

Tema/evoluzione

Il pensiero evolutivo per un futuro sostenibile

Elisabetta Falchetti

Darwin nel 1859, con *l'Origine delle specie*, fa crollare l'idea di immutabilità della vita, ne spiega la storia e le trasformazioni senza ricorrere al trascendente e fornisce un'interpretazione dei fenomeni vitali basata su osservazioni e prove scientifiche

Dopo 150 anni l'evoluzione biologica ci serve ancora a costruire modi diversi di guardare il mondo

Una premessa preoccupante

Conosce l'evoluzione biologica e Charles Darwin?

Donna, 22 anni, diploma di liceo linguistico; pasticcera: "L'evoluzione delle specie, scoperta da Darwin, è il cambiamento degli esseri viventi. Di preciso non so cosa sia una "specie", ma credo che siano le classi con cui dividiamo gli organismi viventi.

L'evoluzione biologica credo sia quella ke ho detto prima... se non è così non lo so".

Uomo, 21 anni, secondo anno di ingegneria informatica: "L'evoluzione è un cambiare, trasformarsi... e l'evoluzione biologica è il cambiamento delle caratteristiche di una specie attraverso il passaggio dei caratteri dai genitori ai figli. Charles Darwin era un biologo, ha scritto pure un libro".

Uomo, 24 anni, laureando in Giurisprudenza: "Bohhhh... può far riferimento alla pubertà o alla crescita fisica?! Darwin è colui che diede vita al Darwinismo, una teoria sull'evoluzione della specie basata sulla legge del più forte".

Donna, 23 anni, secondo anno di Scienze Ambientali: "L'evoluzione è il cambiamento della struttura del corpo in tempi molto lunghi e di conseguenza del modo di vivere, con influenza sulle generazioni future (sparando alla grande).

Darwin diede vita alla teoria sull'evoluzione della specie ma non so se di formazione era biologo o fisiologo, l'epoca in cui è vissuto non la so".

Uomo, 26 anni, laureando in Ingegneria meccanica: "L'evoluzione è una teoria secondo la quale gli organismi viventi si sono evoluti modificando parte del loro

organismo a seconda delle loro abitudini o usi alimentari. Questi cambiamenti permanenti all'interno delle varie specie hanno portato a una selezione naturale che ha eliminato i meno adattati (poveri disadattati). Charles Darwin era uno con la barba che ha ipotizzato tra i primi il fatto che le specie in realtà non sono nate a se stanti ma che derivassero tutte da una specie comune. Così tutte l'uomo e la scimmia sono imparentate e così i vari canidi ecc.”.

Uomo, studente di architettura, anni 20: “L'evoluzione biologica è l'evoluzione delle cellule dell'essere vivente, pianta animale o uomo. Darwin fu un grande scienziato che teorizzò l'evoluzione dell'uomo e della sua capacità di adattarsi all'ambiente che cambia”.

Ecco alcune risposte fornite da un campione di circa 150 persone, a un questionario sulla conoscenza dell'evoluzione biologica, curata dal Museo Civico di Zoologia di Roma.

Abbiamo, nel nostro dossier di ricerca, un gran numero di risposte paragonabili a queste; ad eccezione di persone coinvolte in studi o professioni scientifiche, gli altri cittadini italiani intervistati hanno risposto in maniera simile. Il campione non è molto grande, ma tuttavia sufficiente per far supporre una preoccupante ignoranza nazionale sul tema dell'evoluzione biologica e sul suo più grande teorico. Eppure, la teoria dell'evoluzione biologica di Charles Darwin ha determinato una delle più grandi rivoluzioni culturali della storia umana e dovrebbe quindi essere patrimonio dei saperi di tutti. È Darwin che nel 1859, con *l'Origine delle specie*, fa crollare l'idea di immutabilità della vita, ne spiega la storia e le trasformazioni sulla Terra senza ricorrere al trascendente e fornisce un'interpretazione dei fenomeni vitali causale, critica, storica, basata su osservazioni e prove scientifiche. Tutta la scienza dei viventi è oggi “Biologia evoluzionistica”, è cioè concepita, impostata ed interpretata con un approccio evoluzionistico. Ma non solo... non esistono altri campi disciplinari che non seguano le idee evoluzionistiche. Potremmo dire che distinguiamo una cultura predarwiniana e una postdarwiniana, in quanto la rivoluzione cognitiva, filosofica ed epistemologica dell'evoluzione ha investito tutti i campi del sapere.

Ma perché Darwin e l'evoluzionismo dovrebbero fare parte della cultura di tutti?

