

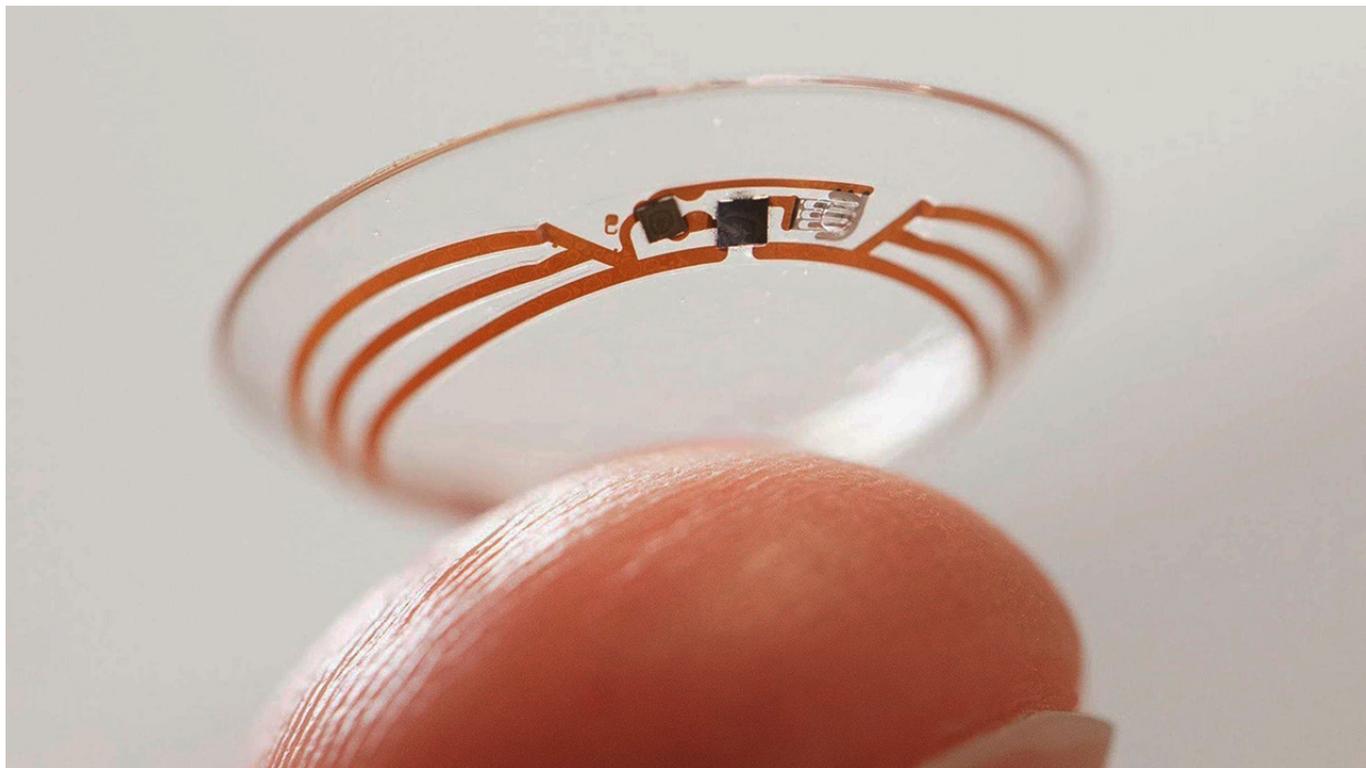
La realtà virtuale potrà ridare la vista a ciechi e ipovedenti?

Il giornalista londinese **Alex Lee** ha una rara malattia genetica che gli ha 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 tecnologie. 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 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.



[HTC: Vive o Vive PRO? Il confronto](#)

Per chi fosse intenzionato ad acquistare un visore **HTC**, con l'uscita del nuovo modello **PRO**, il dubbio su quale scegliere sorge spontaneo: comprare quest'ultimo o risparmiare acquistando il primo?

Entrambi hanno impostazioni simili, permettono di giocare gli stessi titoli e hanno accesso a gran parte delle stesse periferiche per migliorare l'esperienza immersiva, ma in realtà presentano differenze che, in base alle preferenze, potrebbero rivelarsi significative.

