

## FOTOGRAFIA AEREA. VISION BINOCULAR.

La diferencia entre ver un objeto en la pantalla de TV o en una fotografía y verlo en la realidad es que, en la realidad lo vemos en relieve (en 3D, es decir, en tres dimensiones: largo, ancho y alto).

Esto es posible porque captamos a la vez dos imágenes desde dos puntos diferentes alejados uno del otro. captamos una imagen con cada ojo. Si los dos ojos estuvieran juntos no veríamos en relieve.

### EJERCICIO

- Toma dos lapiceros, uno con cada mano y, con un ojo cerrado y sin apoyar los brazos, intenta hacer que coincidan sus puntas acercando uno al otro.
- Hazlo ahora mirando con los dos ojos.

Cada ojo envía una imagen al cerebro y este, al reunir ambas en una sola utiliza las pequeñas diferencias que hay entre ellas para darnos la sensación de relieve.

### EJERCICIO

- Mira cualquier cosa cerrando alternativamente uno y otro ojo con mucha rapidez. Notarás que la imagen de ambos ojos son diferentes.

Supongamos que hacemos una fotografía a un objeto y luego llevando la cámara 7 centímetros aun lado hacemos otra. Si pudiéramos ver la primera fotografía solo con un ojo y la segunda solo con el otro, veríamos el objeto en relieve.

Esto se puede conseguir con un instrumento óptico llamado ESTEREOSCOPIO (en los años 20 tuvieron mucha difusión las postales en relieve).

Si desde un avión se hacen dos fotografías seguidas de una misma zona (Fig. 1) y luego vemos ambas a la vez con el estereoscopio, veremos la imagen en relieve con todo detalle. En este caso la separación entre los puntos desde los que se hacen las fotografías es de varios metros, mucho mayor que la separación entre los ojos. Por ello el relieve se ve muy exagerado (eso es bueno porque destaca pequeños detalles).

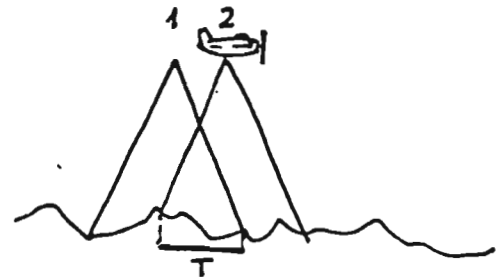
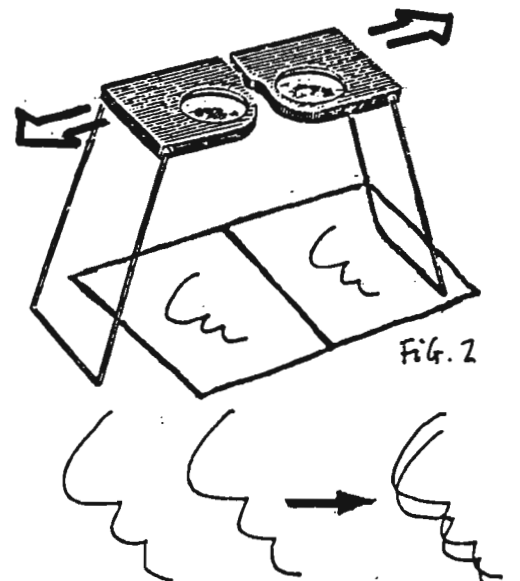


FIGURA 1

La fotografía aérea en relieve permite estudiar fácilmente el terreno y descubrir estructuras geológicas en él. Nosotros lo vamos a utilizar para ver la configuración del relieve como consecuencia de la acción de la erosión.

Conseguirlo exige un poco de paciencia y algo de habilidad.

- 1.- Coloca el estereoscopio, con las lentes lo más juntas posible, sobre la fotografía doble procurando que la línea que separa las dos que de centrasda con el aparato.
- 2.- Mirando con los dos ojos y fijando tu atención an algo destacado, ve separando lentamente las dos lentes hasta que veas que las dos fotos aproximadamente coinciden. (Fig. 2).



3.- Gira lentamente el aparato adelante y atrás (toma como centro de giro el punto medio entre tus ojos) hasta que veas que las dos fotos coinciden exactamente. (Fig. 3).

4.- Haz un esfuerzo, ya sin mover nada, por lograr una sola imagen con ambos ojos. Pasados unos instantes habrás logrado la visión en relieve. (Es más sencillo que "El ojo mágico"). Comienza el trabajo.

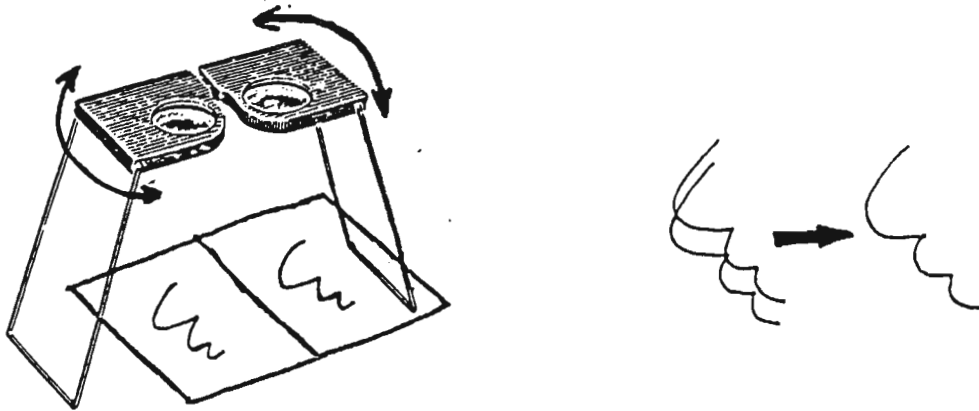


FIGURA 3

## EJERCICIOS

1.- Observa cuidadosamente el terreno y trata de identificar los diferentes accidentes geográficos que aparecen en él: montañas, ríos, carreteras, tierras cultivadas, pueblos, etc. Realiza una descripción del mismo mediante un dibujo y su correspondiente explicación.

2.- El relieve que observas es una consecuencia de la erosión actuando sobre una estructura geológica. Acaso puedas ver elementos geomorfológicos que la erosión ha puesto de manifiesto. Trata de hacerlo y realiza una descripción de ellos. Algunas fotografías son de lugares próximos. Otras corresponden a terrenos muy diferentes a los nuestros. Junto a las fotos encontrarás datos orientativos y, en una transparencia, en esquema.