

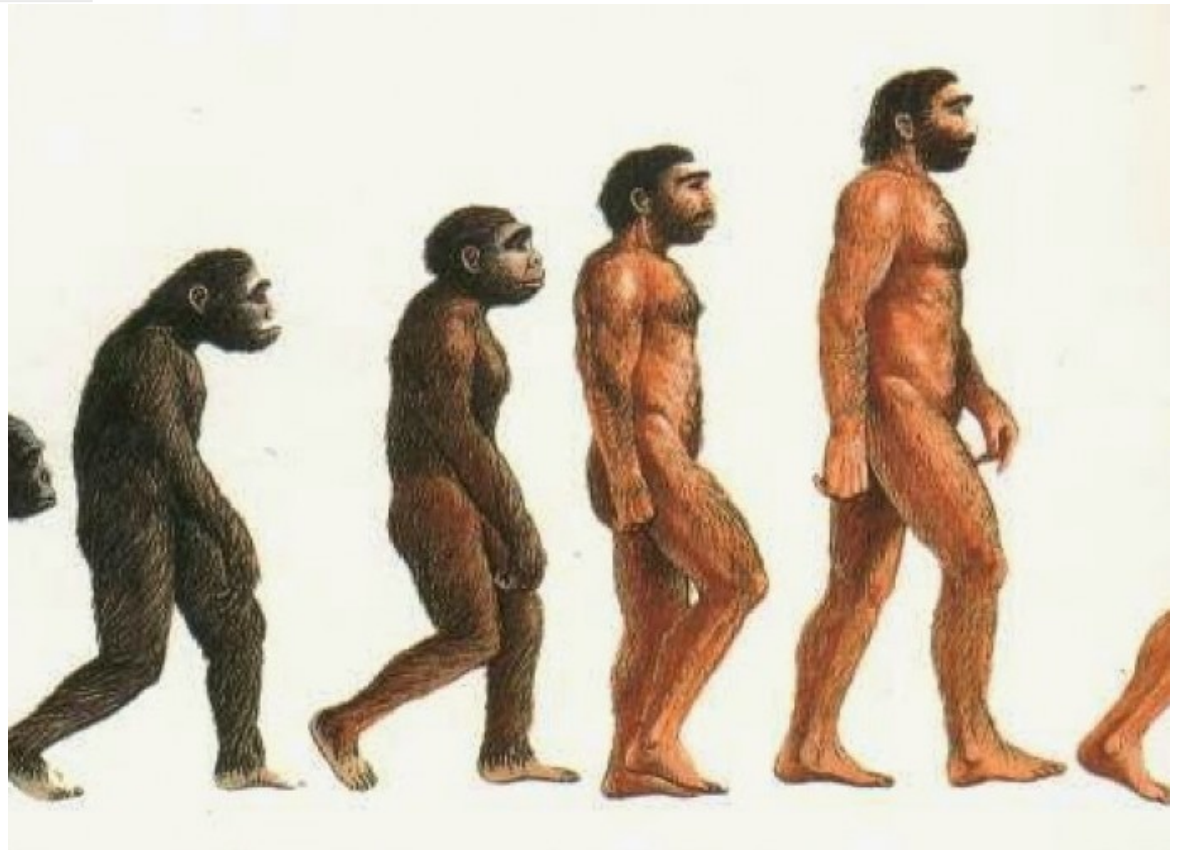
IL LIBRO/GRANDI CAMBIAMENTI

## Il caso o il disegno, eterna domanda dell'evoluzione

CULTURA

05\_07\_2021

**Rino  
Cammilleri**



Un libro fa il punto sullo stato dell'evoluzionismo dopo la sua messa in circolo da Darwin più di un secolo e mezzo fa. Si tratta di *Grandi cambiamenti. Evoluzione tra competizione e cooperazione* (Hoepli) portato a termine da due studiosi dell'università di Milano,

Fiorenza De Bernardi e Umberto Fascio, dopo che il suo ideatore Carlo Soave (professore di genetica e fisiologia vegetale) era mancato. In effetti, le domande sulla teoria si sono solo modificate, ma permangono.

