



QUESTA IDEA DELLA VITA

LA SFIDA DI
CHARLES DARWIN



Le Scienze

STEPHEN JAY GOULD



Stephen Jay Gould
Questa idea della vita
La sfida di Charles Darwin

Titolo originale
Ever since Darwin
Reflections on Natural History

© Copyright by Stephen Jay Gould, 1977
All rights reserved

Traduzione: Maurizio Paleologo
Redazione e impaginazione: Francesco Rossa
Coordinamento produttivo: Enrico Casadei
Grafica di copertina: Asintoto
Immagine di copertina: © Joanna Barnum

© 2015 Codice edizioni, Torino
Tutti i diritti sono riservati
ISBN 978-88-7578-511-6

L'Editore desidera ringraziare Marco Ferrari
per la preziosa consulenza scientifica durante la lavorazione del volume

codiceedizioni.it
facebook.com/in.codice
twitter.com/codice_codice
pinterest.com/codice_codice

Indice

5 Prologo

Parte I Darwiniana

Saggio 1

15 Il ritardo di Darwin

Saggio 2

23 Il cambiamento di Darwin in mare,
ovvero cinque anni alla tavola del capitano

Saggio 3

29 Il dilemma di Darwin: l'odissea dell'evoluzione

Saggio 4

35 Prematura sepoltura di Darwin

Parte II L'evoluzione dell'uomo

Saggio 5

45 Una questione quantitativa

Saggio 6

53 Cespugli e scale nell'evoluzione umana

Saggio 7
61 Il vero padre dell'uomo è il bambino

Saggio 8
69 Neonati come embrioni

Parte III

Organismi bizzarri e casi esemplari di evoluzione

Saggio 9
79 L'alce irlandese, animale chiamato male, trattato male e compreso male

Saggio 10
89 La saggezza organica, ovvero perché un insetto dovrebbe crescere divorando dall'interno il corpo della madre

Saggio 11
97 Sui bambù, le cicale e l'economia di Adam Smith

Saggio 12
103 Il problema della perfezione, ovvero come può un mollusco applicare un pesce a una delle sue estremità?

Parte IV

Disegni e “punteggiature” nella storia della vita

Saggio 13
113 Il pentagono della vita

Saggio 14
121 Un eroe unicellulare dimenticato

Saggio 15
129 L'esplosione cambriana è una crescita sigmoide?

Saggio 16
137 L'ecatombe

Parte V
Teorie sulla Terra

Saggio 17
145 Il piccolo sporco pianeta del reverendo Thomas

Saggio 18
151 Uniformità e catastrofe

Saggio 19
157 L'eresia di Velikovsky

Saggio 20
165 La convalida della deriva dei continenti

Parte VI
Dimensioni e forma, dalle chiese ai cervelli, ai pianeti

Saggio 21
175 Dimensioni e forma

Saggio 22
181 Misurazione dell'intelligenza umana

Saggio 23
187 La storia del cervello dei vertebrati

Saggio 24
193 Dimensioni e superfici dei pianeti

Parte VII
La scienza nella società. Uno sguardo storico

Saggio 25
203 Eroi e stolti nella storia della scienza

Saggio 26
209 La postura creò l'uomo

- Saggio 27*
217 Razzismo e teoria della ricapitolazione
- Saggio 28*
225 Il criminale come errore di natura, ovvero la scimmia antropomorfa dentro alcuni di noi

Parte VIII

Scienza e politica della natura umana

I.

Razza, sesso e violenza

- Saggio 29*
237 Perché non dovremmo parlare di razze umane.
Un punto di vista biologico
- Saggio 30*
243 La non scientificità di certe tesi sulla natura umana
- Saggio 31*
249 Argomenti razzisti e quoziente di intelligenza

II.

Sociobiologia

- Saggio 32*
257 Potenzialità biologica contro determinismo biologico
- Saggio 33*
267 Un animale ingegnoso e buono
- 277 Epilogo
283 Bibliografia

Questa idea della vita

*A mio padre
che, quando avevo cinque anni,
mi portò a vedere il tirannosauro*

Saggio 1

Il ritardo di Darwin

Le pause lunghe e misteriose nell'attività dei personaggi famosi sono tra i fatti sui quali si specula di più. Rossini coronò una brillante carriera operistica con il *Guglielmo Tell* e non compose quasi più niente per i successivi trentacinque anni. Dorothy Sayers abbandonò Lord Peter Wimsey al culmine della sua popolarità per dedicarsi a Dio, Charles Darwin elaborò una prima versione della teoria dell'evoluzione nel 1838 e la pubblicò ventun anni più tardi solo perché A.R. Wallace era sul punto di precederlo.

