

LA STORIA EVOLUTIVA DELLA VITA E I MITI DELLE ORIGINI

ALESSANDRO MINELLI, socio effettivo

Discorso tenuto nell'adunanza solenne
del 10 giugno 2007 nella Sala dello Scrutinio di Palazzo Ducale

Venticinque anni fa – era il 1982 – ricorreva il primo centenario della morte di Charles Darwin. Fu una buona occasione per parlare di evoluzione, e non solo entro la cerchia degli studiosi interessati per professione allo studio del divenire delle forme biologiche.

Per molte persone, esposte per la prima volta a questa problematica in modo serio, l'evoluzione biologica fu, anche nel nostro paese, una scoperta. Anzi, una scoperta entusiasmante. Una finestra si apriva infatti sul mondo della vita e della storia, e attraverso questa finestra anche il cosiddetto uomo della strada poteva riconoscere la posizione naturale della nostra specie dentro la folta chioma di un albero annoso, le cui radici affondano in un passato vecchio di almeno tre miliardi d'anni.

L'uomo, dunque, imparentato con tutte le altre specie, di animali e di piante, di funghi e di microrganismi. Tutte le specie oggi viventi ed anche quelle estinte, quelle che conosciamo solo attraverso le testimonianze fossili.

La visione che ne emergeva non era più quella, un po' rozza nella sua formulazione e certo impropria dal punto di vista scientifico, che fin dai tempi di Darwin, e dei suoi diretti avversari, si era limitata ad accostare l'uomo alla scimmia. Di fronte all'albero genealogico dei viventi, fittissimo di rami, non c'era più la necessità di chiarire che di scimmie ce ne sono in realtà molte specie, una delle quali è appunto l'uomo, e che l'uomo, comunque, non può essere disceso da alcuna fra le altre specie di scimmia oggi viventi.

Rimossa così la necessità di un confronto diretto ed esclusivo con i nostri più prossimi parenti, la crescente consapevolezza delle radici con-

divise con tutti gli altri esseri viventi poteva offrire lo spunto, invece, per qualche riflessione, più attenta e più serena, sulla storia della nostra stessa specie. Dalle tracce del passato emergeva, infatti, una progressione cronologica che dalla storia naturale viene sfumando, senza vere e definitive cesure, nella storia culturale: la storia delle persone, delle istituzioni e degli altri prodotti dell'attività umana.

Nel 1983, Stephen Jay Gould – il noto paleontologo americano scomparso cinque anni fa, i cui molti libri hanno contribuito a divulgare le conoscenze sull'evoluzione biologica più delle opere di qualsiasi altro autore dei nostri tempi – si affrettò a tracciare un bilancio degli eventi che avevano segnato, l'anno prima, il centenario darwiniano. Si trattava, tutto sommato, di un bilancio molto positivo, anche se in qualche paese – negli Stati Uniti soprattutto – non erano mancati i contrasti con i difensori di quelle posizioni creazioniste radicali che, forse, non cercavano di meglio che una nuova occasione per attaccare in pubblico la teoria dell'evoluzione.

Nel bilancio tracciato da Gould, peraltro, spiccava un dato inatteso e, per noi, molto rilevante. Fra tutti i paesi del mondo in cui il centenario darwiniano aveva offerto l'occasione per rivitalizzare l'interesse per l'evoluzione biologica, un'ideale classifica dei paesi più attivi, quelli cioè in cui nel 1982 era stato realizzato il numero maggiore di eventi, avrebbe visto al primo posto proprio l'Italia.

Ci sarebbe stata, in effetti, più di una ragione per aspettarsi da noi un minor fervore di attività. Non tanto, forse, per il rischio di sollevare (o di fare risorgere) difficoltà dottrinarie di matrice teologica, quanto per lo scarso interesse che lo stesso ambiente scientifico italiano dimostrava, da tempo, nei confronti della biologia evoluzionistica. Negli stessi manuali universitari di biologia generale allora in uso, il brevissimo capitolo dedicato a questo argomento si riduceva spesso ad un cenno storico alle idee di Lamarck e di Darwin, seguito da un telegrafico enunciato del concetto di selezione naturale.

