

Andrea Cavazzini, Alberto Gualandi

Introduzione

I discorsi ed i saperi che riguardano il campo biologico – la sua autonomia epistemologica, il suo rapporto a questioni antropologiche, sociali, politiche, tecnologiche – occupano un posto sempre più centrale nell’orizzonte culturale contemporaneo: le scienze della vita, forse più di altre scienze, non si riducono a saperi specialistici, ma si intrecciano alla totalità delle forme extra-scientifiche della cultura; le loro scoperte, i loro concetti, le loro procedure sono costantemente sovradeterminate da posture riflessive, da generalizzazioni, da ideologie, in conflitto tra loro, le cui poste in gioco sono l’elaborazione e la trasformazione delle modalità di questo intreccio. Donde la portata immediatamente filosofica del sapere biologico, e la pluralità degli approcci che lo tematizzano.

In questo volume, il nostro scopo è di fare il punto sulla riflessione biologica contemporanea dal punto di vista della tradizione epistemologica francese¹. Pensiamo che questo specifico stile di interrogazione delle scienze sia quello maggiormente in grado di pensare lo statuto e il significato filosofico delle attuali scienze della vita, in virtù, da un lato, dell’intenso rapporto tra filosofia e scienze che ha storicamente caratterizzato questa tradizione epistemologica; dall’altro, dei caratteri specifici del nuovo paradigma biologico che si sta virtualmente delineando all’incrocio di settori del sapere biologico, separati fino a poco tempo fa, e oggi condotti dai propri mutamenti interni verso una prospettiva “sintetica”: *l’evoluzione, lo sviluppo e la cognizione*.

Autori come Michel Foucault e Alain Badiou hanno diffuso l’idea che la filosofia francese contemporanea sia divisa, fin dai suoi inizi, in due grandi filoni metafisici: l’uno incentrato sul *concetto* o sul *mathema*, cioè sulla struttura atemporale delle idealità che si attualizzano nella costruzione e nella trasformazione regolate di sistemi simbolici, il cui significato coincide con la loro necessità interna e la loro chiusura sistematica; l’altro dedito ad elaborare l’intuizione del corpo vivente in quanto intensità pura in cui si

¹ Corrente che è già stata al centro di un fascicolo di questa rivista: cfr. A. Cavazzini, A. Gualandi (a cura di), *L’epistemologia francese e il problema del “trascendentale storico”*, «Discipline filosofiche», XVI, 2, 2006.

manifesta la potenza di un flusso creativo illimitato. Questa dicotomia, benché in grado di cogliere aspetti reali della cultura filosofica francese, non esaurisce lo spettro delle problematizzazioni della vita che la filosofia francese ha prodotto nei suoi vari “momenti”; e non rende del tutto giustizia a quelle posizioni che, in luogo di un’elaborazione metafisicamente “pura” di ciascuna delle due correnti, hanno optato per rendere la costruzione dei concetti filosofici il più possibile prossima alle scienze. Per autori come Léon Brunschvicg e Jean Cavaillès la chiusura formale della struttura matematica non è indipendente da un’attività produttiva, da una costruzione non-formalizzabile; analogamente, le riflessioni francesi sulla biologia, oltre a interrogare la vita nei suoi rapporti con la morale, il sapere o la politica, *hanno spesso tematizzato l’inerenza di una logica all’organismo vivente*. La tematizzazione di questa logica incarnata, *embodied*, nella materia vivente ha contribuito a produrre riflessioni e teorie fortemente anticipatrici. È il caso dei due “classici” presentati in questo volume, Georges Canguilhem e Raymond Ruyer.

