

SUI LIMITI DEL CALCOLABILE: INFORMAZIONE, CONOSCENZA E NATURA UMANA

Giuseppe Longo
(Centre Cavallès, CNRS and École Normale Supérieure, Paris,
and School of Medicine, Tufts University, Boston
<https://www.di.ens.fr/users/longo>

&

Mario Piazza
(Scuola Normale Superiore di Pisa)
<https://sites.google.com/site/piazzalogic>

Negli anni Trenta del Novecento la logica matematica, e in particolare la teoria della calcolabilità, ha mostrato che la formalizzazione è una nozione sufficientemente potente da indicarci i suoi stessi limiti quando applicata al ragionamento matematico. Ma quella sorta di “critica della ragione formale” – che si esplica da parte dei logici proprio nell’esercizio del formale, senza invocazioni di “verità” trascendenti – ha anche portato, ironicamente, all’apoteosi del formale stesso. Ovvero: alla nascita dell’informatica e dunque all’elaborazione digitale dell’informazione, liberata dall’ombra dell’interpretazione umana, consegnata alle cure di un’intelligenza meccanica. Questo spirito computazionale, forte delle sue smisurate conseguenze materiali, ha anche preteso di soffiare nella direzione di una nuova forma di oggettività che ha finito con l’oscurare o de-problematizzare il ruolo delle scelte umane nella selezione e nell’elaborazione dell’informazione.

Eppure, la costruzione della conoscenza scientifica si dispiega in due fasi fondamentali del nostro rapporto col mondo: l’accesso al “reale” e l’analisi delle sue dinamiche. In fisica e in biologia, la posta in gioco dell’accesso e della misura è immensa, per ragioni diverse che investono la nostra stessa rappresentazione del mondo fisico e della natura umana. Tuttavia, se identifichiamo la realtà con un database di dati numerici vaporizziamo il problema dell’accesso; e se identifichiamo qualsiasi processo con una funzione calcolabile perdiamo di vista le sfumature classiche, le fluttuazioni quantistiche, la storicità biologica propria del vivente. L’universo non è un grande computer digitale e le leggi della natura non sono algoritmi o pezzi di un software divino senza errori di sintassi: un corpo non cade perché è programmato per cadere, i numeri non sono intrinseci alla realtà, svincolati da qualsiasi misurazione fisica/biologica; si scivola nel magico se si afferma che “ciò che non può essere calcolato non può essere pensato”, e nel dogmatico se ancora si insiste che il DNA è il programma genetico che pilota completamente gli organismi nell’ecosistema. Di fronte a questa caricatura, degna di Daumier, del meccanicismo della rivoluzione scientifica, rivitalizzeremo un canone minore del pensiero scientifico, che va dalla “morfogenesi” alla “eterogenesi”.