Ma la biologia evoluzionistica, ovviamente, non si è fermata all'*Origine delle specie* e, finalmente, anche in Italia essa ha acquistato in questi ultimi anni crescente spazio nella ricerca e nell'insegnamento universitario, anche a livello di un proprio autonomo curriculum di laurea specialistica, nonché di dottorati di ricerca.

Perché di ricerca, invero, si tratta. Di onesta ricerca, fondata su quello stesso metodo scientifico del quale tutti sono pronti ad esaltare la le-

gittimità ed i meriti fino a quando il suo ambito non tocca da vicino il mondo umano, le nostre vecchie abitudini e credenze, la tranquillità delle nostre tradizioni.

Non è facile tollerare l'intrusione della scimmia nella ristretta cerchia dei nostri parenti, ma, anche al di fuori di questa grossolana caricatura della storia evolutiva, non è difficile capire come il riconoscersi parte del grande albero della vita, le cui radici affondano nelle più remote profondità del tempo, possa dare una sensazione di spaesamento simile a quella provocata, in passato, dalla sopraggiunta consapevolezza che il nostro pianeta Terra non sta affatto al centro dell'universo e che lo stesso Sole, attorno al quale la Terra gira, non è che una delle tante stelle di un universo che potrebbe essere, a sua volta, solo uno fra molti.

Eppure, non sarebbe difficile mostrare quanto stretti siano i rapporti fra l'evoluzione biologica e le vicende, o gli oggetti, della nostra vita quotidiana. Non è un caso, ad esempio, che proprio le trasformazioni subite ad opera dell'uomo dalle piante coltivate e dagli animali domestici, a partire dai loro antenati selvatici, abbiano offerto a Darwin il modello attorno al quale sviluppare la nozione di selezione naturale.

Ma gli esempi che forse maggiormente ci colpiscono oggi, e non solo in senso metaforico, sono quelli dei microrganismi patogeni che noi stessi selezioniamo, a nostro danno, ricorrendo a farmaci che distruggono selettivamente i ceppi sensibili al trattamento. Il problema, infatti, non tarda a ripresentarsi, a causa dei ceppi resistenti per debellare i quali siamo costretti a sperimentare sempre nuovi farmaci. Variabilità, dunque, poi selezione e cambiamento: giusto un esempio, fin troppo tangibile, di evoluzione in atto.

Non si tratta, dunque, di pure speculazioni teoriche o, peggio, di opinabili punti di vista, bensì di fatti, concreti e documentati. Come dunque potremmo negare la realtà dell'evoluzione?

Oltrepassato lo specchio, la piccola Alice, pigra e sognatrice, si ritrova in un mondo dove tutti corrono, corrono senza posa. Il perché, glielo spiega la padrona di casa, la Regina Rossa: Qui – dice – bisogna correre più in fretta che si può, se si vuole restare nello stesso posto.

Il nostro mondo reale – ha osservato il paleontologo Leigh Van Valen – è un mondo dove l'unica alternativa all'evoluzione, al cambiamento, è l'estinzione. In altre parole, quello in cui noi viviamo è il regno della Regina Rossa, e non quello di Alice.

Fanno riflettere, allora, i rinnovati attacchi all'evoluzionismo che negli ultimi anni hanno interessato anche il nostro paese. In particolare, preoccupanti sono le conseguenze di quel totale silenzio sull'evoluzione biologica che dovrebbe essere attuato nelle scuole secondarie di primo grado a seguito della nota circolare n. 29 del 5/3/04, a firma dell'allora ministro dell'istruzione Letizia Moratti.

