

ETTORE CONTARINI
Società per gli Studi Naturalistici della Romagna

Il 2° centenario della nascita di Charles Darwin (1809-2009)



Charles Robert Darwin nacque nella cittadina inglese di Shrewsbury (a nord di Birmingham) il 12 febbraio 1809. Quinto di sei figli, il padre Robert Darwin era il medico del paese, ben noto e stimato per la sua professione, e la madre Susannah Wedgwood.

Fin da ragazzino di prima età scolare Charles dimostrò sensibilità spiccata e curiosità verso le discipline scientifiche in generale. Tali sue attitudini lo portarono presto a una prima grande emozione culturale allorché a scuola ebbe l'occasione di leggere un famoso libro inglese di quei tempi dal titolo "*The Natural History of Selburne*", del naturalista precursore Gilbert White oggi considerato uno dei padri fondatori della moderna Storia Naturale. Il giovane Darwin ne restò talmente affascinato che si buttò anima e corpo, nei momenti fuori dalla scuola, a collezionare tutto quello che gli capitava sottomano: rocce, minerali, coleotteri, farfalle. In questa fervida emulazione del suo mitico autore non trascurò l'osservazione degli uccelli e delle piante andando a passeggiare nelle campagne intorno al paese con lo spirito giovanile dell'esploratore di terre ignote. Avvenne, insomma, la stessa emozionante esperienza culturale ed esistenziale che accadde piacevolmente a noi giovani entomologi, in quest'ultimo dopoguerra, quando ci capitò religiosamente per le mani il bellissimo libro illustrato "*Caccia grossa tra l'erba*".

Al termine del ciclo delle scuole primarie, la famiglia iscrisse il ragazzo alla rinomata scuola, sempre a Shrewsbury, diretta dal dottor Butler, dove fu naturalmente diligente alunno, dalla matematica alla geometria, dalla chimica alle amate scienze naturali. Mentre non riusciva ad essere molto coinvolto dagli studi umanistici e dagli autori classici antichi. Nel tempo libero continuava a collezionare reperti naturalistici di ogni tipo e a fare, insieme al fratello maggiore Erasmus, degli esperimenti di chimica elementare. E a questo proposito è giunto a noi un simpatico aneddoto biografico: i due ragazzi furono costretti a continuare i loro esperimenti in giardino, nel capanno degli attrezzi, lì relegati minacciosamente dal padre Robert che più non sopportava che i nauseabondi odori gli appestassero l'intera casa. Tant'è che il giovane Charles si ritrovò con il soprannome di "Gas". Ma già due anni prima di completare il ciclo secondario di studi locali, ritenendo il figlio culturalmente maturo per la sua età, a 16 anni il padre lo iscrisse alla Facoltà di Medicina presso l'Università di Edimburgo. Benchè versato per le materie scientifiche, riportano le sue biografie che "il disgusto per la dissezione e la rozzezza della chirurgia dell'epoca" lo fecero ben presto lasciare questi studi. Era il 1827; egli aveva appena 18 anni. Il padre, che chiaramente sperava di inserire un altro prestigioso medico in famiglia che lo coadiuvasse e che ne continuasse in futuro la brillante

carriera, ne rimase non poco deluso. Ma il giovane, tenace e irrequieto, aveva ormai scelto una sua strada nella vita attratto com'era da anni dagli studi scientifici. Egli cominciò così a seguire, sopportato pazientemente dalla famiglia, le "Letture di Ornitologia" dello studioso e ornitologo americano Audubon, famoso ai suoi tempi anche come raffinato pittore di uccelli, e iniziò anche a uscire spesso in barca con i pescatori del porto di Newhaven. Con loro frequentò vari ambienti litoranei, tra cui gli stagni costieri. E mentre i pescatori qui raccoglievano per mestiere le ostriche, il giovane Darwin svolgeva diligentemente le sue prime indagini biologiche sulla vita nelle acque stagnali, con la solita grande passione che lo incitava continuamente. Tali ricerche sulle acque locali furono poi l'argomento della sua prima relazione scientifica che avvenne di fronte agli studenti di un istituto scolastico di Shrewsbury. Qui incontrò Robert Edmund Grant, uno studioso naturalista di formazione Lamarkiana, che non poco in quel periodo lo influenzò con le sue teorie. Nello stesso tempo, però, al di là del sempre benvenuto apporto di opinioni diverse a sostegno della sua cultura scientifico/naturalistica generale, già da allora il giovane Darwin manteneva una sua indipendenza di opinione quasi ad attendere che i tempi maturassero "per dire la sua".