Design e comfort

Il design dei due visori potrebbe sembrare molto simile, ma presenta in realtà delle differenze che incidono molto sull'esperienza. Il più ovvio riguarda la modalità con cui si indossano: il primo **Vive** si indossa per mezzo di un cinturino elasticizzato regolabile, mentre il Vive Pro ha una fascia in plastica rigida con imbottitura significativa intorno alla testa con una ruota di torsione per adattarla. HTC afferma che il nuovo Vive Pro è più leggero dell'originale, ma questa differenza di peso non risulta troppo evidente. Tuttavia, è provato che Vive Pro sia più confortevole da indossare per periodi leggermente più lunghi, con anche la presenza di cuffie integrate; include controlli del volume e offre una qualità del suono straordinariamente ricca e potente.

Inoltre, il Vive Pro supporta la possibilità di regolare la distanza delle **lenti** dagli occhi, il che lo rende più comodo per chi indossa gli **occhiali**.

Un'altra caratteristica da menzionare è la **fotocamera frontale aggiuntiva** sul pannello anteriore: non è chiaro in che modo questa nuova funzione verrà sfruttata, ma sembra indicare che ciò darà

alla versione Pro un vantaggio su alcune future esperienze VR in fase di sviluppo. Nel Vive più evoluto inoltre, stati risolti alcuni problemi di progettazione e limitazioni del vecchio modello, il tutto racchiuso da un nuovo look blu ed esteticamente molto gradevole.



Installazione

Configurare un visore come Vive richiede un po' di tempo ed è ancora necessario un PC abbastanza potente per eseguire l'operazione, insieme a una coppia di **controller Vive** e un paio di stazioni base di HTC per sbloccare la capacità di tracciamento dei movimenti. Il collegamento del visore al PC richiede lo stesso procedimento, anche la periferica di collegamento che unisce i due è migliorata nel Pro, essendoci un cavo in meno di cui preoccuparsi e un pulsante d'accensione apposito.

L'attuale configurazione di Vive Pro non include le stazioni base o i controller, ottenibili comunque in bundle con Vive. Sono del tutto simili al primo modello, ma se non le si possiede sarà necessario comprare le stazioni base a **circa 160€** ciascuna e a **150€ circa** i controller. Oppure è possibile investire nel **pacchetto** Vive Pro, che attenzioneremo meglio in seguito.

Display

Principalmnte, la più rilevante miglioria effettuata per quanto riguarda il Vive Pro è il display. Oltre a passare dalla tecnologia di visualizzazione **OLED** a quella **AMOLED**, anche la risoluzione risulta fortemente migliorata: il Pro offre una risoluzione di **2.880×1.600** (615 PPI) contro i **2.160×1.200** (448 PPI) del primo Vive.

Monitoraggio

Essendo necessarie le stazioni base, lo spazio richiesto per utilizzare entrambi i visori è ancora un minimo di **2 metri x 1,5 metri** e il massimo è di circa **5 metri**.

Questo è destinato a cambiare, almeno nel caso di Vive Pro, che supporterà le stazioni base di prossima generazione che verranno lanciate entro la fine dell'anno. Ciò consentirà ai proprietari di Vive Pro di collegarne più di due per estendere l'area di gioco a 100 metri quadrati, anche se per

adesso entrambi sono limitati alla stessa quantità di spazio VR libero.

Tralasciando questo, il nuovo **adattatore wireless** del PRO, eviterà la preoccupazione di inciampare sui vari cavi; questo componente aggiuntivo non viene fornito insieme al visore, quindi l'impostazione di monitoraggio è in definitiva la stessa per entrambi.



Prezzo

L'HTC Vive Pro ha attualmente un prezzo di **879€** per il solo visore mentre il prezzo dell'intero pacchetto (visore, controller e due stazioni base) **sfonda il muro dei 1200€**, prezzo fuori portata per la maggior parte degli utenti.

Il prezzo del pacchetto Vive Standard nel frattempo, è sceso a **a circa 650€**, con inclusi tutti gli accessori. Vale comunque la pena di tenere conto della concorrenza, in quanto è ora possibile acquistare il pacchetto **Oculus Rift**, che include visore e controller **Touch** a **quasi allo stesso prezzo**.

