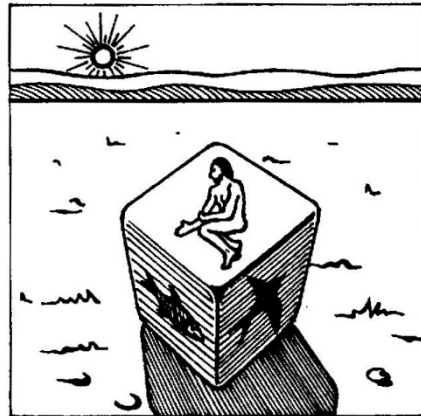

C. R. DARWIN

*Per una maggior diffusione
della teoria di Darwin*

*Le scelte accidentali che la Natura compie non
sono del tutto casuali poiché dipendono da
quelle precedenti ...*

È opinione di alcuni studiosi che, al passare del tempo, il divario culturale tra scienza e umanesimo esistente nella nostra società si stia approfondendo viepiù invece di colmarsi. Secondo alcuni osservatori qualificati c'è un netto rifiuto da parte della stragrande maggioranza della popolazione di accettare la teoria di Darwin che ci descrive chi siamo e da dove veniamo.



L'aspetto della teoria ritenuto più "ripugnante" sta nel fatto che l'evoluzione della materia vivente viene descritta da Darwin come dovuta a un susseguirsi di cambiamenti verificatisi **a caso** nel mondo dei viventi. Una creatura dalle doti così straordinarie come quelle in possesso dell'uomo non può, nella mente dei più, assumere la veste di un fenomeno casuale.

L'evoluzione organica è, in termini molto semplici, la storia degli esseri che oggi popolano la Terra. Descrive i processi che fanno delle piante e degli animali attuali i discendenti "modificati" di organismi vissuti nel passato. Questi antenati furono, a loro volta, i discendenti modificati di predecessori in qualche modo "diversi", i quali a loro volta furono i discendenti modificati di altri, e così via, passo per passi, indietro nel tempo, fino ad una origine comune.

La selezione naturale è il meccanismo più importante dell'evoluzione. Essa opera in seguito a certi "cambiamenti" che si verificano a caso negli organismi viventi. Selezione naturale è un termine introdotto da Darwin per esprimere il concetto che la natura esercita sul mondo vivente una selezione in qualche modo simile a quella messa in atto dall'allevatore quando vuole favorire certe "qualità"

di un gruppo di animali. Nel far ciò egli impedisce nello stesso tempo la riproduzione di quegli individui che sono carenti delle qualità desiderate. Anche la selezione naturale ha gli stessi aspetti. È cioè “negativa” e “positiva”.

Se il cambiamento naturale che si verifica in un organismo è tale da rappresentare un danno per l’organismo stesso, gli eredi possessori del danno saranno meno adatti a vivere nel loro ambiente rispetto ai loro simili non possessori del danno. Potranno quindi non raggiungere la maturità o se vivranno potranno non riprodursi. O se si riprodurranno non potranno generare discendenti in quantità uguale a quella dei loro simili non danneggiati. Come risultato di questa serie di possibilità il cambiamento dannoso tenderà gradualmente a sparire nelle future generazioni.

La selezione negativa tende quindi a mantenere la specie nelle attuali condizioni di adattamento all’ambiente facendo in modo che nella specie stessa non si instaurino variazioni che rendano gli organismi della specie meno adatti alla vita. La selezione negativa è un processo che in definitiva tende a mantenere la specie nello statu quo.

Ma raramente un reale “progresso” di un sistema è il prodotto di un rafforzamento della norma: entra in gioco quindi la selezione positiva. Se il cambiamento che avviene nell’organismo è per esso un beneficio, i membri della specie che lo possiedono si troveranno avvantaggiati rispetto agli altri. Se si verificano condizioni tali per cui nell’ambito della specie si instaurano “meccanismi competitivi”, il cambiamento vantaggioso può essere sufficiente a determinare nella specie qualche differenza in capacità di sopravvivenza. I possessori del beneficio potranno proliferare meglio. Se i discendenti di questi erediteranno il cambiamento vantaggioso si verificherà nelle generazioni successive della specie un processo di selezione per cui aumenterà nel corso del tempo la proporzione di individui dotati di beneficio.

