

Evoluzione

Darwin salvi la biodiversità

Il viaggio sul Beagle resta una delle più straordinarie avventure della conoscenza. I meccanismi della selezione permisero di spiegare le classificazioni di Linneo. E oggi ci aiuteranno a preservare la varietà delle forme viventi

di **Niles Eldredge**

Il più grande contributo che Charles Darwin ci ha lasciato è stato comprendere il meccanismo dell'evoluzione e usarlo per spiegare e convincere il resto del mondo intellettuale che la vita sulla Terra si è evoluta. La maggior parte dei dati per realizzare questo progetto grandioso fu raccolta quando Charles era ragazzo e navigava per il mondo sull'HMS Beagle, tra il 1831 e il 1836. In quei viaggi collezionò le prove della sostituzione di specie estinte da parte di specie simili ma più moderne, della sostituzione di alcune specie da parte di specie simili in diverse aree del Sud America e dello sviluppo di specie simili, ma nettamente diverse, su isole separate in un arcipelago. Quando tornò a casa, elaborò in modo scientifico il tema dell'evoluzione in termini moderni, affermando, per esempio, che il sistema di classificazione (di Linneo) funziona perché l'evoluzione produce gruppi naturali di specie collegate tra loro, che sono a loro volta collegati ad altri gruppi di specie e così via.

Darwin comprese il concetto di selezione naturale che è ancora oggi considerato il più importante meccanismo per l'evoluzione delle specie. Se per ogni generazione nascono nuove leve che riescono a sopravvivere e a riprodursi - una lezione che aveva imparato leggendo Thomas

Malthus - allora solo i più "adatti" riusciranno a riprodursi e a lasciare alla generazione successiva i propri geni (sapeva che gli organismi rassomigliano ai loro genitori, ma ovviamente non sapeva dei geni).

Il padre dell'evoluzionismo è stato un pensatore attento e molto onesto. Non ha mai pensato che le sue idee contraddicessero i sentimenti religiosi. Tutto quello che lui stava provando a raggiungere era mostrare che le specie potessero avere una nascita, un'origine da cause naturali nella stessa misura in cui le specie hanno una morte per cause naturali, come capita anche con le estinzioni. La

società sta ancora provando ad assorbire tutte le implicazioni delle idee darwiniane sull'evoluzione. Esse hanno cambiato completamente la visione religiosa dell'uomo creato direttamente da Dio a sua immagine. L'idea darwiniana che gli uomini si evolvono attraverso processi naturali è come dire che la Terra gira intorno al Sole e non il Sole intorno alla Terra. Anzi, quasi peggio.

La prima spiegazione scientifica di come appaiono le nuove specie è stato il grande risultato darwiniano. La biodiversità, ovvero proprio quella varietà tra gli esseri viventi, è dunque creata dall'evoluzione. L'ecologia, ovvero lo studio di come gli animali e le piante vivono in associazioni complesse e ambienti differenti, spiega come la natura si organizza, sopravvive e si estingue ed è nella

stessa misura importante per comprendere la varietà dei viventi.

Proprio la riduzione della biodiversità è il tema che incombe in questo momento su di noi. Siamo ormai alle porte della sesta estinzione di massa della storia del nostro pianeta. Dalla Terra scompaiono circa 30 mila specie all'anno. E l'unica spiegazione possibile è l'effetto degli esseri umani sul pianeta. Molte nostre attività avranno conseguenze sull'evoluzione delle specie sulla Terra. La pesca e la caccia indiscriminate e il riscaldamento globale, in maniera diretta e indiretta, sono cause per la nuova grande estinzione. Quando gli uomini inventarono l'agricoltura, circa 10 mila anni fa, iniziò la crescita sempre più veloce della popolazione fino ai più di sei miliardi attuali. Tale invenzione ha reso possibile la costruzione di insediamenti permanenti, e poi di strade e città enormi. L'agricoltura ha permesso tutto ciò che c'è di magnifico e che riguarda le nostre civiltà: espansione delle arti e del sapere per esempio (sebbene naturalmente ci fosse già arte e musica prima). D'altra parte, coltivare i campi ha contribuito non solo all'esplosione della popolazione mondiale ma ha anche fatto sì che noi uomini potessimo ideare strumenti culturali per individuare problemi enormi come quello che affligge la Terra oggi e risolverli. In un certo senso, la storia dell'uomo contiene i semi della nostra potenziale autodistruzione ma anche quelli della nostra salvezza.

