

La tecnica utilizzata ricalca quella già sperimentata con successo da altri centri ma dovrebbe essere più potente e affidabile. Presto trattati anche altri soggetti

La telepatia di Musk tra cura e intrusione

RICERCA

Annunciato il primo impianto di interfaccia cervello-computer da parte di Neuralink: la promessa è quella di permettere a pazienti tetraplegici di usare protesi e strumenti

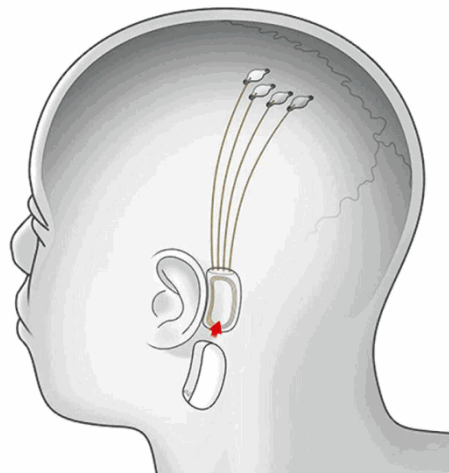
ANDREA LAVAZZA

Non poteva che chiamarsi "Telepatia" lo strumento che l'azienda biotecnologica di Elon Musk ha impiantato nel primo soggetto reclutato per testare una nuova interfaccia cervello-computer. All'imprenditore visionario dell'auto elettrica su grande scala, i viaggi spaziali, i trasporti ultrarapidi piace mirare alto e stupire. Non ha più bisogno nemmeno di convocare una conferenza stampa o di presentare un video per riscuotere l'attenzione mondiale al solo annuncio di un intervento del quale si sa, a dire il vero, ancora ben poco. Gli è bastata la promessa di superare le frontiere della tecnologia biomedica per ottenere ieri titoli su tutti i siti web. Forse troppo complesso il contesto della ricerca per specificare che altri hanno già intrapreso questa strada e alcuni successi sono arrivati negli scorsi anni.

Ma tant'è. Neuralink, la start-up fondata nel 2016 dall'imprenditore sudafriicano-americano, ha comunicato di avere operato un paziente con risultati iniziali "promettenti". Lo studio appena avviato valuterà la funzionalità del chip inserito nel cranio che dovrebbe consentire alle persone affette da paralisi di tutti quattro gli arti di controllare dispositivi esterni grazie alla rilevazione dell'attività cerebrale che corrisponde alle intenzioni di muovere il corpo. «Il primo essere umano ha ricevuto un impianto da Neuralink e si sta riprendendo bene», ha scritto Musk in un post su X, ex Twitter. Un'altra decina di pazienti dovrebbero ricevere il chip - grande un paio di centimetri - nei prossimi mesi. Il



Uno schema dell'interfaccia cerebrale (a sinistra) e del modo in cui viene impiantata nel cervello. Gli elettrodi registrano l'attività delle cellule, che viene tradotta per capire le intenzioni di movimento



costo a regime dovrebbe aggirarsi sui 40mila dollari. L'azienda aveva avviato alcuni mesi fa il reclutamento di tetraplegici disponibili a partecipare al primo trial clinico, dopo che Neuralink aveva ricevuto il via libera dalla Food and Drug Administration americana a condurre i primi test sui pazienti. In passato, la stessa Agenzia aveva negato il permesso perché il progetto non sembrava abbastanza dettagliato e sicuro. L'obiettivo generale è di costruire canali di comunicazione diretta tra cervello e dispositivi digitali sia per alleviare i sintomi di malattie co-

Il dispositivo inserito nel cranio consente la comunicazione diretta via elettrodi. Poche le notizie disponibili e non è una novità assoluta. Ma sorgono interrogativi sul tema della privacy cerebrale

me la Sla (sclerosi laterale amiotrofica) o il Parkinson e anche potenziare le capacità degli individui realizzando una relazione simbiotica tra l'uomo e l'intelligenza artificiale. Non ci sono dettagli specifici sul tipo di impianto che è stato utilizzato, ma si sa da alcuni anni come gli scienziati e i clinici reclutati da Neuralink si stanno muovendo, sulla scia di altre interfacce che hanno permesso a individui con lesioni spinali di muovere braccia o protesi robotiche grazie a impianti cerebrali. Il team finanziato da Musk segue questo filone, puntando però a

un obiettivo più ambizioso. Il sistema, se si dimostrerà affidabile, potrebbe rappresentare un notevole progresso rispetto alla tecnologia precedente. Il problema principale dell'interazione cervello-computer è la "larghezza di banda". La nuova interfaccia sembra permettere di raccogliere una grande quantità di dati dalla corteccia motoria e da quella somatosensoriale e di trasferire gli impulsi cerebrali attraverso elettrodi a un apparecchio impiantato sotto l'orecchio. Da lì il flusso di informazioni andrebbe al computer e tornerebbe al soggetto in risposta.