Peraltro, una risposta a questa scelta male informata ed a tutte le posizioni che ancora la sostengono, quale ne sia la matrice, può essere riassunta in poche parole: evitiamo ogni equivoco sul significato della parola scienza e ascoltiamo ciò che essa, con il suo metodo razionale, è stata finora in grado di spiegare. Anche per ciò che riguarda l'uomo ed il posto che esso occupa nella natura.

Respingere (o anche solo ignorare) la validità di una lettura del mondo biologico in termini di evoluzione significa negare l'evidenza dei fatti, il rigore delle osservazioni e la validità degli esperimenti e – in conclusione – rifiutare lo stesso impianto razionale dell'indagine scientifica. Questo non significa, naturalmente, negare l'esistenza, o la legittimità, di altri modi di leggere e di vivere il mondo. Ciò che va rifiutato sono quelle mescolanze di colore incerto, che non fanno bene né alla scienza, né alla teologia, alla filosofia o alla poesia, poiché non appartengono di diritto né all'una né all'altra di queste manifestazioni dello spirito umano.

Una volta rivendicata, ma senza incertezze, la legittimità scientifica della biologia evoluzionistica, conviene peraltro fissare l'attenzione su alcuni livelli di analisi del mondo naturale dove è facile imboccare strade sbagliate proprio in nome di un'adesione – ma troppo superficiale e non abbastanza critica e coerente – ad una visione evoluzionistica del mondo vivente.

Una prima, diffusa insidia è la fallacia naturalistica. Se è vero che la storia, come affermava Cicerone, è *magistra vitae* e se è altrettanto vero – come ci insegna appunto la biologia evoluzionistica – che la vicenda umana non è che una parte della storia della vita sulla Terra, allora lo studio del comportamento delle altre specie animali – così si afferma spesso – può offrire qualche buona ispirazione per fondare (o, meglio, per rifondare) le norme etiche e giuridiche. Utile, soprattutto, dovrebbe essere l'esempio che ci viene dagli animali allo stato di natura, piuttosto che da quelli che abbiamo costretto alla cattività e che pertanto potrebbero condividere, in parte, i nostri stessi vizi. Ciò che è naturale è, per definizione, buono. Non

è forse vero che nessuna specie diversa dall'uomo adoperi lance o spade, pistole o cannoni, per non parlare di armi nucleari? Nessun altro animale brucia le risorse non rinnovabili del pianeta, o ne inquina l'acqua, l'aria o il suolo con prodotti tossici a lunga persistenza. Il che significa: gli animali sono più saggi dell'uomo o, quanto meno, dell'uomo attuale.

In questa nuova versione dell'antica favola dell'età dell'oro, o della pristina innocenza, ecco dunque liberata la morbosa curiosità dei moderni che vogliono sapere se negli animali (si intenda: negli animali diversi dall'uomo) ci sono, o meno, poligamia, omosessualità, incesto. Con poco sforzo, ovviamente, si trovano esempi di ciascuno di questi comportamenti, in questa o quella specie animale. Ma non è il caso di fermarsi. Cercando ancora, non abbiamo difficoltà a trovare specie che praticano abitualmente l'infanticidio, ad esempio il leone (ma qui, trattandosi del re della foresta – o, meglio, della savana – qualcuno si chiederà se in questi assassini non ci sia di mezzo la ragion di stato). A questo drammatico conflitto fra generazioni una risposta la danno le larve di alcuni moscerini, che come cibo per crescere non trovano di meglio del corpo, ancor vivo, della propria madre.

Non occorrono di sicuro altri esempi per capire a quali aberrazioni ci porterebbe il prendere a modello il comportamento di specie diverse dalla nostra. Ma questo non significa che dobbiamo nuovamente erigere una barriera tra uomo e animale, quando le scienze naturali hanno ormai dimostrato, una volta per tutte, quale è la posizione dell'uomo, nel grande albero della vita.

