



Ritratto di Charles Darwin in età giovanile

Si dice che per raggiungere l'immortalità sia sufficiente scrivere un libro, piantare un albero o avere un figlio, Charles Darwin viene ricordato soprattutto per aver cambiato il concetto di vita nel nostro pianeta. La sintesi moderna della sua teoria viene oggi identificata col termine "Neodarwinismo" che rappresenta il coronamento di un intenso lavoro di ricerca operato dal progresso scientifico. Nuove e nuovissime scoperte, generate da altrettante nuove discipline e metodologie di approccio sperimentale, stanno copiosamente contribuendo ad arricchire l'opera darwiniana, sgrossandola dalle approssimazioni dovute all'antica mancanza di nozioni (es. genetica) e comprovandone i concetti fondanti con la scoperta di nuove prove a sostegno. Si è scritto molto in questi tempi d'anniversario sul personaggio, sulla sua teoria, sul suo ormai famoso viaggio, sulle sue interrelazioni personali, sui rapporti epistolari, sulle pubblicazioni e le conoscenze naturalistiche. Le celebrazioni avvenute in numerosi atenei, musei e circoli culturali hanno ricordato Darwin sottolineando soprattutto gli aspetti più eclatanti del suo pensiero, trascurando troppo spesso i passaggi più raffinati e l'evoluzione stessa subita dalla teoria. **Darwinismo** è il termine oggi usato e abusato per

Da 200 anni Charles Robert Darwin

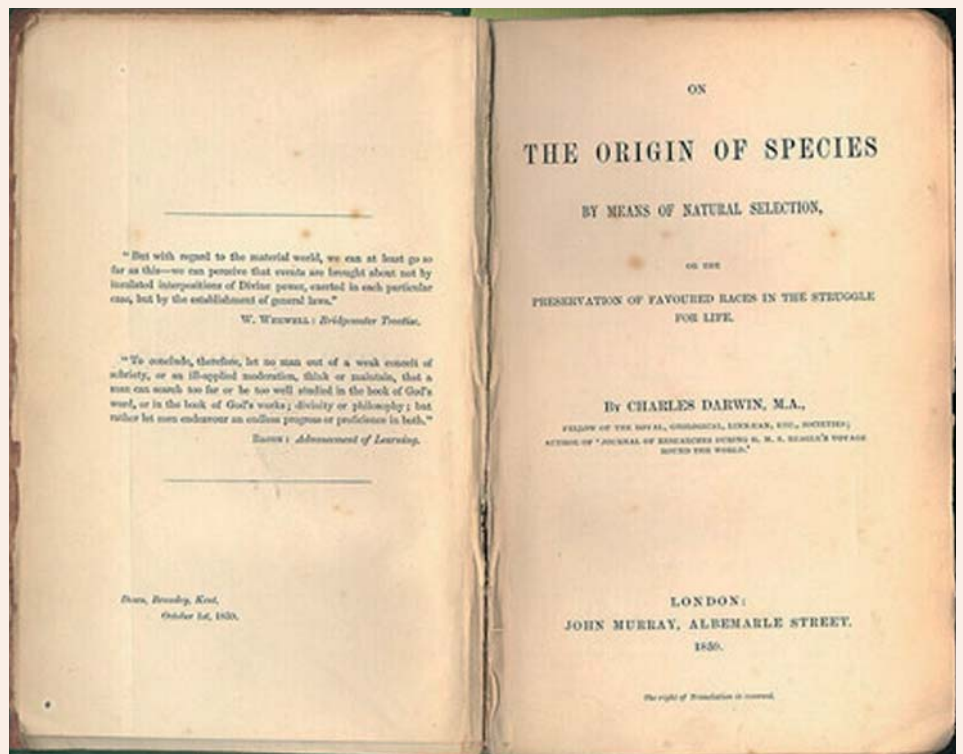
definire il pensiero darwiniano. Paradossalmente però questo termine fu coniato dal più valido "concorrente" scientifico di Sir Charles, il naturalista inglese Alfred Russel Wallace, autodidatta proveniente da un'umile posizione sociale. Egli, viaggiando nel mondo per motivi di ricerca scientifica, si dilettava nella raccolta di reperti naturalistici da rivendere agli aristocratici inglesi, imparando ad osservare e a cogliere nella natura le impercettibili differenze nelle specie tra gli individui, indizi che in un'affannosa notte di malattia (1855) gli rivelarono l'idea che spiegava l'evoluzione biologica nel tempo.

