

Ingordigia della mente

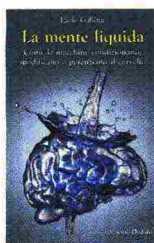
di Carlo Buffa

Paolo Gallina

LA MENTE LIQUIDA COME LE MACCHINE CONDIZIONANO, MODIFICANO O POTENZIANO IL CERVELLO

pp. 296, € 17,50,
Dedalo, Bari 2019

Caratteristica della specie umana è la capacità di simulare mentalmente il futuro e di presagire le conseguenze delle azioni possibili, gli ostacoli da superare e le procedure per portarle a termine. L'invenzione di nuove "macchine" sempre più sofisticate, adatte a superare ostacoli sempre



più impegnativi, è un'altra proprietà, strettamente correlata alla precedente, che caratterizza la nostra specie. Le altre specie per sviluppare nuove funzioni devono attendere i tempi interminabili dell'evoluzione, l'uomo, nota l'autore, inventando macchine, è "quasi arrivato su Marte senza la necessità di far protrudere ali spaziali dalle scapole e di sostituire i polmoni con metabolismi anaerobici".

Simulare azioni e inventare macchine è possibile soltanto a fronte di una mente recettiva, adattabile, creativa, in una parola "liquida". Iperbole che serve all'autore per richiamare con forza il concetto di plasticità del sistema nervoso, cioè la possibilità di generare nella corteccia cerebrale nuove connessioni nervose e nuove proteine, dove archiviare ricordi e procedure; connessioni e molecole che possono essere effimere o indelebili, "liquide" o "solide" a seconda della incisività delle esperienze vissute e della costanza o variabilità dell'ambiente in cui la mente è portata ad operare. Potremmo dire che la corteccia cerebrale inizia liquida e progressivamente solidifica, in un processo di "forgiatura" del cervello. Il cervello è come uno stampo dell'ambiente: ne memorizza la forma e si adatta ad esso.

L'autore, che è un ingegnere meccanico, insegnante di meccanica applicata ad Ingegneria, descrive l'infinità di macchine che la mente umana ha creato e continua a creare, in ambiti sempre nuovi e impensabili; macchi-

ne destinate a superare ostacoli ma anche a influenzare a loro volta la mente. Alcune funzioni elementari sono ormai svolte costantemente dalle macchine; per esempio l'uso della calcolatrice ha ridotto la destrezza aritmetica e l'uso del navigatore satellitare ha ridotto la funzione di orientamento e di memorizzazione dei percorsi, creando la "fossilizzazione digitale" di alcune funzioni e liberando in compensazione spazi mentali per attività più complesse.

Le macchine aumentano o si sostituiscono alle nostre capacità motorie, sensoriali o cognitive. Il termine "macchina" è utilizzato in maniera estensiva: macchina è anche un videogioco o un film. Anche un libro potrebbe essere una macchina, e così gli infiniti contenuti che possono stare nel libro. Tra le macchine che condizionano la mente viene proposta la distinzione fra quelle in grado di stimolare la neuro plasticità con effetti a breve termine, a medio termine (per

esempio macchine per la riabilitazione) o a lungo termine e quelle che non hanno questa proprietà (per esempio il palloncino intragastrico per limitare l'introduzione di cibo). Macchina è una sostanza chimica, un motore, un televisore, il computer, un robot che assiste nella riabilitazione dopo un ictus; ma sono macchine anche gli algoritmi utilizzati dalla pubblicità e dall'e-commerce per orientare i consumi. Sono state prodotte macchine per contrastare abitudini nocive, anti edonistiche, come la sigaretta elettronica o le macchine che dispensano il cibo solo in certi orari e in certe quantità. Al contrario ci sono *app di fitness* con premialità (*persuasive technology*), come l'aggiunta di faccine amorevoli o altri stimoli premianti. Ci sono macchine che agiscono direttamente sul cervello, come nell'elettroshock o nella neuro stimolazione magnetica. Ci sono le macchine per il *lifelogging* che ricavano dai comportamenti del soggetto ciò che viene percepito come piacevole o conflittuale e di conseguenza creano algoritmi per rilevare e codificare gli stili di vita.