Riconoscere le nostre parentele con lo scimpanzé e le altre scimmie, ma anche con il leone e con i moscerini matricidi, non significa disconoscere le ovvie differenze che esistono fra una specie e l'altra. Tra i grandi insegnamenti della biologia evoluzionistica, infatti, non c'è solo la nozione dell'universale parentela fra tutti i viventi, ma c'è anche la nozione dell'unicità storica di ciascuna specie, la cui sopravvivenza dipende proprio dalle sue particolari soluzioni ai problemi dell'esistenza quotidiana. Soluzioni sempre diverse da quelle che si sono evolute nelle altre specie, anche in quelle ad essa più affini. La millenaria vicenda dell'albero della vita, insomma, è una vicenda di continue divergenze, di novità che si inseguono lungo ciascuno degli innumerevoli rami in cui l'albero stesso si suddivide. E quello che porta all'uomo è, da tempo, un ramo distinto da tutti gli altri.

La storia della vita, peraltro, è in realtà troppo complessa per essere espressa in modo adeguato dalla tradizionale metafora dell'albero. Il problema sta nel fatto che alcuni rami, e già tra quelli maggiori, vicini alla radice, si sono innestati l'uno sull'altro, dando origine a vere e proprie chimere.

Scriveva Goethe: «Ogni essere vivente non è una cosa singola, ma una molteplicità; già nella misura in cui esso ci appare come individuo, esso tuttavia rimane come una collezione di esseri viventi indipendenti». Intuizione profonda del poeta, forse, ma insieme visione profetica di quanto la biologia evoluzionistica ha poi dimostrato.

Noi stessi, infatti, siamo delle chimere. O, meglio, siamo costituiti da innumerevoli cellule, ciascuna delle quali è una chimera, formata com'è da parti che un paio di miliardi d'anni fa conducevano una loro vita indipendente, ed oggi sono semplici organelli, semplici componenti di ogni nostra cellula.

Le chimere, per loro stessa natura, sfidano le gerarchie, e non solo quelle classificatorie. Esse mettono in crisi, infatti, anche l'ordine della morfogenesi, cioè le regole secondo le quali i corpi dovrebbero costruirsi nel corso dello sviluppo.

Le chimere, e non solo le chimere, mettono in crisi le rigide categorie all'interno delle quali siamo avvezzi a imprigionare la spesso fluida molteplicità del reale. Certo, di categorie abbiamo bisogno, per capire e per gestire il mondo nel quale operiamo, e in alcuni ambiti – come quello etico e quello giuridico – abbiamo particolare necessità di concetti non ambigui, di partizioni della realtà secondo confini non negoziabili. Spesso, tuttavia, un'analisi approfondita del nostro mondo, e della sua storia, rivela quanto precario, contingente, approssimativo, sia l'ambito di validità, o di applicabilità, di queste categorie. Ed è proprio qui che la biologia evoluzionistica dimostra di avere molte cose importanti da insegnarci.

Nel corso dell'evoluzione non compaiono solo nuove specie, come l'uomo o lo scimpanzé, o nuovi piani organizzativi, come il pesce, il batterio o la pianta a fiori, ma compaiono anche nuovi modi per formare le specie e nuovi modi per formare i piani organizzativi. In altre parole, non si evolvono solo i prodotti dell'evoluzione, ma si evolvono le stesse leggi secondo le quali questa avviene. Di conseguenza, non sempre è possibile applicare, nella lettura del mondo in cui viviamo, quelle categorie che

sembrano funzionare così bene quando si riferiscono all'uomo o agli animali più simili all'uomo.

Ad esempio, che cos'è un individuo? Per il naturalista, una risposta a questa domanda, solo in apparenza innocua, è spesso problematica, e talvolta impossibile. Pensiamo ai coralli, dove ciascuno dei molti piccoli polipi a forma di fiorellino stellato di cui sono ricoperti i rossi rami della colonia ha una sua parziale autonomia fisiologica, ma è comunque legato, anatomicamente e funzionalmente, ai polipi vicini. L'intero corallo, dunque, è un individuo o un insieme di individui? Non meno problematica è la fragola, dove le piante figlie rimangono a lungo connesse alla pianta madre – della quale sono altrettante copie identiche sul piano genetico – mediante uno stolone (quasi un cordone ombelicale) che solo col disseccarsi fornirà a ciascuna, finalmente, la sua indiscutibile individualità.

