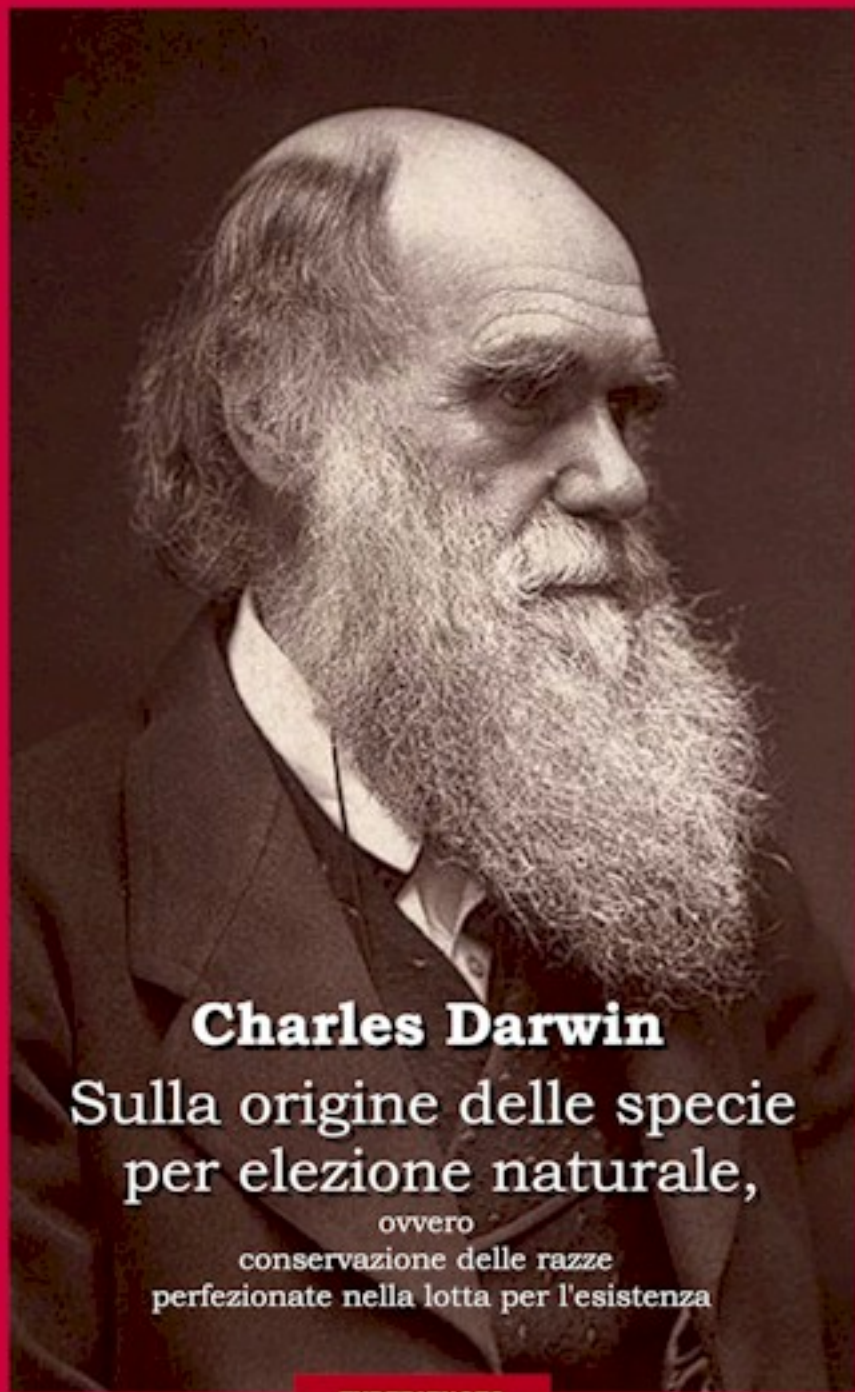


I padri della Scienza



Charles Darwin

**Sulla origine delle specie
per elezione naturale,**

ovvero
conservazione delle razze
perfezionate nella lotta per l'esistenza

EXPERIENCES

Charles Darwin
Sulla origine delle specie...

