

CONFRONTO TRA DARWIN E LAMARCK

Entrambe le teorie hanno le loro radici nel concetto di adattamento: tutti gli organismi rispondono alle trasformazioni ambientali evolvendo una forma o una funzione o un comportamento adatto alle nuove circostanze.

Nel darwinismo questo processo avviene in due tempi:

- in una popolazione formata da organismi della stessa specie ogni individuo è diverso dall'altro. Quindi le variazioni hanno tutte le stesse probabilità di verificarsi. NON esiste una direzione preferenziale nelle variazioni
- la selezione conserva le variazioni favorevoli e garantisce la sopravvivenza e il successo riproduttivo agli individui che presentano le variazioni favorevoli

Nel lamarckismo il processo avviene in maniera diretta:

- in una popolazione le variazioni si producono in preferenza per scopi adattativi. L'ambiente ORIENTA le variazioni in una direzione preferenziale.

DARWIN

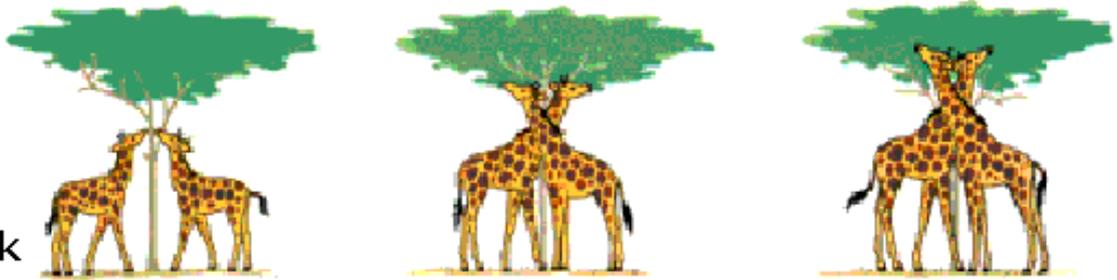
Per illustrarne le proprietà peculiari, facciamo una descrizione ovviamente grossolana e caricaturale ma non inaccurata della teoria dell'evoluzione di Darwin. Immaginiamo una popolazione di elefanti presente in Siberia durante un intervallo di clima temperato precedente all'avanzata dei ghiacci. La quantità di pelo che riveste il corpo di questi elefanti varierà in modo CASUALE e in tutte le DIREZIONI. Quando i ghiacci avanzeranno e le condizioni locali si faranno più rigide, gli elefanti con il pelo più folto tenderanno a cavarsela meglio, semplicemente per la buona sorte rappresentata dal loro miglior adattamento al cambiamento climatico: in media questi animali avranno una prole più numerosa (questo successo riproduttivo diverso deve essere concepito come una tendenza statistica generale e non come un bonus garantito in ogni caso; a ogni generazione, l'elefante con il pelo più folto di tutti potrebbe cadere in un crepaccio e morire proprio quando è nel pieno vigore degli anni, ma non si è ancora riprodotto). Poiché la prole eredita dai genitori la quantità di pelo, nella generazione successiva gli elefanti con il manto più folto (che continueranno ad essere favoriti dalla selezione naturale fintanto che persisterà la tendenza al raffreddamento del clima) saranno in percentuale maggiore. Questo processo, nel corso del quale la quantità media di pelo aumenta, può continuare per molte generazioni portando all'evoluzione di una specie di mammut lanosi. Questa storiella può aiutarci a capire perché, ad un orecchio comune, la teoria darwiniana dell'evoluzione debba suonare bizzarra e contraria a tutte le tradizioni occidentali di pensiero e di spiegazione. Tutte le proprietà curiose e affascinanti dell'evoluzione darwiniana scaturiscono dalla base variazionale della selezione naturale: fra di esse, in particolare la natura (ragionevole e spiegabile ma assolutamente imprevedibile) del risultato (che dipende da cambiamenti complessi ma contingenti che hanno luogo negli ambienti locali) e il carattere non progressivo della modificazione (la quale è adattativa solo in queste circostanze locali e imprevedibili e comunque non porta ad un elefante migliore in senso generale).

LAMARCK

Immaginiamo la stessa scena: una popolazione di elefanti presente in Siberia durante un intervallo di clima temperato precedente all'avanzata dei ghiacci. Secondo Lamarck la quantità di pelo che riveste il corpo di questi elefanti NON varierà in modo casuale e in tutte le direzioni. Quando i ghiacci avanzeranno e le condizioni locali si faranno più rigide, si svilupperanno solo elefanti con pelo più folto perché l'ambiente condiziona la direzione delle mutazioni ossia l'ambiente

ha un ruolo attivo nello sviluppo delle mutazioni. A questo punto tutti gli elefanti, con il passare delle generazioni, avranno il pelo più folto e trasmetteranno questa caratteristica ai propri discendenti.

Lamarck



Darwin

