

cie per selezione naturale del più adatto ad ambiti diversi da quello dell'evoluzione biologica.

Ciò detto, il titolo del libro è inequivocabile e corrisponde al suo contenuto: un attacco a Darwin. Che, secondo Fodor e Piattelli Palmarini, ha commesso degli errori nel formulare la sua teoria dell'evoluzione biologica. Questi errori sono stati fatti propri e, anzi, ampliati dal «neodarwinismo», ovvero dalla riunificazione tra genetica ed evoluzione avvenuta intorno agli anni '30 del secolo scorso. Non si tratta di errori marginali. Riguardano il motore stesso dell'evoluzione delle

Errori o non errori?

La tesi: il generatore di diversità è «determinato»

specie. Charles Darwin e i neodarwinisti individuano il motore principale - ma, se badi bene, non l'unico - nella selezione naturale. Ovvero nel fatto che gli organismi più adatti a sopravvivere nell'ambiente hanno, statisticamente, un maggiore successo riproduttivo e trasmettono alla loro prole, con modificazioni, i loro caratteri genetici.

Questo processo individua essen-

zialmente due stadi: uno quasi tutto interno agli organismi, che consiste nel modo in cui si «genera la diversità» (ogni individuo è diverso da un altro) all'interno di un processo di sostanziale continuità (la trasmissione ereditaria, di padre in figlio, dei caratteri genetici). Per Darwin e i neodarwinisti il generatore di diversità (individuato essenzialmente nelle mutazioni genetiche) è certo influenzato da vincoli ambientali e strutturali, ma nella sua sostanza è casuale.

Il secondo stadio - quello della vera e propria selezione naturale del più adatto - vede invece il protagonismo assoluto dell'ambiente, che premia in media le capacità riproduttive degli organismi portatori dei caratteri adattativi migliori e punisce i portatori di caratteri adattativi peggiori. Sebbene avvenga su basi statistiche e non deterministiche, si tratta di una selezione necessaria. Non a caso Jacques Monod aveva sintetizzato la spiegazione darwiniana nel combinato disposto di «caso e necessità».

Bene, Fodor e Piattelli Palmarini, confutano le basi di questo processo. Sia perché sostengono che il generatore di diversità degli organismi viventi non è sostanzialmente casuale, ma, al contrario, è sostanzialmente determinato. Da che cosa? Dalle leggi fisiche e chimiche dell'auto-organizzazione della materia, che operano a ogni livello: dal-

degli organismi e delle loro singole parti. Negli ultimi anni si è visto come questi vicoli strutturali siano davvero operativi e a ogni livello, da quello macroscopico e quello genetico. È nata persino una nuova disciplina, l'Evo-Devo (*evolutionary development*, sviluppo evolutivo), che studia come i fattori strutturali concorrano all'evoluzione biologica.

IL RUOLO DELL'AMBIENTE

Concorrano, appunto. Ma non sostituiscono. Perché questo è il punto focale intorno a cui si snoda il ragionamento di Fodor e Piattelli Palmarini: le leggi dell'auto-organizzazione della materia sono così forti e potenti da annullare di fatto il ruolo dell'ambiente e la selezione naturale del più adatto come motore dell'evoluzione? Fodor e Piattelli Pal-

Dialettica

Dietro il caso non si cela l'alea: ma l'ambiente mantiene il suo ruolo

marini sostengono di sì. Ancora una volta, non sono i primi. In anni recenti hanno cercato di farlo diversi studiosi - da Brian Goodwin a Stuart Kauffman, per citare i più famosi anche al grande pubblico. E tuttavia non ci sono riusciti. Sia Goodwin sia Kauffman hanno tentato di trovare una teoria scientifica alternativa a quella darwiniana. Ma quella teoria, come riconoscono anche Fodor e Piattelli Palmarini, Non c'è. Se gli errori di Darwin esistono, quelli degli altri sono superiori.

