

RECENSIONE:

Le frontiere della vita. Dai fossili al cosmo

Gianluca Bocchi
Edizioni Studium (2021)

A cura di **Giacomo Brucciani**

Nel solco degli studi precedenti e delle ricerche effettuate in decenni di attività, Gianluca Bocchi pubblica uno studio ponderoso, che mi sento di definire, innanzi tutto, come un libro dedicato ai presupposti della vita, al metodo per indagarla e, al contempo, alle modalità per andare oltre sentieri epistemologici battuti e talvolta non più fertili.

L'autore, filosofo della scienza e docente da molti anni presso l'Università di Bergamo, si è occupato, anche con una proficua collaborazione scientifica con Mauro Ceruti, dei temi della complessità¹, della teoria dei sistemi, di educazione, politica, sociologia. Importante il suo rapporto con Edgar Morin, filosofo e sociologo francese di fama mondiale.

Uno studio sui presupposti della vita, dicevo. Sì, perché dopo aver letto il libro l'immagine che mi è rimasta come Gestalt è proprio questa, un grande studio



sulle possibilità, sull'emergenza e sull'autorganizzazione del vivente; una grande storia di esiti che avrebbero potuto andare in un'altra direzione rispetto a quella che conosciamo se solo anche una pic-

¹ G. Bocchi, M. Ceruti (a cura di), *La sfida della complessità*, Feltrinelli, Milano 1985.

◀ ARTICOLO
PRECEDENTE▲
INDICE

cola variazione si fosse insinuata in modo diverso in quel “groviglio inestricabile”[p. 31] di caso e necessità che è la realtà in cui viviamo:

l'emergenza della specie umana nella biosfera è anche il prodotto di fortunate contingenze che hanno impedito l'estinzione del nostro ramo evolutivo e hanno favorito, nel corso di un tempo profondo incredibilmente esteso, tutte quelle innovazioni biologiche, cognitive e comportamentali che hanno reso la nostra specie un attore importante nella biosfera dei nostri giorni. [p. 31]

Siamo allora frutto del caso? No, la questione è appunto molto più complessa, e i vincoli sono fondamentali, come ci ricorda Mauro Ceruti nel suo *Il vincolo e la possibilità*². I vincoli e le possibilità sono ciò che potremmo definire il visibile del “groviglio inestricabile” di cui parla Bocchi. Del resto, già Gregory Bateson in *Verso un'ecologia della mente* del 1972 usa il termine *interlocked* (o espressioni tipo *interlocking circuits*, per esempio) che è stato tradotto in italiano con *interconnessione* o *connessione*; credo che la traduzione italiana del termine perda un po' il senso originario, che è ben più forte di una mera connessione; difatti, *interlocked*, che contiene in sé *locked* - *chiuso a chiave*, con il prefisso *inter* possiamo tradurlo *intrecciato*, *incastato*,

aggrovigliato appunto. Il libro di Bocchi ci suggerisce fin da subito di prendere in seria considerazione quello che potremmo definire un assunto di base: come la prima regola della comunicazione, secondo la Pragmatica di Watzlawick, Beavin e Jackson, ci dice che “non si può non comunicare”, l'assunto che emerge dal libro dell'Autore è “non si può non essere in relazione”, dove relazione è di nuovo riferibile al “groviglio inestricabile”. Ma che cos'è questo groviglio se non la vita stessa? Secondo Aristotele, “Gli uomini hanno cominciato a filosofare, ora come in origine, a causa della *meraviglia*: mentre da principio restavano *meravigliati* di fronte alle difficoltà più semplici, in seguito, progredendo a poco a poco, giunsero a porsi problemi sempre più complessi: per esempio i problemi riguardanti i fenomeni della luna e quelli del sole e degli altri astri, o i problemi riguardanti la generazione dell'intero universo. Ora, chi prova un senso di dubbio e di *meraviglia* riconosce di non sapere [...]”. [Metafisica, I,2, 982b] Sappiamo che la parola *meraviglia* in greco è *thauma*, che significa, sia nella forma verbale *thaumazo* sia come sostantivo, anche stupore, ammirazione, portento e in senso negativo lo ritroviamo nell'Odissea, in riferimento a Polifemo; nella Teogonia di Esiodo e nel Teeteto di Platone nella forma del dio Taumante; in senso più ampio può arrivare a significare anche “paura di fronte alla morte”. Bene,