In particolare, è il nesso tra l’*organizzazione* immanente al vivente e l’*individuazione* di quest’ultimo che troviamo nei due autori citati – e che oggi, ad esempio, Alain Prochiantz riformula nei termini consentiti dalle ricerche sui geni dello sviluppo. Per Canguilhem, l’*a priori* materiale inscritto nell’organismo costituisce il legame tra la struttura e la formazione, tra la dimensione topologica del “piano” immanente e la temporalità regolata dell’“ontopoiesi”; per Ruyer, l’individualità di un sistema vivente è un tema significante, analogo ad una sinfonia, che “sorvola” le interazioni locali dei dispositivi fisico-chimici interni all’organismo e le avviluppa nell’unità di un *meaning*. Ambedue vedono lo specifico del vivente in una dinamica organizzativa che procede secondo regole sistemiche incorporando alla semplice esistenza dell’organismo una dimensione cognitiva. Il vivente contiene dunque un “pensiero”, manifesto tanto nella genesi della sua forma che nella conservazione delle sue funzioni, o nell’interazione regolata dall’istinto e dall’intelligenza con l’ambiente e con gli altri viventi. Canguilhem e Ruyer non hanno però elaborato questi concetti nel vuoto: se l’indagine sulla coestensività, la differenza non-dualistica, tra vita e spirito può esser fatta risalire a Bergson, una tradizione scientifica che inizia almeno con Geoffroy Saint-Hilaire (e Cuvier, Lamarck, poi Auguste Comte e Claude Bernard) ha durevolmente impresso alla cultura scientifica francese un approccio “strutturalista” ai temi dell’organizzazione e della forma. In particolare Geoffroy, oltre a mostrare la logica strutturale dei rapporti morfologici tra specie differenti, inaugura uno stile di pensiero opposto, da un lato, al filone organicista romantico e proto-romantico, che privilegia, rispetto al tema delle strutture immanenti e delle analogie formali, quello dell’armonia finalistica delle parti all’interno di una totalità “espressiva”, per cui una forza vitale anima ciascuna componente come un’essenza interna; e, dall’altro, al para-

digma adattazionista che riduce il fenotipo alla traduzione passiva di un'invariante ereditaria e selezionata in modo semi-automatico dall'ambiente. Nel XX secolo, questo rigido accoppiamento di caso e necessità ha trionfato in seguito alla Sintesi mendelo-darwiniana e ai trionfi della biologia molecolare, imponendo una comprensione della vita e dell'intelligenza come realizzazioni di un programma suscettibile di formulazione algoritmica. Alla metafisica vitalista se ne è sostituita un'altra, di enorme successo (e dalle forti ricadute politiche, ideologiche, economiche), organizzata attorno alla dubbia metafora che considera il corpo ed il cervello viventi come macchine "precodificate" e "estensionali" (nel senso di un calcolo logico fondato sul trattamento uno-per-uno di elementi discreti), in cui il Tutto è il mero risultato di un semplice assemblaggio di moduli cognitivi e di pacchetti di informazioni genetiche.

L'attenzione ai sistemi e alle strutture, alle loro logiche immanenti, che troviamo nell'anatomia comparata di Geoffroy o nella fisiologia post-bernardiana, racchiude virtualmente un apparato categoriale specifico del vivente sottratto all'alternativa tra meccanicismo e finalismo, tra l'ideologia delle forze vitali e quelle di ispirazione tecnocratica che hanno egemonizzato il campo delle scienze della vita, tra riduzionismo scienziato e vitalismo irrazionale. Inoltre, questo apparato concettuale di ispirazione strutturale investe l'intero spettro dei saperi sulla vita: nei rapporti morfologici tra le specie (con eventuale passaggio dall'una all'altra), nell'ontogenesi, nella relazione attiva alla sua *Umwelt*, il vivente è portatore, creatore e interprete di *logiche*: di quei *mathemata immanenti* che ne regolano l'esistenza e l'azione, e che permettono al vivente umano di descrivere concettualmente le forme e le strutture inscritte nello "stato vivente della materia". Ma ciò che è annunciato nelle scienze della vita del XIX secolo, e che Bergson, Canguilhem e Ruyer formularanno filosoficamente (cercando di costruire i concetti appropriati alla vita, ma anche di mostrare l'unità, nell'organismo, di concetto e vita), appare oggi come particolarmente fecondo: a causa di un indebolimento dell'egemonia genetica e ultradarwinista, e grazie a profonde ristrutturazioni nei saperi biologici contemporanei. In particolare, la biologia *evo-devo* (*evolution-development*) articola ontogenesi e filogenesi grazie allo studio dei geni di sviluppo: il passaggio, descrittivo-morfologico e evolutivo-genealogico, da una forma specifica ad un'altra è reso intelligibile da un mutamento dei rapporti tra *tempi* e *luoghi* di attivazione di tali geni. Ciò implica la costruzione, o il recupero, di concetti sistemici, quali il *Bauplan*, o i vincoli strutturali imposti dall'organismo a geni e selezione; lo stesso genoma viene visto sotto l'aspetto relazionale dei suoi rapporti di regolazione sistemici. Intorno alla rivoluzione post-genomica di *evo-devo* si dispongono poi diversi percorsi teorici innovativi: gli studi sull'interazione tra struttura e contingenza nelle prestazioni adattative; le ricerche etologiche per cui il