L'approvazione della Fda riguarda uno studio che durerà sei anni, durante il quale un robot inserirà chirurgicamente 64 fili flessibili, più sottili di un capello umano, su una parte del cervello che controlla, come detto, "l'intenzione del movimento". I 1.024 mini-elettrodi connessi consentono all'impianto sperimentale - alimentato da una batteria che può essere caricata in modalità wireless - di registrare e trasmettere segnali cerebrali a un'app che interviene sul modo in cui la persona vuole muoversi. I fili hanno una larghezza compresa tra 4 e 6 micrometri, circa un quarto del diametro di un capello umano. Altro grande progresso che sarebbe stato compiuto da Neuralink è il robot capace di impiantarsi autonomamente nel cervello, dopo che sono stati realizzati otto microfori nel cranio. Si tratta di una specie di macchina per cucire estremamente sofisticata che posiziona i mini-elettrodi in modo precisissimo, senza danneggiare i tessuti e i vasi. Neuralink ha già condotto studi sulle scimmie, provocando proteste degli animalisti per la morte di molti esemplari, negata però dall'azienda. Utile comunque ribadire che si dovranno aspettare notizie più precise e dati verificati per valutare se la direzione imboccata può cambiare davvero il corso della ricerca nel settore della cura e del potenziamento del cervello. Cautela è consigliata anche per non illudere clinicamente pazienti e famiglie. D'altra parte, il termine "telepatia" usato per lo strumento apre anche scenari inquietanti di "lettura del pensiero", ormai possibilità non così lontana, come dimostrano altri studi in corso, e che sta facendo crescere la preoccupazione di tanti studiosi del settore. Non è un caso che neuroetici e giuristi abbiano proposto l'introduzione di nuovi "neurodiritti" per proteggere la privacy e l'integrità mentale delle persone.

Scrittori Usa Addio nativo Momaday

Lo scrittore statunitense Navarre Scott Momaday, primo autore nativo americano a vincere, nel 1969, il Premio Pulitzer per la narrativa con il romanzo *Casa fatta di alba e morto a Santa Fe* (New Mexico) a 89 anni. L'annuncio della scomparsa, avvenuta mercoledì, è stato dato dal suo editore HarperCollins. *Casa fatta di alba*, uscito in Italia nel 1979 da Guanda, vinse il Premio Mondello ed è stato riproposto dalle edizioni Black Coffee nel 2022. Nato ad Anardark (Oklahoma) nel 1934, appartenente alla tribù Kiowa, cresciuto in riserve indiane tra New Mexico e Arizona, a stretto contatto con le comunità Navaho, Apache e Pueblo, Momaday ha posto questo mondo al centro della propria narrativa. In italiano sono stati pubblicati i romanzi *Il viaggio a Rainy Mountain* (La salamandra, 1988), *I nomi* (La salamandra, 1992), la raccolta di racconti *La strana e verace storia della mia vita con Billy the Kid* (e altre storie) (Salerno, 1993) e il saggio *Custode della terra. Riflessioni sul passaggio americano* (Black Coffee, 2023).

Cartabia presidente del Balzan

Marta Cartabia - giurista della Bocconi, presidente emerita della Corte costituzionale e già ministra della Giustizia - è la nuova presidente del Comitato generale dei Premi Balzan. Succede a Luciano Maiani. Del comitato entrano a far parte il fisico Massimo Inguscio e i medici Alberto Mantovani ed Erika von Mutius.

