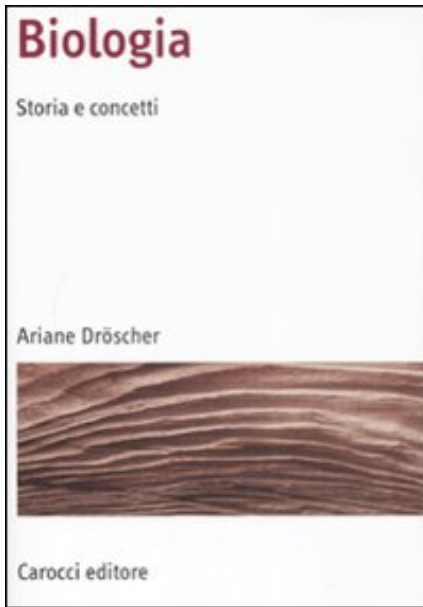


Recensione
Biologia. Storia e concetti

Ariane Dröscher
Carocci, Roma 2008



Cos'è la vita? Quale risposta può fornire la biologia a un simile quesito? Le scienze biologiche non sono un campo di ricerca monolitico, esse si costituiscono di molteplici discipline in grado di far variare il proprio campo d'indagine dal macro-mondo a quello microscopico, mantenendo quale denominatore comune l'interesse per la vita e per gli innumerevoli fenomeni che la contraddistinguono. A partire dalla complessità del proprio campo di ricerca, lo sviluppo delle scienze biologiche si è contraddistinto per una certa autonomia rispetto a quello delle altre discipline scientifiche, faticando nel trovare un proprio percorso organico contraddistinto da una metodologia condivisa e da un quadro concettuale unitario e universale.

Il manuale di Ariane Dröscher restituisce tutta la complessità che si cela sotto lo studio della biologia, mostrando la grande quantità di problemi epistemologici che ne hanno contraddistinto il cammino e che tutt'ora ne contraddistinguono lo sviluppo. L'opera si caratterizza per un'impostazione tematica, in funzione della quale il progresso storico della biologia viene affrontato a più riprese, a partire da prospettive e interessi diversi. Del resto, la stessa articolazione interna che contraddistingue le discipline biologiche non si presta a una narrazione univoca e lineare. Dalla *sistematica* alla *teoria dell'evoluzione*, dai problemi legati alla scelta dei principi di *catalogazione naturale*, a quelli concernenti la possibilità di una *modificazione delle specie* basata sulla *selezione* degli individui, sono molti, e diversi tra loro, i temi che richiedono di essere trattati all'interno di un quadro comprensivo degli studi biologici.

Nel libro di Ariane Dröscher i temi e i problemi della conoscenza biologica sono presentati attraverso la ricostruzione delle domande e delle risposte che hanno mosso lo sviluppo della ricerca nel corso dei secoli. Al taglio storico che caratterizza l'opera, si affianca un'accurata attenzione per le questioni di ordine epistemologico che contraddistinguono i diversi settori della biologia. Muovendo dall'originaria frammentazione metodologica che ha caratterizzato le scienze della vita nella loro fase iniziale, passando attraverso il complesso rapporto che da sempre lega le scienze della vita alla fisica e alla chimica, l'autrice si sofferma nel descrivere le originali idee e le figure che con il loro contributo hanno permesso l'emancipazione e lo straordinario progresso che oggi tutti riconosciamo alle scienze biologiche.

Di particolare interesse è l'analisi contestuale che spesso accompagna l'esame delle questioni epistemologiche. Oltre a fornire un affresco dei sistemi concettuali alla base dei diversi settori



della biologia, il manuale di Arianne Dröscher si rivela particolarmente sensibile nei confronti di temi a carattere storico-sociale. L'attenzione per la formazione culturale, le idee politiche e il quadro sociologico all'interno del quale operano i numerosi protagonisti della storia della biologia consente di allargare il contesto in cui collocare i grandi problemi delle scienze della vita, favorendone la comprensione indipendentemente dal solo interesse scientifico. Nell'insieme, l'intreccio tra storia, sociologia e analisi epistemologica rende l'opera un'introduzione adatta a diverse competenze e obiettivi di ricerca. Ogni capitolo si apre con la descrizione delle principali categorie di riferimento utilizzate all'interno del dibattito filosofico-scientifico, il lettore non esperto sarà così accompagnato nei problemi legati alla definizione di cos'è una *teoria scientifica*, una *rivoluzione scientifica* e più in generale nei problemi connessi alla *matematizzazione* dei fenomeni naturali.

