

SCIENZA. DUE STUDIOSI PER UNA NUOVA TEORIA DELL'EREDITARIETÀ

Libere cellule in libero Stato No ai dogmi di Dio e Dna

GIULIO GIORELLO. Il filosofo ci introduce al nuovo libro dei ricercatori Kupiec e Sonigo, contro la dittatura del genoma, che è la versione aggiornata della creazione divina secondo Voltaire. Dopo Darwin, non siamo più il fine del creato, ma solo una società decentralizzata di organismi. Così il determinismo lascia spazio alla libertà.

■ *Pubblichiamo uno stralcio della prefazione del libro Né Dio né genoma (pagg. 232, euro 18) di J.J. Kupiec e P. Sonigo a firma di Giulio Giorello, su concessione di Eleuthera editrice.*

«Chi ha dato il moto alla natura? Dio. Chi fa vegetare tutte le piante? Dio. Chi ha dato il movimento agli animali? Dio. Chi produce il pensiero dell'uomo? Dio». Non sono parole di un creazionista entusiasta, bensì dell'illuminista (e deista) François-Marie Arouet, noto come Voltaire. Bene si prestano, comunque, a illustrare per contrasto le tesi di questo libro di Jean-Jacques Kupiec e Pierre Sonigo. I due autori sono polemici sin dal titolo, *Ni Dieu ni gène*. E scrivono nella breve Conclusione: «Dio esiste nel rispetto e nella meraviglia che ci ispira la natura. Ma se è inaccessibile e costituisce una spiegazione universale, la spiegazione [stessa] diventa universalmente inaccessibile». In altri termini: se ogni evento si produce perché Dio lo vuole, la spiegazione si riduce a mera registrazione di quello stesso evento, una volta che si dia per scontato che all'enunciato che descrive quell'esempio va sempre premesso l'operatore (teo)logico «È volontà di Dio che».

Il sentimento di Voltaire — che nemmeno il terremoto di Lisbona o le bestemmie ateistiche nello stile del Marchese de Sade sono mai riusciti a spegnere — ha trovato un potente avversario solo nella dottrina darwiniana dell'evoluzione. (...) Rendendo la specie non «un'unità statica» bensì «un processo», Darwin «rompe con la metafisica di Aristotele». (...) In particolare, non c'è alcuna pianificazione che possa orientare l'evoluzione darwiniana. Si pensi, del resto, a un caso che già aveva destato l'interesse di Darwin: ali e piume di uccelli per varie ere hanno funzionato come

isolanti termici adatti a conservare la temperatura corporea; solo in seguito esse si sono rivelate adatte al volo! Questa è la lezione che ci viene dal tempo profondo della storia del vivente: la selezione naturale non persegue, in sé, scopo alcuno; semplicemente, lascia emergere in un particolare contesto caratteri che poi saranno differentemente impiegati in contesti diversi. Scrive per esempio Pierre Sonigo: (...) «Lo stesso accade per gli abbozzi evolutivi o embrionali di una funzione che necessita della cooperazione di molte cellule. La cellula è anteriore all'organismo, tanto dal punto di vista dell'ontogenesi quanto dal punto di vista della filogenesi [...]. La selezione naturale, esercitandosi innanzi tutto sulla cellula, non poteva predire la multicellularità e il cosiddetto programma che la gestirebbe. Altrimenti, questo sarebbe come credere, ancora una volta, che c'è un disegno nella natura (finalità), che avrebbe permesso la messa in atto dell'organizzazione cellulare». Se ne conclude che «l'ontogenesi può essere compresa solo mediante l'azione della selezione naturale che si esercita [...] sulle cellule individuali».

Non è conclusione da poco. Come nasce, per esempio, la nostra individualità immunologica? O magari il pensiero? Ovvero, «se il neurone non pensa, se il globulo bianco non si cura delle nostre infezioni, come possono comparire funzioni quali il pensiero o la risposta immunitaria?». La risposta a queste domande non dovrebbe, in linea di principio, essere diversa da quella offerta per ali e piume...

C'è un altro aspetto che viene rivelato dalla contrapposizione tra organismi e manufatti. Come si legge nell'ultimo capitolo del volume, in un motore a benzina è opportuno conoscere ogni dettaglio, «anche il più piccolo elemento che lo compone», perché anch'esso è rivolto al funzionamento di quel congegno; invece, «un motore biologico, prodotto dai processi naturali dell'evoluzione» può «essere pieno di rubinetti, leve e interruttori» derivati dalla sua storia evolutiva, ma tranquillamente trascurabili se

quel che ci interessa è capire una certa funzione di quella struttura. Sarebbe come minimo improduttivo adottare il punto di vista riduzionistico che scende di livello in livello fino a quello basilare di atomi e molecole: così facendo «si corre il rischio [...] di perdersi in una descrizione completa dell'agitato moto molecolare in seno al quale i fenomeni pertinenti per il vivente si trovano diluiti», senza capire perché la struttura considerata ci appaia adeguata a quella particolare funzione.

