

SCIENZA

La struttura cerebrale, spiega il roboticista Gallina, è simile a un liquido capace di riplasmarsi. Le macchine potenziano o attenuano aspetti dell'intelligenza

Così la tecnologia modella il nostro cervello

GIUSEPPE O. LONGO

La tecnologia concorre da sempre a foggare l'essenza dell'uomo. Lo sviluppo della tecnologia ha accompagnato lo sviluppo di *Homo sapiens*, l'ha causata e ne è stata causata, grazie a un processo dinamico coevolutivo. Insomma l'evoluzione della tecnologia contribuisce potentemente all'evoluzione dell'uomo, anzi le due evoluzioni sono strettamente intrecciate in un'evoluzione "bioculturale" o "biotecnologica", al cui centro sta *Homo technologicus*: un'unità evolutiva ibrida, un simbiote in via di continua trasformazione. In questa prospettiva, *Homo sapiens* è sempre stato l'ibrido *Homo technologicus*. La presenza e la perpetua trasformazione di questo simbiote, in passato poco visibili, tanto da autorizzare una visione *fissista* della natura umana, oggi, per il continuo potenziamento della tecnologia, sono piuttosto evidenti. Da sempre il corpo e la mente dell'uomo sono stati ampliati da strumenti, protesi e apparati che ne hanno esteso e moltiplicato le possibilità d'interazione col mondo, in senso sia conoscitivo sia operativo. In passato l'influenza della tecnologia sulle caratteristiche dell'uomo era piuttosto casuale: non si progettavano strumenti per ottenere date trasformazioni, ma oggi le cose sono cambiate e si possono progettare dispositivi, apparati e sistemi capaci, almeno in linea di principio, di garantire gli

effetti voluti, per esempio il potenziamento delle capacità cognitive del simbiote uomo-macchina.

La retroazione trasformativa delle tecnologie sull'uomo è evidente: bisogna tuttavia sottolineare la diversa velocità con cui si evolvono i vari aspetti (cognitivo, emotivo, percettivo, fisiologico, fenotipico, genotipico) dell'umano per effetto di questa ibridazione. Ci sono caratteristiche, per esempio quelle emotive ed espressive, che manifestano un'evoluzione molto più lenta di altre, come quelle cognitive. Sono le prime che, se da una parte autorizzano a parlare di "natura umana" come di un dato immutabile, dall'altra causano i problemi più gravi e le sofferenze più acute in seguito all'invasione tecnologica: è in nome di queste caratteristiche quasi immutabili che molti inclinano alla prudenza, se non al rifiuto, nei confronti dell'innovazione tecnologica.

Il potenziamento o addirittura la comparsa delle potenzialità si accompagna all'attenuazione o alla scomparsa di altre. In questo senso ogni strumento agisce come un *filtro*, quindi non ha un effetto di rafforzamento assoluto: ciò è molto evidente nel caso dell'informatica, che tende a esaltare le capacità analitiche e comunicative a scapito di quelle espressive. Nel mondo artificiale che ci stiamo costruendo intorno, gli aspetti formali dell'attività mentale e del sapere sono sempre più importanti; vi è addirittura la tendenza a identificare l'intelligenza umana con le sue componenti razionali e computanti. Ciò è dovuto alla trasformazione del nostro ambiente: gli aspetti logici dell'intelligenza umana, che in passato avevano scarso valore di sopravvivenza, sono diventati sempre più importanti, e proprio per effetto delle modifiche sociali e ambientali indotte dalle "tecnologie della mente": la scrittura, la stampa, il calcolatore, internet, le intelligenze artificiali, i robot.

Al tema degli effetti che ha sulla mente umana l'interazione con gli strumenti il roboticista dell'università di Trieste Paolo Gallina ha dedicato *La mente liquida*, che riprende un tema affiorato alcuni anni fa, quando ci si è accorti che i cosiddetti "nativi digitali" sviluppavano connessioni cerebrali diverse rispetto agli "immigrati digitali". Insomma, per effetto dell'interazione con i dispositivi digitali i neuroni si potenziano o s'indeboliscono, attivano certe connessioni e ne abbandonano altre. È un effetto della "neuroplasticità", per cui, come dice Gallina, «la struttura del cervello è simile a una materia liquida e viscosa, capace di riplasmarsi». E oggi l'ambiente è gremito di macchine, il cui rapporto con la mente è diventato fondamentale. L'interazione uomo-macchina è sempre più frequente e, come tutti i fenomeni complessi, esige uno studio multidisciplinare, che coinvolga tecnologi, psicologi e sociologi. Come si è accennato, ogni strumento è un filtro e il suo uso comporta una *delega tecnologica* sempre più spinta e porta alla "fossilizzazione" di certe capacità, fenomeno di cui non si è sempre consapevoli. Per esempio, mentre ci rendiamo conto di non saper più fare a mente certi calcoli anche elementari perché li abbiamo delegati alle calcolatrici, molto più subdola è l'influenza degli algoritmi nell'orientare le nostre scelte in materia di libri, spettacoli, merci varie. E a questi algoritmi noi stessi affidiamo incautamente e inconsapevolmente, ogni volta che usiamo la rete, i nostri dati personali e le nostre inclinazioni. In questo *mare magnum* Gallina ci guida con competenza e ironia, alternando informazioni su risultati scientifici e aneddoti tratti dall'esperienza quotidiana.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Paolo Gallina

La mente liquida

Dedalo. Pagine 290. Euro 17,50