La teoria di Darwin si presenta anti-intuitiva proprio perché il concetto di “evento a caso” contrasta con le scelte preferenziali che la natura compie nella realtà. Si può tentare di mostrare con un esempio che non c’è contraddizione.

Pur se di discutibile ortodossia dovrebbe aiutare a superare certe barriere anti-intuitive. Si prendano tutte le lettere del nostro alfabeto. Il numero di “eventi”, per esempio “parole che hanno senso” che si può costruire con queste lettere, è dato dal vocabolario completo. Si scelga una parola, tra le più lunghe della nostra lingua. Supponiamo che in base a ricordi scolastici comuni si sia d’accordo nello

scegliere “precipitevolissime-volmente”. Il numero di parole che si possono formare con le lettere contenute in “precipitevolissimevolmente” è grande ma non è certo quanto quello che si ottiene usando tutte le lettere dell’alfabeto.

Con le lettere contenute in “precipitevolissimevolmente” si formi, a scelta, un’altra parola e poi da questa un’altra ancora e così via. Nel fare la scelta si trascuri volta per volta l’uso delle lettere scartate precedentemente. Si giungerà, ad esempio, a formare la parola “involtino”. Da questa ultima “voltino” perdendo “i” e “n”. Un’ulteriore scelta venga fatta per comporre “tino”. Il numero di parole che si può formare con “i”, “n”, “o” e “t” è estremamente limitato.

Ciò che l’esempio vuol mostrare è che tale limitazione è il risultato delle scelte fatte precedentemente. Dipende cioè dalle decisioni prese volta per volta nel costruire con le lettere contenute nella precedente una certa parola piuttosto che un’altra. Effettuando altre scelte si sarebbe potuto avere un “resto” composto da lettere diverse.

Se si guarda al giochetto dall’inizio alla fine si può osservare che la serie di scelte riportate nell’esempio tende progressivamente a dare importanza alle lettere “i”, “n”, “o” e “t”. Ma è chiaro che tale importanza dipende dalle scelte fatte e non da una “innata” superiorità di “i”, “n”, “o” e “t” rispetto alle altre lettere dell’alfabeto.

L’esempio si applica all’evoluzione della vita soltanto in un’ottica estremamente limitata e parziale. Ad ogni “scelta” corrisponde una serie di possibili direzioni evolutive che amplificano enormemente i processi che avvengono nella realtà e ne ramificano gli effetti. L’analogia vuol mostrare con una certa immediatezza che le scelte preferenziali che l’evoluzione compie sono in realtà condizionate, in altri termini guidate, dai processi evolutivi che si sono verificati precedentemente.

Si sa che certi composti dell’elemento fosforo sono importantissimi per le funzioni vitali. Non sembra che ciò dipenda soltanto da peculiarità chimico-fisiche dei composti del fosforo rispetto a quelle di composti di altri elementi chimici. Nelle fasi iniziali dell’evoluzione della vita il caso ha portato a scegliere il fosforo per svolgere un certo processo. Tutte le forme di vita che si sono succedute dopo tale scelta accidentale hanno quindi concentrato le loro basi sul sistema chimico che comprende il fosforo e hanno lasciato l’uso di altri sistemi chimici che potrebbero teoricamente svolgere lo stesso compito.

Le scelte accidentali che la natura compie non sono solo del tutto casuali poiché dipendono da quelle precedenti così come avviene nel gioco con le lettere dell'alfabeto. In conclusione il concetto di cambiamenti a caso sui quali opera l'evoluzione non contrasta con quello di cambiamenti non del tutto a caso. Ma ciò solo in quanto l'evoluzione stessa riduce la varietà delle scelte che il caso può compiere.

Il contrasto tra la teoria di Darwin e la fede religiosa è soltanto apparente. Nel 1954 Pio XII promulgò l'enciclica "Humani generis" nella quale illustra il disegno divino della creazione dell'uomo attraverso la teoria dell'evoluzione di Darwin. Si tratta di un documento di importanza estrema per placare il conflitto di idee tutt'ora esistente in materia nella nostra società. Ci si può domandare come mai, a distanza di circa 40 anni, il messaggio illuminante di Pio XII non sia stato portato a conoscenza della opinione pubblica.