Poco più di cinque pagine per definire puntualmente e rigorosamente una teoria, quella dell'evoluzione, paragonabile in tutto e per tutto alla teoria espressa nel corposo volume pubblicato da Darwin nel 1859 intitolato: "Sul-

l'origine delle specie per mezzo della selezione naturale o la preservazione delle razze favorite nella lotta per la vita". L'uno in un modo istintivo e immediato, l'altro in un modo più metodico e laborioso, questi due eccezionali naturalisti hanno rivoluzionato il pensiero scientifico ponendo all'attenzione della comunità scientifica una rivoluzionaria base di partenza per future ricerche e approfondimenti. Stupisce l'attenta lettura di manoscritti, taccuini e opere di Darwin per le sottili e puntuali deduzioni che oggi risultano essere precoci predizioni di recenti scoperte scientifiche.

"Dobbiamo credere delle specie non un cambiamento graduale o una degenerazione derivante dalle circostanze: se una specie si trasforma invero in un'altra dev'essere per saltum- oppure la specie potrebbe perire". Sembrerebbe parte dell'introduzione del saggio pubblicato da Stephen J. Gould e Niels Eldredge nel 1972 intitolato *Punctuated Equilibria: An*

L'opera più importante di Darwin

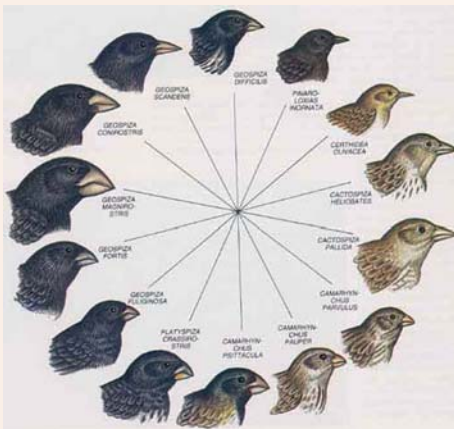




La statua di Darwin a Westminster

alternative to Phylectic Gradualism, in realtà è l'appunto di una meditazione di Charles Darwin scritta nel taccuino rosso a pagina 130: l'anticipazione di un'attualissima visione del meccanismo di svolgimento del processo evolutivo

Uno degli appunti di Darwin



Il viaggio di Darwin

definito da Gould nella teoria degli equilibri puntati o punteggiati.

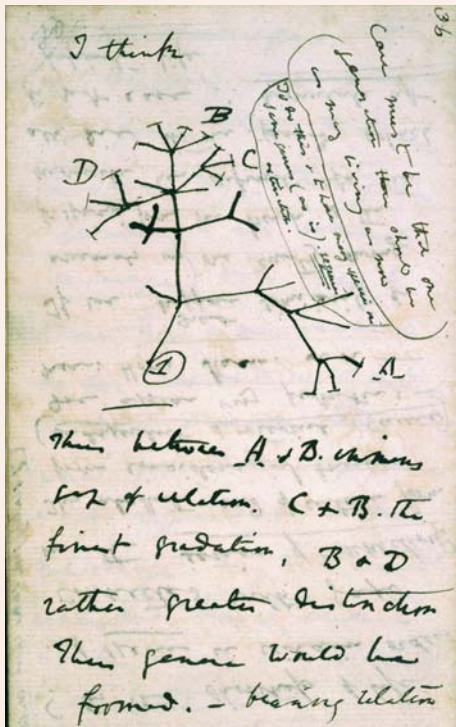
Scritto in giovane età, quell'appunto venne poi riconsiderato e rinnegato da Darwin quando, dopo una pluriennale elaborazione dei dati osservati, decise di descrivere il modello evuzionistico come un graduale processo di trasformazione.

Gould ed Eldredge si contrappongono con il loro modello in modo radicale al concetto neodarwiniano, sottolineando come nodo cruciale del loro dissenso la variabilità della velocità con la quale si manifesta il processo di cambiamento biologico. Nasce una vera e propria contrapposizione, una delle tante legate alla teoria di Darwin, tra evuzionisti neodarwiniani e i due scienziati, dove i primi criticano la teoria degli equilibri punteggiati, affermando che nella sua formulazione i due autori distorsero il senso del gradualismo. Il principale punto della discordia sta nel fatto che si pensa che il termine evoluzione graduale sia sinonimo di velocità costante dell'evoluzione, ma il primo a sostenere che la velocità dell'evoluzione non è costante fu lo stesso Darwin, il quale già nel 1866 nella IV edizione de *L'origine delle specie* afferma che "Una volta formate, molte specie non subiscono più un ulteriore cambiamento...; e i periodi in cui le specie hanno subito modifiche, sebbene lunghi se misurati in anni, sono stati probabilmente brevi in confronto ai periodi in cui hanno mantenuto la stessa forma".