Che non si tratti di questioni oziose, o senza rilevanza pratica, lo mostra il fatto che la nozione di individuo risulta a volte inapplicabile, o difficilmente applicabile, anche nel caso di animali molto più simili a noi di quanto non sia un corallo, e perfino nella nostra stessa specie.

Quando cerchiamo di catturare una lucertola e ci ritroviamo con un troncone guizzante tra le dita, noi diciamo che la lucertola ha perduto la sua coda e a nessuno viene in mente di dire che la lucertola dalla coda nuova che incontriamo qualche mese più tardi non è più lo stesso individuo di prima. Ma questo dubbio ci potrebbe sorgere in altri casi di rigenerazione, quando la parte neofornata è più complessa e voluminosa del piccolo troncone rimasto dell'animale d'origine; e nei casi di rigenerazione ripetuta potremmo trovarci di fronte ad una sorta di nave di Teseo che, dopo aver sostituito progressivamente una parte dopo l'altra, si ritrova a non conservare più alcun elemento dell'imbarcazione primitiva.

In tutti questi casi, sono 'gli imprevisti della vita' a mettere in discussione l'applicabilità della nozione di individuo, ma in altri casi le radici del problema si spingono indietro fino alle prime vicende dello sviluppo. Ci può essere, infatti, separazione incompleta fra due embrioni che derivano da uno stesso zigote, e il drammatico risultato che ne risulta sono due fratelli siamesi. Una situazione, la loro, che mette a dura prova le nostre categorie logiche (sono due individui, o uno solo?), tanto quanto essa pone una sfida ai mezzi più sofisticati della moderna chirurgia.

Non è facile, certo, accettare che le regole non siano sempre e dovunque le stesse, e che le categorie con le quali siamo soliti analizzare il mon-

do possano avere una validità circoscritta nel tempo e nello spazio. Ma è proprio dalla cattiva abitudine a leggere nel passato secondo gli schemi a cui siamo avvezzi nel presente che derivano alcune domande improprie o indecidibili, domande alle quali siamo invece soliti riconoscere un valore speciale, quasi si trattasse di questioni ultime, dalla risoluzione delle quali dipende la solidità della nostra intera visione del mondo.

Si tratta, in particolare, delle domande relative alle origini: dov'è vissuto il primo uomo? quando è sbocciato il primo fiore? come è sorta la vita? Affrontare tali questioni significa dare per scontato che esista un preciso criterio scientifico in base al quale noi possiamo stabilire una linea di demarcazione certa fra non-uomo e uomo, fra non-fiore e fiore, tra non-vita e vita.

Ma è proprio questa categorizzazione il limite più serio alla nostra possibilità di progredire. Non illudiamoci di essere arrivati al fondo della questione, quando abbiamo scoperto che l'ultimo antenato comune fra uomo e scimpanzé è vissuto pressappoco cinque milioni di anni fa. Dobbiamo anche capire che tra quell'antenato e l'uomo d'oggi si è dipanata una catena ininterrotta di generazioni, ciascuna praticamente identica alla generazione che l'ha preceduta ed a quella che immediatamente l'ha seguita. Non ci sono stati salti, o cesure nette. Non c'è stato un momento preciso in cui una parte dei discendenti di quello scimmione preistorico si è ritrovata trasformata in uomo, così come non c'è stato un momento preciso in cui gli altri discendenti di quello stesso scimmione si sono ritrovati trasformati in moderni scimpanzé.

Una specie – si noti – può dividersi in due, ma non c'è invece un momento preciso in cui essa cessa di essere la specie A, per trasformarsi nella specie B. La vita si perpetua lungo tutti i rami del grande albero e in ciascuno di essi si modifica, in modo incessante ma sottile, con sostanziale continuità.