Ma, a questo punto, il padre intervenne di nuovo. Dopo il fallito tentativo di fare del figlio un onorato medico e alquanto preoccupato per il vivere del ragazzo un po', ai suoi occhi, da sbandato, la sua ormai malcelata insoddisfazione per come volgevano le cose lo fecero decidere d'imposizione di iscrivere Charles, nel 1828, al Christ's College di Cambridge... sperando in una sua eventuale, inserendosi nell'ambiente religioso, carriera ecclesiastica. I conti del padre, però, anche stavolta non tornarono. Il giovane, comunque, frequentò e terminò l'intero corso di studi, di livello universitario, benchè applicandosi lo stretto necessario per superare gli esami. Insomma, come si usa dire oggi: massimo rendimento con il minimo sforzo! Tutto ciò anche perché a Cambridge ebbe l'occasione di incontrare molte personalità della scienza che, a fianco degli studi ufficiali nel college, lo incentivarono a studiare tenacemente varie discipline naturalistiche. Ormai la via era tracciata e le scelte erano fatte. In quegli anni conobbe William Whewell, grande scienziato e naturalista versatile, e il botanico ed entomologo di fama John Stevens Henslow. Quest'ultimo, con cui Darwin intrecciò un ottimo rapporto di amicizia, oltrechè verso l'ulteriore studio dell'entomologia lo indirizzò, con l'appoggio incoraggiante anche del cugino William Darwin Fox, verso altri settori della cultura naturalistica. Intanto, per conto suo, il giovane Charles leggeva appassionatamente i libri di altri grandi naturalisti dell'epoca, da Herschel al-

lo scienziato/esploratore von Humboldt. Così, egli seguì parallelamente ai corsi del college universitario altri studi, in particolare di geologia che aveva cominciato ad affascinarlo sempre di più, e nel 1831, terminati gli studi stessi in quella città, si mise al servizio come aiutante del noto geologo Adam Sedgwich con il quale lavorò intensamente ai rilievi stratigrafici nel Galles del Nord.

Ma la grande occasione della sua vita stava per arrivare: un viaggio di 5 anni in mezzo mondo e in particolare con il periplo attorno a larga parte delle coste del Sud America. Raccomandato dall'amico Henslow per un posto da accompagnatore e aiutante scientifico del capitano Robert Fitzroy, comandante della nave H.M.S. Beagle¹, l'irrequieto e ormai irrefrenabile giovane Darwin si imbarcò sul brigantino con tutta la sua irruenza di giovane studioso assetato di vedere e capire. Era il settembre 1831. La partenza col vascello, per una spedizione cartografica di ben 5 anni, fu premonitrice del concepimento della teoria dell'evoluzione che proprio durante il viaggio pian-piano maturò nella mente del giovane scienziato. Oltre agli studi previsti, su terre ancora in gran parte da esaminare, di geologia, paleontologia e cartografia delle coste, il lungo viaggio ricco di soste permise a Darwin l'incontro e il confronto, in base alla preparazione naturalistica che egli si era tenacemente costruito in un decennio di intensi studi, con un'enorme quantità di organismi, viventi e fossili, in larga parte sconosciuti. Cosicché egli ebbe modo di raccogliere, con accurati e metodici prelievi, un gran numero di campioni da portare alla fine in Inghilterra. Gran parte del materiale, a viaggio terminato, fu poi donato al British Museum di Londra e che già di per sé, sebbene ancora da studiare e da determinare, rappresentava per quell'epoca uno straordinario e prezioso contributo scientifico.

Darwin visitò nel lungo percorso marino le Isole di Capo Verde, le Isole Falkland, larga parte delle coste del Sud America (scopo principale della spedizione), le Isole Galàpagos (che lo colpirono profondamente per la loro varietà biologica insulare; vedi oltre) e infine l'Australia (Fig. 1). Cinque anni dopo, com'era stato programmato (1836), ecco il ritorno in Inghilterra con casse su casse dell'enorme quantità di materiale prelevato da cento posti diversi. E mentre egli ritornava così alla vita inglese e agli studi in molteplici direzioni, la sua fervida mente continuava a lavorare alacramente sui tanti "perché" che non avevano trovato risposta durante il viaggio. Il germe di qualcosa di importante c'era già. Le considerazioni e le valutazioni si accavallavano. E mentre i complessi pensieri lo stimolavano allo studio diretto di animali, piante, fossili, la sua

¹Beagle è il curioso nome di un tipo di cane usato in Inghilterra per la caccia alla lepre.

