

Recensione:

**Telmo Pievani, *Introduzione alla filosofia della
biologia, 2005***

di

Luca Ferrero

ferrero@uwm.edu



2R – Rivista di Recensioni Filosofiche – Volume 2, 2006

Sito Web Italiano per la Filosofia

www.swif.uniba.it/lei/2r

Telmo Pievani, *Introduzione alla filosofia della biologia*, Laterza, Bari, 2005, pp. 260+XIX, Euro 19.

Il volume di Pievani costituisce la più estesa ed aggiornata presentazione in lingua italiana del dibattito filosofico sulla biologia evoluzionistica. Il libro non presuppone alcuna conoscenza specialistica né in filosofia né in biologia, e perciò può essere letto con profitto anche dai non specialisti (un occasionale ricorso ad un dizionario di biologia può essere utile per la definizione di alcuni termini tecnici). Per il suo carattere introduttivo, si presta ad essere utilizzato come testo nei corsi universitari di filosofia della biologia e di filosofia della scienza, ma si rivolge anche agli studiosi di scienze biologiche che desiderano informarsi sulle questioni filosofiche sollevate dalle loro discipline di studio.

Il libro è organizzato in otto capitoli. Il primo capitolo, dopo una breve introduzione del pensiero di Darwin, discute il problema della speciazione con particolare riferimento al dibattito tra il gradualismo e la teoria degli equilibri punteggiati. Il secondo capitolo illustra diverse definizioni della nozione di *specie* e esamina le conseguenze della teoria degli equilibri punteggiati per la questione dei rapporti tra micro- e macro-evoluzione. Nel terzo capitolo l'Autore presenta la distinzione tra replicatori e interattori, il dibattito sulle unità di selezione, e la controversia che contrappone i sostenitori del selezionismo genico ai sostenitori di una teoria gerarchica dell'evoluzione. Nel quarto capitolo viene presentata la teoria dei sistemi di sviluppo come sfida ad una visione incentrata primariamente sul contributo dei geni allo sviluppo e alla propagazione degli organismi. Nel quinto capitolo vengono

discusse le nozioni di *funzione biologica* e di *adattamento*, con particolare attenzione al concetto di *exaptation*. Nel sesto capitolo si parla delle limitazioni dell'adattazionismo e dei meriti dello strutturalismo. Nel settimo capitolo si affronta la questione delle applicazioni della biologia evoluzionistica al comportamento umano, con particolare attenzione ai temi della psicologia evoluzionistica, della sociobiologia e della trasmissione culturale (memetica). Il libro si conclude con alcune considerazioni sullo stato attuale della filosofia della biologia e la tensione tra approcci riduzionisti e approcci pluralisti.

Il libro non copre tutti i temi della filosofia della biologia, ma, come l'autore giustamente indica nell'introduzione (p. XI), si tratta di un'introduzione alla filosofia della biologia come scienza evoluzionistica. Tra le questioni che non vengono trattate, se non di sfuggita, vi è quella della natura della vita. Il tema è di grande interesse filosofico, ma la sua omissione è giustificabile in quanto non si tratta di una questione che pertiene specificamente alla biologia evoluzionistica.

La tesi di fondo del volume, che organizza sia l'esposizione sia l'argomentazione, è che la filosofia della biologia attuale è attraversata da due tensioni fondamentali; la prima tra riduzionismo e pluralismo, la seconda tra funzionalismo e strutturalismo. Secondo la visione riduzionista, le attività dei geni hanno priorità sia esplicativa sia ontologica. I geni non sono solo le unità fondamentali di selezione e propagazione, ma costituiscono anche i fattori principali per la spiegazione della forma e dello sviluppo degli esseri viventi. La visione pluralista, invece, riconosce pari dignità ontologica ed esplicativa a fattori ed entità altri dai geni, quali gli organismi e l'ambiente. Inoltre, la visione pluralista insiste sull'esistenza di una gerarchia di entità (a

partire dai geni fino a classi di organismi come le specie) che interagiscono e si determinano mutuamente. La seconda tensione, tra funzionalismo e strutturalismo, concerne invece la questione del ruolo di considerazioni adattive e funzionali, piuttosto che di quelle strutturali, nella spiegazione sia dell'evoluzione che della morfogenesi degli esseri viventi.

Questa chiave di lettura è utile a comprendere buona parte dei recenti sviluppi della filosofia della biologia. Sotto questo aspetto, la discussione è condotta in modo esauriente ed ammirevole, specialmente nel caso delle tesi che stanno particolarmente a cuore all'Autore: le tesi anti-riduzioniste, pluraliste e strutturaliste. Di particolare interesse sono le dettagliate discussioni della teoria dei sistemi di sviluppo nel quarto capitolo, la discussione dell'*exaptation* nel quinto capitolo e delle limitazioni dell'adattazionismo nel sesto capitolo.

