

# **10 SEGNI (PIÙ UNO) CHE DIMOSTRANO CHE NON AVETE CAPITO NIENTE DELL'EVOLUZIONISMO**

(adattato da un articolo di Tyler Francke)

L'evoluzione delle specie è uno dei pilastri della biologia moderna e, nelle sue linee essenziali, è riconducibile all'opera di Charles Darwin. La teoria dell'evoluzionismo è un concetto che può confondere, soprattutto se non si fa alcuno sforzo per capirla davvero. Ecco 10 segni più evidenti del fatto che non si capisce nulla di evoluzionismo.

## **1. Pensate che "l'evoluzionismo non è stato osservato" sia un buon argomento contro di esso.**

Questa affermazione, di norma, tradisce non solo una lettura errata dell'evoluzionismo, ma della scienza in generale. Se l'idea (che "le prove scientifiche debbano essere sia osservabili sia ripetibili") fosse portata fino alla sua logica conclusione, paralizzerebbe non solo lo studio dell'evoluzionismo, ma ogni linea di ricerca storica. Ci sarebbe vietato, infatti, esplorare la maggior parte delle questioni che non possono essere portate o ricreate all'interno di un laboratorio, siano esse grandi (la composizione e l'origine di stelle, per esempio) o piccole (come la simulazione forense di una scena del crimine).

Fare conclusioni ragionevoli basate su deduzioni ricavate dalle prove disponibili non è affatto poco scientifico, ed è questo ragionamento che ci ha spinto verso la teoria dell'evoluzionismo. È interessante notare che l'evoluzionismo è osservabile e ripetibile nel senso che gli scienziati possono effettuare e verificare previsioni della teoria, e questo è esattamente quello che hanno fatto per più di un secolo. Ad esempio, la teoria dell'evoluzionismo prevede che cambiamenti su larga scala, come quelli che hanno trasformato gli antenati pesci in mammiferi terrestri, richiedano molti milioni di anni, quindi il fatto che non abbiamo osservato un fenomeno del genere dai tempi di Darwin è una conferma di questa idea. Se i fossili, le prove genetiche, gli esperimenti di laboratorio e altro non avessero confermato questa e altre previsioni, sarebbe stato immediatamente necessario modificare la teoria, e avrebbe potuto essere falsificata del tutto.

Questa, naturalmente, è la caratteristica definitoria della scienza: non che sia osservabile e ripetibile, ma che sia verificabile e falsificabile. C'è ben poco che corrisponda ai primi due criteri, ma l'evoluzionismo corrisponde perfettamente agli ultimi due.

## **2. Pensate che non abbiamo mai trovato un fossile di transizione.**

Questa affermazione si dimostra falsa. Abbiamo scoperto serie di fossili che illustrano chiaramente le transizioni di decine di importanti caratteristiche in diverse linee. Abbiamo trovato "pesci con zampe" e "rane-salamandre" e balene che camminano e dinosauri piumati e tartarughe con metà guscio. Abbiamo trovato frequentemente e ripetutamente proprio quello che la teoria dell'evoluzionismo aveva predetto che avremmo trovato, nel periodo di tempo in cui la teoria aveva predetto che l'avremmo trovato.

## **3. Pensate che la macroevoluzione è un processo intrinsecamente diverso dalla microevoluzione.**

Alla base, la "macroevoluzione" è semplicemente il costante accumulo dei piccoli cambiamenti che osserviamo nella "microevoluzione". Se possono verificarsi piccoli cambiamenti, allora è logicamente coerente che piccoli cambiamenti che si sommano per periodi di tempo estremamente lunghi comportino cambiamenti grandi. Affermare che vi sia qualche barriera che impedisce modifiche su larga scala è altrettanto assurdo quanto dire che si può andare a piedi dalla porta di casa al marciapiede, ma camminare fino alla casa di un amico dall'altra parte della città è fondamentalmente impossibile.

## **4. Pensate che le mutazioni siano sempre negative.**

La verità è che le mutazioni in natura sono generalmente neutre, vale a dire che non hanno alcun effetto sul gene o sulla proteina risultante. Naturalmente, se una mutazione ha un ef-

fetto positivo o negativo – o nessun effetto – spesso dipende da fattori ambientali (ad esempio: l'anemia falciforme è una malattia genetica, ma protegge anche contro la malaria, facendo di essa un difetto o un meccanismo di sopravvivenza in base al proprio ambiente). Le mutazioni intrinsecamente nocive sono molto rare. Uno studio genetico effettuato nel 2000 ha dimostrato che, in media, su 175 mutazioni negli esseri umani, solo tre sono deleterie. E sono state osservate mutazioni puramente benefiche anche negli esseri umani. Basta chiedere al pugno di abitanti del paese di Limone sul Garda, in Italia, che possiedono una rara mutazione di una proteina che li protegge dalle malattie cardiovascolari. Dubito che se ne lamentino.