vivente costruisce un ambiente a partire dalle proprie virtualità (e non dall'interazione meccanica eredità-selezione); lo studio matematico dei processi morfogenetici; l'approccio all'organizzazione (correlata all'anti-entropia) come osservabile specifico del vivente; lo studio del legame tra strutture geometriche e prestazioni funzionali nei dispositivi cellulari; l'analisi strutturale e filogenetica delle peculiarità pratiche e cognitive del vivente umano, della natura *embodied* del suo pensiero (il che rinvia al legame tra la struttura biologica globale di *Homo sapiens* e le formazioni culturali di cui si compone la sua *Umwelt*), del *bricolage* pratico-linguistico mediante cui struttura il suo mondo. Tutte queste tendenze (che cerchiamo di documentare in questo volume) dell'odierna riflessione biologica rinviano all'elaborazione di categorie specifiche del vivente, e quindi sia alla riorganizzazione dell'"enciclopedia" degli attuali saperi scientifici, sia alla riscrittura di una storia delle scienze in cui correnti minoritarie, intrecci fecondi tra scienze diverse (e tra scienza e non-scienza) cessino di venire rimossi dalla morsa fatale di riduzionismo e vitalismo. Compiti *epistemologici* (nel senso appunto dell'epistemologia "francese") che rinviano ad interrogativi filosofici più generali, riguardanti quanto Bachelard chiamerebbe i *valori razionali* indotti dai mutamenti della ragion scientifica; da questo ulteriore punto di vista, la posta in gioco che emerge dalle attuali scienze della vita riguarda la circolarità tra la vita e la conoscenza di cui essa è suscettibile. Le scienze contemporanee permettono di riprendere le riflessioni della filosofia francese del '900 sui rapporti della vita allo "spirito" – all'esistenza, alle norme, alla razionalità. Se è vero che il concetto del vivente risulta immanente al vivente stesso, ne segue che il vivente è accessibile ad una conoscenza rigorosa e non all'esclusività di un'intuizione irrazionale; e che la conoscenza è una modalità della vita stessa: l'*a priori storico* che nell'epistemologia francese sostiene l'apertura e il dinamismo della razionalità potrebbe tendere verso un *a priori vitale*, per cui la vita "lavorerebbe" costantemente la costruzione del sapere, sia imponendogli delle procedure specifiche adattate a quell'oggetto singolare che è il vivente, sia in quanto la conoscenza stessa sarebbe da considerare alla stregua di una prestazione della vita. Ci si può chiedere allora se questa "sintesi originaria" tra la conoscenza e la vita non permetterebbe a quel vivente singolare che è *Homo sapiens* di rapportarsi ad entrambe, sfuggendo tanto alla riduzione della scienza a mero potere di disposizione, quanto all'abbandono della vita all'erraticità irrazionale.