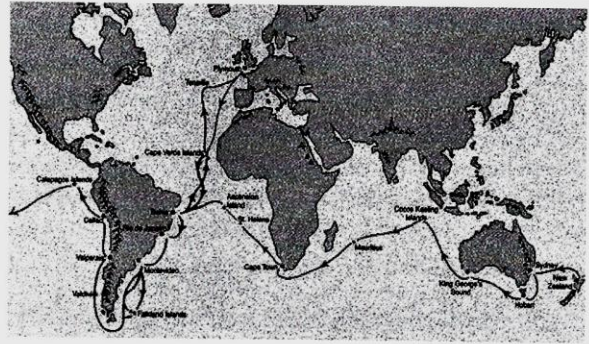


Fig. 1 – Il viaggio del Beagle.

mente tornava anche alla cultura scientifica che egli si era fatto negli anni prima del viaggio sul Beagle. In particolare, egli tornò a rileggere un saggio di Thomas Malthus del 1798, in pieno Illuminismo, sul concetto di popolazione e problemi attinenti. Quasi contemporaneamente, nella primavera del 1837, gli ornitologi del British Museum gli comunicarono, dopo aver attentamente studiato gli uccelletti da lui raccolti alle Galàpagos, che sorprendentemente si trattava di un gruppo di specie della subfamiglia Geospizina, facenti parte della famiglia dei fringuelli, dalle forme e dai costumi differenti secondo l'isola di provenienza dell'arcipelago (per aspetto, abitudini di vita, dieta alimentare, ecc.) ma nel contempo piuttosto simili per affinità biologica e morfologica. Insomma, sembrava una contraddizione: simili ma differenti. Ciò era stato notato dallo stesso Darwin, sempre per le Galàpagos, riguardo alle grosse tartarughe che popolavano l'arcipelago. Inoltre, notò "strane" somiglianze tra i fossili e le specie viventi della stessa area geografica, in più terre lungo al percorso effettuato col Beagle. Ormai non potevano più considerarsi solamente idee fantasiose: le prove materiali erano lì, sottomano. Le specie non erano dunque stabili nel tempo, immote, intoccabili se non (forse) da Dio, ma si adattavano alle condizioni ambientali. Detto così, oggi, sembra una banalità. Ma a quei tempi fu una vera rivoluzione. Tutte queste considerazioni innescarono nella mente di Darwin una complessa catena di considerazioni che portò, in silenzio, a una prima formulazione della teoria dell'evoluzione per selezione naturale. Egli azzardò anche l'ipotesi, come per i fringuelli, che le enormi tartarughe di quel "cantiere evolutivistico" che era l'arcipelago in esame, differenti ma non troppo da isola a isola, avessero avuto un unico, antico, progenitore da cui, per isolamento e successivo adattamento ad aree diverse, da una sola specie se ne fossero evolute una serie in raggiera sistematica da un ceppo comune.

La preparazione scientifica di Darwin ampia ed elastica, che spaziava dalla botanica alla zoologia, dalla geologia alla paleontologia, gli permetteva

di affinare la sua innovativa teoria mettendola in sintonia, ad esempio, con i principi di geologia di Charles Lyell, o con il già citato saggio sui principi della popolazione di Thomas Malthus. In quest'ultima opera, letta e riletta attentamente da Darwin, si giungeva perfino a teorizzare il concetto di disponibilità delle risorse alimentari come elemento incisivo nella consistenza numerica degli individui delle popolazioni animali. Quindi, dei concetti straordinariamente moderni. Così, egli scrisse gli "Appunti sulla trasformazione della specie", lavoro che lo impegnò a lungo poiché, ben consapevole dell'impatto che la sua teoria avrebbe avuto nel mondo scientifico e specialmente in quello sociale/religioso, non voleva esporre il fianco a feroci critiche e anatemi per errori che si potevano evitare. Indagò ampiamente per questo, anche se l'aspetto è poco noto al grande pubblico ancor oggi, pure nell'ambito dell'evoluzione forzata degli animali domestici, contattando selezionatori di vari gruppi zoologici di allevamento; fece esperimenti personalmente con colombi e altri animali. Nel 1842, a 33 anni, abbozzò già con una certa cura la sua teoria e due anni dopo, nel 1844, cominciò a redigere un grosso saggio di 240 pagine nel quale le sue idee innovative erano espone in modo più ampio e articolato. Continuò per anni, sempre supportato da nuove informazioni che raccoglieva a 360°, a perfezionare la sua opera. Finché, nel 1858, decise di presentare il libro alla Linnean Society di Londra.