### **5. Pensate che l'evoluzionismo abbia qualcosa a che fare con l'origine della vita, per non parlare delle origini dell'universo**

Questa è una grandissima fallacia logica (definibile come "strawman") ed è estremamente comune. Qualcosa di simile viene detto a proposito della teoria completamente smentita di generazione spontanea (l'idea che la vita possa venire dalla materia in circostanze normali), utilizzata come prova contro la teoria dell'evoluzionismo.

L'evoluzionismo non ha a che fare con l'origine della vita. La teoria dell'evoluzionismo presuppone l'esistenza della vita, ed è un concetto inutile in assenza di essa. E, come tale, l'attuale confusione degli scienziati su come la vita sia iniziata non ha alcun impatto sulla validità della teoria dell'evoluzionismo. Allo stesso modo, la fisica newtoniana presuppone l'esistenza dell'universo; Newton non ha dovuto spiegare come l'universo ha cominciato ad esistere per comprendere come funzioni ora. L'evoluzionismo non è diverso.

Ci sono persone che addirittura usano qualcosa come stelle e pianeti, o la presunta mancanza di plausibilità della teoria del Big Bang, per provare a calunniare la teoria prevalente su come gli organismi biologici terrestri sono diventati come sono. Questi tentativi sono assurdi.

### **6. Usate la frase "l'evoluzionismo è solo una teoria" e pensate di aver fatto una sorta di dichiarazione di sostanza.**

Penso che l'argomento "l'evoluzionismo è solo una teoria" sia così popolare a causa della sfortunata diversità tra la definizione comune di "teoria" nella cultura pop americana e la definizione operativa della stessa parola in scienza. Nell'uso popolare, con "teoria" si intende una "intuizione" o una "supposizione" ed è il contrario di un "fatto". Sembrerebbe così l'equivalente di una congettura, un salto nel buio che ha le medesime probabilità (e verosimilmente anche di più) di essere sbagliata rispetto a essere corretta.

Nella scienza, però, questa definizione è molto più coerente con una "ipotesi" che non con una "teoria". Le ipotesi sono supposizioni; esse sono soggette a sperimentazione, e non hanno alcuna speranza di progredire al di là dello "stato" di ipotesi, a meno che non siano supportate dalla sperimentazione. Le teorie sono le ipotesi che si sono "diplomate"; sono spiegazioni complete di prove concrete a disposizione. Le teorie scientifiche non sono l'opposto dei fatti; sono in realtà superiori ai fatti nella gerarchia dei termini perché spiegano i fatti. E se è vero che le teorie scientifiche non possono mai essere "provate", esse possono tuttavia essere confermate attraverso la previsione, la sperimentazione e l'osservazione, che è esattamente quello che è successo all'evoluzionismo negli ultimi 150 anni.

Pensate alla gravità. Cos'è? Non lo sappiamo. Si tratta di una teoria, creata per spiegare fatti del tipo "Quando lascio cadere qualcosa, cade giù". La gravità, nei fatti, è "solo una teoria", proprio come l'evoluzionismo. Ma questo non sembra rendere le persone meno inquiete quando si trovano in qualche luogo molto alto.

### **7. Pensate che accettare l'evoluzionismo sia come credere a una religione.**

Non si crede nell'evoluzionismo come si crede in una religione. Non si può iniziare a credere nell'evoluzionismo come fosse una conversione. Non si accetta l'evoluzionismo come vera in base alle testimonianze di scienziati esperti, quasi fosse un atto di "fede cieca" equiparabile a quello che alcuni atei accusano le persone religiose di fare.

Al di là del fatto che "fede cieca" ha in effetti una connotazione negativa nell'uso quotidiano seppure la Bibbia stessa parli di fede religiosa "cieca" in termini tutt'altro che negativi (ad esempio, Giovanni 20:29: Gesù dichiara che coloro che "credono senza aver visto" sono "benedetti" al contrario del "dubbioso" Tommaso che richiede una prova), la fiducia che molti hanno negli scienziati e nei libri di testo "peer-reviewed" non è in alcun modo paragonabile alla fede che la Bibbia descrive.

Sarebbe bene usare il pensiero critico, impegnandosi a considerare razionalmente le informazioni ricevute prima di accettarle, ma ci sono persone ben peggiori a cui si potrebbe aprire la propria mente, rispetto a coloro che condividono la loro esperienza con una comunità scientifica e che basano le loro conclusioni su montagne di prove concrete (sempre controllabili e a disposizione di chi non sceglie volontariamente di ignorarle). La comunità scientifica è estremamente competitiva, ma è anche intrinsecamente aperta e trasparente. I più moderni comfort e i miglioramenti della vita di ogni giorno sono la prova che i loro metodi di lavoro funzionano.