I cinque anni trascorsi a contatto con la natura a bordo della Beagle distrussero in Darwin la fede nella fissità delle specie. Nel luglio del 1837, poco dopo il viaggio, egli cominciò il suo primo quaderno sulla «trasmutazione». Già convinto dell'esistenza dell'evoluzione, Darwin era alla ricerca di una teoria in grado di spiegarne il meccanismo. Dopo una lunga speculazione e alcune ipotesi infruttuose, arrivò alla sua intuizione centrale leggendo per diletto un'opera che apparentemente non aveva niente a che vedere con l'argomento. Più tardi Darwin scrisse nella sua autobiografia:

Nell'ottobre del 1838 [...] mi capitò di leggere per divertimento il saggio di Malthus sulla popolazione e poiché, date le mie lunghe osservazioni sulle abitudini degli animali e delle piante, ero ben preparato a valutare ogni forma di lotta per l'esistenza, improvvisamente mi venne in mente che, in queste condizioni, le variazioni favorevoli tendevano ad essere conservate e quelle sfavorevoli ad essere distrutte. Il risultato di tutto ciò sarebbe stato la formazione di nuove specie.

Darwin aveva valutato a lungo l'importanza della selezione artificiale compiuta dagli allevatori di animali. Tuttavia non era stato in grado di identificare l'agente della selezione naturale fino a che la visione malthusiana della lotta e del sovraffollamento non arrivò a catalizzare i suoi pensieri. Se tutte le creature producevano una progenie ben più numerosa di quella che poteva sopravvivere, allora doveva essere la selezione naturale a dirigere l'evoluzione semplicemente perché i sopravvissuti, in media, sono più adatti alle condizioni di vita prevalenti.

Darwin sapeva a cosa era arrivato. Non possiamo pensare che il suo ritardo fosse dovuto a una sottovalutazione delle dimensioni della sua impresa. Nel 1842, e ancora nel 1844, scrisse i primi abbozzi della sua teoria e delle sue implicazioni. Lasciò anche precise istruzioni alla moglie perché, nel caso fosse morto prima di aver pubblicato il suo lavoro più importante, fossero pubblicati soltanto quei due manoscritti.

Perché allora aspettò più di vent'anni per pubblicare la sua teoria? Certo da allora c'è stata una tale accelerazione dei ritmi di vita – ne hanno fatto le spese l'arte della conversazione e il gioco del baseball – che c'è il rischio di scambiare per una fetta di eternità quello che in passato era solo un periodo normale. Tuttavia l'arco della vita umana è un metro di riferimento costante; vent'anni restano la metà di una normale carriera, un bel pezzo di vita anche per i sobri criteri vittoriani.

Le normali biografie scientifiche non sono assolutamente buone fonti di informazioni riguardo ai grandi pensatori; tendono a dipingerli come semplici macchine razionali che inseguono con costanza le proprie intuizioni, sotto la spinta di un meccanismo interno che deve rispettare soltanto i dati oggettivi. Così, secondo la versione comunemente accettata, Darwin avrebbe aspettato vent'anni semplicemente perché non aveva completato il suo lavoro: era soddisfatto della teoria, ma la teoria da sola non bastava; sarebbe stato perciò deciso a non pubblicarla fino a che non avesse ammassato un'enorme quantità di dati che la convalidassero, e per farlo ci voleva del tempo.

