

Esercizio 1. Leggi attentamente il seguente brano, quindi svolgi le consegne elencate sotto

**Darwin (1809-2009) L'Origine di tutti i best-seller scientifici
di Lucio Luzzatto - da Il Sole 24 Ore 8 febbraio 2009**

The Origin of the Species by Natural Selection fu nel 1859 un best-seller istantaneo: le 1.250 copie della prima edizione furono vendute in giornata! Non fu certo né il primo né l'ultimo best-seller a essere anche controverso: ma fu forse il primo libro di scienza a essere un best-seller, e a rimanere controverso così a lungo, che è come dire a tutt'oggi. E' naturale, in un anniversario, chiedersi il perché. Penso che ci siano tre motivi importanti.

Il primo è quasi ovvio: la teoria dell'evoluzione era una rivoluzione. Solo un secolo prima, nella sua premessa a un'opera monumentale, Carlo Linneo aveva affermato che «il numero delle specie è uguale a quello fissato al momento della creazione». Anche se altri avevano poi adombrato possibili eccezioni a questo principio granitico, Darwin era il primo a scrivere un libro intero il cui messaggio centrale era esattamente l'opposto: le specie non solo non sono immutabili, ma cambiano continuamente, e il numero di quelle che oggi vediamo nel mondo è inferiore a quello delle specie che si sono estinte.

Il secondo motivo di controversia sulla teoria dell'evoluzione aveva forse a che fare più con la teoria che con l'evoluzione. La filosofia era avvezza alle teorie; e tra le scienze moderne, almeno da Newton-Galileo in poi, la fisica aveva sviluppato teorie di vasta portata: ma in biologia non si era ancora osato tanto. Il filone medico era stato sempre basato sull'approccio empirico; mentre gli studiosi dei viventi - dagli anatomici del rinascimento ai naturalisti come Linneo, Spallanzani, Loewenhook - si erano dedicati essenzialmente alla descrizione dell'osservabile. Ma una teoria, ci dice l'Oxford English Dictionary, «è uno

schema o sistema di idee che spiega un insieme di fatti o fenomeni, una ipotesi confermata o stabilita da osservazioni o esperimenti, e viene proposta o accettata in quanto rende ragione di fatti già noti». Insomma, sviluppare una teoria è un'impresa ambiziosa: Darwin lo fece senza falsa modestia, ed ebbe in più il merito di prevedere la maggior parte delle obiezioni e ostacoli che la teoria avrebbe poi incontrato, ivi compreso il fatto che l'evoluzione biologica, diversamente dalla relatività, ma analogamente al big bang, non è suscettibile di verifica sperimentale.

Il terzo motivo di controversia è in certo senso quello più fortemente legato al contenuto della teoria: quando riflettiamo sulle leggi fisiche del cosmo noi c'entriamo solo collateralmente; ma nell'origine della specie viene tirata in ballo proprio la specie umana: in altre parole, ognuno di noi. Nell'era vittoriana in cui viveva Darwin, tra discendere dagli angeli o discendere da primati affini alle scimmie la maggior parte degli Inglesi sembrava preferire, almeno in prima approssimazione, la prima opzione.

A che punto siamo con questi problemi dopo 150 anni? A me sembra che il secondo, cioè l'audacia di una teoria generale degli esseri viventi, sia essenzialmente superato. Darwin stesso era tormentato dal fatto che le cause dell'evoluzione gli rimanevano misteriose, e percepiva questa carenza come un pilastro mancante nell'edificio della sua teoria: diceva bene, perché gli mancava la genetica. Oggi chiamiamo la selezione naturale darwiniana, in onore di chi ne ha capito il ruolo; ma abbiamo capito, in più, che può svolgere tale ruolo solo in quanto le mutazioni hanno generato la diversità sulla quale la selezione agisce. Se Darwin aveva trovato innumerevoli indizi dell'evoluzione nei fringuelli delle Galapagos, noi oggi la leggiamo nelle omologie di sequenza del Dna di migliaia di geni in migliaia di organismi disparati, e nella universalità del codice genetico; e nulla per ora ha falsificato il concetto dell'evoluzione biologica, che per noi è divenuta, più che una teoria, una vera e propria concezione del mondo naturale.

