

Questo sito utilizza cookie tecnici e di profilazione propri e di terze parti per le sue funzionalità e per inviarti pubblicità e servizi in linea con le tue preferenze. Se vuoi saperne di più o negare il consenso a tutti o ad alcuni cookie [clicca qui](#). Chiudendo questo banner, scorrendo questa pagina o cliccando qualunque suo elemento acconsenti all'uso dei cookie.

Accetto

## CORRIERE DELLA SERA / NEUROSCIENZE

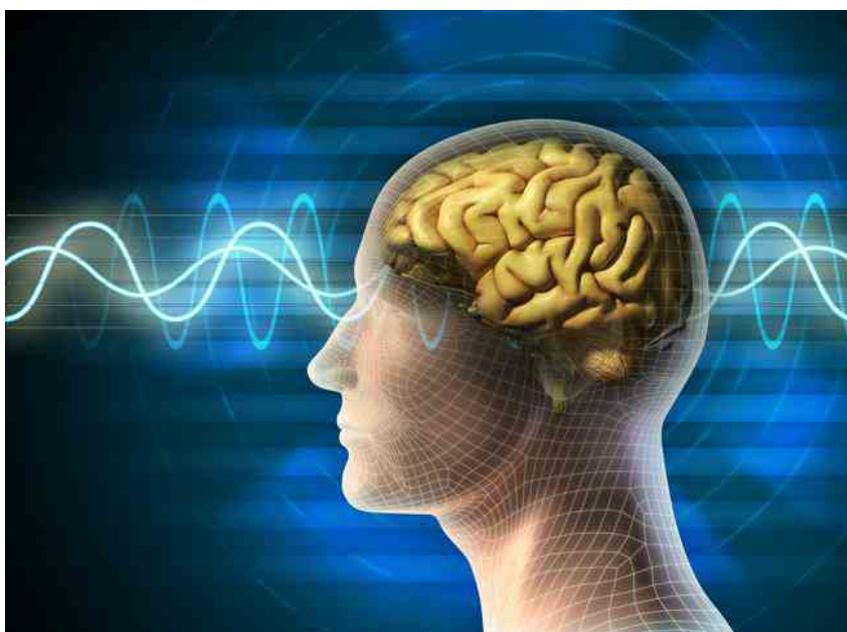


L'ESPERIMENTO

## Parlare «con il pensiero»

Una ricerca condotta da linguisti e neurologi apre alla teorica possibilità che in futuro si diventi capaci di interpretare i segnali elettrici non solo corrispondenti al «suono interiore» delle singole parole ma anche del contesto grammaticale in cui sono inserite

di Adriana Bazzi



Ripensiamo ai romanzieri del calibro dell'americano Michael Crichton, che immaginava di manipolare, nelle sue storie, il cervello delle persone per scopi non proprio umanitari (controlli di polizia? soldati programmati per uccidere?) , per capire cosa ci offre, oggi, la ricerca scientifica sul campo. In questo caso, per trovare nuove cure per le malattie della nostra epoca. Una, per esempio: quello di «ridare la parola persa» a persone con patologie che impediscono loro di parlare. Come succedeva al famoso fisico teorico Stephen Hawking, con una sclerosi laterale amiotrofica, una malattia dei muscoli che gli provocava disartria, cioè incapacità di formulare le parole, ma ancora con un cervello sopraffino. Per ritornare, con queste ricerche, al futuro, più o meno prossimo. L'ultimo, interessante lavoro, in questa direzione, è appena apparso su Scientific Reports, del gruppo delle riviste scientifiche che fanno capo a Nature, fra le più accreditate al mondo. È uno studio che parte dal linguaggio e analizza come questo viene «processato» dal cervello. È firmato da ricercatori della Scuola Sant'Anna di Pisa, della Scuola Universitaria Superiore Iuss di Pavia, dell'Ospedale Niguarda di Milano e del Politecnico di Losanna. Riassunto in un flash: è possibile fotografare, nel cervello umano, il codice elettrico della grammatica di una lingua (o meglio la sintassi, cioè il modo con cui, in una lingua, si mettono assieme le parole per formare una frase che abbia un senso, ndr). E tutto questo a prescindere dal «suono» di una parola.



La [Newsletter Coronavirus del Corriere](#), ogni giorno dati, approfondimenti, interviste.

Ricevi via email il quadro sulla pandemia

[ISCRIVITI](#)

## CORRIERE TV | PIÙ VISTI



A Milano e Roma: l'avvio della Fase 2 nelle stazioni e sui m...



Fase 2: con 359 nuovi casi al giorno tornerà l'allerta in Lo...