Tuttavia basta considerare le attività di Darwin durante quel ventennio per rendersi conto dell'inadeguatezza di questa interpretazione. In particolare, egli dedicò otto interi anni alla stesura di quattro grossi volumi sulla tassonomia e la storia naturale dei

cirripedi. I tradizionalisti non sono in grado di dare spiegazioni convincenti di questo fatto, e si limitano a dire che Darwin aveva sentito l'esigenza di capire a fondo le specie prima di rivelarne le modalità di cambiamento; certamente l'unico modo per farlo era impegnarsi personalmente nella classificazione di un difficile gruppo di organismi ma non per otto anni, e non mentre se ne stava seduto sul concetto più rivoluzionario della storia della biologia. Nella sua autobiografia possiamo leggere come Darwin giustificò questi quattro volumi:

Oltre a scoprire diverse specie nuove ed interessanti, ho chiarito le omologie delle varie parti [...] e ho dimostrato l'esistenza in alcuni generi di piccoli maschi complementari e parassiti degli ermafroditi [...]. Ciò nonostante, dubito che valesse la pena di dedicare tanto tempo a questo lavoro.

Un problema così complesso come quello del ritardo di Darwin non può essere risolto facilmente, ma di una cosa sono sicuro: l'effetto negativo della paura ha giocato un ruolo almeno pari a quello positivo della necessità di ulteriore documentazione. Ma di che cosa aveva paura Darwin?

Quando arrivò alla sua intuizione malthusiana, Darwin aveva ventinove anni. Non aveva una posizione professionale, ma il suo intelligente lavoro a bordo della Beagle aveva suscitato l'ammirazione dei suoi colleghi. Così si guardò bene dal compromettere la propria carriera sul nascere annunciando un'eresia che non poteva provare.

In che cosa consisteva la sua eresia? Nel credere all'evoluzione, è l'ovvia risposta. Eppure la soluzione non può essere solo questa perché, contrariamente a quanto si crede, l'evoluzione era un'eresia molto comune durante la prima metà del diciannovesimo secolo. Di essa si discuteva ampiamente e apertamente, e anche se la maggioranza dei naturalisti vi si opponeva, la gran parte di essi era comunque disposta a prenderla in considerazione.

La risposta si può trovare in due dei primi straordinari taccuini di Darwin (per il testo e il commento, vedi H.E. Gruber e P.H. Barrett, *Darwin on man*). Questi taccuini, detti *M* e *N*, furono compilati da Darwin nel 1838 e nel 1839, insieme a quelli sulla trasmutazione che formarono la base per gli abbozzi della teo-

ria che scrisse nel 1842 e nel 1844. Contengono le sue riflessioni su filosofia, estetica, psicologia e antropologia. Rilegendoli nel 1856, li definì «pieni di metafisica sulla morale». In essi si trovano diverse affermazioni dalle quali si capisce che egli credeva in qualcosa di ben più eretico dell'evoluzione stessa, ma aveva paura di manifestare questo suo pensiero: il materialismo, il postulato per il quale la materia è l'essenza di tutto ciò che esiste e tutti i fenomeni mentali e spirituali sono suoi prodotti secondari. Niente è più sconvolgente, per le più profonde tradizioni del pensiero occidentale, dell'affermazione che la mente, per quanto complessa e potente, è un semplice prodotto del cervello. Consideriamo, per esempio, la concezione che aveva della mente John Milton: qualcosa di separato dal corpo e ad esso superiore che vi abita per un certo tempo (*Il penseroso*, 1633):

O, nel mezzo della notte, la mia lampada risplenda dalla cima d'alta torre solitaria, dove io possa con Ermete Trismegisto spesso far più lunga veglia che la stella boreale, o dall'eccelsa sua sfera, far discendere Platone, che il suo spirito riveli quali mondi o regioni sian dell'anima immortale sede, poi che la dimora della carne abbia lasciata in quest'angolo terreno.

I taccuini dimostrano che Darwin si interessava di filosofia ed era consapevole delle implicazioni filosofiche della sua teoria. Sapeva che la prima caratteristica che la distingueva dalle altre dottrine evoluzionistiche era il suo materialismo senza compromessi. Gli altri evoluzionisti parlavano di forze vitali, di storia con una direzione, di lotta del mondo organico, e dell'essenziale irriducibilità della mente, una panoplia di concetti che il cristianesimo tradizionale poteva accettare come compromesso, perché compatibili con un Dio cristiano che agiva con l'evoluzione anziché con la creazione. Darwin, invece, parlava solo di variazioni casuali e di selezione naturale.

