

# un'intelligenza così creativa da superare i limiti

## *Uomini & macchine*

Giorgio Vallortigara

Questo bel libro di Paolo Legrenzi, dedicato all'intelligenza – naturale e artificiale – oltre ad avermi insegnato molto mi ha fatto rammentare alcune esperienze recenti che ho potuto riconoscere, mentre leggevo, come strettamente collegate tra loro. La prima esperienza è stata un breve scambio con il filosofo Maurizio Ferraris, che durante un incontro sull'intelligenza artificiale notava come per costruire macchine dotate di coscienza sia necessario riprodurre degli organismi. Il libro di Legrenzi si apre, non a caso, con una citazione di Ferraris a proposito del fatto che le nostre preoccupazioni sull'intelligenza artificiale danno per scontato che noi si sappia che cosa sia l'intelligenza naturale. Delle macchine sappiamo tutto, sono trasparenti e sono nate da poco, mentre del cervello umano e dell'intelligenza naturale sappiamo poco, perché è opaca alla nostra introspezione e perché le sue radici affondano nei tempi profondi dell'evoluzione biologica.

Il tema associato della antropomorfizzazione delle macchine, che genera la paura che queste si possano ribellare, è un aspetto della nostra intelligenza naturale. Sarebbe più giusto parlare di «animatizzazione», nel senso che la vita di relazione di tutti gli animali sociali, non solo quella di *Homo sapiens*, è fondata sulla distinzione tra oggetti animati (agenti) e non animati (inerti) e sullo sviluppo, nel caso della nostra specie persino ipertrofico, della capacità di rilevare la presenza di agenti nell'ambiente. Noi costruiamo le nostre macchine riempiendole di segnali di «animatezza» e «agentività», non sorprende che poi le trattiamo come creature animate o addirittura senzienti.

La seconda esperienza è stata, qualche settimana fa, una visita al Maxxi di Roma per vedere il lavoro di Riccardo Boccuzzi, un regista, sceneggiatore e direttore creativo di progetti che fondono storytelling e tecnologia, che nella sua prima mostra personale, *Artificial Hell*, ha presentato un inedito racconto del viaggio di Dante e Virgilio negli inferi, in una sequenza di immagini realizzate con l'intelligenza artificiale. Le opere di Boccuzzi possono essere considerate già storiche o forse *vintage*, considerato che la loro realizzazione è avvenuta quando Midjourney, il programma generatore di immagini utilizzato, era appena stato reso disponibile e che oggi, meno di due anni dopo, alla luce dell'evoluzione della

tecnologia i risultati sarebbero molto diversi. Chiacchierando, Riccardo mi faceva notare che fino a quando nel processo creativo sarà l'artista a effettuare scelte specifiche e a governare l'intelligenza artificiale il risultato potrà continuare a definirsi un prodotto artistico.

L'idea che il processo creativo emuli i processi della selezione naturale, variazione alla cieca (caso) e sopravvivenza selettiva (necessità) appartiene alla tradizione dell'epistemologia evoluzionistica. Gli odierni sistemi di Ai, i cosiddetti *Large Language Models* (LLMs) acquisiscono le loro capacità generative di documenti (che siano testi come in ChatGpt o immagini come in Midjourney) grazie all'apprendimento supervisionato delle relazioni statistiche che in tali documenti possono essere colte e impiegate per predire a partire da un input (come un *token*) il successivo più probabile elemento (token o parola che sia). Essenzialmente queste macchine calcolano probabilità condizionali in enormi sistemi di dati (testi, immagini). Legrenzi argomenta che ciò che viene generato artificialmente, che sia musica, testo scritto o immagine dalla Ai manca di creatività – quando, aggiungerei io, non vi sia un Riccardo Boccuzzi a fare delle scelte... Ma Legrenzi nota anche, con lucidità, come vi sia un ampio mercato in cui l'assenza di originalità costituisce un pregio e la creatività un impiccio.

Legrenzi ci descrive con dovizia di particolari le ragioni e i meccanismi per cui l'intelligenza naturale è diversa dall'attuale Ai. Esemplare la discussione sui limiti della memoria di lavoro, che costringono gli esseri umani a una varietà di scorciatoie che non sono necessarie alle macchine. Lo psicologo Daniel Kahneman ha denominato euristiche e *bias* le due forme in cui si manifesta la necessità di scorciatoie e di semplificazioni del pensiero umano: le euristiche sono quelle strategie in cui le semplificazioni vanno a buon fine, i *bias* sono i casi in cui l'euristica si rivela un pregiudizio, nel senso che comporta non semplificazioni, ma ragionamenti ingannevoli che ci portano fuori strada. Abbiamo bisogno di scorciatoie perché le nostre risorse sono limitate, ad esempio la nostra memoria e in ispecie quella di lavoro è assai poco capiente. I computer, dalla memoria sconfinata, non hanno bisogno di scorciatoie perché possono ricorrere a una smisurata potenza di calcolo.

Questa faccenda dei limiti e della creatività che consegue alla presenza di limiti mi ha fatto venire in mente la terza esperienza. Il mio amico e sommo linguista e neuroscienziato Andrea Moro ha scritto qualche settimana fa assieme ad alcuni colleghi una lettera a «Nature» in cui spiega perché, nonostante il loro successo e l'indubbia utilità pratica, i LLMs non costituiscano dei modelli di come funzioni il linguaggio o di come sia acquisito. L'argomento più perspicuo è quello che i LMMs

possono produrre linguaggi impossibili, cioè linguaggi che non sono generati dai principi che regolano il linguaggio umano, con la stessa facilità con cui producono l'output dei linguaggi naturali umani e, cosa ancor più importante, non sanno distinguere tra i due, tra lingue possibili e impossibili. La ragione della impossibilità di certe lingue è inerente ai nostri limiti, come creature biologiche, e l'argomento fa il paio con quanto discusso da Legrenzi in una varietà di altri domini cognitivi. Sono i nostri limiti che ci fanno (diversamente) intelligenti.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Paolo Legrenzi

L'intelligenza del futuro. Perché gli algoritmi

non ci sostituiranno

Mondadori, pagg. 180, € 18