

Le nuove frontiere

# OrCam, così anche chi non vede può leggere e fare la spesa

di LUCIA TIRONI

**U**na micro-telecamera lunga poco meno di 51 millimetri che aderisce alla stanghetta degli occhiali, grazie a due piccolissimi magneti, promette di migliorare la vita a migliaia di persone cieche o ipovedenti nel mondo. Da un anno è disponibile anche in Italia. Consente di leggere testi scritti grazie a un sintetizzatore vocale avanzato, per ora in 18 lingue, italiano compreso, di memorizzare e riconoscere gli oggetti e le persone che si incontrano e, addirittura, di fare la spesa. Si chiama **OrCam MyEye 2.0**. È infatti la seconda versione, più avanzata, del prototipo nato 8 anni fa dall'idea di due israeliani esperti in intelligenza artificiale e image processing, Ziv Aviram (*vedi intervista a fianco*) e Amnon Shashua, già ideatori di Mobileye, un sistema di assistenza alla guida per la prevenzione degli incidenti stradali.

Per accenderla basta strisciare un dito lungo la telecamerina e per cominciare a leggere è sufficiente puntare sempre il dito verso la superficie della pagina o dello schermo che ci interessa. Oppure dare un leggero picchietto lungo la stanghetta e la voce comincerà a leggere tutto il testo dall'inizio. Per fermare la lettura il gesto da fare è invece quello di aprire la mano, come a dire 'basta'. L'obiettivo di questo micro-congegno di altissima tecnologia, che pesa solo 22,5 grammi, è di rendere molto più autonoma la vita delle persone non vedenti, aiutandole non solo a svolgere attività di routine quotidiana ma anche lavorativa.

«L'abbiamo testata su persone di tutte le età, persino una signora di 100 anni. E tutti hanno imparato ad usarla in pochissimo tempo», racconta Rotem Geslevich, responsabile per l'Italia di **OrCam Technologies**, che ci mostra il funzionamento del dispositivo. Per alzare il volume della voce basta strisciare più volte lungo la telecamerina. Ma le funzioni, come dicevamo, non si fermano alla lettura. Per sapere l'ora, ad esempio, è sufficiente fare il gesto naturale di guardare un ipotetico orologio al nostro polso e se teniamo un po' di più questa posizione la voce ci dirà anche la data e il

giorno della settimana. Poi c'è la possibilità di memorizzare i volti delle persone che frequentiamo per riconoscerle tutte le volte che le incontreremo. La telecamerina da 13 megapixel, completamente offline, è in grado di fare infatti una scansione del volto, davanti e di profilo, e di registrare quelle immagini abbinandole alla persone. La stessa cosa avviene per gli oggetti. Attraverso le immagini e l'inserimento dei codici a barre si possono "riconoscere" oltre 200 oggetti. In questo modo anche un non vedente può andare a fare la spesa da solo, leggere il menù al ristorante, o un cartello stradale.

Una nuova opportunità dunque per i 365mila non vedenti e il milione e 200mila ipovedenti italiani. «Questo dispositivo mi ha aiutato molto, soprattutto a livello sociale, a riconoscere velocemente le persone che incontro», dice Gemma Pedrini, 23 anni, non vedente dalla nascita, diplomata al Conservatorio e in procinto di laurearsi all'Università di Cremona, scelta come testimonial per l'Italia. «Lo uso da qualche mese e devo dire che mi ha aiutato anche nello studio perché il sistema di sintesi vocale è molto più avanzato rispetto a quelli che utilizzavo sul mio pc. L'unica cosa da migliorare ancora è la velocità di accensione». Forse un altro aspetto su cui lavorare in futuro sarà quello di cercare di abbassare il costo che ora ammonta a 4500 euro. «La tecnologia di machine learning e intelligenza artificiale che utilizziamo è molto avanzata e abbiamo lavorato moltissimo anche per rendere la voce del sintetizzatore il più possibile normale, con la cadenza giusta nelle varie lingue» spiega Geslevich. In effetti l'abbiamo personalmente verificato e l'effetto è molto naturale: come avere un suggeritore personale che ci sussurra all'orecchio. Variante semplificata di questo device è **Orcam My Reader** per aiutare nella lettura le persone dislessiche e costa mille euro in meno.

La microtelecamera è in grado di memorizzare i volti delle persone frequentate per riconoscerle in seguito

L'intervista/Ziv Aviram

## “Dalle macchine agli uomini per garantire l'autonomia”



Ziv Aviram con Amnon Shashua ha creato il dispositivo **OrCam**

**I**n Israele è considerato un eroe. Ziv Aviram, laurea in ingegneria, con Amnon Shashua è il fondatore di Mobileye comprata nel 2017 dalla Intel per 15,3 miliardi di dollari. Nel campo dell'hi-tech lo scorso anno è stata l'acquisizione più importante. Ora, dalla visione artificiale per le auto a guida autonoma, Aviram e Shashua sono passati a quella per i non vedenti con **OrCam**. «Le due cose sono collegate - spiega lo stesso Aviram - così come su strada la visione artificiale può salvare vite, la stessa tecnologia può aiutare i ciechi a scegliere un vestito, sapere quali informazioni sono presenti in un biglietto, riconoscere un volto o il numero di un tram in arrivo».

**Un suo connazionale, lo storico Yuval Noah Harari, sostiene che la medicina 2.0 potrebbe portare ad una frattura enorme nella società, fra i pochi che se la potranno permettere e i tanti che invece verranno tagliati fuori.**

«Conosco e rispetto il lavoro di Harari e credo che il rischio ci sia, considerando che l'umanità ha sempre cercato di aumentare la propria aspettativa di vita. Ma parliamo di una prospettiva, e dei pericoli che comporta, a lungo termine. Noi per altro costruiamo un computer che aiuta i non vedenti, non è un dispositivo medico».

**Che costa migliaia di euro.**

«E che ha richiesto otto anni di ricerca. Lo vendiamo a governi e assicurazioni, vuol dire che l'80 per cento delle persone di fatto lo riceve gratis. Sono certo che nel tempo riusciremo ad abbassare di molto il prezzo: nel mondo ci sono almeno un miliardo di persone che potrebbero essere aiutate da una videocamera smart come la nostra».

**E cosa potrà fare in futuro?**

«**OrCam** è una piattaforma che si evolverà al riconoscimento vocale e alla lettura di interi documenti. Domani permetterà di pagare le bollette o dirà quale cibo si ha davanti. Nel suo campo è il dispositivo più sofisticato in assoluto e intendiamo mantenere questo primato».

**Lei e il suo socio Shashua siete il simbolo della forza dell'ecosistema israeliano di aziende hi-tech, la "Startup Nation". Cosa vi distingue?**

«Non prendiamo sul serio la gerarchia. Posso chiedere ad un mio ingegnere di fare una cosa, ma lui la farà come crede sia giusto farlo e non come gli ho detto io. L'autonomia di pensiero è parte della nostra cultura aziendale così come il poter fallire. Si fanno errori, si studiano e si riparte. Tentare è un valore fondante. A parole lo è anche altrove, da noi lo è nei fatti. Poi però non siamo altrettanto bravi nel far crescere una compagnia a livello globale. Ed è forse per questo che in genere le aziende israeliane di successo vengono acquisite».

- **jaimé d'alessandro**



### I test

La microcamera **OrCam** è stata testata - riferiscono i produttori - su persone di tutte le età; si impara ad usare in poco tempo