Nei suoi quaderni, Darwin applicò con decisione la propria teoria materialistica dell'evoluzione a tutti i fenomeni vitali, compresa quella che ne costituiva, per sua definizione, «la cittadella stessa»: la mente umana. E se la mente non è niente di più del cervello, può essere Dio qualcosa di più di un'illusione inventata da una illusione? In uno dei suoi taccuini sulla trasmutazione egli scrisse:

Oh materialista, amante del divino effetto dell'organizzazione! [...] Perché il fatto che il pensiero è una secrezione del cervello dovrebbe essere più meraviglioso del fatto che la gravità sia una proprietà della materia? Ciò avviene solo per la nostra arroganza, per la nostra ammirazione per noi stessi.

Questa concezione era tanto eretica che Darwin stesso evitò di riportarla nell'*Origine delle specie* (1859), dove si limitò a dire enigmaticamente: «Luce sarà fatta sull'origine dell'uomo e sulla sua storia». Diede sfogo alle sue convinzioni solo quando non poté più nasconderle, nell'*Origine dell'uomo* (1871) e nell'*Espressione delle emozioni* (1872). A.R. Wallace, coscopritore della selezione naturale, non avrebbe mai potuto applicarla alla mente umana, che considerava l'unico contributo divino alla storia della vita. Eppure, in un famoso epigramma del taccuino *M*, Darwin aveva rotto con duemila anni di filosofia e di religione:

Platone disse nel *Fedone* che le nostre idee immaginarie non ci derivano dall'esperienza ma sorgono dalla preesistenza dell'anima, dove per preesistenza si deve leggere scimmie.

Nel suo commento ai taccuini *M* e *N*, Gruber definisce il materialismo come «più immorale, a quel tempo, dell'evoluzione stessa». Egli documenta la persecuzione del pensiero materialista durante la fine del diciottesimo e l'inizio del diciannovesimo secolo, e conclude così:

Praticamente in ogni branca del sapere furono usati metodi repressivi: certe conferenze furono proibite, certe pubblicazioni ostacolate, certe docenze negate, mentre sulla stampa apparivano calunnie e feroci invettive. Studenti e scienziati impararono la lezione e le pressioni esercitate su di loro ebbero effetto. Chi aveva idee anticonformiste in qualche caso ritrattava, pubblicava coprendosi sotto l'anonimato, presentava le sue idee in forma addolcita, o rimandava di molti anni le pubblicazioni.

Darwin si era trovato di fronte a un esempio di questa situazione quando era studente all'università di Edimburgo nel 1827. Il suo amico W.A. Browne aveva letto alla Plinian Society un saggio

ispirato a una visione materialistica della vita e della mente. Dopo un lungo dibattito, tutti i riferimenti al lavoro di Browne, compresa la segnalazione della sua intenzione di presentarlo (fatta nel corso della riunione precedente), furono cancellati dai verbali. Darwin imparò la lezione, dato che scrisse nel suo taccuino *M*:

Per evitare affermazioni simili io credo che, materialisticamente, si possa soltanto dire che le emozioni, gli istinti, le diverse capacità che sono ereditarie, lo sono perché il cervello del bambino somiglia a quello dei genitori.

I più accesi materialisti del diciannovesimo secolo, Marx ed Engels, capirono subito a cosa era arrivato Darwin e utilizzarono il contenuto radicale della sua opera. Nel 1860, Marx scrisse a Engels a proposito dell'*Origine* di Darwin:

Per quanto svolto grossolanamente all'inglese, ecco qui il libro che contiene i fondamenti storico-naturali del nostro modo di vedere.

È falso che Marx si sia offerto, come si vorrebbe far credere introducendo una nota di colore, di dedicare il secondo volume del *Capitale* a Darwin (e che questi abbia rifiutato), ma i due si scrivevano e Marx aveva un'alta considerazione di Darwin. (Ho visto la copia del *Capitale* che Darwin aveva nella sua libreria a Down House. C'è una dedica di Marx che si definisce sincero ammiratore di Darwin; ma le pagine del libro sono ancora da tagliare, Darwin non amava molto il tedesco.)

