo cui l'ontogenesi, cioè lo sviluppo individuale degli embrioni, sarebbe una ricapitolazione abbreviata e incompleta della filogenesi, cioè dello sviluppo evolutivo della specie. [N.d.T.]

tro le autorità religiose o politiche. La maggior parte delle persone interessate a leggere un libro scientifico di cinquecento pagine aveva buone probabilità di padroneggiare una delle principali lingue colte.

Così in Spagna e America latina l'*Origine delle specie* era letto più che altro in francese, anche molto tempo dopo la pubblicazione nel 1877 di una traduzione spagnola. In ogni caso anche le persone colte discutevano, più che dei libri, di giornali e periodici, che pure erano ben lungi dal raggiungere la totalità dei lettori. Soltanto una piccola parte della popolazione mondiale, più che altro negli ambienti cittadini e intellettuali, aveva sentito parlare di Darwin o del darwinismo; e il numero di coloro che avevano letto le opere di Darwin, sia pure tradotte, era inevitabilmente una piccola frazione di questa minoranza.

Il darwinismo non è mai stato un'ideologia pervasiva o totalizzante, bensì il risultato dell'intersecarsi di comunicazioni tra località eterogenee e spesso disperse. Soltanto in questo senso Darwin è stato «globale».

### Questioni darwiniane

Il grande interesse profuso su Darwin in occasione del bicentenario celebrato nel 2009 è stato esattamente una prosecuzione del tipo di dibattiti di cui abbiamo parlato, in Europa, nel Medio Oriente, negli Stati Uniti, in Cina e nel resto del mondo. Certo, la situazione è cambiata in maniera enorme, non soltanto nella politica globale intesa in senso ampio,

ma anche in quella delle discipline scientifiche. In particolare la selezione naturale ha acquisito nuova importanza, anche al di fuori delle sue roccaforti tradizionali in ecologia, biogeografia e biologia degli organismi.

Nell'Ottocento la maggior parte degli scienziati avrebbe detto che la selezione naturale era un vicolo cieco, pur riconoscendo il contributo generale di Darwin alla filosofia e alla comprensione di noi stessi. Persino dopo la sintesi moderna degli anni Trenta del Novecento, quando la biologia di laboratorio non ha potuto più ignorare l'evoluzione, questa ha continuato ad avere un legame esile, nel migliore dei casi, con alcune tra le aree più prestigiose delle scienze della vita, come la biochimica e la biologia molecolare.

La situazione è cambiata radicalmente negli ultimi vent'anni, soprattutto grazie allo sviluppo della genomica e della genetica dello sviluppo. Allo stesso tempo, vista l'ascesa del fondamentalismo religioso da Istanbul a Indianapolis, difendere l'evoluzione è diventato prioritario quanto mai in passato. Combinando tutti questi fattori, le celebrazioni del 2009 hanno assunto un'importanza e un significato eccezionali.

Darwin ha perciò un valore simbolico più grande che mai; eppure abbiamo perso in gran parte il senso del dialogo e l'accuratezza nell'analisi che rendevano così ricchi i dibattiti passati.

Basti pensare che proprio nel 2009 il sito web del Natural History Museum di Londra, che stava per aprire al pubblico il nuovo Darwin Centre, riporta-

va in risalto questa frase, presentandola come citazione dall'*Origine delle specie*:

*In the struggle for survival, the fittest win out at the expense of their rivals because they succeed in adapting themselves best to their environment.*

[Nella lotta per la sopravvivenza, prevale a scapito dei rivali chi riesce ad adattarsi meglio al proprio ambiente.]

Questa è una cosa che Darwin non disse mai, né avrebbe mai detto – come dovrebbe sapere qualsiasi studente di biologia elementare – perché enfatizza l'adattamento all'ambiente come se l'individuo lo attuasse di sua propria volontà.\*\*

Poiché tutte le opere di Darwin sono liberamente accessibili su Internet, è facile controllare in pochi secondi che si tratta di una citazione spuria. La frase salta fuori con frequenza nei siti di gestione aziendale; in quel contesto fornisce una base biologica per incoraggiare lo spirito di squadra.

