

## Telepatia

«Telepatia è quando tu non bussi alla porta, ma io apro lo stesso»: lo diceva Eduardo De Filippo in *Natale a Casa Cupiello*. In effetti, succede spesso di percepire subliminalmente qualcosa di cui, a livello conscio, non ci si rende conto. Può darsi che abbia aperto la porta perché ho percepito qualche leggerissimo movimento, o perché a quell'ora qualcuno è solito rientrare, o semplicemente perché una porta è fatta per aprirsi. Insomma, per parlare di telepatia si deve eliminare ogni ipotesi di giudizio implicito o di coincidenza. L'interesse degli studi di cui qui si parla risiede nella convinzione che si debba eliminare anche ogni ipotesi metafisica o paragnostica, come si diceva alla fine dell'Ottocento, quando il termine venne coniato dallo psicologo inglese Frederic William Henry Myers. Al contrario, il termine telepatia tende a recuperare la sua matrice etimologica, secondo cui si provano le stesse sensazioni da lontano, perché gli impulsi elettrici del primo cervello vengono registrati e inviati al secondo cervello mediante la rete di Internet. Per altro, proprio una simile possibilità consente di rimuovere, oltre a ogni ipotesi spiritualista, anche le concomitanti ipotesi materialistiche di alcuni neuroscienziati che pensano al pensiero come una serie di tracciati encefalografici e di neuroimaging. In realtà, gli studiosi hanno potuto trasferire da un cervello all'altro non più che stimoli grezzi: non certo rappresentazioni del mondo né tantomeno emozioni o volizioni. Anzi, proprio la complessità funzionale di queste ultime, in termini di quantità d'informazione e di tempi di trasmissione, sembra circoscrivere il campo della telepatia a non più della avvertenza che qualcuno sta pensando. (g.p.j.)

## Cervello, computer, computer, cervello

Gli scienziati hanno stabilito una comunicazione a distanza tra due cervelli umani, ma per ora si tratta soltanto della trasmissione di segnali elettrici.

Mark Harris

**Q**uest'anno, due gruppi di ricerca hanno unito insieme alcune tecnologie già note per scambiare informazioni direttamente tra cervelli umani. In questi esperimenti, condotti negli Stati Uniti e in Europa, per la prima volta due persone si sarebbero trasmesse delle informazioni senza che nessuna delle due parlasse o muovesse un muscolo. Per ora, comunque, la tecnologia della "telepatia" è così rudimentale che è improbabile possa avere qualche ricaduta pratica.

In un articolo pubblicato a novembre sulla rivista "PLOS One", neuroscienziati e ingegneri informatici della University of Washington, a Seattle, hanno descritto una interfaccia cervello-a-cervello, da loro costruita, che ha permesso a due persone di giocare insieme a un semplice videogioco. All'inizio di quest'anno, una società di Barcellona di nome Starlab ha descritto la trasmissione di parole brevi come "ciao", sotto forma di cifre binarie, tra i cervelli di individui che si trovavano in continenti diversi.

Entrambi gli studi hanno utilizzato una configurazione simile: il mittente del messaggio indossava un casco EEG (elettroencefalografo) che registrava i segnali elettrici generati dalla sua corteccia cerebrale mentre pensava di muovere le mani o i piedi. Questi segnali venivano quindi inviati via Internet a un computer che li traduceva in impulsi elettrici che venivano rilasciati nel cervello di un ricevente attraverso una bobina magnetica. Nel caso della Starlab, il ricevente percepiva un lampo di luce, mentre nel caso della University of Washington, l'impulso magnetico causava uno scatto del polso su un *touchpad* che faceva lanciare un razzo in un videogioco.

Né la registrazione EEG, né questo tipo di stimolazione cerebrale (chiamata stimolazione magnetica transcranica, o TMS) sono tecnologie nuove. L'aspetto

innovativo è che siano state combinate per compiere una semplice comunicazione. Per ora la tecnologia rimane estremamente limitata. L'esperimento non ha trasmesso emozioni, pensieri o idee. Piuttosto, i ricercatori hanno utilizzato essenzialmente dei cervelli umani come relé per trasmettere semplici segnali tra due computer. Le informazioni, inoltre, sono state trasmesse a una velocità estremamente bassa. Le norme di sicurezza, infatti, limitano l'utilizzo dei dispositivi TMS a un singolo impulso ogni 20 secondi, ma anche senza questa restrizione una persona, indossando un casco EEG, può trasmettere pochi bit di informazione ogni minuto, poiché per cambiare in modo deliberato la forma delle onde cerebrali è necessaria una concentrazione intenzionale.

I ricercatori vogliono scoprire modi più veloci e precisi per trasmettere l'informazione. Andreas Stocco, uno dei ricercatori della University of Washington, precisa che al suo gruppo è stato assegnato 1 milione di dollari dalla fondazione WM Keck per aggiornare la propria attrezzatura ed effettuare esperimenti con diverse modalità di scambio mentale di informazioni.

Stocco spiega che un uso importante della tecnologia potrebbe essere quello di aiutare gli scienziati a testare le proprie idee sui modi in cui i neuroni rappresentano le informazioni, specialmente quando si tratta di concetti astratti. «Questa interfaccia può venire vista in due modi diversi», spiega Stocco. «Potrebbe essere solo un bellissimo giocattolo che abbiamo sviluppato perché è futuristico e perché costituisce un'impresa ingegneristica che però non produce vera scienza; oppure potrebbe essere visto come il sistema fondamentale che in futuro permetterà di verificare in che modo il cervello codifica le informazioni». ■