Ma intanto che lavorava alla teoria dell'evoluzione, opera senz'altro che egli considerava la più importante, il giovane Darwin (Fig. 2) aveva pubblicato anche altri lavori. Innanzitutto, vide la stampa la "Zoologia del viaggio sul Beagle", in 5 volumi, tra gli anni 1839 e 1843. Poi, un lavoro sulla spiegazione di come si formano gli atolli corallini. In questi anni egli tenne anche una fitta corrispondenza epistolare con vari studiosi tra i quali vi era pure Alfred Russel Wallace, che si occupava parallelamente a Darwin di problemi evolutivisti. Wallace, proprio nel giugno 1858 allorché Darwin stava, dopo anni di "limature" del-

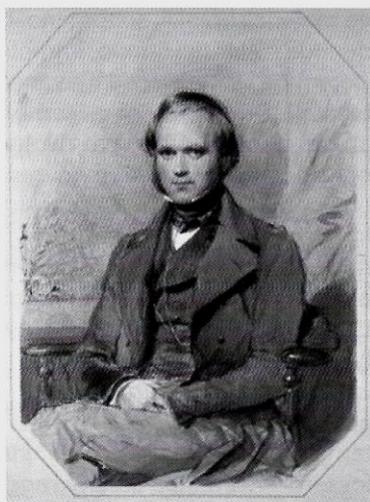


Fig. 2 – Charles Darwin in un ritratto ad acquerello di George Richmond sul finire degli anni trenta del XIX secolo.

la sua teoria, per presentare l'opera alla Società Linneana di Londra, gli espone una propria teoria sui perché delle modifiche evolutive nei viventi. Ma Darwin, convinto di essere sulla strada giusta, non modificò le sue opinioni sull'argomento e il 1° luglio 1858 comunicò ufficialmente le sue scoperte con il titolo "Riguardo all'origine della specie per mezzo della selezione naturale". Nella stessa seduta della Società fu presentata e letta, con debole consenso da parte della platea degli studiosi, anche una comunicazione scientifica sull'argomento di Wallace. L'interesse si puntò sulla teoria darwiniana, e fu vasto, un vero successo. Quando un anno dopo, 1859, uscì il libro dal titolo semplificato "L'origine della specie" (Fig. 3), questa prima edizione di 1250 copie andò esaurita in soli due giorni!

In seguito a questo apprezzatissimo libro Darwin scrisse varie opere successive, sviluppando anche temi nuovi o appena accennati nel lavoro precedente. Ad esempio, pubblicò "La variazione degli animali e delle piante allo stato domestico". Egli è rimasto famoso per gli studi sulla selezione degli esseri viventi in condizioni naturali; ma non è altrettanto noto e apprezzato il suo intenso lavoro svolto in anni e anni di assidue ricerche sulla selezione dei vegetali coltivati e degli animali domestici in allevamento. Nelle campagne inglesi, a metà dell'Ottocento, erano in corso importanti selezioni in senso moderno delle razze e varietà di bovini, ovini e suini di interesse economico o, come avviene ancor oggi per cani, gatti, colombi, ecc., semplicemente per motivi estetici. Egli considerò, in partenza, il fatto che in cattività i riproduttori non venivano scelti in base al prevalere nell'ambiente del più forte, come avviene in natura, bensì per scelta artificiale dovuta agli interessi dell'uomo. L'ope-

ra degli allevatori di ogni tipo di animale divenne così motivo di attenta considerazione da parte sua, con valutazioni delle procedure di selezione messe in atto che possono essere considerate le prime riflessioni scientifiche scritte su quello che oggi viene chiamato "miglioramento genetico" negli allevamenti animali. Da questa massa enorme di osservazioni attente e scrupolose sull'opera e sui risultati degli