Sembra dunque che un museo di storia naturale fra i più grandi al mondo, che conserva numerosi campioni appartenuti a Darwin e impiega molti esperti di argomenti darwiniani, non sia più una fonte affidabile. Gli esperti ci sono, ma troppo spesso hanno poca voce in capitolo nella scelta del materiale presentato al pubblico.

Un esempio anche più significativo, e senz'altro più costoso, riguarda la California Academy of

\*\* Ancora nel 2011 la frase è erroneamente attribuita a Darwin nel sito Wikiquote, la «Wikipedia della citazioni». [N.d.T.]

Sciences. Nel suo quartier generale di San Francisco, inaugurato di recente e costato mezzo miliardo di dollari, sul pavimento è incisa a lettere cubitali la seguente citazione, attribuita a Darwin:

*It is not the strongest of the species that survives, nor the most intelligent that survives. It is the one that is most adaptable to change.*

[Non è il più forte esemplare della specie a sopravvivere, né il più intelligente, ma quello che meglio si adatta ai cambiamenti.]

Ora, si potrebbe sostenere che la frase citata in precedenza avesse aspetti darwiniani, ma questa inventa proprio un Darwin del tutto nuovo, che sottolinea la flessibilità invece dell'inconsapevole adat-



**Figura 6.** La falsa citazione di Darwin incisa nel pavimento della California Academy of Sciences di San Francisco. Foto per gentile concessione di Colin Purrington.

tamento all'ambiente, in maniera contraria a quasi tutte le interpretazioni attuali dei suoi scritti.

Qui c'è una certa ironia del destino, perché senza volerlo questa «citazione» assai diffusa celebra la nostra straordinaria capacità di adattare Darwin a ogni circostanza, anche se impropria. Come traduzione nel gergo contemporaneo della gestione aziendale, essa rappresenta l'ultimo capitolo in una serie di scritture e riscritture che prosegue da centocinquanta anni.

Potete prendervela con la California Academy of Sciences, il Natural History Museum, i consulenti aziendali o Internet, ma tutti costoro non fanno che rivelare un'origine profonda del problema. Gli scritti di Darwin non offrono facili slogan. A me è capitato di cercare una citazione adatta per un editore che voleva attrarre i potenziali lettori di un'antologia. In tutto il corpus darwiniano ci saranno una decina di brani che sono poetici e incisivi allo stesso tempo; alla fine è risultato impossibile trovare una citazione decente che non fosse stata già ripetuta allo sfinimento.

Ne emerge un'osservazione interessante: Darwin non è molto citabile, e anzi non è facile da affrontare, se non riflettendo attentamente su argomentazioni che si protraggono per lunghi brani. I testi di Darwin sono complessi, ricchi e ambigui. Non offrono semplici ricette.

Pensate ai principi basilari dell'evoluzione esposti nell'*Origine delle specie*. Potrebbe sembrare possibile riassumerli in poche parole, ma le spiegazioni date

da Darwin non sono semplici né immediate, il che ha portato a discussioni interminabili sul livello di organizzazione a cui dovrebbe applicarsi la selezione naturale. La specie? Il gruppo? L'individuo? La singola caratteristica? Le risposte di Darwin potrebbero tendere verso certe posizioni, ma nei suoi scritti ci sono indizi a sostegno di tutti questi diversi punti di vista.

A un livello ancora più fondamentale, nell'*Origine delle specie* Darwin non afferma mai che la selezione naturale sia l'unico meccanismo responsabile delle trasformazioni evolutive, ma lascia spazio all'eventualità, ipotizzata per primo da Lamarck, che un organismo possa trasmettere alla prole caratteristiche che ha acquisito nel corso della vita. Eppure biologi e filosofi eminenti spesso sembrano ritenere che il modello darwiniano sia riducibile a una manciata di proposizioni logiche, come se qualsiasi allontanamento da queste fosse una concessione maldestra a critici ignoranti, introdotta in edizioni successive.