Il verdetto

Per assicurarsi di avere il meglio per quanto riguarda l'esperienza di realtà virtuale, la scelta ovviamente ricade sul Vive Pro. Basta essere disposti a spendere di più per concedersi il lusso dell'aggiornamento della risoluzione e un design più confortevole. Inoltre, stanno per essere lanciati tante nuovi elementi per migliorare ulteriormente l'esperienza con questo nuovo visore.

[Lenovo Mirage Solo, il primo visore](#)

Daydream autosufficiente

Nel **2016**, **Google** ha presentato **Daydream View**, un visore portatile alimentabile da uno smartphone. Ciò significava affrontare dei limiti intrinseci: la batteria si scaricava rapidamente ed era possibile usarlo in modalità VR solo per un'ora o due prima che si surriscaldasse del tutto, con conseguente calo delle prestazioni. Adesso tutti questi problemi sono stati risolti con l'invenzione del primo visore Daydream **autosufficiente**, creato in collaborazione con **Lenovo**: il **Lenovo Mirage Solo**.

Design

Il Mirage Solo somiglia esteticamente al **PlayStation VR** e, a causa della forma, con le due telecamere sulla parte frontale, chi lo indossa appare con sembianze "robotiche".

Il visore è supportato da una fascia, con un quadrante ruotabile sul retro che permette di stringerla per ottenere una vestibilità perfetta. Il dispositivo si appoggia sul naso, con archetto abbastanza comodo, grazie all'imbottitura presente, ma con gli occhiali da vista sotto potrebbe risultare stretto. Buona parte del peso viene scaricata sul naso, pertanto risulta faticoso usarlo per più di qualche ora. È presente un pulsante sul lato che permette di spostare il visore più vicino o più lontano dalla testa. Sul lato sinistro dell'auricolare invece, vi è uno slot per **MicroSD** e una **porta USB Type-C** per caricare il dispositivo, insieme a un *tag* Lenovo in tessuto. Sul lato destro, vi sono i pulsanti per l'accensione e volume e un jack per le cuffie. Esso offre una buona vestibilità e ha abbastanza imbottitura intorno agli occhi per bloccare efficacemente tutta la luce esterna, il che aiuta con l'immersione nella realtà virtuale.



Specifiche tecniche

La configurazione hardware del Mirage Solo ha tutti i componenti soliti di uno smartphone: il processore **Snapdragon 835** di **Qualcomm** elabora le informazioni grazie anche ai **4 GB di RAM**. Sono presenti **64 GB di spazio di archiviazione** disponibili con supporto per una scheda **MicroSD**; il display da **5,5 pollici** ha una risoluzione di **2560 x 1440** pixel e una batteria da **4.000 mAh** che permette una buona durata di utilizzo.

Lo schermo ad alta risoluzione è nitido e offre molti dettagli, ma sorprendentemente non è un pannello OLED. Lenovo ha dichiarato a **Digital Trends** che il Mirage Solo ha uno schermo **LCD**, uno dei pochi a esser stato approvato.

Tre ore di autonomia

La parte migliore del Mirage Solo è che usare una tecnologia per realtà virtuale non è mai stato così facile. Con un visore autosufficiente, non esiste nessun cellulare di cui ci si debba preoccupare. Basta indossarlo e l'utente verrà accolto dalla schermata iniziale di Daydream. L'interfaccia del software è più o meno simile al Daydream View, così come il telecomando connesso con connessione bluetooth.

La batteria da 4.000 mAh e la mancanza di vincoli termici permettono di giocare con il Mirage Solo per circa **tre ore**, secondo Lenovo. Potrebbe non essere comodo e causare come tutti gli altri visori motion sickness, ma è positivo sapere che la batteria possa durare abbastanza senza incidere sulle prestazioni.

Prezzo e disponibilità

Lenovo ha impiegato un po' di tempo per decidere il prezzo del suo Mirage, optando infine per una cifra di **400 \$**, mentre l'**HTC Vive** è al momento disponibile su Amazon a **\$600** (circa 700 € sullo store italiano). Il **Solo** non metterà a disposizione solo giochi, ma potrebbe beneficiare di un prezzo ancora più basso.

Il visore è pronto per il pre-ordine da **B&HPhoto**, con una data di spedizione fissata per l'11

maggio.