Darwin era, in realtà, un rivoluzionario moderato. Non solo ritardò per così tanto tempo la pubblicazione del suo lavoro, ma evitò anche con attenzione qualsiasi affermazione pubblica riguardo alle implicazioni filosofiche della sua teoria. Scrisse nel 1880:

Mi sembra (non so se a torto o a ragione) che raramente gli attacchi diretti contro il cristianesimo e la religione abbiano qualche effetto sul pubblico, e che sia preferibile promuovere la libertà di pensiero con quella graduale illuminazione dell'umana conoscenza che deriva dal progresso della scienza. Perciò ho sempre evitato di scrivere sulla religione e mi sono limitato al campo scientifico.

Ciò nonostante il contenuto del suo lavoro è così dirompente per il tradizionale pensiero occidentale che noi non l'abbiamo ancora compreso completamente. La campagna contro Darwin di Arthur Koestler, per esempio, si basava sulla riluttanza ad accettare il materialismo di Darwin e su un nuovo ardente desiderio di assegnare una qualche speciale proprietà alla materia vivente (vedi *Il fantasma dentro la macchina* o *Il caso del rospo ostetrico*). Confesso di non riuscire a capire una posizione simile. Credo che il sapere e l'ammirazione per la natura siano ugualmente importanti. Dovremmo forse apprezzare meno la bellezza della natura perché dietro la sua armonia non c'è alcun disegno? Il potenziale della mente dovrebbe smettere di ispirarci rispetto e timore perché nei nostri crani si trovano diversi miliardi di neuroni?

Il cambiamento di Darwin in mare, ovvero cinque anni alla tavola del capitano

Groucho Marx divertiva sempre il pubblico chiedendo cose sfacciatamente ovvie, come per esempio: «Chi è sepolto nella tomba di Grant?». Ma la risposta a questo genere di domande non è sempre scontata come si crede. Se ben ricordo, la risposta alla domanda: «Chi fu l'autore della dottrina Monroe?» è John Quincy Adams. La maggior parte dei biologi, se chiedete loro chi fosse il naturalista a bordo della Beagle, vi risponderà Charles Darwin. Ma sarebbe un errore. Lasciate che mi spieghi: Darwin era sulla Beagle e si occupava di storia naturale, ma si era imbarcato per un altro motivo, e in origine il naturalista “ufficiale” era il medico di bordo, Robert McKormick. Si tratta di una scoperta di una certa importanza, e merita ben più di una nota a piè di pagina nella storia ufficiale. A fornirne le prove è stato l'antropologo J.W. Gruber in *Who Was The “Beagle” Naturalist?*, un articolo del 1969 pubblicato sul “British Journal for the History of Science”. Nel 1975 lo storico della scienza H.L. Burstyn tentò di rispondere all'ovvio corollario: “Se Darwin non era il naturalista della Beagle, perché si trovava a bordo?”.

Non c'è nessun documento che ci consente di individuare in McKormick il naturalista ufficiale, ma le circostanze sono tali da non lasciare alcun dubbio. La marina britannica aveva a quei tempi una consolidata tradizione di medici-naturalisti, e McKormick si era appositamente preparato per assumere questo ruolo. Era un naturalista di ottimo livello, e si era già distinto in questo ruolo durante altri viaggi, tra i quali la spedizione antartica di James Clark Ross (1839-1843) per localizzare la posizione del polo magnetico australe. In più, Gruber ha trovato una lettera scritta dal naturalista di Edimburgo Robert Jameson che comincia con «My dear

Sir», indirizzata al naturalista della Beagle e piena di consigli per la raccolta e la conservazione dei campioni. Stando alla versione tradizionale, il destinatario non avrebbe potuto essere altri che Darwin; fortunatamente sul foglio originale compare il nome del destinatario: McKormick.

Per mettere fine alla suspense, diremo che Darwin si era imbarcato sulla Beagle come accompagnatore del capitano Fitzroy. Ma per quale motivo un capitano britannico avrebbe dovuto prendere una persona conosciuta solo il mese prima come compagno di un viaggio che durò cinque anni? La decisione di Fitzroy si spiega pensando a due caratteristiche dei viaggi in nave degli anni trenta dell'Ottocento. Prima di tutto, i viaggi duravano molti anni, con lunghi intervalli di tempo tra un porto e l'altro e contatti postali molto limitati con gli amici e la famiglia. Secondo (per quanto ciò possa sembrare strano alla ben più illuminata mentalità dei nostri tempi), la tradizione navale britannica imponeva che un capitano non avesse quasi nessun rapporto con i suoi sottoposti. Di solito pranzava da solo e incontrava gli altri ufficiali soprattutto per discutere degli affari della nave e conversare nel modo più "corretto" e formale.