Com'è noto, i fondamenti teologici degli scritti di Darwin sono anche più complessi e ambigui. Al contrario di quanto si crede comunemente, essi sembrano presupporre l'esistenza di Dio; per esempio, l'*Origine delle specie* parla delle «leggi imposte dal Creatore alla materia». Per evitare che il messaggio sfuggisse ai lettori, tutte le edizioni successive alla prima aggiungono un riferimento ancora più diretto nella frase finale, che parla della «vita [...] originariamente impressa dal Creatore in poche forme, o in una forma sola» («*life [...] originally breathed into a few forms or into one*»).

È questo che Darwin scrisse. Queste frasi rimasero nel testo fino alla fine della sua vita, benché molti anni prima, in una lettera a Hooker, egli avesse affermato: «[ho] rimpianto a lungo di essermi piegato all'opinione pubblica usando il termine biblico 'creazione', quando intendevo in realtà 'apparizione' tramite un processo del tutto sconosciuto». Questa lettera è spesso citata da atei e liberi pensatori (fra cui Daniel Dennett e Richard Dawkins) per ridurre la complessità dell'*Origine delle specie* a un rozzo materialismo. In realtà i riferimenti al Creatore non sono strizzatine d'occhio ai credenti, né semplici affermazioni di interventi miracolosi.

Questi ardui dilemmi nel giungere a ciò che Darwin «intendeva davvero» sono rivelatori della sua maniera di scrivere. Le sue frasi sono complicate. I suoi libri sono lunghi, suscitano problemi e forniscono occasioni per dibattiti, discussioni e conversazioni. Oggi ricordiamo Darwin non soltanto perché ebbe una grande idea, ma per le svariate maniere in cui possiamo leggere le sue opere, per la loro generosa ricchezza, apertura di spirito e sapienza. È per questo che i suoi lavori sono discussi in laboratori, musei, aule giudiziarie e scolastiche, siti web e documentari televisivi. Sono importanti proprio per – e non nonostante – le loro apparenti contraddizioni e ambiguità.

La persona che ha espresso questo fatto con maggior chiarezza fu il filosofo americano John Dewey, in un seminario tenuto alla Columbia University di New York quasi esattamente un secolo fa, in occasione del centenario darwiniano. Ciò che Darwin offre, riconobbe Dewey, non sono risposte ai dilemmi

posti dalla scienza, ma nuove domande. Questa, alla fin fine, è la chiave della perdurante importanza dei suoi lavori in contesti così diversi tra loro ovunque nel mondo. Dewey affermò:

Le vecchie idee cedono il passo lentamente, perché non sono mere forme e categorie logiche astratte. Sono abitudini, predisposizioni, aversioni e preferenze profondamente radicate. Inoltre persiste la convinzione – benché la storia abbia dimostrato che si tratta di un'illusione – che tutte le domande poste dalla mente umana possano ricevere risposta in termini delle alternative fornite dalle domande stesse. Ma di solito il progresso intellettuale passa in realtà per il completo abbandono di quelle domande, insieme a entrambe le alternative che esse presuppongono; è un abbandono dovuto al calo di vitalità e interesse del loro punto di vista. Non le risolviamo: ce ne liberiamo. Le vecchie domande si risolvono scomparendo, evaporando, mentre al loro posto sorgono nuove domande che corrispondono a diversi obiettivi e preferenze. Senza dubbio il più grande solvente di vecchie domande, il più grande precipitante di nuovi metodi, intenzioni e problemi è quello rappresentato dalla rivoluzione scientifica portata a compimento nell'*Origine delle specie*.

### **Ringraziamenti**

Sono grato ai colleghi del Darwin Correspondence Project, soprattutto Paul White, per varie osservazioni e suggerimenti. Catharine Hall mi ha dato modo di presentare una prima stesura di questo capitolo nella serie di seminari *Reconfiguring the British: Empire, Nation World* («Riconfigurare l'impero, la nazione, il mondo britannici»). Sono particolarmente grato ad Anne Secord per la rilettura delle bozze.