

## STEPHEN J. GOULD A DIECI ANNI DALLA SCOMPARSA

BRUNELLA DANESI

*redazione di* Naturalmente. Fatti e trame della Scienza

ANNA MARIA ROSSI

*Università di Pisa*

Nell'ambito di Pianeta Galileo 2012, è stata organizzata un'iniziativa articolata dedicata a Stephen J. Gould, scomparso prematuramente nel 2002, per celebrare anche il 25ennale della rivista *Naturalmente. Fatti e trame della Scienza*.

L'intenzione era quella di ricordare la figura e l'opera del noto paleontologo americano del Museo di Zoologia Comparata dell'Università di Harvard che è stato un eminente storico della scienza e biologo evolucionista. Gould ha dato uno dei principali contributi scientifici e filosofici all'odierna visione del processo dell'evoluzione dei viventi, contributi che hanno aperto la strada a numerosi e fecondi programmi di ricerca, sia sul piano teorico che sperimentale. Si deve principalmente a lui l'introduzione di concetti innovativi che, negli ultimi decenni, hanno dato alla teoria di Darwin maggior vigore e capacità esplicativa su diversi aspetti: i modi e i tempi delle speciazioni (a volte graduali, a volte punteggiate); la molteplicità delle unità e dei livelli di selezione; il legame stringente tra fattori funzionali e fattori strutturali (i vincoli interni e di sviluppo).

Gould è stato anche il più noto divulgatore scientifico che abbia scritto per il grande pubblico e la sua cospicua produzione è stata tradotta in molte lingue. Ha ricevuto numerosi premi sia per la sua attività scientifica che letteraria che gli hanno procurato una fama mondiale, ma anche stuoli di detrattori e oppositori, che lo hanno contrastato praticamente su ogni aspetto della sua multiforme attività scientifica e socio-politica. Si è battuto con passione contro ogni forma di dogmatismo, contro l'oscurantismo creazionista e contro la sociobiologia, ha aderito ai movimenti per i diritti civili dei neri e alle campagne per la giustizia sociale. È stata instancabile la sua battaglia per sdoganare lo studio della biologia della mente dal determinismo biologico, per delegittimare ogni forma di pseudoscienza e, in particolare, le pretese scientifiche del razzismo e dei suoi artificiosi corollari: la discriminazione, l'oppressione e la sopraffazione delle razze, delle classi e dei sessi.

L'iniziativa si articolava in due eventi: un convegno dal titolo "Stephen Jay Gould a dieci anni dalla scomparsa" che ha avuto luogo il 4 dicembre 2012 dalle 15,30 alle 19,30 presso La Limonaia di Palazzo Ruschi (Pisa), sede dell'Associazione La limonaia-Scien-

za Viva [www.lalimonaia.pisa.it](http://www.lalimonaia.pisa.it) ed era rivolto prevalentemente a insegnanti e a studenti delle ultime classi delle scuole superiori, ma era aperto anche a tutta la cittadinanza; la pubblicazione di un volume dal titolo "Grazie Brontosauo! Per Stephen Jay Gould" edito per i tipi di ETS, Pisa.

Al convegno sono intervenuti Marco Ferraguti, professore di Evoluzione Biologica presso l'Università di Milano, Paolo Francalacci, professore di Genetica presso l'Università di Sassari, David Gianfranco Di Segni, ricercatore presso l'Istituto di Biologia Cellulare del CNR di Roma, e Brunella Danesi della Redazione della Rivista *Naturalmente. Fatti e trame della Scienza*.

Introduzione e saluti del Prof. Vincenzo Cavasinni a nome del comitato scientifico dell'Associazione La limonaia-Scienza Viva e del Prof. Vincenzo Terreni a nome della redazione di *Naturalmente. Fatti e trame della Scienza*

### **Gli equilibri punteggiati messi alla prova (Prof. M. Ferraguti)**

L'intervento di Marco Ferraguti ha tracciato lo sviluppo storico della teoria degli equilibri punteggiati, proposta agli inizi degli anni Settanta da Gould ed Eldredge: "La storia dell'evoluzione non è la storia di un dispiegamento lento e solenne, bensì la storia di una serie di equilibri omeostatici, che solo raramente (ma in realtà con una certa frequenza, data la vastità del tempo a disposizione) sono perturbati da eventi di speciazione rapidi ed episodici."

Le reazioni di molti evoluzionisti di allora furono furibonde e gli autori della teoria furono accusati di superficialità e cialtroneria. Il relatore ha esaminato i dati paleontologici ottenuti a favore e contro la teoria negli anni successivi e ha ricordato l'articolo del 1986 di Gould ed Eldredge in cui era citato Agassiz che aveva sostenuto come le reazioni a ogni nuova teoria attraversano, nel tempo, tre stadi: primo "è tutto sbagliato", secondo "va contro l'ordine costituito", e infine, terzo, "l'avevamo già detto noi", dimostrando come, anche nel caso della teoria degli equilibri punteggiati si sia assistito nel tempo a questa evoluzione.

