



In arrivo la super-vista

Data 30 luglio 2000
Categoria oculistica

20 decimi e una nitidezza di visione finora sconosciute grazie all'ottica adattativa

20.06.2000 – Le Scienze - L'ottica adattativa, una tecnologia utilizzata nell'ultima generazione di telescopi, promette di calarsi nel quotidiano di tutti noi, per aiutare chi ha problemi di vista e per portare le capacità visive normali a livelli finora sconosciuti.

Uno studio sull'argomento è stato presentato all'ultimo congresso della American Astronomical Society da David Williams, ricercatore presso l'Università di Rochester, che da anni sta cercando il modo di realizzare quella che, adottando una terminologia da fumetti, potrebbe essere definita super-vista. Anche se le ricerche sono ancora in una fase preliminare, il mercato dimostra di prenderle molto sul serio. Infatti Bausch&Lomb, gigante industriale nel settore dell'ottica, sta affiancando a Williams un gruppo di lavoro che fa capo a Scott MacRae, specialista di fama mondiale di chirurgia rifrattiva e studi sulla cornea.

In ambito astronomico, l'ottica adattativa è un sistema che permette rapidissime correzioni di focale, per compensare la turbolenza atmosferica che deteriora la luce proveniente dallo spazio.

Il metodo sviluppato da Williams consiste nel dirigere un raggio, inoffensivo ed estremamente sottile, verso l'occhio umano per poi misurare la luce riflessa. Se ne ricava una mappa oculare molto dettagliata; spezzata in 217 raggi laser, la luce viene poi inviata a un sensore che analizza le deviazioni di ogni singolo raggio e permette di rilevare le più piccole imperfezioni dell'occhio. L'ottica adattativa entra in gioco nel momento in cui queste misurazioni vengono utilizzate per deformare uno specchio flessibile, che è in grado di modificare forma e caratteristiche a seconda dello specifico occhio analizzato. Lo specchio utilizzato nella ricerca ha un diametro di due pollici e può curvarsi con la precisione di un paio di micrometri, grazie a 37 pistoni controllati da un computer. In tal modo le più piccole distorsioni dell'occhio possono essere compensate: oltre a misurare 65 diversi tipi di aberrazione e difetti tanto impercettibili che i medici non ne conoscevano neppure l'esistenza, il sistema può aumentare fino a 20 decimi l'acutezza dell'occhio umano e migliorare fino a sei volte la capacità di percepire i contrasti. Un ulteriore vantaggio è che le lenti più adatte a ciascuno potranno essere individuate in modo completamente automatico, eliminando quelle lunghe sedute da un oculista che chiede di provare decine di lenti diverse.