Tutti i diritti riservati
Copyright © 2010 Experiences S.r.l. Messina

www.experiences.it
experiences@experiences.it

Copertina ed editing a cura
di Daniele Bertolami
Scansione del testo a cura di Liberliber.it

Ipadri dellaScienza



Charles Darwin

Sulla origine delle specie per
elezione naturale,
ovvero
conservazione delle razze
perfezionate nella lotta per l'esistenza

SUNTO STORICO

DEI RECENTI PROGRESSI DELLA DOTTRINA SULL'ORIGINE DELLE SPECIE

Voglio esporre un breve sunto dei progressi della dottrina sull'origine delle specie. La maggior parte dei naturalisti ammette che le specie sieno produzioni immutabili, e che ogni specie sia stata creata separatamente. Questa tesi fu abilmente propugnata da molti autori. Solamente pochi credono che esse subiscano delle modificazioni, e che le forme viventi attuali discendano per mezzo di generazione regolare da forme preesistenti. Lasciando in disparte alcuni cenni che troviamo nelle opere della classica antichità, Buffon, ne' tempi moderni, fu il primo autore che trattò scientificamente quest'argomento. Siccome però le sue opinioni furono diverse in periodi diversi, ed egli non trattò delle cause o dei mezzi della trasformazione delle specie, non ho bisogno di entrare in particolari.

Lamarck fu il primo a destare vivamente l'attenzione colle sue conclusioni. intorno a tale soggetto. Questo naturalista celebre pubblicò per la prima volta nel 1801 la sua dottrina; estese poscia notevolmente la sua teoria nel 1809 colla *Philosophie Zoologique*, e nel 1815 nell'Introduzione alla sua *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*. In queste diverse opere egli sviluppò l'idea che tutti gli animali, non eccettuato l'uomo, derivano da altre specie anteriori. Egli rendeva con ciò un servizio eminente alla scienza, abituando gli spiriti a considerare ogni cambiamento avvenuto nel mondo organico e nell'inorganico come il risultato probabile di una legge naturale e non già di un intervento miracoloso. Lamarck fu condotto ad ammettere il principio della trasformazione graduale delle specie per la difficoltà di discernere le specie dalle varietà, per la serie non interrotta delle forme in certi gruppi organici e per l'analogia colle nostre produzioni domestiche. Quanto ai mezzi di modificazione impiegati dalla natura, egli dava qualche peso all'azione diretta delle condizioni fisiche della vita, come agli incrociamenti fra le forme preesistenti, ed attribuiva la massima influenza all'uso e al non uso

degli organi, oppure all'effetto delle abitudini. Sembra ch'egli ripettesse da quest'ultima causa gli adattamenti meravigliosi degli esseri organizzati come, per esempio, il collo lungo della giraffa costruito tanto ingegnosamente da permetterle di strappare le foglie dai rami degli alberi. Ma credeva anche all'esistenza di una legge di progressivo sviluppo; e siccome tutte le forme organiche avrebbero una medesima tendenza a progredire, egli spiegava l'esistenza attuale d'organismi semplicissimi coll'aiuto della generazione spontanea.

Stefano Geoffroy Saint-Hilaire fino dal 1795 avanzò l'ipotesi che le così dette specie di un medesimo genere non sieno che le varietà degeneri di uno stesso tipo. Solo nel 1828 egli espresse la convinzione che le medesime forme non si fossero perpetuate invariabili, dall'origine delle cose. Pare che egli abbia considerato le condizioni della vita, o ciò ch'egli chiama: «*Le mond ambiant*» come la cagione principale di ogni trasformazione; ma egli, circospetto nelle sue conclusioni, ricusava di credere che le specie viventi fossero attualmente soggette a modificazioni. E suo figlio aggiunge: «C'est donc un problème à réserver entièrement à l'avenir, supposé même que l'avenir doive avoir prise sur lui».