**Una è questa, ed è mia:** non sono uno scienziato, ma a orecchio so che quando una ipotesi non funziona la si abbandona per cercare altre strade; come mai su questa si insiste da più di centocinquant'anni? Boh. Come diceva Pappagone (personaggio creato da Peppino De Filippo), «non metto lingua». La lascio mettere al libro: «La mancanza del valore predittivo delle leggi in biologia fa sì che il concetto di progresso nell'evoluzione biologica sia uno dei più dibattuti. In biologia evoluzionistica il termine progresso ha le seguenti connotazioni: - modificazioni nei viventi che generano organismi "superiori" - tali organismi "superiori" sono in qualche modo migliori degli altri? - l'evoluzione ha in sé una *driving force* che spinge verso il progresso?». Attenzione, l'autore non ha niente contro l'evoluzionismo; anzi, sembra proprio ammetterlo. Ma non si nasconde che nella vecchia teoria molte cose continuano a non tornare e c'è ancora parecchia strada da fare. Per esempio, «esistono forme biologiche perfettamente funzionali anche se non si sono mai evolute sulla Terra».

**Sempre per esempio,** «l'universo delle proteine rappresenta un universo platonico del tipo immaginato dai pre-darwiniani». Sono anziano e ricordo le tavole di Haeckel, quelle in cui l'embrione umano passava per tutte le fasi dell'evoluzione, da girino a homo sapiens. Ebbene, «gli embrioni veri non sono come quelli disegnati da Haeckel, insomma, non c'è nessuna ricapitolazione di antiche forme adulte durante lo sviluppo». Ma che diceva esattamente Darwin? Che «la varietà all'interno di una popolazione si origina a causa di "mutazioni" casuali e senza alcuna finalità. Se le mutazioni sono utili possono fornire all'individuo un vantaggio selettivo: la progenie dell'individuo con mutazione vantaggiosa sopravvivrà e si affermerà per selezione naturale del più atto. La discendenza dell'individuo mutato potrà crescere più rapidamente e prendere il sopravvento nella popolazione». Selezione e lotta per la sopravvivenza.

**Invece esiste anche, in natura, la cooperazione:** «Ma notissima è l'interazione tra fiori e api. Le api si nutrono del nettare dei fiori, che a loro volta usano l'insetto per disperdere il polline anche a grandi distanze favorendo la riproduzione e quindi la sopravvivenza della specie». Di più: «Si stima che nelle ere geologiche passate siano esistite 4 miliardi di specie, il 99% delle quali si sono estinte» in almeno cinque grandi estinzioni di massa. Cita Gould (1990): «La vita è un cespuglio che si ramifica copiosamente, continuamente sfrondata dalla sinistra mietitrice dell'estinzione, non una scala di progresso prevedibile». I dinosauri? Un meteorite piombato al largo dello

Yucatan: «Dalle dimensioni del cratere si poterono calcolare le dimensioni del meteorite e dedurre l'oscuramento per diversi anni della luce solare dovuto alle polveri (...). Le polveri causarono la riduzione della produzione fotosintetica e quindi l'estinzione in un breve periodo di tempo dei dinosauri e di numerosi altri gruppi». Ancora: «Per molto tempo si credette che i primi cani fossero entrati a far parte della storia dell'uomo quando i nostri antenati decisero di adottare cuccioli di lupo nutrendoli e allevandoli. L'ipotesi, formulata nel 1907 dallo scienziato britannico Francis Galton, cugino di Darwin», ha retto finché il «biologo giapponese Miho Nagasawa nel 2015, dimostra che la relazione tra l'uomo e il cane (è) un caso unico nel mondo animale». Avanti: «i tetrapodi (vertebrati con 4 arti, come le rane, le lucertole, gli uccelli, i pipistrelli, le balene, i gatti, gli uomini) hanno tutti arti con 5 dita, se non nella fase adulta, almeno in quella embrionale, e non c'è nessuna ragione funzionale o dipendente dall'ambiente in cui vivono che esige che l'arto abbia 5 dita e non un numero diverso». Ecco «gli arti pentadattili, di cui non è evidente il vantaggio selettivo».

**Domanda finale:** «Se riavvolgiamo il nastro della vita, cancelliamo tutto quanto è successo dopo un certo momento e facciamo ripartire il nastro, la ripetizione sarà uguale o simile all'originale, oppure ogni ripetizione darà un'evoluzione drasticamente diversa dalla via effettivamente avvenuta? Interrogarsi sul perché l'evoluzione biologica abbia seguito certe strade invece di altre è evidentemente di cruciale importanza perché mette in discussione l'origine dell'umanità stessa: prodotto del caso o esito necessario della storia della vita sulla Terra?». Vedete voi.