Educazione alla sostenibilità e “educazione al pensare”

Luigina Mortari nel 1998 scriveva che il degrado ambientale ha i suoi presupposti in una forma di *inquinamento dell'ambiente nosologico* e che l'inquinamento materiale si sostiene su un inquinamento più invisibile e anche più potente, perché è all'origine di quello materiale: *l'inquinamento della cultura*. Questa forma di degrado è forse la più difficile da risolvere, poiché i presupposti “a-ecologici” del pensare fanno parte dell'atmosfera culturale che respiriamo. Se non lotteremo contro

questa forma impalpabile ma potente di inquinamento, mettendo in atto una formazione che miri all'ecologia della mente di ispirazione batesoniana, allora sarà persa anche la battaglia contro quello materiale. Secondo Sterling (2006), la soluzione per creare un mondo sostenibile e più pacifico è l'educazione. Il cambiamento verso la sostenibilità dipende dal cambiamento del modo di pensare; la differenza fra un futuro caotico e uno sostenibile risiede nella differenza di pensiero. La qualità, la profondità e il livello di apprendimento che avrà luogo su scala mondiale nei prossimi dieci o venti anni, determineranno la direzione intrapresa: quella che porta verso la sostenibilità ecologica o quella che se ne allontana.

Quali saperi, allora?

Nel campo dell'educazione ambientale è convinzione generale – ribadita anche recentemente nel corso del 5° WEEC di Montréal – che per affrontare i problemi ambientali occorrono forme di pensiero, cultura ed educazione che favoriscano la strutturazione di un nuovo paradigma cognitivo, filosofico ed epistemologico (complesso, sistemico, relazionale, critico, riflessivo, prudente, flessibile, consapevole della provvisorietà delle conoscenze, capace di gestire l'incertezza ed il cambiamento...) ed etico (basato sulla libertà, il rispetto, la cura, la responsabilità e la solidarietà planetaria) che aiuti a cambiare i nostri stili di vita e le nostre relazioni con il resto dell'ambiente per agire con modalità più equilibrate e sostenibili per gli umani e l'intero Pianeta.

Tra i vari contenuti che possono contribuire alla genesi di una tale forma mentale, il contributo del pensiero evoluzionistico può essere fondamentale. Il suo valore formativo va oltre la conoscenza di un'importante teoria scientifica o della nuova Biologia e tocca molti aspetti della formazione e della cultura personale, che possono ricadere sugli atteggiamenti verso l'ambiente e sulla formazione del "pensiero ecologico".

Darwin ha influito molto sul cambiamento nel nostro modo di guardare ed interpretare il mondo e noi stessi. Ora concepiamo la natura, e quindi anche i viventi, come sistemi caratterizzati da auto-organizzazione ed auto-regolazione, da processi ed equilibri dinamici, da scambi di materia, energia ed informazione, da processi evolutivi che si esplicano in maniera non deterministica, non lineare, non prevedibile. La visione sistemica della realtà, che caratterizza la cultura moderna, è nata dopo le visioni evoluzionistiche, capaci di mettere in evidenza la complessità e la grande quantità di relazioni e processi dei fenomeni naturali. Allora, la conoscenza e la pratica del pensiero evoluzionista aprono la mente a diverse percezioni e prospettive epistemiche e la arricchiscono di strumenti concettuali e metodologici per un'interpretazione dinamica, relazionale, complessa e critica della realtà.

SPOT Darwin ha influito molto sul cambiamento nel nostro modo di interpretare il mondo e noi stessi. Ora concepiamo la natura, e i viventi, come sistemi caratterizzati da scambi di materia, energia ed informazione, da processi che si esplicano in maniera non deterministica, non lineare, non prevedibile. La visione sistemica della realtà, che caratterizza la cultura moderna, è nata dopo le visioni evoluzionistiche.

La conoscenza dell'evoluzione dei viventi e degli ecosistemi terrestri nel corso della storia del Pianeta, rende consapevoli della mutevolezza dell'ambiente e dei fenomeni vitali, della loro relatività e impermanenza, della loro provvisorietà nel tempo e nello spazio; insegna a capire quanto stabili/instabili possano essere le caratteristiche e le conquiste della vita, quanto legate alle trasformazioni ambientali. Il pensiero che si cimenta con i problemi dell'evoluzione si fa dinamico, si predispone a cogliere le relazioni causali e la loro complessità, il cambiamento, l'imprevisto, l'incertezza e, forse, ad accettare i limiti imposti dall'ambiente e dalla nostra natura biologica.