Nel 1813 il dottor W. C. Wells ha letto davanti alla *Royal Society* una breve notizia sopra una donna di razza bianca, la cui pelle somigliava in parte a quella di un negro; ma la memoria non fu pubblicata finchè non vennero alla luce i suoi due *Saggi sulla vista doppia e semplice*. In quella memoria egli riconosce decisamente il principio dell'elezione naturale, e fu quello il primo riconoscimento di tale principio. Ma egli lo applicò alle sole razze umane, e solamente a certi caratteri speciali. Dopo aver dichiarato che i Negri ed i Mulatti vanno esenti da certe malattie tropicali, egli soggiunge, in primo luogo, che tutti gli animali tendono a variare in un certo grado, e secondariamente che gli agricoltori migliorano i loro animali domestici colla elezione artificiale, e dice ancora «ciò che in quest'ultimo caso avviene a mezzo dell'arte, sembra succedere, tuttochè con maggior lentezza, in natura, nella formazione delle razze umane, le quali sono adattate alle regioni che abitano. Fra le varietà accidentali dell'uomo, le quali appariscono fra i pochi e dispersi abitatori delle medie regioni dell'Africa, alcune potranno meglio di altre sopportare le malattie del paese. In conseguenza di che queste razze si aumenteranno, mentre le altre decresceranno, e non solo

perchè queste sono incapaci di superare le malattie, ma anche perchè non potranno contendere coi loro vigorosi vicini. Dopo ciò che dissi, ammetto, come cosa stabilita, che il colore di questa razza forte sarà oscuro. Sussistendo però la tendenza a formare delle varietà, nel corso del tempo si produrranno razze vieppiù oscure; e siccome la più scura s'adatta meglio delle altre al clima, al fine nel paese in cui si produsse, se non sarà l'unica, sarà la dominante». Le stesse considerazioni egli estende poi ai bianchi abitatori di climi più freddi. Sono riconoscente al signor Rowley degli Stati Uniti di avermi fatto conoscere, a mezzo del signor Brace, il predetto passo della memoria di Wells.

In Inghilterra, il rev. W. Herbert, poi, decano di Manchester, scriveva nel 1822 che le esperienze d'orticoltura provano incontrastabilmente che le specie vegetali non sono altro che forme più elevate e più stabili delle varietà. Egli estendeva lo stesso principio agli animali. Supponeva che una sola specie d'ogni genere fosse stata creata in uno stato primitivo di grande plasticità, e che questi tipi originali avessero prodotto, principalmente col mezzo di incrociamenti, ma anche in seguito a modificazioni, tutte le nostre specie attuali.

Nel 1826 il prof. Grant, nell'ultimo paragrafo d'una memoria conoscitissima sugli spongilli, professò altamente la sua opinione che ogni specie discende da altre specie, e che si perfeziona con successive modificazioni.

Nel 1831 il sig. Patrick Matthew emise sull'origine delle specie considerazioni uguali a quelle manifestate da M. Wallace e da me nel *Linnean Journal*, e quali oggi io sviluppo nel presente scritto. Sfortunatamente M. Matthew espose con troppa brevità il suo concetto in alcuni periodi inseriti in un'appendice ad un'opera sopra argomenti affatto estranei; per cui passò inosservato, finchè Matthew stesso non venne a riportarlo nel *Gardener's Chronicle*. Le opinioni di Matthew differiscono poco dalle mie. Egli suppone che il mondo sia stato periodicamente spopolato e ripopolato quasi in totalità. Quanto all'origine delle specie nuovamente apparse, crede che novelle forme possano prodursi «senza il concorso di alcun modello o germe anteriore». Io non sono ben sicuro di intenderlo sempre, ma sembra ch'egli attribuisca molta influenza all'azione diretta delle condizioni esterne della vita. Pure egli riconosce chiaramente tutta la

forza del principio di elezione naturale.