Fitzroy, nel momento in cui si accingeva a imbarcarsi con Darwin, aveva solo ventisei anni, ma sapeva bene quanto poteva essere pesante per un capitano la prolungata mancanza di contatti umani. Il precedente comandante della Beagle aveva avuto un esaurimento nervoso e durante l'inverno dell'emisfero meridionale del 1828, dopo tre anni passati lontano da casa, si era sparato. Per di più, come dice Darwin stesso in una lettera alla sorella, Fitzroy era preoccupato per la sua "predisposizione ereditaria" allo squilibrio mentale. Il suo illustre zio, visconte di Castlereagh (protagonista della repressione della ribellione irlandese del 1798 e ministro degli esteri ai tempi della sconfitta di Napoleone) si era tagliato la gola nel 1822. In effetti anche Fitzroy ebbe un esaurimento e dovette temporaneamente rinunciare al comando durante il viaggio della Beagle, mentre Darwin era bloccato dalla malattia a Valparaiso.

Dal momento che i rapporti con il personale della nave erano così limitati, Fitzroy, poteva avere compagnia soltanto imbarcando un "più uno" di propria iniziativa. Tuttavia l'ammiraglio disapprovava la presenza di passeggeri, comprese le mogli dei capitani; sarebbe stato impossibile portare con sé un gentiluomo con il solo fine dichiarato di avere compagnia. Fitzroy aveva già preso altri

passaggeri a bordo (tra gli altri un disegnatore e un costruttore di strumenti), ma nessuno di questi poteva servire come accompagnatore, perché non appartenevano alla classe sociale giusta. Fitzroy era un aristocratico, e dichiarava di discendere direttamente da re Carlo II; avrebbe potuto dividere la tavola solo con un gentiluomo, e Darwin senz'altro lo era.

Ma come poteva Fitzroy convincere un gentiluomo a partire con lui per un viaggio di cinque anni? L'unica possibilità era offrire un lavoro che costui non avrebbe potuto svolgere altrove. Di cosa poteva trattarsi se non di storia naturale? E questo anche se la Beagle aveva già un naturalista ufficiale. Fitzroy sparse quindi, tra i suoi amici aristocratici, la voce di essere alla ricerca di un gentiluomo naturalista. Si trattava, dice Burstyn, «di un'elegante bugia atta a giustificare la sua presenza come ospite e di un'attività abbastanza attraente da convincere un gentiluomo a imbarcarsi per un lungo viaggio». Il mentore di Darwin, J.S. Henslow, capì perfettamente, e scrisse al suo pupillo: «Il capitano F. vuole (secondo me) un uomo che sia più un accompagnatore che un semplice collezionista». Darwin e Fitzroy si incontrarono, si trovarono d'accordo e stipularono il patto. Darwin si imbarcò come accompagnatore di Fitzroy, prima di tutto per dividere con lui la tavola all'ora del pasto per tutti i pranzi di bordo di quei cinque lunghi anni. Fitzroy, in più, era un giovane ambizioso: desiderava diventare famoso perfezionando il livello dei viaggi di esplorazione. («L'obiettivo della spedizione» scrisse Darwin, «era quello di completare la planimetria della Patagonia e della Terra del Fuoco, di ispezionare le coste del Cile, del Perù e qualche isola del Pacifico, e di compiere una serie di rilevazioni cronometriche attorno al mondo».) Per raggiungere i propri scopi Fitzroy usò la sua ricchezza e il suo prestigio, potenziando l'equipaggio ufficiale con tecnici e meccanici ingaggiati a sue spese. Un naturalista "in più" ben si addiceva all'idea di Fitzroy di accrescere il carattere scientifico del viaggio della Beagle.

