

In principio fu il bit

Un libro sulla nascita della filosofia digitale

Il nuovo pensiero è ambizioso: passare da una visione cosmica fondata sulla materia a una visione cosmica fondata sull'informazione. Che cos'è allora la natura?

PIETRO GRECO

IN PRINCIPIO FU IL BIT. SÌ, IL QUANTO D'INFORMAZIONE. L'ATOMO DELLA COMPUTAZIONE. Poi furono la materia e l'energia. E finalmente dopo il Bit Bang, la grande esplosione informatica, prese forma il nostro universo, occupando tutti gli spazi di libertà lasciati dal programma.

È questa l'idea archetipica che vanno proponendo da alcuni anni fisici, come Seth Lloyd ed Edward Fredkin; matematici, come Gregory Chaitin; e fisici matematici, come Stephen Wolfram. Ed è questa la trama fondamentale di *Bit Bang*, il libro che Giuseppe O. Longo, informatico e scrittore, ha scritto insieme ad Andrea Vaccaro, filosofo e teologo, per ricostruire «la nascita della filosofia digitale» (Edizioni Maggioli, pagg. 217; euro 18,00; 2014). Quelle che tutte queste persone (e altre ancora) propongono sia sul piano fisico sia sul piano filosofico è un vero e proprio cambio di paradigma. Passare da una visione cosmica fondata sulla materia e sull'energia – anzi, per dirla con Albert Einstein, sulla materia/energia – a una visione cosmica fondata sull'informazione. E proprio come l'universo fisico è fondato sul quanto di materia/energia, ovvero su una quantità discreta e indivisibile, così l'universo informatico è (sarebbe) fondato sul bit, ovvero su una quantità discreta e indivisibile di informazione.

Attenzione, avvertono i nostri, la nuova filosofia è ambiziosa. Molto ambiziosa. Non dice, infatti, che la natura può essere interpretata in termini di filosofia digitale. Dice che la natura è digitale. E il bit è l'*arché*, il principio primo.

La nuova (ma, a ben vedere, non poi così nuova) filosofia è ambiziosa perché cerca di rispondere alle tre domande fondamentali poste da Gregory Chaitin: cos'è la natura? Qual è la legge del divenire? Perché l'essere (ma Chaitin scrive Essere) invece del nulla (il Nulla, secondo il matematico americano).

Le tre domande non sono originali. È da qualche millennio che l'uomo se le pone e cerca una risposta. Ma, come spiegano Longo e Vaccaro, sono le risposte a essere originali. E a proporsi come le tre colonne su cui poggia l'intera filosofia digitale. La prima colonna è quella dell'«ontologia digitale». Il bit è il fondamento di tutte le cose. È il fondamento della realtà cosmica. È la pasta del mondo. «It from bit», come diceva un altro grande fisico teorico, John Archibald Wheeler. La materia viene fuori dall'informazione. Ma poiché il bit – il quanto di informazione – è uno stato binario che può essere rappresentato da una cifra binaria, 0 o 1, qual è, sul piano ontologico. La differenza tra la nuova filosofia digitale e l'antica filosofia di Pitagora, secondo cui tutto è numero? Beh, spiegano Longo e Vaccaro, la differenza è che i numeri di Pitagora rappresentano una realtà statica, mentre quello digitale è un universo dinamico. «From bit to it», dall'informazione nasce (continuamente) la cosa.