A rigore, dunque, l'origine delle specie è essa stessa un mito, non certo per una loro (del resto implausibile) immutabilità, ma proprio a causa della continuità genealogica dei viventi. E Darwin, che pure intitolò *Origin of species* la sua opera maggiore, sarebbe probabilmente il primo a sottoscrivere questa logica implicazione della sua visione evuzionistica per *common descent*.

Ma c'è di più. Se è vero che il circoscrivere l'origine di una particolare specie è, di regola, impresa impossibile, è tuttavia innegabile che nel

mondo naturale la maggior parte dei viventi, tra gli animali soprattutto, si articola in una serie di comunità riproduttive tra loro isolate, alle quali si adatta piuttosto bene la corrente nozione di specie. Come l'asino e il cavallo, a dispetto dei muli e dei bardotti, la sterilità dei quali impedisce il flusso genico tra le due specie.

C'è da chiedersi, però, se il mondo dei viventi debba essere di necessità articolato in specie e, in ogni caso, se lo sia sempre stato. E la risposta, a questo interrogativo, è negativa.

La specie non è una categoria necessaria, all'interno della quale ciascun essere vivente deve trovare collocazione. Al di là del divenire delle singole specie, delle loro continue trasformazioni e della loro possibile suddivisione in specie figlie, dobbiamo fare i conti con situazioni in cui non esistono affatto i precisi confini che a noi farebbe comodo poter sempre tracciare fra una specie e l'altra.

La specie biologica, definibile come la comunità all'interno della quale possono avvenire scambi di materiale genetico, è un concetto inapplicabile nei casi in cui non esistono affatto scambi genetici tra individui simili. Il fenomeno, più frequente nelle piante, interessa anche alcune forme animali in cui i maschi sono assenti e tutti i nuovi individui prendono origine da uova non fecondate. Si giungerebbe infatti al paradosso, in questi casi, di dover considerare ogni individuo come una specie distinta. Per ragioni opposte, la nozione di specie biologica non si applica nemmeno a quei casi (frequenti nei batteri e nelle piante) in cui – al contrario – gli scambi di materiale genetico avvengono abitualmente anche tra forme troppo diverse tra loro per poter essere serenamente considerate conspecifiche.

Nel mondo attuale, queste situazioni riguardano solo una parte dei viventi, ma non è difficile ipotizzare una fase remota, ma non breve, della storia evolutiva, nella quale già c'era la vita, ma le specie non c'erano ancora.

Il farsi degli individui, di cui si occupa la biologia dello sviluppo, e il trasformarsi delle specie, di cui si occupa la biologia evuzionistica, rappresentano, dunque, solo gli aspetti più accessibili del divenire temporale dei viventi. Sotto le punte di questi iceberg stanno oltre tre miliardi di storia della vita sulla Terra, che hanno visto comparire, consolidarsi e, spesso, scomparire (e magari riaffiorare) quelle stesse forme di organizzazione della materia vivente che chiamiamo specie e individuo.

Non possiamo, quindi, ripercorrere all'indietro la storia evolutiva, immaginando di poter tenere per mano qualcuna delle forme attuali (la nostra specie, per esempio) e di riaccompagnarla, in un'appassionata ricerca degli antenati, fino al momento in cui ci troveremmo di fronte all'evento che le ha dato origine. A poco a poco, infatti, l'entità biologica di cui inseguiamo le origini viene mutando forma e, forse, natura.

Una specie, o la specie stessa come tale, non è come il fiume, che nasce da una polla sorgiva. Un passo indietro, il terreno è asciutto; un passo a valle, è già corrente che precipita verso il mare: il confine, qui, non è ambiguo.

La specie non è come il fiume, ma piuttosto come l'acqua, per la quale è incerto, e forse irrilevante, il confine fra la falda sotterranea e il ruscello di sorgente.

Come l'acqua – sempre in movimento e senza veri confini – è ogni specie vivente, e come l'acqua è ogni individuo.