### **Gli strumenti dell'evoluzionista (Prof. P. Francalacci)**

Paolo Francalacci ha riassunto i punti più importanti che caratterizzano la teoria dell'evoluzione attualmente condivisa. Ha sottolineato i cambiamenti di paradigma che si sono affermati negli ultimi anni anche grazie agli studi di Gould: i piani di organizzazione di tutti gli esseri viventi sono molto antichi e la specie umana è una delle tante specie attualmente viventi, non il fine ultimo dell'evoluzione; il caso è in equilibrio con la necessità, ma si tratta di un equilibrio instabile, soggetto ad un continuo mutamento verso un altro stato di equilibrio, in una direzione non predeterminata. Francalacci ha inoltre parlato degli effetti della mutazione, selezione, flusso genico, selezione naturale e sessuale come motori dell'evoluzione dei viventi.

### **La musica del caso: la teoria dell'evoluzione in una prospettiva religiosa (Prof. David Gianfranco Di Segni)**

David Gianfranco Di Segni ha affrontato il tema delle ragioni per cui tutte le religioni

hanno difficoltà ad accettare la teoria darwiniana. Il motivo più importante è legato alla nozione di caso e di contingenza, che non può essere aggirato ritenendo che Dio ogni tanto dia una spinta qua e una là, perché equivarrebbe a considerare il Creatore alla stregua di un tappa-buchi. Ha poi illustrato un'antica interpretazione rabbinica, risalente a quasi 2000 anni fa, a commento del versetto biblico *e fu sera e fu mattina* (Genesi 1:5), che afferma che c'era una successione di tempi precedente il primo giorno della creazione. Alla domanda di cosa facesse il Santo Benedetto durante questo tempo primordiale, Rabbi Abbahu rispondeva: "Creava mondi e li distruggeva, fino a che creò l'attuale mondo e disse: Questo mi piace, quelli non mi piacevano". Si potrebbe quasi dire che R. Abbahu sostenga che neanche il Creatore sapesse, dando inizio alla creazione, cosa ne sarebbe uscito. In altre parole, non si parla di una creazione pre-ordinata, ma di una sorta di work in progress, con uno sviluppo che è legato anche al caso e alla contingenza

### **Gli insegnamenti di Stephen J. Gould (Prof. B. Danesi)**

Brunella Danesi ha messo in luce l'importanza che gli scritti di Gould potrebbero ancora avere se fossero diffusi nelle scuole secondarie. Il paleontologo era capace di cogliere le profonde connessioni fra scienza, letteratura, arte grafica e leggere le sue pagine fa cogliere la profonda unitarietà della cultura. Ma soprattutto sono importanti i suoi scritti in cui è più evidente il suo impegno contro ogni forma di discriminazione. Danesi ha ricordato la netta presa di posizione di Gould a proposito dei "Magisteri non sovrapposti": è fondamentale che tutti capiscano – e i giovani in particolare – che la teoria dell'evoluzione non è a favore o contro la religione, "perché la natura non è qualcosa che, per le sue proprietà intrinseche, possa offrire conforto o consolazione in termini umani".

Al pubblico del convegno è stato presentato il volume "Grazie Brontosauo! Per Stephen Jay Gould" (ETS, Pisa, 2012) che costituisce un supplemento alla rivista *Naturalmente. Fatti e trame della Scienza*.<sup>1</sup> Numerosi gli interventi presenti in questo saggio in cui epistemologi, biologi e filosofi hanno ricordato con partecipazione e affetto la figura del grande paleontologo scomparso da dieci anni, i cui insegnamenti hanno lasciato una traccia indelebile in quanti l'hanno letto e amato, non soltanto per la sua figura di scienziato, ma anche per il suo impegno civile.

Due parole sulla rivista *Naturalmente. Fatti e trame della Scienza*<sup>2</sup> che celebrava il suo venticinquennale e che si è sempre occupata di cultura e didattica delle scienze, comprendendo dalle politiche scolastiche alla proposta di percorsi didattici e di protocolli di laboratorio. Con la consapevolezza dei risvolti culturali e sociali dei proces-

1 Una descrizione del volume si trova al sito <http://www.naturalmentescienza.it/sections/?s=258> e al sito [http://www.naturalmentescienza.it/libri/Grazie%20Brontosauo!\\_demo.pdf](http://www.naturalmentescienza.it/libri/Grazie%20Brontosauo!_demo.pdf) se ne può scaricare un estratto.

2 Si veda al sito <http://www.naturalmentescienza.it/>

si di insegnamento e di apprendimento, *Naturalmente. Fatti e trame della Scienza* ha concentrato i suoi sforzi sull'approfondimento disciplinare, tenendo conto che esiste un'unità di fondo della cultura e, quindi, mettendo in luce i nessi fra le scienze e quanto convenzionalmente si trova al di fuori: letteratura, storia, filosofia, arte e avendo caro il motto di Lao-Tzu "piuttosto che maledire il buio è meglio accendere una candela".

In *Naturalmente. Fatti e trame della Scienza*, a numerose rubriche fisse su vari temi scientifici si affiancano articoli di storia della scienza, epistemologia, bioetica, interviste a filosofi, scienziati e storici per evidenziare gli intrecci fra storia della scienza e storia delle idee. La visione di fondo della redazione è che la continua verifica e il confronto di tesi diverse sia – o dovrebbe essere – un'abitudine e un'attitudine di qualunque ricercatore, e che una tale attitudine possieda una valenza etica e, in senso lato, politica e dovrebbe promuovere una sensibilità civile per tutto ciò che riguarda la politica culturale nel nostro Paese, dalla scuola, alla ricerca, alla divulgazione scientifica.