Ma esistono questi errori? No. O, in ogni caso, non sono decisivi. Nessuno dubita che il processo che «genera diversità» sia complesso e determinato da molti fattori, inclusi quelli strutturali. Nessuno dubita che dietro il caso si celi non l'alea, ma una serie di meccanismi fisici, chimici e biologici che semplicemente ignoriamo. Nessuno dubita che la selezione non sia solo adattativa. Darwin stesso sosteneva che la selezione naturale è il principale, ma non l'unico meccanismo di selezione. E tuttavia è davvero difficile sostenere che l'ambiente non abbia alcun ruolo nell'evoluzione biologica. Semmai sono da ricostruire le svariate forme con cui l'ambiente opera la selezione.

In altri termini, nessuno dei nuovi processi finora scoperti è in grado di minare il neodarwinismo. Tutti possono essere facilmente integrati nella teoria naturalistica che Charles Darwin ha proposto per spiegare i fatti noti dell'evoluzione biologica. ●

IL LIBRO

«Gli errori di Darwin», di Massimo Piattelli Palmarini e Jerry A. Fodor è edito da Feltrinelli nella collana «Campi del sapere». Pagine 272, euro 25. In uscita il 24 aprile.

la formazione delle galassie alla formazione, appunto, delle cellule e degli organismi. Questa capacità della materia è così forte da annullare - o meglio - da rendere del tutto marginale anche il secondo stadio del processo darwiniano: la selezione naturale. Ad affermarsi sono gli organismi e le specie dotate di maggiore stabilità intrinseca: l'ambiente non seleziona nulla, o seleziona poco.

La critica al darwinismo e alla moderna teoria sintetica non è nuova. È da almeno un secolo - da sir D'Arcy Thompson in poi - che molti hanno studiato i fattori morfogenetici e, più in generale, strutturali che condizionano pesantemente - che determinano - la forma e, dunque, anche le funzioni

LULÙ LA INTOCCABILE

**BUONE
DAL WEB**

**Marco
Rovelli**

www.alderano.splinder.com



Tre anni fa Renato Barilli, in una recensione su Tuttolibri, definì «capo-lavoro» il romanzo di Isabella Santacroce

V.M. 18. Adesso ha letto l'ultimo romanzo della Santacroce, *Lulù Delacroix*, e non gli è piaciuto, trovandolo noioso. Cosa tra le più normali, si direbbe. Il mestiere del critico è questo, e non stupisce se di uno stesso autore qualcosa piace e qualcosa'altro no. Alla Santacroce, però, la cosa non è andata giù, e ha reagito con una mitragliata dal suo blog (isabella-santacroce.splinder.com), scrivendo una lettera aperta a Barilli. Soprattutto, la Santacroce non ha accettato che Barilli parlasse adesso, a proposito di *V.M. 18*, di «prova riuscita» e non più di «capo-lavoro». Questo è parso all'autrice un attacco postumo inaccettabile.

«E poi, ancora, come si permette di scrivere che in *V.M. 18* farei il verso a De Sade, e in *Lulù Delacroix* a Carroll? Lo faccia lei il verso, che sia nel suono somigliante al tagliare di un asino però». «Forse dovrebbe iniziare a recensire la sua intelligenza, ovviamente stroncandola». I toni della Santacroce non stupiscono, l'eccesso esibito è la sua regola, ed è stata la sua fortuna. A *Fahrenheit*, su Radio tre, Barilli è caduto dalle nuvole apprendendo della lettera, e quasi si è scusato. Massimo Onofri si è invece arrabbiato al posto suo, basito per come scrittori che secondo lui non hanno nulla da dire possano rivolgersi con quel tono a un critico con la storia e l'onestà intellettuale di Barilli. (Divergente, poi, che la puntata sia finita con un Barilli che si arrabbiava con Onofri che giudicava se mai «imbarazzanti» i giudizi pregressi di Barilli stesso su *V.M. 18*). Comunque sia, parrebbe legittimo che uno scrittore possa interloquire con un critico, e reagire a una sua stroncatura, controargomentando. Ma, appunto, dovrebbe essere necessario che lo facesse con argomentazioni, e non mitragliate d'insulti. ●