Come l'acqua, in fondo, sono la stessa specie e l'individuo, come forme del vivente. Come l'acqua, forse, è l'intera vicenda della vita sulla Terra.

Sotto alcuni aspetti, la visione suggerita dalla biologia evolutivista è forse più affine al continuo divenire che è proprio di alcune visioni orientali del mondo e della vita, che non alle costruzioni occidentali librate (e vibranti) fra un'origine pronta ad esprimere dal suo seno un'architettura del mondo già disegnata ed un termine ultimo che non è solo una conclusione meccanica (o termodinamicamente necessaria) della storia, perché è altresì un traguardo inseguito, atteso, temuto o ambito, ma comunque inevitabile.

In ogni caso, se nella nostra vita quotidiana sentiamo il bisogno di definizioni certe, come quelle suggerite da una visione prescientifica e antropocentrica della vita, è inevitabile che gli orizzonti verso i quali ci porta la scienza vengano ad accrescere, piuttosto che a ridurre, i nostri dubbi, i nostri interrogativi. Ma questa è la sfida che la scienza, fin da quando è nata, ha sempre posto all'uomo.

Forse, a poco a poco, questa lezione l'abbiamo ormai imparata. Tuttavia, la biologia evolutivista, più di ogni altra disciplina scientifica degna del nome di scienza del divenire, ci invita oggi a riflettere sul farsi, nel tempo, delle stesse forme di organizzazione nelle quali siamo sempre stati avvezzi a descrivere il mondo dei viventi, e ad interrogarci sulle sue trasformazioni.

Forse abbiamo ormai imparato ad immaginare una Terra d'altri tempi, in cui l'uomo non c'era, né c'erano le specie di piante e di animali che oggi popolano la faccia del nostro pianeta. Ora ci viene chiesto di immaginare un mondo già abitato dalla vita, che tuttavia non potremmo descrivere in termini di individui o di specie, perché l'individuo e la specie erano ancora di là da venire. Impareremo così ad evitare di inseguire nel tempo, verso le loro mitiche origini, i fantasmi delle specie che hanno forse una loro concretezza nel mondo di oggi, ma che sfumano, fino a identificarsi l'una con l'altra, a mano a mano che risaliamo verso le più lontane profondità del tempo.

RIASSUNTO

Una visione evuzionistica del vivente mette in crisi le categorie all'interno delle quali siamo soliti imprigionare la molteplicità del reale. Nel volgere del tempo non si evolvono solo i prodotti dell'evoluzione, ma le stesse leggi secondo le quali essa avviene. Di conseguenza, non sempre è possibile applicare le categorie – ad esempio: individuo, specie – che sembrano funzionare bene quando riferite all'uomo o agli animali più simili all'uomo. Viene messa in forse anche la legittimità scientifica di domande sulle origini che danno per scontata l'esistenza di un preciso criterio scientifico in base al quale stabilire una linea di demarcazione certa, ad esempio, fra non-uomo e uomo, tra non-vita e vita. L'origine delle specie è essa stessa un mito. Se nel quotidiano sentiamo il bisogno di definizioni certe, come quelle suggerite da una visione prescientifica e antropocentrica della vita, gli orizzonti aperti dalla biologia evuzionistica vengono ad accrescere, piuttosto che a ridurre, i nostri dubbi.

ABSTRACT

An evolutionary view of the living being undermines the categories within which we normally confine the multiplicity of reality. Not only do the products of evolution evolve over time, but so do the actual laws that define it. Consequently, it is not always possible to apply categories, such as 'individual' and 'species', that seem to function well when referred to man, or to the animals most similar to man. Doubts must also be raised as to the scientific legitimacy of questions on origins that take for granted the existence of precise scientific criteria on which to establish a definite line of demarcation, for example between man and non-man, life and non-life. The origin of the species is itself a myth. If in daily life we feel the need for certain definitions, like those suggested by a pre-scientific and anthropocentric view of life, the horizons opened up by evolutionary biology tend to increase our doubts rather than reduce them.