Il celebre geologo Leopoldo de Buch, nell'ottimo suo libro *Description physique des Iles Canaries* (1836, pagina 147), esprime chiaramente il suo convincimento, che le varietà possano lentamente diventare specie costanti, che poi sono incapaci di incrociarsi.

Secondo Rafinesque, nella sua *Nuova Flora dell'America del Nord*, «tutte le specie possono essere state una volta semplici varietà e molte varietà essersi trasformate in specie, consolidando gradatamente i loro caratteri, eccettuati però i tipi originali o antichi del genere».

Nel 1843-44 il prof. Haldeman ha esposto molto abilmente gli argomenti in appoggio e contro l'ipotesi dello sviluppo e della trasformazione delle specie, e pare che egli fosse inclinato a favore della variabilità.

Le *Vestiges of Creation* vennero in luce nel 1844. Nella decima edizione (1853), molto migliorata, l'anonimo autore dice: «Dopo matura riflessione è d'uopo concludere che le serie diverse d'esseri animati, dal più semplice ed antico al più elevato e recente, sono, sotto la divina provvidenza, il risultamento di due cause: primieramente d'un impulso, dato alle forme viventi che le spinge in un dato tempo e con generazione regolare per tutti i gradi di organizzazione fino alle dicotiledoni e ai vertebrati più perfetti: i gradi sono pochi e contrassegnati da lacune nei caratteri organici, dal che provengono le difficoltà pratiche che si incontrano nel constatare le loro affinità; in secondo luogo da un altro impulso dipendente dalle forze vitali, che tende, nel succedersi delle generazioni, a modificare la struttura organica a seconda delle circostanze esterne, come il nutrimento, la patria e gli agenti meteorici: da ciò deriverebbero gli adattamenti de' naturalisti teologi». Evidentemente l'autore pensa che l'organismo stesso si perfeziona per soprassalti, ma che gli effetti cagionati dalle condizioni esterne sono gradualmente. Egli deduce da premesse generali la conseguenza categorica che le specie non sono immutabili. Ma io non capisco in che modo i due impulsi supposti possano render conto scientificamente dei molti e segnalati adattamenti che si notano nella natura. Io non posso ammettere che ciò spieghi come, per esempio, l'organizzazione del picchio si sia adattata alle sue particolari abitudini. Questo libro, quantunque dia indizio delle prime edizioni di una scienza poco profonda e anche

meno di riserva scientifica, per la potenza e lo splendore dello stile si diffuse rapidamente. Credo che egli abbia reso un servizio importante chiamando l'attenzione sopra questo soggetto, sradicando i pregiudizi e preparando in tal guisa le menti all'adozione di idee analoghe.

Il veterano della geologia I. d'Omalius d'Halloy, in una eccellente quantunque breve memoria, giudica più probabile che le specie siano state prodotte per discendenza modificata nei caratteri, anzichè create separatamente. Egli aveva esternato questa opinione fino dal 1831.

«L'idea archetipa, scrisse nel 1849 il prof. Owen, è stata manifestata nel regno animale del nostro pianeta sotto forme diverse molto tempo prima della esistenza delle specie animali che oggi la rappresentano. A quali leggi naturali o cause secondarie possa essere stato sottoposto l'ordine di successione e di progressione di tali fenomeni organici noi l'ignoriamo». Nel suo discorso davanti al Congresso degli scienziati inglesi egli pone come assioma «la continua attività della forza creatrice o della formazione ordinata delle cose viventi». Più oltre, a proposito della distribuzione geografica, aggiunge: «Questi fenomeni scuotono la nostra opinione che l'apterice della Nuova Zelanda e il gallo selvatico rosso inglese sieno creazioni distinte di queste isole. Del resto, non si deve dimenticare che col termine *creazione* lo zoologo vuol denotare un processo ignoto; e che quando cita in prova di creazioni distinte esempi analoghi al precedente, egli intende soltanto di confessare che non sa come un tale uccello si trovi in quel luogo esclusivamente; o meglio ancora egli crede che l'isola e l'animale debbano la loro origine a una stessa causa creatrice».