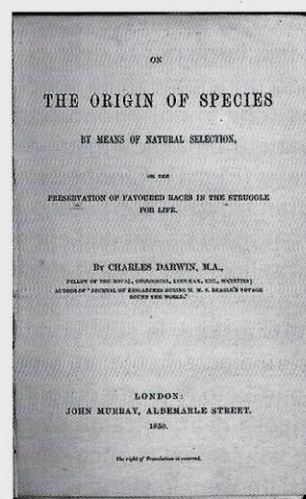


Fig. 3 – Il frontespizio dell'edizione del 1859 de *L'origine della specie*.

allevatori delle campagne inglesi egli formulò, insieme ai dati raccolti sulle piante coltivate, le opinioni espresse nell'opera sopracitata.

In un successivo libro "*L'origine dell'uomo e la selezione sessuale*" Darwin aggiunse alla ormai nota selezione naturale già presentata in altri scritti anche la selezione sessuale. Quest'ultima era dovuta secondo lui alla cosiddetta "scelta femminile", e in certi casi anche maschile, che porta al contrario dell'altro uno dei due sessi a sviluppare caratteri sessuali secondari abnormi e in apparenza in netto contrasto con la tendenza alla semplificazione che ogni organismo vivente adotta per migliorare la sua stabilità di sopravvivenza. Ma Darwin fu anche il geniale precursore, un secolo prima, della moderna etologia. Nel suo libro "*L'espressione delle emozioni negli animali e nell'uomo*" egli, da attentissimo osservatore, abbozzò infatti per la prima volta nella storia delle scienze lo studio del comportamento animale. La sua opera più voluminosa, del 1868, raccolse le sue immense esperienze fatte sul campo e fu "*La variazione delle piante e degli animali in condizioni di domesticità*". Altre pubblicazioni minori seguirono fin oltre il 1880.

Fin qui è stato sommariamente tracciato il profilo sintetico di Charles Robert Darwin come scienziato. Riguardo alla sua vita privata invece vi è da registrare innanzitutto che nel 1839, all'età di 30 anni, si sposò. Egli prese in moglie una sua cugina, Emma Wedgwood, ricca borghese proveniente da una nota famiglia di fabbricanti di vasellame. Dopo qualche anno vissuto a Londra, la coppia si trasferì nel Kent, a Downe, in una agiata residenza chiamata Down House. Darwin ebbe ben 10 figli, 3 dei quali morirono piccoli, ma si può dire che, a differenza delle esistenze estremamente travagliate di molti altri grandi personaggi, egli condusse una vita tranquilla nella piacevole campagna inglese, specialmente poi nella seconda parte dei suoi anni (Fig. 4). Amava effettuare passeggiate a piedi o a cavallo e le serate le trascorreva in famiglia con Emma e con i figli.

Sempre nel 1839, l'anno del suo matrimonio, essendo egli già molto apprezzato per l'intenso lavoro scientifico svolto durante il lungo viaggio sul Beagle, divenne membro del Royal Society. Nel

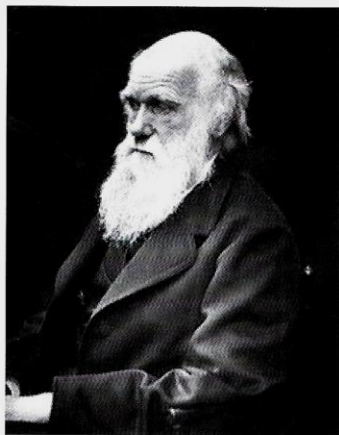


Fig. 4 – Charles Robert Darwin in età matura.

1870 entrò come socio onorario nella Società Geografica Italiana e nel 1878 fu accolto ufficialmente dalla Accademie des Sciences di Francia. Morì, dopo un non lungo periodo di deperimento il 19 aprile 1882 e ricevette gli onori dei funerali di Stato inglesi. Fu sepolto nella Abbazia di Westminster, nientemeno che accanto a Newton (Fig. 5).