"Il Pellegrino", libri per il dialogo tra cattolici e laici

EUGENIO RAIMONDI

Far dialogare mondo cattolico e mondo laico su temi d'attualità: sociali, spirituali, ambientali, legati all'intelligenza artificiale, ai dilemmi etici della contemporaneità, alla vita dei personaggi che hanno segnato la storia recente e al suo futuro. È questa l'intenzione che anima "Il Pellegrino Edizioni", nuovo progetto editoriale che nasce per volontà della provincia euro-mediterranea della Compagnia di Gesù. Votata alla sagistica, la casa editrice ha in programma 25 uscite per il primo anno, con l'obiettivo di arrivare a 40, come produzione stabile, dal 2026. Tra i primi titoli in arrivo, il 13 febbraio, ci sono papa Francesco con *Ricordatevi di pregare per me* (sul tema della riconciliazione, visto in chiave di preparazione al Giubileo), il volume di Alex Mar Sekkanta *volte sette. La vera storia di Paula Cooper: l'omicidio che ha sconvolto le coscienze e cambiato il corso della storia* (dove si affronta l'attualissimo tema della pena di morte) e *Dio fra le righe* di Lorenzo Fazzini, un'incursione nella letteratura contemporanea alla ricerca della riflessione spirituale in autori insospettabili (postfazione di Nicola Lagioia). Il nuovo marchio scommette anche sul futuro dell'editoria, guardando non solo alla produzione cartacea (con una rinnovata attenzione al mercato estero), ma anche a costruire un rinnovato contatto con il lettore attraverso un approccio multimediale e transmediale. I libri, dunque, saranno pensati in modalità di "realità aumentata" con in copertina un *QR code*, che permetterà di scoprire contenuti extra (video, interviste, stralci, musica). «La scelta, oltre a essere un elemento di grande riconoscibilità all'interno di un mercato tanto ampio, è stata voluta per avere un elemento in più che permette anche ai lettori più deboli di avere elementi fruibili immediatamente per appianare il contenuto», spiega Natale Benazzi, al quale affidata la direzione editoriale e la gestione del progetto. I due ieri nella romana Villa Malta (sede de "La Civiltà cattolica") hanno presentato l'iniziativa in una conferenza stampa alla quale sono intervenuti i moderati della giornalista e scrittrice Loredana Lippertini - padre Roberto Del Riccio, provinciale della provincia euro-mediterranea dei gesuiti, padre Nuno Da Silva Gonçalves (direttore de "La Civiltà Cattolica") e padre Francesco Occhetta (coordinatore e direttore di "Comunità di connessioni"). Occhetta - che sarà in libreria tra i primi con un volume sulla *Democrazia* - è uno degli autori del gruppo - insieme a Pierluigi Vercesi, Anne Lécu, Yann Vagnieux e Mario Pollo. Tra i prossimi titoli in programma, due riguardano la riscoperta di opere scomparse della letteratura filosofico-religiosa. Si tratta di sette lettere di Simone Weil al suo padre spirituale (*Come un testamento spirituale*) e di una sorta di diario spirituale di Franz Kafka (*Quaderni in ottavo*). «La nostra ambizione - sintetizza padre Del Riccio - è di essere compagni di viaggio con chi è pellegrino nella storia. Il primo pellegrino è Dio che si è fatto uomo perché ha deciso di camminare nella storia con noi tutti, con gli uomini».