Che l'Autore non sia neutrale, come egli stesso ammette a pagina XIII, non sarebbe di per sé un problema se non fosse che, a mio avviso, la sua parzialità ha alcuni effetti negativi sull'efficacia didattica del volume. In primo luogo, l'Autore non dedica sufficiente spazio ad una presentazione delle posizioni riduzioniste e della Sintesi Moderna. La trattazione del riduzionismo richiederebbe una disamina critica più serrata e puntuale che facesse emergere, prima dei suoi limiti, le ragioni per cui ha rappresentato un progetto interessante e avvincente per filosofi e scienziati. Con questo non intendo suggerire che i presupposti del riduzionismo e della Sintesi Moderna siano in ultima analisi corretti, ma che bisogna dare conto del perché costituiscano un contributo significativo al pensiero filosofico e scientifico. La mia impressione è che la

trattazione critica di Pievani sia troppo veloce per consentire al lettore di comprendere a pieno l'importanza delle teorie da lui criticate.

Una presentazione più dettagliata del riduzionismo e della Sintesi Moderna avrebbe altresì giovato ad una migliore comprensione di quegli elementi e presupposti che non vengono fatti oggetti di critica e anzi costituiscono il patrimonio comune delle biologia evoluzionistica e il più duraturo contributo del pensiero di Darwin. L'Autore si perita in più occasioni di mostrare che le critiche al riduzionismo e alla Sintesi Moderna sono interne alla visione darwiniana, ma sarebbe stato più opportuno mettere in chiaro fin dall'inizio quali elementi costituiscono il nucleo incontestabile e incontestato del pensiero evoluzionistico. In particolare, si sarebbe potuto dare maggior risalto ad una chiara presentazione dei meccanismi di base dei processi evolutivi e della selezione naturale. Incomprensioni sulla natura dei meccanismi dell'evoluzione sono purtroppo comuni anche tra il pubblico colto e informato. Sarebbe quindi stato opportuno offrire una chiara presentazione degli aspetti fondamentali dei meccanismi selettivi e della loro importanza filosofica.

Quello che il volume di Pievani non riesce sufficientemente a comunicare è il carattere filosoficamente rivoluzionario e 'pericoloso', per dirla con Dennett [1999], del pensiero darwiniano. In particolare, il testo non comunica il senso di progresso *concettuale* reso possibile dalla scoperta intellettuale che sia possibile *concepire* un meccanismo non-teleologico per la spiegazione dell'apparenza del disegno nei fenomeni naturali. Sotto questo aspetto sorprende che Pievani non dia rilevanza alla discussione propriamente filosofica dell'argomento del disegno e della risposta darwiniana, ma si concentri piuttosto su una breve ricostruzione storica del dibattito.

Dopotutto, la questione del disegno è, insieme a quella della natura della vita, la questione filosofica per eccellenza sollevata dai fenomeni biologici.

Nel primo capitolo, il contributo della teoria darwiniana viene presentato soltanto in termini della spiegazione del cambiamento e della differenziazione delle forme viventi, ma nessun accenno viene fatto al tema del disegno e dell'adattamento. Si noti, inoltre, che all'inizio del terzo capitolo Pievani descrive brevemente le tre componenti dei processi di evoluzione per selezione naturale come "evidenze empiriche" (pag. 73). In questo modo, però, mette in ombra la questione filosoficamente più importante, ovvero che questi elementi sono condizioni concettualmente costitutive di tale evoluzione (una considerazione che è importante, per esempio, allo scopo di determinare in quale misura si può parlare propriamente di evoluzione non solo nei fenomeni biologici, ma anche in quelli fisici, culturali, psicologici e sociali).

Alla luce di queste considerazioni, non mi pare particolarmente felice la scelta di dedicare i primi due capitoli del libro alle questioni della speciazione ed in particolare alla discussione del puntuzionismo e alla critica dell'estrapolazionismo. Come l'Autore stesso riconosce (p. 248), la teoria della speciazione (e in particolare la disputa sul puntuzionismo) è concettualmente separata da quella dell'adattamento (e, aggiungo io, da buona parte della discussione sul selezionismo genetico, sui livelli di selezione e sulla teoria dei sistemi di sviluppo). Le diverse questioni si sono intrecciate nella storia della filosofia della biologia, ma a fini didattici sarebbe stato più opportuno far progredire il lettore attraverso una discussione centrata esclusivamente sui problemi filosofici, lasciando sullo sfondo la questione di come si sia arrivati a comprendere e formulare questi problemi. L'ordine della scoperta spesso non coincide con l'ordine

della comprensione. A causa della prominenza data alle questioni della speciazione, il lettore del volume di Pievani rischia di ottenere un'immagine parzialmente distorta di ciò che costituisce il nucleo centrale della riflessione filosofica sulla biologia evoluzionistica.

