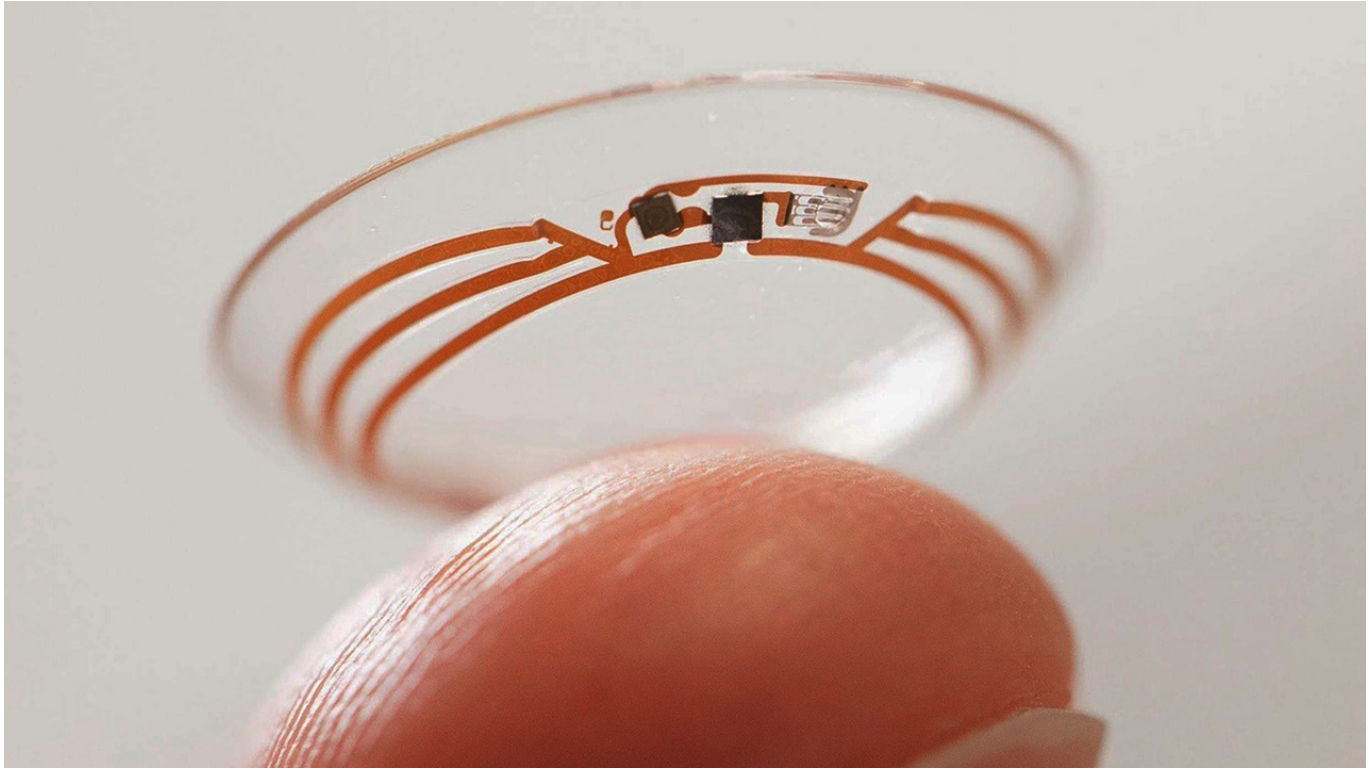
La realtà virtuale potrà ridare la vista a ciechi e ipovedenti?

Il giornalista londinese **Alex Lee** ha una rara malattia genetica che gli causato una riduzione della vista e, quando giocava ai videogiochi, vedeva molto sfocato. Ma un volta indossato un visore VR per provare *L.A. Noire* di **Rockstar Games**, si è accorto di vedere meglio di quanto avesse fatto negli ultimi cinque anni. «È stata una sorpresa», ha dichiarato; «ho potuto vedere meglio con la realtà virtuale rispetto alla vita reale».
Secondo **Michael Crossland**, professore di oftalmologia dell'**Università di Sydney**, la realtà virtuale potrebbe aiutare i non vedenti perché gli schermi, essendo molto vicini agli occhi, incorporando immagini grandi, luci brillanti e testo in grassetto, aiutano gli ipovedenti a vedere in maniera più nitida.