PSICOLOGIA

Eva, Otello, Salgari e il Minotauro Il potere oscuro della menzogna

ROBERTO ITALO ZANINI

Una bugia è per sempre? Naturalmente non è proprio così. Ce lo dicono le tante volte in cui nella nostra vita abbiamo utilizzato questo espediente. Ma il rischio che possa essere davvero per sempre è molto alto. Come spiega bene lo psichiatra, psicanalista e docente Alberto Siracusano, dire una bugia conduce in una alterazione della realtà, buona o cattiva che sia, attraverso percorsi che si adattano alle circostanze della vita, al numero e alle personalità degli individui coinvolti. In tanti casi, però, il complesso mondo di «azioni, comportamenti, segreti, emozioni, relazioni» che si viene a creare in conseguenza del racconto o della circostanza menzognera può «fortemente condizionare la nostra esistenza e quella degli altri». Come? Tutti i fatti di cronaca nera a sfondo relazionale che popolano le news hanno all'origine un inganno, un comportamento bugiardo. E spesso una bugia si concatena all'altra creando una trappola, una ragnatela dalla quale vittima e carnefice non sono più capaci di liberarsi. Esistono poi dei veri e propri costumi bugiardi e più le società sono complesse più questi tendono ad ampliarsi in numero e in estensione. Ci sono lavori e professioni in cui la bugia, l'omissione e l'uso parziale della verità sono parte integrante, persino in qualche modo istituzionale; pensiamo al mestiere dell'avvocato, alla diplomazia internazionale (quante guerre, anche in corso, sono state edificate sulla bugia e con essa giustificate?) agli operatori finanziari e di borsa, alla politica. In molti altri lavori come quelli della comunicazione o del commercio la bugia è una scelta, ma è molto frequente, in particolare nella pubblicità, che unisce entrambi gli ambiti ed è spesso realizzata con tecniche e su presupposti (a volte anche obiettivi, come a ben capire un recente caso di cronaca sociale) per loro costituzione ingannevoli e menzognieri. Ci sono relazioni, famiglie, rapporti di lavoro costruiti sulla bugia. In questo senso la menzogna è una condizione sociale e in certi contesti è per moltissime persone la condizione della verità rischia davvero di essere irraggiungibile. Ancor di più se si considera l'ambito, particolarmente elastico, delle cosiddette bugie a fin di bene, che per quanto pedagogiche, pietose, misericordiose e umanamente condivisibili spesso conducono intere fasce sociali particolarmente deboli a vivere in un edulcorato contesto di falsità. Intorno a questo gran Calderone menzognero, che a ben vedere attraversa e unisce praticamente tutti i gironi infernali, Alberto Siracusano ha costruito un libro: *Perché mentiamo. Cosa nascondono le bugie*, edito da Raffaello Cortina (pagine

250, euro 16,00; "Avenire" ne aveva fatto cenno nell'intervento "èVita" nelle settimane scorse). Ed è interessante notare come fin dal principio l'autore sviluppi il tema utilizzando due archetipi: quello del peccato originale, che si sviluppa su una sequenza di bugie (per sempre) a incastro, e quello del mito del labirinto e del Minotauro in cui si assiste a una sequenza di inganno, bugia, astuzia, finzione messi insieme per nascondere il mostro famelico nato dall'unione fra la bella Pasifa e un toro cadio. Accanto al mito ecco la storia di Odisseo, la fiction per eccellenza dell'antichità, costruita intorno alla bugia fatta persona. E poi *Otello*, la tragedia teatrale che forse più di ogni altra è capace di portare verosimilmente in scena le conseguenze mortifere e desertificanti della bugia in un normale, normalissimo contesto umano, affettivo e sociale. Seguono citazioni di Luciano di Samosata: «Scrivo intorno a cose che né vedi, né provi, né appresi da altri e inoltre di cose che non esistono affatto... Perciò occorre che i miei lettori non ci credano per nulla»; dal *Don Chisciotte* di Cervantes; da film emblematici come *Il Talento di mr. Ripley* e *Prova a prendermi*, dal narciso bugiardo *Cyrano de Bergerac* di Edmond Rostand; da *Meditazioni di un passeggiatore solitario* in cui Rousseau confessa l'uso della bugia quale passatempo salottiero; dalle lettere di un falso seriale come Emilio Salgari; dalla deriva mediatica delle fake news ampiamente preparata nei decenni da un certo modo di fare televisione e molto altro ancora. Tutto è intrecciato con storie e casi che vengono dall'esperienza clinica di Siracusano e da ampie consultazioni psicologiche. Perché ci sono le bugie dei bambini con i loro significati, le bugie che servono a nascondersi (nel carattere, nel sesso, nel censo), quelle che uno racconta a se stesso finendo per crederci. Ci sono domande del tipo: esistono davvero le bugie buone? Perché la gente tende a credere a cose assurde e fuori da ogni logica? Perché la rabbia e la cattiveria contro il prossimo è così presente nelle bugie sui social? Un viaggio istruttivo e sicuramente interessante a conclusione del quale, come è logico, non viene fornita alcuna risposta o uscita di sicurezza, per dirla con Silone. Da sempre l'umanità, afferma sostanzialmente Siracusano, «volteggia acrobaticamente e pericolosamente tra verità e bugia», che spesso sono difficili da distinguere. Destruggersi e individuare la strada è come un processo iniziatico. Alla fine del percorso il bambino e l'adolescente dovrebbe finalmente scoprire la maturità dell'adulto... ma come ben sappiamo queste condizioni essenziali sono da tempo slegate dall'inceppamento anagrafico. E qui, forse, si nasconde, se non la peggiora, la più classica delle bugie-inganno dell'Occidente contemporaneo.