Un simile problema emerge anche nella discussione dell'adattazionismo nel sesto capitolo. L'Autore organizza la discussione a partire da una lunga presentazione del famoso articolo di Gould e Lewontin [1979] sui pennacchi di San Marco. Sebbene nessuno possa negare l'importanza storica di quest'articolo, sono passati più di 25 anni dalla sua pubblicazione e il dibattito sull'adattazionismo si è molto arricchito da allora. Credo che sarebbe stato opportuno presentare fin dall'inizio una discussione nei termini più aggiornati, dedicando maggior spazio e discussione, in particolare, alle diverse forme di adattazionismo (empirico, esplicativo e metodologico) discusse dall'Autore (p. 192). Anche in questo caso, come in precedenza per la discussione del riduzionismo e della Sintesi Moderna, l'Autore comunica solo parzialmente al neofita le ragioni che hanno reso l'adattazionismo una posizione filosofica molto attraente, anche qualora queste ragioni risultino ingiustificate alla luce di un'analisi più approfondita.

Leggendo il volume si ha spesso l'impressione che l'Autore non sia particolarmente caritatevole nei confronti delle teorie da lui non sottoscritte. Sebbene un testo introduttivo non debba essere ispirato da una neutralità anodina, mi pare che l'Autore avrebbe dovuto dare maggiore spazio alla presentazione delle posizioni da lui avversate, per mostrarne quantomeno la plausibilità *prima facie*. Inoltre, in diverse occasioni, l'Autore liquida le teorie a lui avverse in un modo forse troppo sbrigativo. Si prenda per esempio il caso della discussione dell'adattazionismo difeso da Dennett.

Pievani, al termine di una breve presentazione della posizione di Dennett, conclude (p. 190) che si tratta di una “strategia a tenaglia” in cui è “difficile trovare un punto di appiglio per una falsificazione, diretta o indiretta: il loop argomentativo proposto da Dennett richiede o l’adesione o il rifiuto”. Questa conclusione lascia insoddisfatti. Per cominciare, che cos’è un “loop argomentativo”? In secondo luogo, in che misura l’infalsificabilità dell’ipotesi costituisce un problema? Se il postulato di Dennett è di natura metodologica, non sembra affatto sorprendente, ma neanche problematico, che il principio non sia sottoponibile a conferma empirica. In quanto tale, infatti, servirebbe a guidare la ricerca degli adattamenti attuali e la scoperta delle deviazioni dall’ottimalità. Una discussione equilibrata richiederebbe un maggior approfondimento di questioni come queste, specialmente alla luce dello spazio (quasi dieci pagine) che l’Autore dedica alla sola presentazione dell’articolo sui pennacchi di San Marco. Un altro esempio di trattamento sbrigativo delle posizioni avverse è la breve menzione della discussione di Dennett della contingenza evolutiva (p. 203). La posizione di Dennett è riassunta in una sola frase, a cui si risponde suggerendo che Gould ha “decisamente respinto” la posizione di Dennett. Ma lo scambio di battute è troppo breve perché il lettore possa formarsi un’opinione informata degli argomenti che da entrambe le parti sono stati portati a sostegno delle proprie posizioni. Un’altra vittima di questa strategia retorica è Richard Dawkins, che viene dipinto come il difensore di posizioni estreme (e come tali insostenibili) anche in quei casi in cui ha emendato le proprie posizioni (un chiaro esempio della strategia retorica si trova a p. 49 quando Pievani prima suggerisce che Dawkins “calca la mano”, ma poi mitiga la sua posizione e nonostante ciò rimane un estremista. Per simili trattamenti dell’opera di Dawkins, si vedano pp. 91 e 104).

Sebbene io non voglia difendere le posizioni di Dawkins e Dennett, mi pare che sarebbe stato più utile e corretto fornire al lettore maggiori informazioni sugli argomenti che Dawkins e Dennett offrono in appoggio alle proprie tesi, piuttosto che liquidarli in poche battute. Fortunatamente, Pievani è molto più prodigo nell'informarci sulle tesi e gli argomenti di quelli che appaiono essere i suoi eroi: Gould, Lewontin e Eldredge. Rispetto alle teorie di questi autori, il libro è uno strumento didattico esauriente ed aggiornato, e questo fatto è sufficiente a giustificare la lettura.