Una manciata di aziende attualmente, si sono messe al lavoro per trovare modi specifici per sfruttare questa funzionalità, in modo di ridare la vista a ciechi e ipovedenti. **RaayonNova**, con sede a New York, sta già lavorando sul progetto di **lenti a contatto intelligenti** con un sistema di controllo motorio funzionante, nonostante alcuni problemi dati dalle attuali teconologie. Ogni obiettivo del visore possiede uno schermo incorporabile proprio sopra la cornea, con funzionalità specifiche per aiutare i non vedenti, come un display incorporato che utilizza il colore per dirigere chi lo indossa, per ingrandire i segnali stradali o avvisare la persona quando è vicina a un pericolo.



Proprio a tal proposito, il fondatore **Aleksandr Shtukater**, commenta:

> **«Riteniamo che le applicazioni AR e VR siano destinate a sostituire gli smartphone in futuro. La nostra soluzione consiste nel collegare il dispositivo al senso della vista in modo discreto e proiettare le informazioni direttamente sulla retina, in modo efficiente e non invasivo"**

RaayonNova spera di lanciare le lenti nel 2019, e potrebbero essere gli unici dispositivi di questo tipo sul mercato, se ce la farà.

> **«In futuro, una mamma potrà monitorare il suo bambino a distanza e cambiare inquadratura della telecamera, avviando magari anche una conversazione con il figlio, il tutto mentre lavora in ufficio. Anche un individuo pigro, o stanco dopo tante ore di lavoro, potrà ordinare da un ristorante cinese online prima di tornare a casa, attraverso una lente a contatto intelligente."**

Le dimensioni contano

Anche i normovedenti hanno bisogno di aiuto: Secondo **Hans Streng**, l'amministratore delegato di **Luxexcel**, azienda olandese che produce lenti a contatto stampate in 3D, il **60%** degli americani ha bisogno di correzione oculare. Luxexcel ha recentemente stretto una partnership con **Vuzix** per realizzare lenti graduate stampate in 3D basate sul funzionamento degli occhiali **Vuzix Blade AR**, che sovrappongono informazioni come direzioni, mappe e previsioni del tempo sul mondo.

Un’altra società che sta lavorando per i non vedenti è l’Istituto **Fraunhofer** in Germania, che si propone anche di riuscire a ridurre le dimensioni dei visori **Goggles VR**. Negli ultimi dieci anni, **Uwe Vogel**, responsabile dei microdisplay e dei sensori, ha promosso dei **microdisplay OLED** per VR e AR:

> **«I visori per la realtà virtuale sono sempre più popolari, ma fino a ora sono stati creati solo modelli pesanti e di grandi dimensioni. Ci si aspetta che i microdisplay cambino, e che sia possibile produrre visori ergonomici e leggeri; in questi anni, i nuovi display OLED raggiungono *frame rate* molto alti, con risoluzioni estremamente elevate con l’estensione Full HD.»**

Ma come saranno gli schermi digitali in futuro? Secondo Vogel, il trucco non consiste solo nell’aumentare risoluzione e frequenza dei fotogrammi, ma anche mantenere il il consumo energetico più basso possibile.
Fraunhofer ha lavorato a questo progetto decennale con **LOMID 2020**, un progetto finanziato dall’UE che mira a rendere i microdisplay compatti, economici e performanti rispetto ad altri sul mercato, con risoluzione migliore rispetto ai display per smartphone. Questo periodo è concentrato su una lunga serie di test su persone classificate legalmente come cieche. I nuovi display utilizzano la tecnologia **OLED-on-CMOS** per immagini luminose ad alto contrasto, più grandi, nitide e con una densità di pixel maggiore rispetto alla concorrenza.
Anche gli smartglasses potrebbero avere un ruolo fondamentale: specialmente se con ottica compatta e con fotocamera integrata, i non vedenti potranno muoversi e interagire in sicurezza nell’ambiente circostante.