Il libro è zeppo di aneddoti e cu-

Scienze

riosità presi da ambiti estremamente diversi, dalla vita familiare, sociale e lavorativa dell'autore, alla storia della scienza e alla storia in generale. È evidente la preoccupazione di mantenere viva la curiosità del lettore a un livello divulgativo. Forse per questo il testo a tratti è fin troppo aneddotico e slegato nelle sue parti, sia nella descrizione delle macchine, sia nella descrizione del sistema nervoso. Sono innumerevoli comunque le informazioni e gli spunti di riflessione che vengono forniti. Molto interessante il tema dell'influenza della macchina sulla mente in un processo di continuo *feedback*: la mente crea le macchine, queste modificano la mente e la predispongono alla creazione di nuove macchine. Le macchine più progredite sono in grado di apprendere e di auto-modificarsi (intelligenza artificiale), assumendo esse stesse una sorta di plasticità e diventando anch'esse un po' liquide. Le nuove macchine nascono sempre più adatte alla mente umana, più *friendly*, elemento che secondo l'autore riduce l'induzione di neuro plasticità nell'utilizzatore.

L'uomo non solo riesce a prevedere azioni ma anche le relative emozioni, cioè riesce a immaginare azioni e emozioni; tende ad attribuire alla macchina, specie se robot antropomorfo, sentimenti ed emozioni, tanto da potere stabilire dei *role-plays*, creare dei videogioco o delle storie con personaggi con cui ci si identifica e altri con cui ci si mette in contrasto.

Nella parte finale del libro, dopo l'iniziale entusiasmo per il processo di "menti che creano macchine e di macchine che plasmano menti", si fanno strada interrogativi e perplessità e viene colto l'aspetto quasi ludopatico di tale processo. Viene introdotto il concetto di "felicità di flusso", il piacere che si crea quando la mente è chiamata a eseguire un compito commisurato alle proprie capacità: un compito troppo facile annoia, un compito troppo difficile è frustrante. Creare macchine e interagire con esse è un piacere che l'uomo non riesce a interrompere. Vi è una "ingordigia della mente", è un fenomeno collettivo. Le macchine dovrebbero servire a risparmiare tempo, ma è solo un'illusione: gestire le macchine occupa tutto il nostro tempo. Le macchine ci allontanano dalla natura, come già si sapeva: "è nella natura dell'uomo perdere il contatto con la natura".

carbuffa@gmail.com

C. Buffa è neurologo e neuropsichiatra.

Per una medicina umanizzata

di Armando Genazzani

Silvia Bencivelli

SOSPETTOSI NOI E I NOSTRI DUBBI SULLA SCIENZA

pp. 278, € 18,
Einaudi, Torino 2019

L'ccessiva attenzione mediatica riservata a coloro che fanno della anti-scienza la loro missione, ci porta a sentirci una élite in grado di soppesare correttamente le prove scientifiche. È ovvio che alcune idee sono sbagliate e negano centinaia di prove scientifiche. Eppure non ci rendiamo spesso conto di quanti comportamenti anti-scien-

simile discorso riguarda l'affidarsi alla terapia oncologica e contemporaneamente cambiare stile di vita, dando a quest'ultimo un'importanza imprescindibile. Ad esempio, praticare yoga o seguire diete particolari, sicuri che siano queste pratiche che faranno la differenza. Il libro è accompagnato anche da interviste ad esperti, scelti per la loro autorevolezza. Ne emerge che la "scienza ufficiale" si debba umanizzare (e in gran parte lo sta facendo), comprendere questi comportamenti, accompagnarli quando non siano nocivi, avere una fiducia reciproca nelle scelte, adattarsi, come negli esempi in cui il parto in acqua può essere fatto



negli ospedali al di fuori di un contesto ospedaliero autoritario. Tutto questo per venire incontro alle esigenze dei pazienti, per farli sentire compresi, per evitare di allontanarli da contesti basati sulle evidenze e non farli sentire abbandonati nel cercare soluzioni alternative, per evitare che la scienza si trincerò dietro un ca-

mice bianco. Dal libro emergono vari elementi che meritano riflessioni aggiuntive. In primo luogo, la comunicazione e la divulgazione devono rivestire nella vita dei ricercatori e dei medici un peso superiore. In secondo luogo, le persone vogliono essere protagoniste, coinvolte, libere di scegliere consapevolmente. Infine, da sempre, e non solo ai tempi di internet e degli algoritmi di facebook, ciascuno di noi è agevolato nel parlare e scambiare opinioni con chi la pensa in maniera simile, creando quindi una auto-alimentante convinzione all'interno di comunità ristrette che riduce la possibilità di vero dialogo. L'immunologo parla con gli immunologi e i *no-vax* parlano con i *no-vax*, e quando escano dalla bolla della propria comunità lo fanno non per dialogare e spiegare ma per professare. Si chiama la camera dell'eco, in cui idee e convinzioni costantemente ripetute nello stesso ambiente finiscono per essere ritenute verità per assenza di contraddittorio.

armando.genazzani@uniupo.it

A. Genazzani insegna farmacologia all'Università del Piemonte Orientale