## Il suono delle parole

Detto così è difficilissimo da capire, ma vale la pena farlo, perché da queste ricerche potrebbero arrivare nuove modalità per affrontare malattie del cervello della nostra epoca. E allora, facciamo un passo indietro, per inquadrare queste ricerche e arrivare alle nuove scoperte. Partendo dalle teorie di Noam Chomsky, il linguista più famoso del mondo. «Il cervello umano è programmato per apprendere tutte le lingue, come sosteneva Chomsky – semplifica Andrea Moro, che firma il nuovo lavoro, ma ha un lungo curriculum alle spalle, nazionale e internazionale e ora è professore di linguistica alla Scuola Universitaria Superiore (Iuss) di Pavia.

La capacità di imparare le lingue sarebbe un'eredità genetica: quindi il cervello umano è "programmato" per farlo (così come il suo sistema immunitario è programmato per difendersi dai germi: niente di più attuale in questa pandemia da Coronavirus!). C'è tuttavia un «però». Quando al cervello arrivano le frasi che ognuno pronuncia nei vari linguaggi, il cervello non distingue il suono con cui vengono pronunciate le parole da quello che è il contesto in cui sono inserite. E da questo punto è partito lo studio appena pubblicato che voleva separare il suono dalla grammatica. Con l'aiuto della lingua italiana. Esaminiamo allora due frasi. «Ieri la porta era chiusa». E «Pietro la porta via». Nel primo caso la porta è nome, nel secondo è verbo.

### L'esperimento

«Nel nostro esperimento abbiamo eliminato il suono, cioè come la parola "porta" veniva pronunciata e abbiamo analizzato solo la struttura grammaticale. Siamo riusciti a sbrigliare questa matassa che legava indissolubilmente il suono delle parole al loro contesto nelle frasi» precisa Moro. «Ebbene, questa struttura grammaticale, depurata dal suono, genera una un codice elettrico nel cervello che si può registrare». In altri termini: si può ottenere una fotografia del codice elettrico della grammatica senza "distorsioni" del suono. «Per capirlo abbiamo pazienti che abbiamo coinvolto nell'esperimento erano epilettici (ricoverati all'Ospedale di Niguarda a Milano) resistenti alle terapie, con elettrodi impiantati nel cervello con lo scopo primario di intercettare i focolai generatori di crisi epilettiche ed eventualmente ricorrere alla terapia chirurgica dell'epilessia» precisa Moro. A che cosa serve tutto questo? «Intanto per capire come il linguaggio ci rende umani — precisa Moro —. Nessun animale ha il linguaggio e la struttura grammaticale degli umani. Certo gli animali hanno i suoni e altre forme di comunicazione che però niente hanno a che fare con quelle dell'uomo». Ma la cosa più importante sono le implicazioni che queste ricerche possono avere per la cura delle malattie. E ci spingiamo un po' in là. Per pensare di nuovo a un futuro. Immaginiamo persone che non possono comunicare a parole, ma hanno un cervello integro. Immaginiamo di poter analizzare le parole o le frasi generate dai loro pensieri nel loro cervello (perché succede così: le parole non nascono solo dal linguaggio, ma sono anche create quando si pensa). Immaginiamo di poter registrare queste frasi "pensate" e tradurle in altrettanti segnali elettrici da poter trasmettere all'esterno. Ecco perché si può ipotizzare che certi malati possano ritrovare la capacità di parola. Magari con certe macchine che nemmeno la fantasia di Crichton si poteva immaginare. In un futuro, più o meno prossimo, grazie anche a queste ricerche.

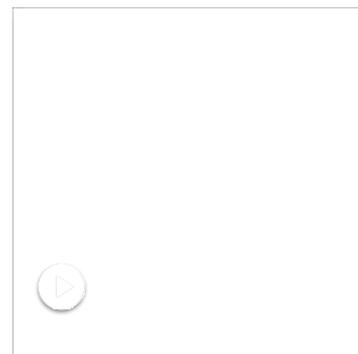
5 maggio 2020 (modifica il 5 maggio 2020 | 11:36)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

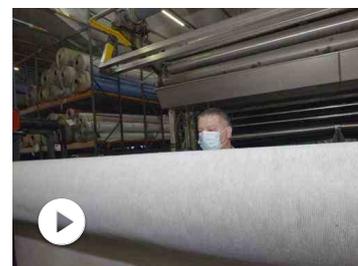
ALTRE NOTIZIE SU CORRIERE.IT

I PIÙ LETTI

Coronavirus, come sarà la fase 2 sui treni: biglietti elettr...



L'Europa e la sfida della pandemia: intervista all'europarla...



Riaprono le fabbriche, tornano al lavoro gli operai della Ca...

 Corriere della Sera

 Mi piace Place a 2,8 mln persone. Iscriviti per vedere cosa piace ai tuoi amici.