2 M. Ceruti, *Il vincolo e la possibilità*, Cortina, Milano 2009.

◀ ARTICOLO
PRECEDENTE▲
INDICE

ma di che cosa da sempre ci si meraviglia? Di che cosa da sempre abbiamo anche terrore? Di che cosa da sempre stiamo parlando? Forse stiamo parlando della “domanda fondamentale” che corrisponde pressappoco a “perché esistono così tante cose diverse e come possono coesistere”? Se adottiamo un approccio multifocale la complessità del mondo è originaria, richiede di essere vista e studiata da molteplici punti di vista, operazione, questa, che non ha niente a che fare con il relativismo di bassa lega. Se prendiamo in prestito ancora un’espressione di Aristotele, prima che “dire la realtà in molti modi” – *pollakos legomenon* – c’è, da parte della realtà, un “essere in molti modi” – *pollakos einai* – che non è nient’altro che ciò che Platone e prima di lui molti filosofi praticavano; potremmo dire che siamo di fronte a una priorità ontologica su quella logica.

Bocchi, del resto, ci invita a guardare alla vita e alle sue frontiere da molte angolature proprio perché la realtà è complessa, intrecciata. Ci invita, poi, anche a un altro esercizio: sondare, studiare storicizzando e argomentare i limiti della conoscenza umana: siamo sicuri che

il tutto, di cui facciamo parte, si faccia racchiudere in forme linguistiche e in griglie concettuali elaborate da una singola specie dotata di una biologia e di un’intelligenza molto particolari, situata in uno degli innumerevoli pianeti che si trovano in una delle innumerevoli galassie di un universo? [p.14]

E oltre ai limiti della conoscenza, anche “i limiti alle capacità di proiezione dei nostri caratteri particolari sulla realtà stessa, al fine vano di domarla, controllarla, conquistarla, addomesticarla”. [p.15] Questo tipo di indagine è quanto mai attuale visto il difficile periodo storico che stiamo vivendo tra pandemia e crisi internazionali. In particolare, l’evento pandemico ha messo in discussione in modo forte lo statuto della scienza stessa, che molti credevano depositaria di verità incrollabili e dispensatrice di sicurezze. Il discorso di Bocchi, in modo lucido, pone l’attenzione su un punto centrale: “La scienza è ricca di sorprese e di conquiste soprattutto quando ha chiari i suoi limiti e le sue competenze e, insieme, anche i suoi sogni e le sue speranze”. [p.371] La scienza e le tecniche scientifiche non si svincolano dall’uomo che le ha prodotte se il soggetto non trascende se stesso al fine di dominare se stesso e il mondo. La scienza, per restare umana, ha bisogno che il soggetto sia consapevole dei propri limiti e dei limiti del proprio modo di conoscere, che è sempre vincolato dal contesto di cui fa parte, a livello spaziale e temporale. Il mondo non è qualcosa che ci sta di fronte, è intorno a noi proprio perché noi ne facciamo parte. Siamo parte di un tutto, e se a questo tutto continueremo a contrapporci, ci contrapporremo a noi stessi.

Come dicevo all’inizio, quello di Bocchi è uno studio poderoso, a tratti molto specialistico (i capitoli si possono leggere anche in ordine sparso, senza tuttavia