A. Scrivi nello spazio sotto ciascun paragrafo un titolo che ne presenti efficacemente il contenuto

B. Segna la risposta corretta:

L'Origine della specie suscitò molte polemiche perché

- a. in una sola giornata furono vendute 1.250 della prima edizione
- b. fu il primo *best-seller* a carattere scientifico
- c. la teoria contestava i principi scientifici ed etici comunemente sostenuti
- d. dopo 150 anni l'audacia di quella teoria è superata

Darwin sosteneva che

- a. il numero delle specie animali è rimasto e rimarrà sempre lo stesso
- b. il numero delle specie già estinte è maggiore di quello delle specie esistenti
- c. la sua teoria era rivoluzionaria rispetto a quella di Linneo, che si limitava alla descrizione
- d. c'erano molte eccezioni alle affermazioni naturalistiche di Linneo

La teoria dell'evoluzione riguarda il campo scientifico della

- a. biologia
- b. medicina
- c. filosofia
- d. fisica
- c. spiega un insieme di fatti o fenomeni già noti
- d. può essere formulata solo in campo filosofico

La teoria dell'evoluzione:

- a. non prevede obiezioni e ostacoli
- b. è simile a quella della relatività
- c. non si può dimostrare attraverso esperimenti
- d. deriva da quella del Big Bang

La teoria dell'evoluzione suscitò scandalo nell'Inghilterra dell'Ottocento perché:

- a. negava che gli esseri umani discendessero dagli angeli
- b. riteneva gli esseri umani parte del cosmo
- c. gli Inglesi non apprezzavano la genetica
- d. era falsa

Dopo 150 anni, la teoria dell'evoluzione biologica

- a. è stata smentita dalle scoperte della genetica
- b. è stata integrata dalle scoperte della genetica
- c. è stata proibita per permettere di approfondire gli studi di genetica
- d. è passata di moda perché è di moda la genetica

C. Spiega che cosa intende l'autore con la seguente espressione

“nulla per ora ha falsificato il concetto dell'evoluzione biologica, che per noi è divenuta, più che una teoria, una vera e propria concezione del mondo naturale”.

D. Indica, mediante una definizione o un sinonimo, il significato che i seguenti termini assumono nel contesto, specificando se ne conosci altre accezioni

controverso – granitico - avvezzo - suscettibile - indizio

Chiave di correzione

Nota bene: per le domande a risposta aperta, le soluzioni proposte sono indicative; sono possibili anche ipotesi differenti purché pertinenti e coerenti col testo.

Es. 1.

A. Titolazione dei paragrafi

- *L'Origine della specie*: un best seller fino ad oggi controverso.
- Primo motivo di controversia: il principio rivoluzionario della continua evoluzione delle specie viventi.
- Secondo motivo di controversia: la prima teoria in campo biologico.
- Terzo motivo di controversia: la teoria dell'evoluzionismo riguarda la specie umana e mette in discussione una concezione tradizionale.
- Il punto della situazione dopo 150 anni: la genetica offre una conferma sperimentale alla teoria darwiniana. L'evoluzione biologica è ora diventata una concezione del mondo naturale.

B. 1c; 2b; 3a; 4c; 5a; 6b.

C. Fino ad oggi non è stato dimostrato che la teoria darwiniana dell'evoluzione delle specie viventi sia infondata, anzi essa non si può più definire una teoria, ma un principio fondamentale su cui si basa la nostra conoscenza del mondo naturale.

D.

controverso: oggetto di discussione, qualcosa su cui non c'è accordo generale.

granitico: "immutabile e resistente"; altra accezione "fatto di granito"

avvezzo: abituato

suscettibile: "che può essere sottoposto a..." (suscettibile di verifica sperimentale, "che può essere sottoposto a verifica...");altra accezione: "facilmente irritabile"

indizio "indicazione che permette di orientarsi"