Tale impostazione permette di apprezzare su più livelli le difficoltà che la biologia riscontra nella ricerca di *principi universali* validi per ogni fenomeno vitale. Il confronto tra spinte riduzionistiche e anti-riduzionistiche, presente fin dagli albori dell'indagine biologica, si delinea come il filo rosso che sottotraccia e unisce i diversi campi d'indagine, portando alla ribalta il problema della *selezione* e della *quantificazione* delle proprietà naturali. Una questione che, dall'epoca di Cartesio e dei primi modelli meccanicistici, fino agli attuali sviluppi della biologia molecolare, sembra non aver abbandonato mai la ricerca biologica.

Concepire la vita come un *fenomeno autonomo*, rispetto alla comprensione del quale occorre impiegare concetti originali, senza ricorrere a quelli sviluppati all'interno di altre discipline, è la sfida lanciata dalla multiforme articolazione con la quale si presenta il mondo della vita. L'attenzione per l'interazione tra processi chimici ed effetti ambientali ha generato oggi un particolare interesse per lo sviluppo di sistemi concettuali in grado di comprendere l'elevata *complessità* dei fenomeni biologici, il raggiungimento di tale obiettivo si presenta come uno dei temi più interessanti all'interno del dibattito contemporaneo. Dalla definizione della *sintesi moderna*, che unisce il pensiero darwiniano alle metodologie dell'indagine genetica, il tentativo di delineare un quadro coerente in grado di trattare univocamente processi macroscopici e microscopici, ma anche fenomeni individuali e popolazionali, si presenta come il campo di ricerca più florido e al contempo filosoficamente più controverso della biologia contemporanea.

Il manuale di Arianne Dröscher permette di ricostruire il lungo percorso che ha condotto le scienze della vita fino ai giorni nostri, lasciando emergere le molteplici radici storiche e concettuali che contraddistinguono i problemi irrisolti della biologia contemporanea. Il taglio introduttivo, accompagnato da una certa prudenza nel trattare le questioni etiche e sociali che contraddistinguono alcuni settori dell'indagine biologica, la spiccata attenzione per l'indissolubile intreccio tra contesto sociale e ricerca scientifica, nonché l'apparato bibliografico basilare che accompagna ogni capitolo, fanno di quest'opera uno strumento adatto non solo a studenti di filosofia della scienza, ma anche a cultori di altre discipline che, per interessi diversi, intendano confrontarsi con il pensiero che nei secoli ha guidato lo studio del multiforme mondo dei fenomeni vitali.

Silvano Zipoli Caiani



Indice

1. Le origini

1.1 Quando le scienze diventano moderne

1.2 Biologia: il difficile parto di una disciplina moderna

Approfondimenti

2. La collocazione della biologia tra le scienze mediche e naturali

2.1 Abbracci e ripicche: la biologia e la fisica

2.2 La natura si esprime in numeri e geometrie? La biologia e la matematica

2.3 Un confine conteso: la biologia e la chimica

2.4 Fidanzati spesso infedeli: la biologia e la medicina

2.5 L'unità della scienza!?

Approfondimenti

3. Metodi

3.1 Cosa distingue una scienza da una non scienza

3.2 Osservare

3.3 Collezionare e ordinare

3.4 Sperimentare

Approfondimenti

4. Forma e Funzione

4.1 Funzioni vitali

4.2 Organizzazione

Approfondimenti

5. Tempo e Spazio

5.1 Evoluzione

5.2 Variabilità

Approfondimenti

6. Principio e Continuità

6.1 Origine

6.2 Ereditarietà

Approfondimenti

Epilogo: "Questo lo può spiegare solo un biologo!"

Approfondimenti