### **8. Pensate che la nostra moderna comprensione dell'evoluzionismo si basi su una lunga serie di truffe perpetuate da parte degli scienziati.**

Questa idea è viva in tante persone, specie i complottisti. E perché non dovrebbe essere una truffa? Cos'altro potrebbe spiegare il dominio incrollabile di questa teoria nella comunità scientifica, nei tribunali e nelle scuole pubbliche se non una vasta cospirazione, probabilmente atea?

E così sono tanti quelli che quotidianamente pappagallano su Internet palesi falsità come "l'Archaeopteryx era una bufala" (in realtà abbiamo più di una dozzina di esemplari di Archaeopteryx verificati) e "l'uomo di Java e l'uomo di Pechino erano frodi" (in realtà non vero; probabilmente a causa dell'uomo di Piltdown, certi sembrano credere che qualsiasi fossile con la parola "uomo" nel nome era una bufala).

La verità è che abbiamo trovato resti fossili di molti dei collegamenti della nostra più recente eredità evolutiva, e chi pensa che non li abbiamo è semplicemente in errore. Ma quello che è interessante nel caso di Archaeoraptor, Uomo di Piltdown e Uomo del Nebraska (un errore di classificazione accidentale piuttosto che una bufala intenzionale), è questo: sono stati degli scienziati – e non creazionisti scettici – a portare alla luce la verità. Basterebbe questo per chiudere con questa sciocchezza della teoria del complotto. Perché le stesse persone che si suppone siano implicate nel perpetuare una bufala o un complotto dovrebbero poi essere le uniche responsabili di contestare la prova che altrimenti sosterebbe la loro bufala?

### **9. Pensate che evoluzionismo significhi che la natura tende al miglioramento di se stessa.**

"Evoluzionismo" in questo senso è un termine ambiguo perché può dare l'idea che in natura vi sia un'evoluzione positiva, cioè un fine buono, cioè uno scopo, intrinseco. E chi altri potrebbe aver "inserito" un fine nella natura se non un progettista supernaturale?

Va precisato quindi che Darwin vide nella selezione naturale, e non in un finalismo intrinseco, il motore fondamentale dell'evoluzione della vita sulla Terra. E la selezione naturale è un fattore che determina casualmente, non finalisticamente, la sopravvivenza o meno di alcune mutazioni. Se certe mutazioni genetiche si rivelano adatte all'ambiente di vita, allora i possessori di quelle mutazioni avranno più possibilità di sopravvivere e di riprodursi. Per cui gradualmente, con il progressivo diffondersi di questa mutazione, avverrà un cambiamento nelle specie. Caso, non fini predeterminati.

### **10. Pensate che l'evoluzionismo sia intrinsecamente opposto al cristianesimo o alla Bibbia.**

L'evoluzione è "qualsiasi cambiamento nella frequenza di alleli all'interno di un pool genetico da una generazione a quella successiva". Come questo fatto scientifico possa minare la fede in Gesù è un mistero. Cristo, vero uomo e vero Dio, è prima di tutte le cose, e in lui

tutte le cose sono tenute insieme. Pertanto, se l'evoluzionismo è vero – come indicano tutto quello che sappiamo di biologia e un certo numero di interconnessi settori di indagine – allora Cristo non confligge con la verità rivelata da Dio nelle Sacre Scritture. Se sembra che qualche passo biblico sia in disaccordo, allora ne sarà di certo possibile una sua diversa interpretazione, se non si vuole andare in disaccordo con la scienza, che è il miglior modo attuale attraverso cui l'umanità procede nella conoscenza della realtà.

### **11. Non vi piace Pokémon perché pensate che "faccia propaganda" all'evoluzionismo.**

Ecco cosa la versione Pokémon dell'evoluzionismo ha in comune con la teoria dell'evoluzionismo biologico come la intendiamo noi: 1) In entrambi i casi compare la parola "evoluzione"; 2) Questo è tutto.

Nel gioco, i Pokémon "evolvono" in creature completamente diverse quando raggiungono un certo livello o camminano un certo numero di passi o sono esposti a una "pietra di luna" e stupidaggini simili. Nella vita reale, le specie "evolvono" quando le caratteristiche ereditabili cambiano nel tempo e sono passate alle generazioni successive. Chiaro e semplice. Sembra assurdo ma ci sono persone a cui un giochino come Pokemon provoca disagio psicologico solo perché utilizza la parola "evoluzione".