Il destino del povero McKormick era segnato. All'inizio lui e Darwin collaborarono, ma le loro strade erano destinate a dividersi: Darwin aveva tutti i vantaggi possibili. Era ascoltato dal capitano, aveva un domestico, nei porti aveva il denaro per scendere a terra e ingaggiare raccoglitori locali, mentre McKormick era costretto a bordo dai suoi compiti ufficiali. Il lavoro privato di Darwin cominciò a superare le collezioni ufficiali di McKormick il

quale, disgustato, decise di tornarsene a casa. Nell'aprile del 1832, a Rio de Janeiro, fu «dimesso per invalidità» e spedito a casa a bordo della Tyne. Darwin capì l'eufemismo e scrisse a sua sorella che McKormick «essendo *invalido*, cioè sgradito al capitano [...]. Non è una gran perdita».

A Darwin non piaceva il modo di fare scienza di McKormick. Nel maggio del 1832 scrisse in proposito ad Henslow: «Era un filosofo piuttosto all'antica; a Santiago fece per suo proprio conto delle osservazioni generali durante i primi quindici giorni e raccolse dati particolari in quelli successivi». In realtà sembra che McKormick non piacesse a Darwin sotto nessun aspetto: «Il mio amico dottore è un somaro, ma noi tiriamo avanti molto amichevolmente; adesso ha un grosso problema, se far dipingere la sua cabina in grigio rosato o in bianco: da lui non ho sentito molti altri discorsi oltre a questo».

Se non altro, questa storia può consentire una riflessione sull'importanza delle classi sociali nella storia della scienza. Si può capire quanto diversa sarebbe oggi la biologia se Darwin fosse stato figlio di un artigiano anziché di un medico molto ricco. La ricchezza personale diede a Darwin la possibilità di dedicarsi alla ricerca senza ostacoli. Probabilmente, dal momento che i suoi svariati malanni gli permettevano spesso solo due o tre ore di lavoro al giorno, se fosse stato costretto a guadagnarsi da vivere sarebbe stato completamente tagliato fuori dalla ricerca. Adesso sappiamo che la posizione sociale di Darwin giocò un ruolo determinante anche in una svolta decisiva della sua carriera. A Fitzroy interessava molto più la buona educazione del suo commensale che non la sua competenza naturalistica.

E se le conversazioni che si svolgevano a pranzo tra Darwin e Fitzroy, di cui non abbiamo alcun resoconto, fossero state in realtà ben più importanti di quanto si immagini? Gli scienziati tendono sempre a pensare che l'unica sorgente di intuizioni creative siano le prove empiriche. Questo è il motivo per cui il ruolo primario, nella trasformazione della visione del mondo di Darwin, è sempre stato assegnato a tartarughe e fringuelli, dato che Darwin al momento dell'imbarco sulla Beagle si stava preparando con ingenua devozione al sacerdozio, ma già meno di un anno dopo il suo ritorno cominciava a scrivere il suo primo taccuino sulla trasmutazione delle specie. Secondo me Fitzroy stesso potrebbe aver rappresentato un catalizzatore anche più importante in questo processo. Il rapporto tra Darwin e Fitzroy fu sempre, a dir poco, teso.

La cosa non degenerò mai solo per il rispetto dovuto alle regole di cordialità dei due gentiluomini e per l'abitudine previttoriana al controllo delle emozioni. Fitzroy era un ufficiale molto severo e un convinto conservatore. Darwin era un liberale altrettanto impegnato ed evitava scrupolosamente qualsiasi discussione con Fitzroy sul *Reform Bill* all'esame del parlamento. Alla fine si trovarono in aperto contrasto sulla questione della schiavitù. Una sera Fitzroy disse a Darwin che aveva delle testimonianze che ne provavano la bontà: uno dei più grossi proprietari di schiavi del Brasile aveva riunito i suoi uomini e aveva chiesto loro se desiderassero essere liberi; all'unanimità, questi avevano risposto di no. Quando Darwin ebbe la temerarietà di chiedersi che valore potesse avere una risposta data in presenza del padrone, Fitzroy esplose e lo informò che chiunque dubitasse delle sue parole non era degno di mangiare con lui. Darwin uscì e si unì agli altri, ma qualche giorno più tardi Fitzroy tornò sulle sue decisioni e gli presentò formalmente le sue scuse.