Nonostante le pesanti critiche (Fig. 6) e le dure opposizioni dogmatiche da parte di settori sociali e religiosi (vedi, ad esempio, le violente battaglie tuttora in atto negli U.S.A. tra evolucionisti e creazionisti) e le marginali modifiche a cui la teoria dell'evoluzione naturale è andata logicamente incontro, le profonde e geniali intuizioni darwiniane sull'argomento sono tuttora alla base dello studio della vita e della sua evoluzione globale. La sola parte lacunosa di un certo rilievo risulta essere la mancanza di conoscenze dei meccanismi dell'ereditarietà genetica. Ma gli studi di un altro grande scienziato, Gregor Mendel, ai tempi di Darwin non erano ancora stati resi noti e pubblicati, nonostante esistessero da anni. Peccato. Strana sorte, per aprire una parentesi collegata a Darwin, quella di Mendel. Nato nella Slesia cecoslovacca nel 1822, e morto nel 1884, era quindi praticamente un contemporaneo di Darwin. E anche Mendel tenne rapporti con molti altri studiosi del suo tempo, senza però che i suoi importantissimi studi venissero presi in considerazione. Tant'è che egli, profondamente deluso, nel 1868 accettò di venire nominato abate in un convento, cessando così ogni attività di ricerca scientifica. Soltanto nel 1900 Hugo De Vries e altri riscoprono il suo lavoro e le sue deduzioni procurandogli giustamente la fama che in vita gli era stata tristemente negata.

Anche Darwin, quindi, era rimasto all'oscuro di queste importantissime ricerche avvenute proprio nel suo tempo (1845-1865 circa).

Alcune considerazioni meritano ora di essere fatte sui delicati rapporti tra Darwin e la fede cristiana an-

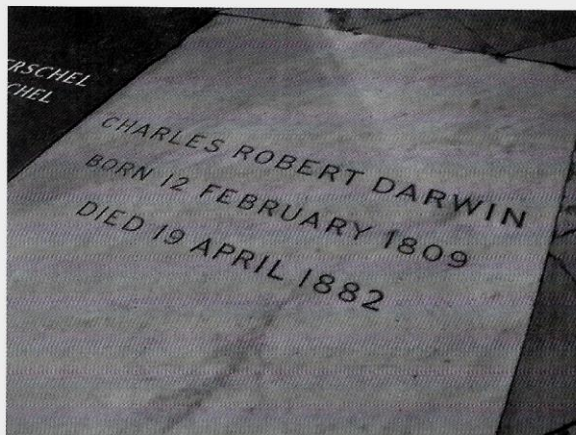
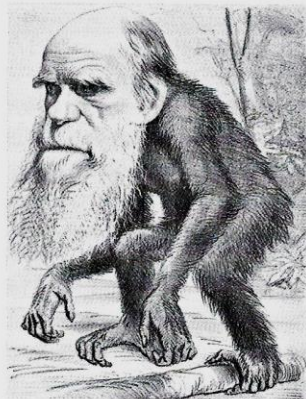


Fig. 5 – Lapide della tomba di Charles Darwin nell'Abbazia di Westminster a Londra.

Fig. 6 – Raffigurazione sarcastica dell'uomo che discende dalla scimmia con le sembianze di Darwin.



glicana. Egli discendeva da un ambiente familiare indubbiamente anticonformista, con vari membri che potrebbero oggi venir definiti come “liberi pensatori”; quindi lontani dai conformismi paesani e da credenze religiose inquadrabili nelle forme convenzionali. Da giovane, e in particolare da studente, la sua fede era genuina ed egli non dubitava della verità che la religione gli proponeva. D'altronde, aveva frequentato la scuola anglicana di Shrewsbury e a Cambridge aveva studiato teologia per divenire prete. Anzi, le argomentazioni teologiche di William Paley, ossia il concetto religioso del “finalismo” (qualunque cosa esistente in natura ha un fine pre-determinato), in quel periodo si applicavano coerentemente all'idea secondo la quale il grande progetto della natura dimostrerebbe già di per sé l'esistenza di Dio. I dubbi cominciarono a sorgere sempre più insistenti, e in contrasto con la cultura religiosa fino ad allora abbracciata, durante il viaggio sul Beagle. Dall'impatto con le osservazioni dirette in natura e con nell'anima la nascente teoria che la specie non è immutabile ma un'entità dinamica, cresceva sempre più il divario con la visione di Paley di un progetto benefico e sereno dei meccanismi naturali. Competitività, aggressività, spietatezza, sopraffazione nei rapporti tra gli animali, allo scopo di eliminare i più deboli dagli equilibri della natura, non offrivano più ai suoi occhi quella visione arcadica del mondo e della vita che fino ad allora gli era sembrata accettabile. Negli anni che seguirono, sia sul Beagle che al ritorno in patria, egli restò religioso prevalentemente soltanto nel considerare la Bibbia come un modello morale a cui tutti si sarebbero dovuti riferire per modellare i loro comportamenti. Mentre vedeva le storie del Vecchio Testamento “false e inaffidabili”. Al suo ritorno in Inghilterra dopo il lungo viaggio, Darwin meditò profondamente, alla luce delle complesse esperienze scientifiche vissute, sui rapporti tra scienza, filosofia e fede. Al centro delle sue riflessioni vi era, come un chiodo fisso, la trasmutazione della specie nel tempo. Consapevole che vari suoi amici e colleghi naturalisti ecclesiastici avrebbero ritenuto la sua teoria una terribile eresia che andava a minare tutti gli equilibri del mondo, compreso quello sociale, doveva di conseguenza comportarsi con molta prudenza. Tra l'altro, le sue idee “rivolu-