Se si confrontino insieme le asserzioni contenute in quel discorso, apparisce che nell'anno 1858 l'illustre naturalista era scosso nel convincimento, che l'apterice e il gallo selvatico rosso siano apparsi nella rispettiva loro patria in maniera sconosciuta ed in seguito ad un processo ignoto.

Questo discorso venne fatto dopo che le memorie sottocitate del Wallace e mie sulla origine delle specie erano state lette davanti alla *Linnean Society*. Quando venne alla luce la prima edizione dell'opera presente, io, insieme con altri, ero stato talmente ingannato da espressioni, come «l'azione continua dell'attività creatrice», che contava il prof. Owen tra i paleontologi che sono fermamente

convinti dell'immutabilità delle specie. Ma sembra che questo fosse un significativo mio errore (vedi *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, pag. 796). Nella ultima edizione di questo libro giudicai da un passo che incomincia colle parole *no doubt the type-form*, etc. (ivi, vol. I, pag. XXXV) che il prof. Owen ammetta, essere l'elezione naturale attiva nella formazione di nuove specie, e tale deduzione, parmi ancor oggi giusta. Tuttavia non è esatto, nè dimostrato che questo fosse il concetto dell'Owen (vedi ivi, vol. III, pag. 798). Ho pubblicato anche degli estratti di una corrispondenza fra il prof. Owen e l'editore della *London Review*, e tanto l'editore quanto io abbiamo giudicato che l'Owen vi sostenga aver annunciata la teoria dell'elezione naturale prima d me; ed ho espresso la mia sorpresa e la mia compiacenza per tale asserto. Ma per quanto si può giudicare da scritti recentemente pubblicati (Opera citata, vol. III, pag. 798), io sarei nuovamente, in parte o affatto, caduto in errore: È per me un conforto il vedere, come nemmeno altri sappiano comprendere e mettere in armonia i diversi lavori controversi dell'Owen. Quanto all'enunciazione del principio della elezione naturale, torna inutile stabilire a chi spetti la priorità, se all'Owen o a me, giacchè, come è dimostrato in questo sunto storico, ambedue siamo stati precorsi dal dott. Wells e dal signor Matthew.

Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire nel suo corso del 1850 espone brevemente le ragioni che lo inducono a credere che «i caratteri specifici sono fissi in ogni specie fintanto che la medesima si propaga fra le stesse circostanze, e che questi caratteri si modificano se si mutino le condizioni esterne della vita. In conclusione, egli dice, l'osservazione degli animali selvaggi dimostra già la variabilità *limitata* delle specie. *Le esperienze* sugli animali selvaggi addomesticati e sugli animali domestici che divennero selvaggi, la dimostrano ancora meglio. E queste medesime esperienze provano altresì che le differenze prodotte ponno avere un *valore generico*». Nella sua *Histoire naturelle générale* egli svolge delle considerazioni analoghe.

Il dott. Freke in una recente pubblicazione dichiara di avere esposto fino dal 1851 l'idea che tutti gli esseri organizzati siano discesi da una sola forma primitiva. Le sue ragioni e il suo metodo differiscono totalmente dai miei. Siccome il dott. Freke ha pubblicato solo adesso il suo lavoro *Origin of Species by means of Organic Affinity*, 1861, è inutile tentare qui l'analisi difficile del suo sistema.

Volume edito da Experiences S.r.l.

www.experiences.it

Messina, marzo 2010