

Mente bionica

Un chip nella testa e la tecnologia creò il supercervello

DAL NOSTRO INVIATO
ANGELO AQUARO

NEW YORK

E adesso chi ce lo toglierà più dalla testa? Una volta che l'impianto sarà lì bello e piazzato, più o meno gentilmente infilato sotto pelle, giusto un pelino sotto, tra la calotta e il cervello vero e proprio: chichelopotrà più togliere dallatesta?

No, inutile ritirare fuori i soliti incubi da fantascienza. Il professor Frank Guenther, per esempio, capo del dipartimento Cognitive and Neural Systems dell'Università di Boston, ha poco da spartire col Keanu Reeves di *Johnny Mnemonic*. Eppure il professore ha fatto nella realtà quello che il film tratto dal romanzo di William Gibson immaginava: ha aperto il cervello di un tizio e ci ha infilato dentro una simpatica macchinetta. L'apparecchio serve a trasformare in linguaggio i pensieri del volontario: impossibilitato a parlare dopo un incidente terribi-

Impiantato nel cranio un software può ridare la parola ai pazienti che l'hanno persa

le. L'operazione funziona così. Questa specie di elettrodo viene piazzato sotto la calotta, al confine della zona della corteccia cerebrale predisposta al linguaggio. L'apparecchio rivela gli impulsi del cervello e li trasferisce via radio (e già: in modulazione di frequenza, come viaggiano le canzoni e le news) a un microcomputer esterno che trasforma l'ordine in un programma di sintesi vocale, tipo quelli usati negli ultimi iPhone. Risultato: il paziente che non poteva parlare adesso parla. Tempo rilevato tra la trasmissione degli impulsi e l'ascolto della voce elettronica: 50 millisecondi. Cioè lo stesso tempo medio che tutti noi impieghiamo a trasferire i nostri pensieri alla bocca: anche se non sempre diamo l'impressione che il cervello sia collegato.

Chiamatela mente bionica. Chiamatelo l'*upgrade* del cervel-

lo. Chiamatelo *braintech*. Chiamatelo come volete: ma soprattutto preparatevi a fare i conti con questo connubio tra uomo e macchina. L'incubo di ieri è già il sogno di oggi. Intendiamoci: per adesso i primi a usufruirne sono giustamente i malati. Come quella signora sessantenne, paralizzata da 15 anni, che l'altro giorno è riuscita a muovere col pensiero gli oggetti: riuscendo a versarsi una tazza di caffè. Telecinesi? Macché: nulla a che fare con le potenze extrasensoriali inutilmente evocate dal povero Massimo Troisi in quell'esilarante scena di *Ricomincio da tre*. Qui il miracolo si chiama BrainGate: che è il nome appunto di un neuroimpianto sviluppato tra gli altri da Leigh Hochberg, neuroingegnere della Brown University, Rhode Island. Ma che cosa succederà quando invece di aiutare i malati e gli incidentati a superare gap fino a ieri insormontabili, queste tecniche finiranno invece per portare un diretto vantaggio su tutti gli altri?

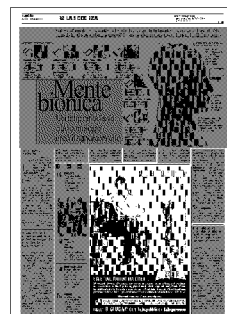
È proprio quello che Daniel Wilson, l'autore di *Robocalypse*, immagina in un articolo sul *Wall Street Journal*, alla vigilia dell'uscita del suo attesissimo *Amped*. Il termine sta appunto a indicare gli «amplificati»: quelli cioè con le capacità cerebrali amplificate dalle tecniche che fino a ieri sembravano solo fantascienza. Volete un esempio diretto? Dalla testa ai piedi: pensate al caso di Oscar Pistorius. Le superprotesi permettono al coraggiosissimo campione sudafricano di correre, puntando perfino alle Olimpiadi, malgrado l'amputazione a tutt'e due le gambe: ma dal superamento del gap al vantaggio sugli altri - le protesi non

E gli scienziati già si domandano se finiremo tutti teleguidati come in Johnny Mnemonic

cederebbero mai, per esempio, per fatica - il passo è, manco a dirlo, velocissimo.