SPOT Il pensiero che si cimenta con i problemi dell'evoluzione si fa dinamico, si predispone a cogliere le relazioni causali e la loro complessità, il cambiamento, l'imprevisto, l'incertezza

La riflessione sulla natura umana stimolata dal pensiero evoluzionista è la sola che aiuti a ridefinire il posto dell'uomo sulla Terra e ad evidenziare la sua responsabilità nelle interazioni con l'ambiente. La visione evolutiva, con il suo naturale susseguirsi di nascite ed estinzioni, con le sue trasformazioni, ci permette di interpretare le recenti scoperte sull'uomo (anzi, sugli uomini) come aspetti di un percorso paragonabile a quello di altre migliaia di specie animali e come co-evoluzione con l'intero sistema Gaia. La specie umana *Homo sapiens* è abituata a pensarsi come unica e quasi eterna, ma in realtà non è stata unica, in quanto ha condiviso la Terra con altre specie umane e non sarà eterna: è una specie a metà circa del suo ciclo vitale e non ha garanzie nemmeno di "arrivare fino alla vecchiaia" (Savage & Long, 1986) a causa dell'impatto che ha sui sistemi terrestri.

Per molte idee siamo grati a Darwin, anche in funzione di una visione ecologica e sostenibile del futuro. Ne ricordo due in particolare; la prima: l'idea di ambiente *ecologico* che noi oggi diamo per acquisito è un prodotto del pensiero darwiniano. Dopo Darwin, l'ambiente non è stato più solo lo sfondo dove si svolgono gli eventi vitali, compresa la storia umana. L'ambiente oggi viene pensato come insieme di "fattori ecologici", cioè come elementi ed agenti naturali attivi e dinamici che sviluppano un numero incalcolabile di processi e relazioni, che mutano e contribuiscono a produrre cambiamenti negli altri viventi e nelle strutture fisiche. È

un'esperienza interessante, dal punto di vista educativo, osservare ad esempio le tavole dei viventi della Storia naturale (fine del XVI, XVII e XVIII secolo) e le tavole dipinte oggi dai pittori naturalisti, per vedere come l'ambiente è entrato concettualmente nelle nostre rappresentazioni della realtà, e come anche i viventi vengano rappresentati in relazione ai fattori ambientali (ad esempio nei comportamenti). L'ambiente è infine concepito oggi come il contesto di cui siamo parte integrante e all'interno del quale inter-scambiamo materia, energia ed informazione. È questa l'idea di ambiente (organizzato nei livelli individuale, sociale, delle comunità biotiche e planetario tutti interconnessi attraverso relazioni multidirezionali) che occorre diffondere per educare al cambiamento del rapporto della specie umana con la Terra, per un futuro sostenibile.

SPOT L'idea di ambiente *ecologico* che noi oggi diamo per acquisita è un prodotto del pensiero darwiniano. Dopo Darwin, l'ambiente non è stato più solo lo sfondo dove si svolgono gli eventi vitali, compresa la storia umana, ma è un insieme di "fattori ecologici"

La diversità evolve

La seconda idea, altrettanto necessaria, è quella della diversità: un tema "caldo" dei nostri tempi. Darwin ci ha insegnato a ordinare la diversità dei viventi in categorie basate sulle relazioni evolutive e filogenetiche, a ricercare parentele, omologie ed analogie. Ma la sua genialità è consistita nel vedere la diversità (la variabilità che oggi definiamo e comprendiamo di origine genetica) come base e come risultato dei processi evolutivi (sotto forma di adattamento e di origine di nuove specie). Questa visione ha attribuito un grande valore alla diversità biologica nella produzione e nel mantenimento della vita sulla Terra. Concepiamo quindi oggi la biodiversità, nella quale naturalmente è inclusa quella culturale, come "ricchezza" e come "risorsa". Infine, Darwin ha dimostrato che non c'è incompatibilità tra razionalità del genio scientifico ed emozioni. L'opera darwiniana è un inno alla bellezza della natura, descritta e osservata non solo con grande rigore scientifico, ma anche con umiltà, con entusiasmo e grande ammirazione, atteggiamenti che mancano molto nei nostri tempi e che dovrebbero essere parte integrante del pensiero sostenibile.

Bibliografia

- Mortari L., 1998. *Ecologicamente pensando*. Ed. Unicopli, Milano
Savage, R.J., M.R. Long, 1986. *Mammal evolution: An Illustrated Guide*. London, British Museum
Sterling S., 2006. *Educazione sostenibile*. Anima Mundi Ed., Cesena (Fo)