◀ ARTICOLO
PRECEDENTE▲
INDICE

perdere l'intreccio esistente), una grande storia delle frontiere della vita, che, nell'ultimo capitolo, si aprono verso il Cosmo. Questa grande storia si articola in capitoli che affrontano i temi della decentrazione astronomica agli inizi dell'età moderna, della decentrazione temporale conseguente alla nascita e agli sviluppi delle scienze della vita; si parla poi delle esplorazioni astronomiche e astrofisiche così come degli studi inerenti al "micromondo" biologico; si passa dal dialogo serrato con gli sviluppi attuali delle scienze, alla presentazione delle vicende relative all'affacciarsi della vita sulla Terra; dagli organismi ancestrali alla storia evolutiva degli animali intrecciata con rapide e radicali crisi ambientali e alla natura sistemica di grandi episodi di ristrutturazione delle forme di vita e dei tempi dell'evoluzione; più avanti si affronta la storia di *Homo sapiens sapiens* per arrivare allo studio della Storia delle origini da un punto di vista biologico (RNA, DNA, ecc.). Bocchi, in definitiva, partendo dagli sviluppi delle scienze dal Cinquecento ad oggi, prende spunto da due fatti davvero epocali per il nostro modo di studiare il mondo e il cosmo: la rivoluzione astronomica che ha aperto le porte dello spazio profondo e la rivoluzione evolucionistica che ha aperto quelle del tempo profondo. L'approccio dell'Autore, che è sempre ben ancorato a un'espressione che fa sua e che ripete più volte al termine del libro – *sulla base delle nostre conoscenze attuali* – tiene fermo il concetto di *contingenza*, che riprende chiaramente da Stephen J. Gould:

[...] La diversità dei possibili itinerari [dell'evoluzione] dimostra però che i risultati finali non possono essere predetti fin dal principio. [...] Se cambia un evento remoto, anche di pochissimo e in un modo privo di alcuna apparente importanza, l'evoluzione imbroccherà un canale radicalmente diverso. Questa terza possibilità rappresenta né più né meno che l'essenza della storia. Il suo nome è contingenza, e la contingenza è una cosa a sé, non un'attenuazione del determinismo per opera del caso. [p. 428]

La dinamicità del tutto si evidenzia negli imprevisti (pensiamo a Colombo e a Galilei); grazie a Darwin e a Lyell, con lo studio del tempo profondo abbiamo compreso che la storia delle culture umane non poteva essere limitata solo a civiltà dotate di scrittura [p.102]. Abbiamo compreso che alcuni caratteri che sorgono per una ragione particolare vengono poi utilizzati dalla selezione naturale per altre ragioni: qui abbiamo a che fare con il termine *ex-aptation* coniato da Vrba e Gould [pp.168-169] e con l'esempio del piumaggio degli uccelli che prima di servire per il volo era nato per la regolazione termica. Il concetto di *ex-aptation* è fondamentale perché permette un approccio critico verso concezioni scientifiche moderne: "I sistemi viventi, nel loro essere nel mondo, aggiustano e modificano costantemente le loro traiettorie evolutive in relazione a ogni sorta di eventi e di interazioni: lo sviluppo futuro di queste traiettorie resta indeterminato, anche se

◀ ARTICOLO
PRECEDENTE▲
INDICE

pur sempre sottoposto a quei vincoli molto generali definiti dalle leggi della fisica”. [pp.174-175] Detto in altri termini, mentre l’ambiente sollecita gli organismi e loro reagiscono in base alla loro struttura e storia interna, essi stessi sollecitano l’ambiente che in modo retroattivo di nuovo si attiva, e così via. In questa storia, appunto così intrecciata, Bocchi ci conduce attraverso lo studio di periodi di stasi evolutiva e di speciazione (pensiamo alla teoria degli *Equilibri punteggiati* di Gould e Eldredge [pp. 260-263]) per presentarci l’impatto di Catastrofi quali eventi distruttivi e creativi al tempo stesso (la distruttività di un evento non dipende solo dall’evento stesso ma è legata alle condizioni che sono presenti in un determinato contesto al verificarsi dell’evento catastrofico) e per mostrarci quanto le variazioni climatiche, frutto di molteplici fattori, siano determinanti per la vita e quanto questa influenzi tali variazioni. Dalla rivoluzione multicellulare (per la differenziazione della vita) [p. 202] allo studio dell’ossigeno (che per noi è indispensabile, ma che un tempo era incompatibile con la vita) [p. 259]. Interessante è poi leggere in che modo le variazioni contestuali, climatiche e l’ampliamento delle risorse alimentari a disposizione dei nostri antenati abbiano favorito l’aumento delle dimensioni cerebrali: processo che una volta innescato ha dato vita a una serie di emergenze e retroazioni a livello comportamentale, so-

ciale e riproduttivo. [pp. 316-317] Queste variazioni contestuali hanno condizionato, nell’uomo, anche la percezione di sé e del suo posto nel mondo: pensiamo, per esempio, all’età del disgelo (in seno all’ultimo periodo glaciale) e alle narrazioni dei così detti “diluvi”. [pp. 324-327]