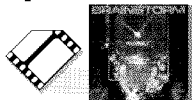
I neuroimpianti, del resto, potranno presto essere impiegati anche per aiutare a sviluppare tra i cosiddetti normodotati qualità e tecniche oggi conquistabili solo a fatica. L'elettrodo che ci sveglia quando l'attenzione cala. L'elettrodo che sviluppa udito e vista. O quello che favorisce le sinapsi e quindi ci aiuta a leggere più velocemente il mondo. Basterà un impianto a renderci dunque più intelligenti? E saremo costretti a denunciare o no di essere portatori di questi "bypass del cervello"? Dovremo fare domanda a qualche autorità (più o meno) etica per essere sottoposti a impianto? Ecco: tutte domande che nessuno, da questo momento in poi, riuscirà più a toglierci dalla testa. Almeno fino alla prossima operazione.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

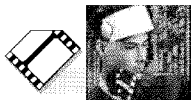


Sistemi informatici che permettono ai ciechi di vedere, protesi cibernetiche per far camminare i disabili
 La medicina hi-tech trasforma sempre più l'uomo in una macchina. E avvicina la realtà alla fantascienza

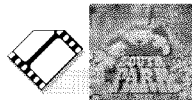
Le protesi neurali al cinema



Brainstorm, 1983
 L'esercito cerca di prendere il controllo su una nuova tecnologia in grado di registrare e trasferire pensieri, sentimenti e sensazioni



Johnny Mnemonic, 1995
 Johnny (Keanu Reeves) è un ricordante, un corriere-dati che è stato ingaggiato per trasportare software illegali caricati nel cervello



South Park, 1999
 al personaggio di Cartman viene installato sotto pelle il V-Chip che genera una scossa elettrica ogni volta che viene detta una parolaccia



Matrix, 1999
 Un collegamento nella parte posteriore del cranio del protagonista Neo (Keanu Reeves) permette di caricare nozioni direttamente nella sua mente

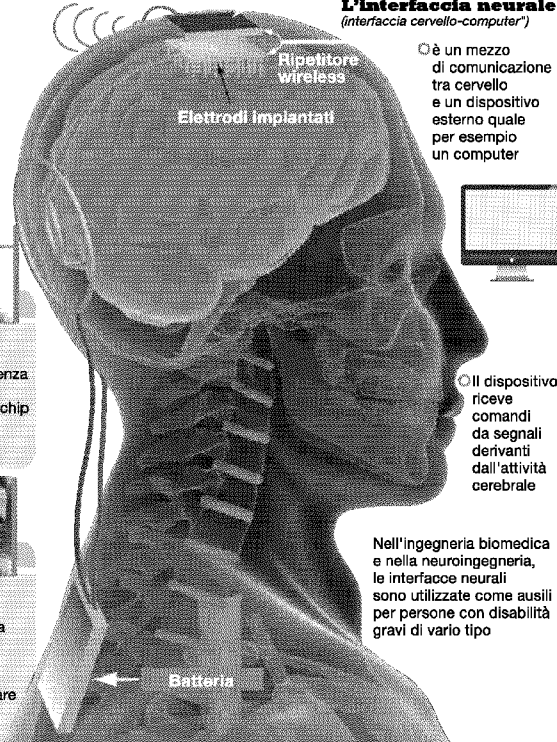


The Manchurian Candidate, 2004
 Il candidato alla presidenza Raymond Shaw ha inconsapevolmente un chip impiantato nella testa da un'organizzazione geopolitica



Limitless, 2011
 A un giovane scrittore newyorkese in profonda crisi viene proposto di provare un farmaco sperimentale in grado di sbloccare e amplificare le potenzialità della propria mente

L'interfaccia neurale
 (interfaccia cervello-computer)



Gli esperimenti



MUOVERSI

Con il Braingate usato da tetraplegici e disabili motori, si possono pilotare arti meccanici con il pensiero e afferrare oggetti



CORRERE

In Gran Bretagna una donna tetraplegica ha percorso la maratona di Londra in 17 giorni con un esoscheletro Rewalk associato a stampelle



BERE E MANGIARE

Sempre attraverso il dispositivo del Braingate, una tetraplegica americana è riuscita a bere da una tazza pilotando l'arto meccanico



VEDERE

Grazie a un obiettivo collegato al nervo ottico, negli Usa un cieco ha iniziato a vedere i colori e a leggere testi dai grandi caratteri