

La scienza
Così la lingua
restituisce
la vista ai ciechi

ELENA
DUSI

L'apparecchio sperimentato su un soldato
Nel futuro si avrà un risultato quasi perfetto

Vista

Così la lingua
restituisce
lo sguardo ai ciechi

ELENA DUSI

È tornato ad assaporare volti e panorami, il soldato inglese rimasto cieco dopo una battaglia in Iraq. I suoi occhi non funzionano più, ma grazie a uno speciale apparecchio le immagini raggiungono il cervello seguendo una via alternativa: quella dei canali nervosi della lingua. Gli stessi attraverso cui viaggiano i sapori quando mangiamo.

Ad "ingannare" il cervello sostituendo il gusto di un cibo con l'immagine di un volto è un apparecchio realizzato negli Stati Uniti e sperimentato dal ministero della Difesa britannico. Il soldato scelto per il test è un caporale di 24 anni con il viso e gli occhi devastati da una granata durante una battaglia a Bassora, in Iraq, a marzo del 2007. Anche senza vedere e prima di sperimentare l'apparecchio, Craig Lundberg l'anno scorso aveva corso la maratona di Londra e scalato il Kilimangiaro. Oggi gioca nella nazionale inglese per ciechi e allena la squadra dei pul-

cini.

Dell'apparecchio che usa per distinguere i contorni degli oggetti dice, in un video girato dalla Bbc, che «è come un lecca lecca» ma rilascia piccoli impulsi elettrici. La sensazione viene descritta così: «È come tenere sulla lingua una pila elettrica o bere una bevanda molto frizzante». Nel video Lundberg

Centinaia di elettrodi rilasciano scariche, l'impulso ricrea i contorni degli oggetti

riesce a leggere la parola "cat" scritta con le dimensioni di un foglio A4 e evita degli ostacoli piazzati lungo un corridoio. «Ma non abbandonerò mai Hugo, gli voglio troppo bene» confessa il soldato accarezzando il suo labrador.

L'apparecchio si chiama BrainPort ed è formato da due componenti. Una telecamera montata su un paio di occhiali raccoglie le immagini. Sulla parte superiore della lingua viene invece piazzata

una piastra che è collegata alla telecamera ed è munita di alcune centinaia di elettrodi che rilasciano piccole scariche elettriche. Gli impulsi elettrici — un po' come in un televisore — ricreano sulla lingua i contorni degli oggetti. Le aree scure vengono tradotte sulla lingua come un'assenza di impulso, quelle bianche come una scarica più intensa e quelle grigie con un impulso medio. Le forme si "stampano" sull'organo del gusto e il cervello a poco a poco si abitua a riconoscere gli impulsi nervosi che gli arrivano attraverso una via così atipica.

Il concetto di BraiPort non è troppo lontano dalla scrittura Braille, ma i ricercatori della ditta Wicab mirano ad aumentare il numero degli elettrodi (dagli attuali 600 a 4mila) per migliorare la definizione dell'apparecchio e a renderlo più comodo. Nel momento in cui il "lecca lecca" è posizionato sulla lingua, infatti, diventa impossibile parlare, bere o mangiare. L'occhio che assaggia le forme degli oggetti non è ancora in vendita — il caporale Lund-

berg è una delle prime "cavie" incaricate di testarne il funzionamento — e il suo costo per il ministero della difesa britannico si aggira attorno ai 20mila euro, incluso il supporto del team dei medici che dovrà seguire i progressi del giovane. «È solo un prototipo — racconta il soldato, che vive a Walton vicino Liverpool — ma ho molta fiducia. Già riesco ad affermare degli oggetti laddove prima avrei rovistato a caso con le mani».

Apparecchi simili realizzati in passato preferivano inviare gli impulsi elettrici al cervello seguendo la strada consueta del nervo ottico. Non avevano la scomodità di una piastra da tenere in bocca, ma avevano bisogno dell'impianto di un piccolo chip all'interno della retina per ricevere i segnali elettrici raccolti dalla telecamera.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