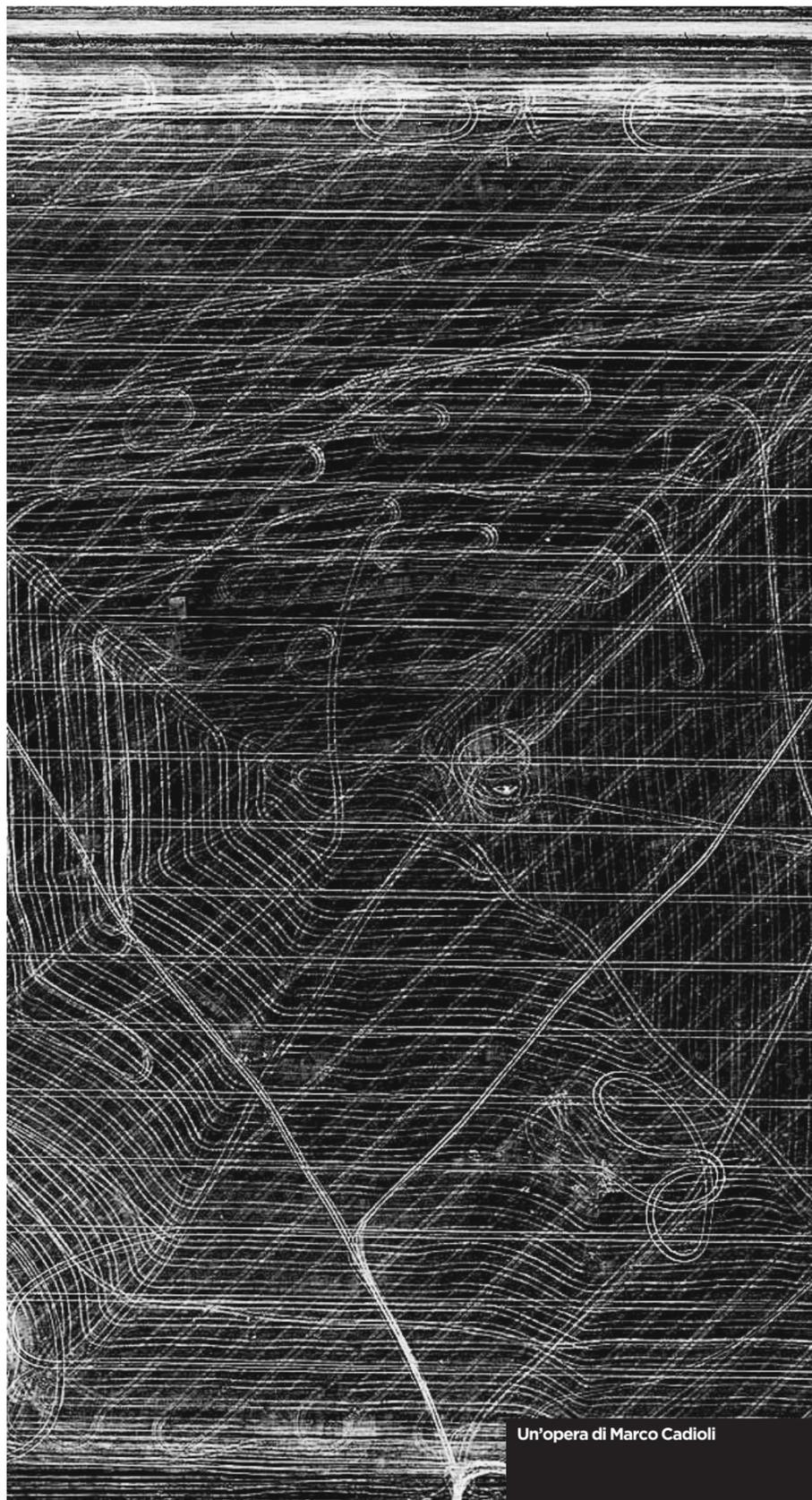
Di qui la seconda domanda (qual è la legge dinamica che governa l'universo dei bit) e la seconda colonna della nuova filosofia: l'evoluzionismo digitale. La legge dinamica che governa l'universo dei bit è la computazione. Tutto computa. E tutto nasce dalla computazione. Di più, sottolineano Longo e Vaccaro: «tutto è frutto della computazione e tutto può essere trasformato in un dispositivo computante». Ovvero in un computer. Ne deriva che l'universo intero è un Grande Computer. Con un

coté in apparenza paradossale. A 13 miliardi e più dalla sua nascita, il Grande Computer ha computato la nascita dei Piccoli Computer grazie ai quali la sua esistenza è stata scoperta dall'uomo (che è, nel medesimo tempo, un altro prodotto della computazione e un altro dispositivo computante). L'idea di un universo Grande Computer può apparire come una vistosa concessione al determinismo (e anche all'Intelligent Design). Ma, come è stato dimostrato da quegli oggettini virtuali computanti che sono gli automi cellulari, il Grande Computer pone dei vincoli alla creatività della computazione, non impone un unico percorso predeterminato.

La terza domanda – perché c'è qualcosa invece del nulla? – spalanca all'ultima colonna della nuova filosofia: la «metafisica digitale». Una metafisica molto forte. Perché gli algoritmi dell'universo computazionale sono immateriali, proprio come le idee di Platone. Cosicché il mondo della filosofia digitale è quanto di più vicino esiste, sostengono ancora Longo e Vaccaro, al mondo delle idee di Platone. Con un elemento aggiuntivo, però. Mentre dal mondo delle idee di Platone scaturiscono tutte le cose esistenti nel mondo materiale, dal mondo dei bit di Ed Fredkin e degli altri scaturiscono tutte le cose di tutti i mondi possibili.