Sappiamo che Darwin andò in bestia di fronte alle dure posizioni di Fitzroy. Ma non poteva esprimere il suo dissenso perché era suo ospite e, in un certo senso, suo subordinato, dato che a quell'epoca un capitano in mare era un'autorità assoluta e indiscutibile. Per cinque lunghi anni, uno degli uomini più brillanti della storia si controllò. Più tardi, Darwin ricordò nella sua autobiografia che

la difficoltà di mantenere buoni rapporti con il capitano di una nave da guerra è tanto maggiore in quanto rispondergli come si farebbe con chiunque altro significa quasi ammutinarsi; a ciò si aggiunge il timore reverenziale con cui è considerato da tutti a bordo, o almeno lo era a quel tempo.

Le posizioni conservatrici non erano l'unica passione ideologica di Fitzroy. L'altra era la religione. Qualche volta dubitava che la Bibbia andasse presa alla lettera, ma tendeva a considerare Mosè uno storico e un geologo molto preciso, e passò anche parecchio tempo a cercare di calcolare le dimensioni dell'arca di Noè. L'idea fissa di Fitzroy, almeno nell'ultimo periodo della sua vita, era quella della "tesi deducibile dal disegno", ossia la convinzione che la perfezione delle strutture organiche fosse prova della benevolenza divina (anzi dell'esistenza stessa di Dio). Darwin, d'altra parte, accettava l'idea di un disegno superiore, ma proponeva una spiegazione

naturale che difficilmente avrebbe potuto essere più incompatibile con le convinzioni di Fitzroy. Egli sviluppò una teoria evoluzionistica basata su variazioni casuali e sulla selezione naturale imposta dall'ambiente esterno: una versione rigidamente materialistica (e fondamentalmente ateistica) dell'evoluzione (si veda il Saggio 1). Molte altre teorie evoluzionistiche del diciannovesimo secolo erano ben più congeniali al tipo di cristianesimo di Fitzroy. Le autorità religiose, per esempio, avevano molti meno problemi con le teorie, largamente diffuse, sulle tendenze innate alla perfezione che con la visione di assoluto meccanicismo di Darwin.

Si può sostenere che la dogmatica insistenza di Fitzroy sulla tesi deducibile dal disegno contribuì alla maturazione della concezione filosofica darwiniana. Per quanto ne sappiamo, Darwin a bordo della Beagle era un buon cristiano. I dubbi e le ripulse vennero in seguito; a metà del viaggio, scrisse ad un amico: «Spesso mi immagino quello che sarà di me; seguendo i miei desideri diventerei di certo un prete di campagna». Arrivò persino a scrivere, assieme a Fitzroy, un appello in sostegno del lavoro dei missionari nel Pacifico, intitolato *The Moral State of Tahiti*. Ma il germe del dubbio deve essere nato già a bordo della Beagle, nelle tranquille ore di contemplazione. Pensate alla situazione in cui si trovava Darwin: mangiare ogni giorno per cinque anni con un capitano autoritario al quale non poteva rispondere, il cui pensiero politico e la cui condotta andavano contro le sue convinzioni e che, fondamentalmente, non gli andava a genio. Chi può sapere quali silenziosi meccanismi abbiano agito nel cervello di Darwin durante i cinque anni in cui sopportò quelle insistenti arringhe? Perciò Fitzroy può aver avuto un ruolo ben più importante dei fringuelli, per lo meno nell'ispirare il tono materialistico e ateistico della filosofia e della teoria dell'evoluzione di Darwin.

Lo stesso Fitzroy, quando anni dopo perse il lume della ragione, se ne fece una colpa. Cominciò a considerarsi il responsabile involontario dell'eresia di Darwin (in realtà, secondo me, ciò potrebbe essere molto più vero di quanto Fitzroy non immaginasse). Sviluppò un cocente desiderio di espiare la propria colpa e di riaffermare la supremazia della Bibbia. Al famoso convegno della British Association del 1860 (in cui Huxley fece fare una magra figura al vescovo Wilberforce), lo squilibrato Fitzroy avanzò camminando maestosamente, tenendo una Bibbia sopra la testa e gridando: «Il libro, il libro!». Cinque anni più tardi si sarebbe tagliato la gola.