zionarie” sarebbero giunte alla Chiesa Anglicana in un difficile momento in cui essa si trovava già fortemente attaccata da più parti dai dissidenti radicali e dagli atei. Così Darwin preferì saggiamente, per il momento, sviluppare segretamente le sue teorie sull'evoluzione, lontano da polemiche immediate come prevedeva. In quel periodo egli scrisse della religione, sebbene credesse ancora in un Dio supremo regolatore dell'universo, come di “una strategia sociale di sopravvivenza tribale”. La sua fede continuò così con gli studi e con gli anni a deteriorarsi sempre di più finché, con il dolore per la morte della piccola figlia Annie, nel 1851, la perse del tutto. Continuò, comunque, a sostenere ed aiutare in vario modo per “dovere sociale” la Chiesa locale, anche con lavori in parrocchia; ma di domenica, mentre il resto della famiglia andava alla messa festiva, lui preferiva fare una meditazione esistenziale passeggiando in campagna. Tantoché quando, in età avanzata e già celebre per i suoi libri, gli fu chiesto delle sue convinzioni religiose, scrisse che non si era mai considerato nella vita un ateo, nel senso di negare nettamente l'esistenza di Dio, ma che “un agnostico sarebbe la più corretta descrizione del suo stato mentale”. Come già era accaduto per il nonno Erasmus Darwin, dopo la sua morte vennero fatte circolare ad arte delle voci (o addirittura cose scritte, come “La storia della Signora Speranza”) completamente inaffidabili da parte di gruppi e associazioni di cristiani integralisti che sostenevano che Charles Darwin sul letto di morte si fosse convertito. Lo scopo era chiaramente quello di dimostrare che anche questi personaggi “eretici”, benché all'ultimo momento, si erano pentiti delle loro posizioni e Dio aveva come sempre trionfato. Ma tutte queste asserzioni fasulle furono poi smentite dai figli stessi prima di tutto, che avevano assistito il padre nell'estremo passo, e dagli storici e biografi. Recentemente la Chiesa Anglicana si è scusata ufficialmente per non aver compreso la teoria dell'evoluzione di Darwin e il grande messaggio sulla vita da essa portato agli uomini.

Carlo appare evidentemente, tra i grandi naturalisti del Settecento/Ottocento, un nome fortunato. Se un secolo prima Carlo Linneo aveva genialmente spalancato le porte con il suo razionale sistema di nomenclatura binomiale alla sistematica moderna, Carlo Darwin ha portato con le sue straordinarie intuizioni la grande verità dell'evoluzione degli esseri viventi. In pratica contemporaneamente, come si è visto, un altro grande studioso, anche se questa volta non si chiamava Carlo, aprì la strada con i suoi esperimenti sui vegetali alla genetica: Gregor Mendel. Insieme, questi tre grandi personaggi, a cavallo di due secoli, ci hanno donato con le loro capacità intuitive le basi delle Scienze Naturali moderne e dello studio della vita sulla Terra.