Per Kupiec e Sonigo la critica del riduzionismo va di pari passo con un tipo di spiegazione che colloca la selezione naturale anche a livello cellulare! Sotto questo profilo, la metafora del «programma» che i genetisti riprendono dall'informatica appare loro fuorviante. Leggiamo in un altro capitolo di questo volume: «La teoria del programma genetico [...] offre una risposta a tutto [...] Perché abbiamo un cervello? Perché il programma genetico ha fatto un cervello. Perché abbiamo un fegato? Perché il programma genetico ha fatto un fegato». La rassomiglianza col passo di Voltaire che abbiamo citato all'inizio è lampante. Per Kupiec e Sonigo il programma genetico non è che la versione contemporanea della tradizionale creazione divina. Se ogni parte dell'organismo si produce perché l'ha fatta il programma genetico, la spiegazione, anche in questo caso, diventa mera descrizione di quella stessa struttura, una volta che si sia dato per scontato che all'enunciato che esprime quell'esempio va sempre premesso l'operatore logico «il programma genetico ha fatto in modo che».

Certo, non è esattamente il ricorso a un Dio trascendente; adesso «si suppone che il codice sia contenuto nei nostri geni»; ma, come nel caso teologico demolito a suo tempo da Darwin, questa concezione del

programma genetico, sospeso «fra la terra del citoplasma e i cieli del dna», non spiega poco, ma troppo — e per questo appare tipicamente non controllabile a livello empirico. Potremmo dire che rischia di diventare quello che davvero era in principio: una metafisica, capace di influenzare non solo il linguaggio dei ricercatori ma anche la pratica della ricerca. Ma non è detto che sia la miglior «metafisica influente». Nella loro conclusione Kupiec e Sonigo constatano che i fautori del programma genetico hanno sostituito al vecchio Signore del Genesi «un demiurgo accessibile, leggibile nel mondo delle molecole». Ma con che vantaggio? I nostri due autori non contestano che «in certe situazioni sia possibile domare il dna»: si pensi agli ogm o alla terapia genica. E consideriamo, in particolare, la seconda. «In questo caso esemplare e foriero di grandi speranze, un numero piccolissimo di cellule ha ricevuto il “gene buono” ma ha proliferato in maniera massiccia. Il gene trasferito procura un vantaggio considerevole alle cellule trattate, prima di apportare qualcosa all'organismo. I medici hanno guarito le cellule. A loro volta, le cellule hanno salvato i bambini. Ma non era, il loro [delle cellule] obiettivo: questi animali microscopici, una volta ritrovata la salute, hanno semplicemente divorato i microbi minacciosi per “appetito” e non per devozione. Le terapie geniche che hanno trascurato la libertà delle cellule hanno fallito. Il vivente non è una macchina, è una congiunzione di interessi».

Allo stato attuale questa «libertà cellulare» può anch'essa sembrarci poco più di un'analogia, cioè del nucleo di una diversa metafisica influente. Tramutarla in una vera e propria pratica di ricerca empiricamente controllabile («bisogna finalmente parlare di biologia», dicono i due autori nel finale) è la stimolante sfida di questo volume che non solo tratta di cellule o di specie, ma implicitamente allude alla stessa evoluzione culturale di Homo sapiens.

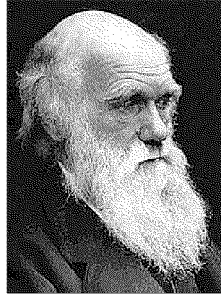
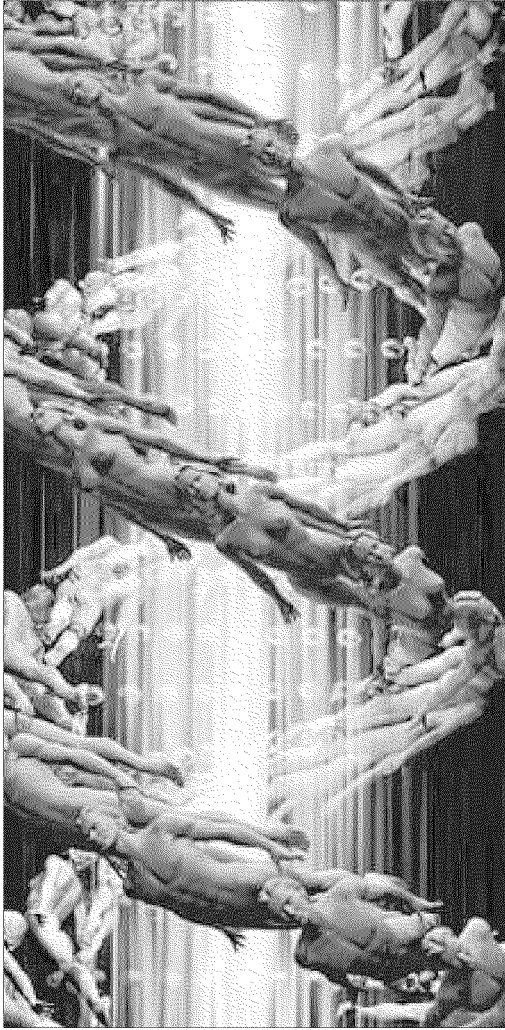
Il vivente
non è
una macchina,
bensì una
congiunzione
di interessi

↑

IL LIBRO

Il progresso della biologia molecolare ci hanno convinto che, al pari di un creatore onnipotente, il genoma costruisce l'organismo e ne costituisce la spiegazione ultima. In **“Nè Dio nè genoma”** i due ricercatori di fama internazionale **J.J. Kupiec** e **P. Sonigo** mostrano che, dalla molecola all'essere umano, passando per le cellule e i virus, la vita si basa su interazioni libere guidate dalla selezione naturale e non sulla dittatura di un dio-programma inscritto nel **Dna**.



► Charles Darwin