In ultima analisi, il libro di Gianluca Bocchi, , storicizzando opportunamente le questioni, ci invita a una metariflessione che penso possa essere utile in diversi ambiti disciplinari, compresa la psicologia e la psicoterapia. Siamo figli di polarizzazioni, induzione o deduzione, particolare o universale, psicologismo o esternalismo, e così via. Ecco, proviamo a ripensare il tutto in chiave sistemica, attraverso quel con-stare (*syn-istemi*) che è la modalità propria di ciò che viviamo tutti i giorni. Non possiamo inglobare il tutto, così come il nostro cervello non può tener conto di tutte le sfaccettature della realtà che costantemente si presentano³. Sappiamo che per le novità ci vuole tempo e differenza: se volessimo fare un esempio di stampo aziendalistico, potremmo dire che l’eccesso di specializzazione in un settore è garantito dalla costanza del contesto in cui la specializzazione agisce, se il contesto cambia e non si è sufficientemente efficaci a improvvisare e se non siamo abbastanza adattabili, la nostra specializzazione diventa un ostacolo. Inoltre, sappiamo che noi esseri umani siamo conservativi, e dalla lentez-

3 Interessante, in questa direzione, è A. Berthoz, *La semplicità*, Codice, Torino 2011.

◀ ARTICOLO
PRECEDENTE▲
INDICE

za a svilupparci è derivato un vantaggio evolutivo. Attenzione, però, all'eccesso di conservatorismo: sarebbe come scrivere dei progetti di ricerca e sviluppo di cui conosciamo già il risultato. Il gioco vero non consiste nell'ottimizzare al massimo la situazione, il contesto o quant'altro, bensì nel muoversi sempre, continuamente, intrecciando in modo casuale eventuali linee evolutive più vantaggiose ma altrimenti nascoste. La curiosità, per esempio, è sicuramente da incoraggiare poiché permette la navigazione verso acque e lidi potenzialmente fruttuosi, permette anche di creare cose inutili nell'immediato ma magari importanti sul lungo periodo. La stessa prospettiva di lungo periodo, rivolta invece al passato, ci sollecita a riflettere sulla storia e sulla storicità degli eventi, ai quali, spesso, siamo inclini a dare un significato lineare come se fossero accadimenti inseriti in un grande disegno: "Schopenhauer, in uno splendido saggio intitolato *Speculazione trascendente sull'apparente disegno intenzionale nel destino dell'individuo* indica che quando si raggiunge un'età avanzata e si

guarda indietro alla propria esistenza, può sembrare che essa abbia avuto un ordine e un progetto coerenti, come se fosse stata scritta da un romanziere. Eventi che quando accaddero sembravano accidentali in un attimo si trasformano in tessere indispensabili nella composizione di una solida trama [...]”⁴. Una tendenza umana, che cerca di dare un senso e un significato coerenti alla vita.

Infine. Parafrasando l'Autore, la nostra visione è la nostra, un monito che ci consente di non innamorarci di noi stessi e delle nostre teorie e rimanere aperti alla pluralità che significa unità nella diversità. Non siamo solo menti che si parlano, non siamo solo corpi che interagiscono. Siamo entrambi, insieme, nello stesso momento. Guardare al mondo e a noi stessi rimanendo fedeli, in modo cieco, alla tesi di Sant'Agostino *Noli foras ire, in te ipsum redi, in interiore homine habitat veritas* (De vera religione, XXXIX, 72) è riduttivo e anche pericoloso.

Siamo esseri-nel-mondo-di-cui-siamo-parte, questo il presupposto da cui ri-iniziare.

4 J. Campbell, *Il potere del mito*, Neri Pozza, Vicenza 2012, p. 337.