Diatrube come questa si contano ormai a fatica. David Lee Hull, filosofo della Northwestern University afferma a tal proposito che l'evoluzione è così semplice che chiunque può fraintenderla. Forse è per questo che, a un secolo e mezzo dalla sua formulazione, una del-

le più potenti idee della storia del pensiero scientifico ha ancora tanti nemici. Un luogo comune che da sempre si rincorre è quello che Darwin abbia scoperto l'evoluzione, nulla di più impreciso come del resto Abram Lincoln, nato lo stesso 12 febbraio 1809, non inventò il concetto di libertà.

Darwin e -concedetemelo- anche Wallace hanno rielaborato con concretezza scientifica dati nuovi o già disponibili che più di un secolo prima avevano indotto altri considerevoli scienziati ad esprimersi in favore di un processo di evoluzione delle forme di vita. Darwin si trova all'apice di una piramide che vede alla propria base scienziati del calibro di Buffon (1707-1788), Cuvier (1769-1832), Lamarck (1744-1829), Lyell (1797-1875) e il meno conosciuto Rafinesque (1783-1840). Scienziati che grazie al loro non meno ammirevole lavoro hanno delineato, tassello dopo tassello, un mosaico scientifico poi rielaborato e completato da Charles Darwin. Non solo naturalisti, ma anche economisti come Malthus (1766-1834) contribuiscono alla formulazione della teoria di Darwin e forse la genialità del grande naturalista inglese è proprio da ricercarsi nell'ampio lavoro di indagine multidisciplinare e nella raccolta di dati poi rivisti in patria col contributo di luminari ed esperti di differenti settori. Spesso in articoli superficiali si trova espressa l'idea che Darwin uscì illuminato dalla visita alle Galapagos, ritornandosene in patria col suo più famoso libro praticamente già scritto in tasca. La realtà è ben diversa. Darwin trovò certo nel suo viaggio, e in particolare nelle Galapagos, il più grande laborato-



Una pagina del taccuino di Darwin

rio evolutivistico mai prima di allora osservato, ma il suo lavoro era incentrato esclusivamente su annotazioni, raccolti dati e campioni che, una volta rientrato in patria, gli avrebbero dato lo spunto necessario per completare la teoria.

Affidati i suoi esemplari alla valutazione degli esperti (gli uccelli a Gould, ornitologo del Natural History Museum di Londra, i mammiferi fossili al paleontologo Owen e i rettili allo zoologo Thomas Bell), Darwin si mise a riordinare i suoi pensieri e a cercare conferme alle sue intuizioni. Dalle sue più intime annotazioni risulta che questo periodo di rielaborazione culminò con la lettura del saggio di Malthus sul "principio di popolazione" in seguito alla quale individuò la chiave della sua teoria: la selezione naturale secondo cui solo gli individui meglio adatti di ciascuna popolazione sopravvivono e riescono a riprodursi.

Per circa vent'anni lo scienziato coltivò la sua teoria, la perfezionò, la sviluppò, la tenne nascosta, finché un giovane studioso, Alfred Russel Wallace, ebbe la stessa idea e Darwin fu costretto a completare e pubblicare il suo lavoro con solerzia. Si trovava in quel momento a metà dell'opera e dovette, dopo decenni di rielaborazioni, concludere il

volume con una stesura di getto di quello che intendeva presentare come un compendio al suo trattato.

L'origine delle specie uscì nel novembre del 1859 e andò subito a ruba. Prima della morte di Darwin ne furono stampate altre cinque edizioni e, a distanza di 150 anni, è ancora un'opera venerata o deprecata che continua a esercitare un'influenza straordinaria anche se, purtroppo, in pochi la leggono davvero. A Darwin sono stati riconosciuti innumerevoli meriti scientifici. Dopo la pubblicazione di *L'origine delle specie* anche le altre opere sono state giustamente rivalutate rilevando all'attento lettore indizi di metodo e genialità che pochi

studiosi al mondo hanno dimostrato. Charles Robert Darwin, nonostante le forti contrapposizioni con la chiesa anglicana durante il suo periodo di maggior successo scientifico, riposa oggi nell'abbazia di Westminster accanto a Isaac Newton ed è grazie ai suoi dieci figli, all'albero che certamente piantò nella splendida campagna inglese del Kent e soprattutto al libro che rivoluzionò la storia del nostro pianeta che vivrà per sempre tra noi.

Testo di Davide Persico

(ricercatore del Dipartimento di Scienze della Terra - Università di Parma)

Foto di Redazione