Ogni capitolo è corredato da un'ampia e aggiornata bibliografia ragionata di libri e articoli, in italiano e inglese, cui il lettore può rivolgersi per l'approfondimento. Si tratta di uno degli strumenti meglio riusciti e più utili del volume. Purtroppo, non si può dire lo stesso degli indici. Nel libro è presente un indice dei nomi, ma non un indice analitico. Si tratta di una grave mancanza per un volume come questo, denso di concetti, temi ed argomenti che vengono trattati a più riprese e in parti diverse del volume. L'Autore deve essere congratulato per la capacità di intrecciare e richiamare temi nei vari momenti dell'esposizione, ma la mancanza dell'indice analitico e dei richiami interni rende difficoltoso per il lettore rintracciare le occorrenze di certi temi e concetti. Mi auguro che questo problema di facile soluzione venga eliminato nelle future (e auspicabili) riedizioni del volume.

Voglio infine segnalare alcune scelte editoriali opinabili. Per cominciare, un breve glossario dei principali termini tecnici avrebbe giovato all'utilità del libro come testo introduttivo. In secondo luogo, l'introduzione di diagrammi e figure avrebbe giovato alla comprensione di alcuni termini tecnici. Altrettanto utili sarebbero stati esempi illustrativi di nozioni quali, per esempio, la *frequency-dependence selection*, le

strategie di equilibrio evolutivo e i *trait groups*. Sotto entrambi gli aspetti, il testo di Sterelny e Griffiths [1999] offre soluzioni didatticamente più efficaci. Infine, il testo è privo di note a pie' di pagina. La scelta di evitare le note è stata probabilmente dettata dal desiderio di non appesantire un testo introduttivo con un apparato critico eccessivo, ma questa scelta risulta in alcune occasioni controproducente. Infatti, spesso l'Autore fornisce, nel corpo del testo, informazioni dettagliate ma di secondaria importanza sulla storia attuale dei vari dibattiti, finendo per togliere spazio prezioso, entro i brevi capitoli del libro, ad una discussione più approfondita degli argomenti (per esempio, si consideri l'affermazione a p.79 che la teoria di Kimura "fu esposta per la prima volta in un convegno tenutosi a Fukuoka nel novembre del 1967", o i dettagli a p. 175 sull'invito rivolto a Gould a partecipare al convegno della *Royal Society* nel 1978). L'Autore occasionalmente indulge nella ricostruzione della sequenza storica del dibattito a scapito di una presentazione che metta distintamente in luce i meriti e demeriti delle idee e argomenti in gioco, senza specifico riguardo per la loro cronologia e paternità. Allo scopo di fornire un'introduzione per non specialistici, in alcuni casi sarebbe stato più opportuno presentare direttamente le versioni più aggiornate delle teorie, evitando di ripercorrere le varie fasi in cui si sono sviluppate, specialmente quando questi emendamenti sono ora accettati da tutti i partecipanti al dibattito.

Per concludere, nonostante le limitazioni sopraindicate, il volume di Pievani è consigliabile come la migliore e più aggiornata introduzione alla filosofia della biologia disponibile in lingua italiana. È uno strumento particolarmente efficace nell'offrire uno sguardo complessivo sui diversi aspetti del dibattito filosofico ed è corredato da un'utilissima bibliografia. Per i lettori che sono in grado di leggere l'inglese, suggerisco

la lettura del testo di Pievani come utile complemento al volume di Sterelny and Griffiths [1999], specialmente per l'approfondimento degli importanti contributi filosofici di Gould e Eldredge.

LUCA FERRERO

Assistant Professor, Dept of Philosophy,
University of Wisconsin at Milwaukee
Humanities Fellow Program, Stanford
University

BIBLIOGRAFIA

Dennett D.C. (1996), *Darwin's Dangerous Idea: Evolution and the Meanings of Life*, Simon & Schuster. Tr. it. di Simonetta Frediani (2004), *L'idea pericolosa di Darwin. L'evoluzione e i significati della vita*, Bollati Bolinghieri, Torino.

Gould S.J., Lewontin R.C. (1979), "The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of the Adaptationist Programme", *Proceedings of the Royal Society*, B 205, pp. 581-598.

Sterelny K., Griffiths P.E. (1999), *Sex and Death: An Introduction to Philosophy of Biology*, Chicago University Press, Chicago.