Ritornando a Darwin per le ultime considerazioni conclusive, bisogna riconoscere che l'influenza sui posteri è stata enorme. Se l'uomo oggi può osservare il mondo con occhio ben diverso rispetto all'epoca vittoriana, senz'altro uno dei principali artefici di questo profondo cambiamento è stato proprio lui, il grande Charles Darwin, per una serie di motivi qui di seguito sintetizzati (tratto da: Ernst Mayr – "L'influenza di Darwin sul pensiero moderno" – Le Scienze, n. 385, pagg. 73-78):

- Il darwinismo, rigettando ogni fenomeno e causa soprannaturale e utilizzando strumenti di indagine materialistici, entra in conflitto con il pensiero dell'uomo occidentale precedente alla pubblicazione delle opere di Darwin e non è più necessario ricorrere ad un Dio creatore.
- Il darwinismo mette in luce le lacune presenti nel modello dei cosiddetti tipologi che sostenevano l'immodificabilità del mondo biologico.
- Le teorie della selezione naturale consentono di mettere in discussione le argomentazioni finalistiche che sostenevano che qualunque cosa presente in natura avesse un fine predeterminato.
- Anche il determinismo viene messo in discussione, con il suo concetto pregnante di poter prevedere, costantemente, il futuro, una volta noti gli elementi del mondo attuale ed i suoi processi.
- Le teorie evoluzionistiche consentono all'etica di assumere un fondamento scientifico, dato che la sopravvivenza e il successo di un gruppo dipende dall'armonia dei suoi membri e dall'altruismo.

Opere

- 1835: Extracts from letters to Professor Henslow (privately printed, not for public sale)
- 1836: A letter, Containing Remarks on the Moral State of Tahiti, New Zealand, & C. – by capt. R. Fitzroy and C. Darwin, esq. of H.M.S. "Beagle".
- 1839: Journal and Remarks (The Voyage of the Beagle)
- Zoology of the Voyage of H.M.S. Beagle: published between 1839 and 1843 in five volumes by various authors, edited and superintended by Charles Darwin, who contributed sections to two of the volumes:
- 1840: Part I. Fossil Mammalia, by Richard Owen (Darwin's introduction)
- 1839: Part II Mammalia, by George R. Waterhouse (Darwin on habits and ranges)
- 1842: The Structure and Distribution of Coral Reefs
- 1844: Geological Observations of Volcanic Islands
- 1846: Geological Observations on South America
- 1849: Geology from A Manual of scientific enquiry; prepared for the use of Her Majesty's Navy: and adapted for travellers in general., John F. W. Herschel ed.

- 1851: A. Monograph of the Sub-class Cirripedia, with Figures of all the Species. The Lepadidae; or, Pedunculated Cirripedes.
- 1851: A Monograph on the Fossil Lepadidae; or, Pedunculated Cirripedes of Great Britain
- 1854: A. Monograph of the Sub-class Cirripedia, with Figures of all the Species. The Balanidae (or Sessile Cirripedes); the Verrucidae, etc.
- 1854: A Monograph on the Fossil Balanidae and Verrucidae of Great Britain
- 1858: On the Tendency of Species to form Varieties; and on the Perpetuation of Varieties and Species by Natural Means of Selection (Extract from an unpublished Work on Species)
- 1859: On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life
- 1862: On the various contrivances by which British and foreign orchids are fertilised by insects
- 1868: Variation of Plants and Animals Under Domestication
- 1871: The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex
- 1872: The Expression of Emotions in Man and Animals
- 1875: Movement and Habits of Climbing Plants
- 1875: Insectivorous Plants
- 1876: The Effects of Cross and Self-Fertilisation in the Vegetable Kingdom
- 1877: The Different Forms of Flowers on Plants of the Same Species
- 1879: "Preface and a preliminary notice" in Ernst Krause's Erasmus Darwin
- 1880: The Power of Movement in Plants
- 1881: The Formation of Vegetable Mould Through the Action of Worms
- 1887: Autobiography of Charles Darwin (Edited by his son Francis Darwin)
- 1958: Autobiography of Charles Darwin (Barlow, unexpurgated)

Lettere e corrispondenza

Tutta corrispondenza scientifica di Darwin, che il naturalista scambiava attivamente con gli studiosi del suo tempo, è stata resa disponibile in rete tramite il Darwin Correspondence Project (<http://www.darwinproject.ac.uk/>) dall'Università di Cambridge. Fra i principali corrispondenti di Darwin vi sono: Charles Lyell, uno dei fondatori della Geologia; Asa Gray e Joseph Dalton Hooker, botanici; Thomas Henry Huxley, zoologo e impetuoso difensore della teoria evolutiva nei dibattiti pubblici; Alfred Russel Wallace, il naturalista che, contemporaneamente a Darwin, intuì il problema delle variazioni della specie.