

Estas observaciones, aun siendo muy interesantes, no se llevaron a cabo con el objeto de determinar la susceptibilidad máxima del ojo, sino más bien, como experimentos de laboratorio.

El alcance visual del ojo humano es sorprendente. En condiciones normales, puede percibir la iluminación que la luz de una estrella de segunda magnitud da a un trozo de papel blanco, y puede, asimismo, resistir, sin daño permanente, la luz del sol, que tiene 28.7 magnitudes o sea trescientos millones de veces más intensidad. Una parte de esta fuerza visual la proporciona el proceso automático del iris, el diafragma original que da nombre a la imitación mecánica usada en la cámara fotográfica; pero la mayor intensidad de esa potencia corresponde a la sensibilidad intrínseca de la retina.

Ordinariamente, usamos sólo una parte del alcance visual que poseemos. Un pasaje sombrío o una cueva nos parece negra desde el mundo exterior alumbrado por la luz solar. Cuando penetramos y nuestros ojos se ajustan automáticamente al cambio de iluminación, encontramos que dentro hay bastante luz. La explicación de esta extraordinaria adaptabilidad, está probablemente, en que la retina elabora constantemente su propio material sensitivo, que consiste en un tejido de vasos sanguíneos que provee lo que es necesario y desplaza los materiales gastados.

Pueden encontrarse ciertas combinaciones de sustancias—capaces de ser sintetizadas por métodos de laboratorio—que sean mucho más sensibles a la luz que el bromuro de plata, pero no podrán utilizarse. Las placas comerciales tienen que durar varios meses sin sufrir descomposición; pero en los tejidos del ojo, el material sensitivo puede tener muy corta duración, puesto que continuamente va renovándose el que se gasta.