La filosofia digitale nata dal Bit Bang e ricostruita con accuratezza da Giuseppe O. Longo e Andrea Vaccaro non si esaurisce certo in queste brevi proposizioni. Tuttavia queste brevi proposizioni spalancano già a una considerazione. La filosofia digitale propone l'informazione come principio primo del cosmo. In altri termini sostiene che la realtà è informazione. E il divenire è computazione. Si propone, dunque, non come una potente costruzione matematica che interpreta bene la natura. Ma come una teoria scientifica realista, che descrive la natura così com'è. Tuttavia sembra ancora mancare l'elemento che trasforma un'ipotesi scientifica in una teoria validata: la prova empirica.

La filosofia digitale è un nuovo paradigma molto stimolante. E, non a caso, è stata fatta propria da scienziati e filosofi di grande qualità intellettuale. Ma, per quanto stimolante resta, per ora, un'ipotesi. Non abbiamo ancora la prova che in principio fu effettivamente il bit.



Cosa è Stamina? Ecco due ebook

Il caso Un volume si interroga sul perché se ne parli solo in Italia. L'altro si farà solo se il progetto andrà in porto

CRISTIANA PULCINELLI

CHI È VERAMENTE DAVIDE VANNONI, LAUREATO IN LETTERE ALL'UNIVERSITÀ DI TORINO, MA PROMOTORE DI UN METODO CHE DOVREBBE CURARE ALCUNE GRAVI MALATTIE? Che cosa è esattamente il metodo Vannoni? E perché la preparazione di Stamina è tenuta segreta? Quali sono gli interessi in gioco? Come è possibile che un ospedale pubblico abbia somministrato ai pazienti la terapia senza che la sua efficacia fosse mai stata provata? Su quali criteri si basano le scelte dei magistrati? E quali sono le ragioni dei pazienti e dei loro familiari?

Le domande sul caso Stamina sono moltissime. Ora due ebook si propongono di dare alcune risposte. Il primo è appena uscito, si intitola *Stamina Connection* ed è a cura di Daniela Minerva e Luca Piana,

due giornalisti del settimanale *l'Espresso* (che è anche l'editore del libro). Nella prefazione, firmata da Silvio Garattini, direttore dell'istituto di ricerche farmacologiche Mario Negri, ci si domanda come mai il problema si ponga solo in Italia, unico tra i Paesi industrializzati dove si pretende che una terapia «senza alcuna base scientifica» sia sottoposta a sperimentazione clinica. Nei capitoli successivi si trovano alcune spiegazioni anche a questa inquietante questione.

Il secondo ebook deve ancora uscire.

...
Chi è veramente Davide Vannoni? Quali sono gli interessi in gioco? E le ragioni dei pazienti?

Anzi, uscirà solo se il progetto andrà in porto. Si tratta di un progetto innovativo che vuole coinvolgere i cittadini per fare chiarezza sul caso di sanità più dibattuto degli ultimi mesi. Scienzairete e Zadig dedicano questo progetto al nostro collega Romeo Bassoli, giornalista scientifico scomparso di recente.

L'idea è quella di chiedere un finanziamento via web per mettere in condizione due giornalisti, Antonino Michienzi e Roberta Villa, di intraprendere un'inchiesta sulla cura a base di cellule staminali proposta dal professor Vannoni. Perché il lavoro, anche quello intellettuale, va pagato. «Un modo nuovo di sostenere il giornalismo d'inchiesta – scrivono gli ideatori dell'iniziativa – reso difficile in Italia dalle condizioni del mercato editoriale».

«Se la soglia non sarà raggiunta – proseguono – e non potremo dedicarci a questa impresa per tutto il tempo previsto, pubblicheremo comunque su Scienzairete tutto quel che saremo riusciti a raccogliere. Se al contrario sarà superata la soglia indicata, continuate a donare: il ricavato eccedente sarà impiegato per diffondere il libro a un pubblico più ampio possibile».

Insomma, trasparenza innanzitutto. Romeo Bassoli avrebbe apprezzato. (Per informazioni o donazioni: <http://www.scienzairete.it/stamina-facciamo-chiarzza>).