

En Almansa

Exposición de hologramas

Trece obras componen la muestra de hologramas que permanecerá en Almansa del 26 de marzo al 12 de abril. Producida por Cultural Albacete se exhibirá, posteriormente, en distintas localidades de la provincia.

ESTA exposición está compuesta de trece placas holográficas, denominadas *Tren, Cubo con figuras, Circuito impreso, Payaso, Prototipo «Mercedes Benz», Niña, Prismáticos, Puzzle de un cubo, Disección de una cabeza, Rosa, Descomposición de un prisma, Mariposa, Golf, Grifo, Ostra, Ojo en la cerradura, Saturno y Microscopio.*

Sobre la holografía se publican a continuación unos comentarios del profesor **Justo Oliva**, quien ya presentó en otra ocasión una exposición que organizó Cultural Albacete con el Centro de Holografía de Alicante, en el curso 86/87:

HOLOGRAFÍA: IMÁGENES TRIDIMENSIONALES

La holografía es una técnica fotográfica especial que consiste en recoger sobre una placa toda la información óptica de un objeto, necesaria para reconstruir posteriormente una imagen tridimensional de él. Fue descubierta en 1947 por Dennis Gabor, ingeniero húngaro que adoptó más tarde la nacionalidad inglesa. Al hecho de que con la holografía se consigue mayor información que con la fotografía,

se refiere el prefijo griego «holos» que significa todo, completo.

La holografía difiere fundamentalmente de la fotografía. En la fotografía observamos únicamente imágenes planas del objeto (en dos dimensiones), mientras que la holografía permite resolver la antigua aspiración de obtener imágenes tridimensionales.

Además, la película fotográfica recoge una imagen reconocible del objeto; en holografía, en cambio, lo que queda registrado en la placa es la «huella» producida por el fenómeno de interferencias que tiene lugar al incidir sobre ella dos ondas luminosas que proceden de la misma fuente y una de las cuales ha iluminado previamente el objeto.

Si la relación de fase entre las ondas se mantiene en el transcurso del tiempo, se consigue una distribución de intensidades estable sobre la placa en la que se registra la figura correspondiente. Se dice que las ondas son coherentes.

Por el contrario, si el sincronismo de las ondas cambia rápidamente, las interferencias no son observables y las ondas son incoherentes.

La holografía consigue así registrar en una placa fotográfica, la infinidad de franjas de interferencias produci-

das al superponerse la onda compleja que llega al objeto iluminado con un láser, con otra auxiliar de referencia, procedente del mismo láser.

El haz del láser se expande mediante un objetivo y da lugar a una onda divergente. Una parte de ésta ilumina el objeto que la reenvía modificada hacia la placa (onda objeto). La otra parte, llega directamente a ésta (onda de referencia).

Una vez revelada esta placa, recibe el nombre de holograma. Observado a la luz natural, el holograma no tiene semejanza alguna con el objeto original, presentando variaciones irregulares de transparencia. Si se le observa al microscopio, el holograma muestra la superposición de un sinnúmero de microfranjas de interferencia alternativamente claras y oscuras, que contienen toda la información necesaria para reconstruir la onda luminosa del objeto.

Para construir la imagen a partir del holograma, basta iluminarlo con una sola onda, similar a la que llegaba directamente en forma de onda de referencia. De esta forma, el holograma da lugar a una onda que alcanza al observador y éste ve la imagen prácticamente indiscernible del objeto, previamente retirado.