Testo a cura di Alessandro Lanni



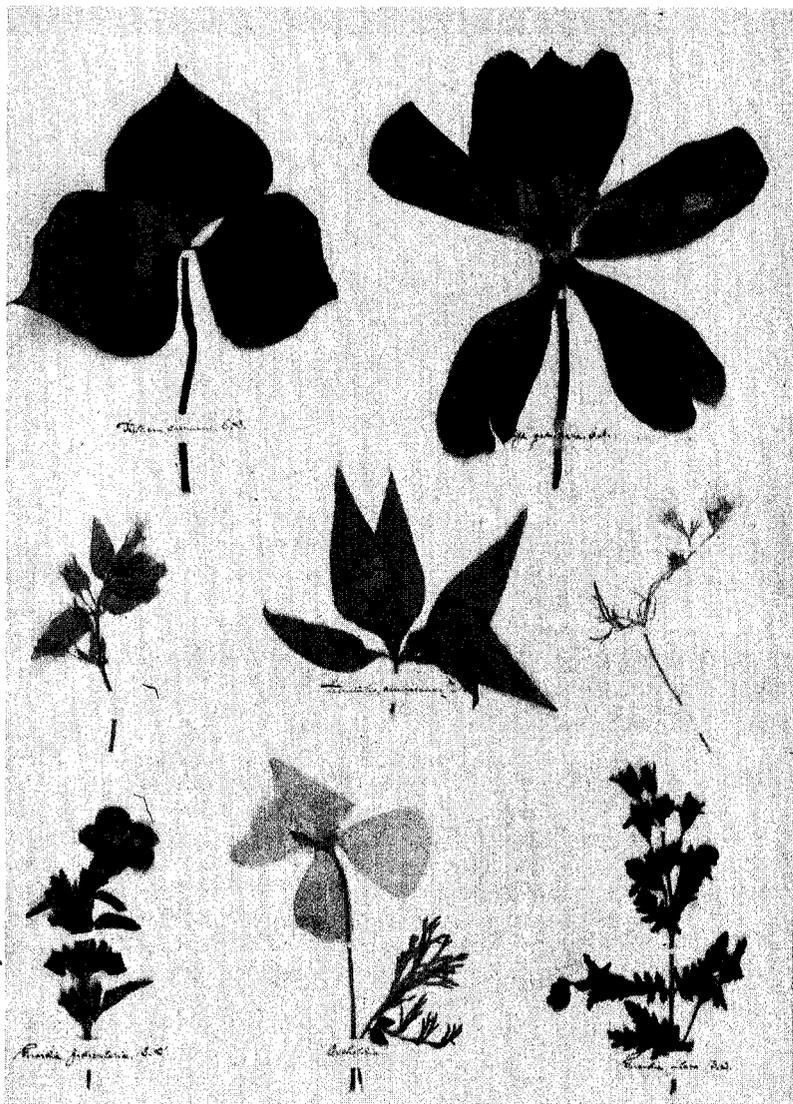
**Anche l'ecologia
 è la naturale
 conseguenza
 delle scoperte
 del grande biologo**

Incontri / La parola contesa

Domani a Roma al Teatro Eliseo, alle 18.30, il paleontologo Niles Eldredge sarà protagonista, insieme a Enrico Alleva, del secondo incontro della serie «La parola contesa», del ciclo organizzato da Enel in collaborazione con il Teatro Eliseo. La parola di domani è Viaggio, e anticipiamo qui i contenuti dell'intervento di Eldredge. Seguirà Felicità, il 29 ottobre, con Vittorio Gallese e Roberta De Monticelli. Conduce Giancarlo Bosetti. L'iniziativa prevede appuntamenti anche a Milano (al Teatro Dal Verme), coordinati da Massimiliano Finazzer Flory, con Tzvetan Todorov ed Edoardo Boncinelli (Ricordare), Eric-Emmanuel Schmitt ed Eva Cantarella (Scrivere), Yves Bonnefoy e Giulio Giorello (Leggere) e a Napoli (al Teatro Mercadante), coordinati da Vittorio Bo, con Andrea Ballabio e Remo Bodei (Bioetica), Richard Fortey e Luigi Luca Cavalli Sforza (Evoluzione), Giovanni Bignami e Sergio Givone (Universo).



www.enel.it



L'erbario di Emily Dickinson. Mostra al Museo di Storia Naturale "G. Doria" di Genova, in occasione del Festival della scienza (25 ottobre-6 novembre). Il 27, 28 ottobre e il 4, 5, 6 novembre, alle 17, si svolgerà lo spettacolo «Cronache dall'Eden. Confidenze autobiografiche di un quasi soggetto, Emily Dickinson forse, a partire dal suo erbario», di Martina Massari, regia di Roberto Freddi, con Federica Cassini.