

este algo llena el Universo entero, encontrándose lo mismo en el vacío que en los espacios ocupados por sólidos, líquidos o gases. Este algo es lo que designamos con el nombre de éter y lo que suponemos ser el agente transmisor de las ondas lumínicas.

Así como en el sonido existen tonos cuyas ondas son de suma frecuencia, por cuyo motivo hieren nuestro oído con una gran cantidad de ondas por segundo, produciéndonos la sensación de las notas altas y tonos de poca frecuencia, en que por ser muy reducido el número de ondas por segundo nos producen la sensación de las notas bajas, así las vibraciones de la luz son más o menos frecuentes.

Puesto que la velocidad de la luz es siempre la misma, independientemente de la frecuencia de sus vibraciones, es evidente que las ondas de alta frecuencia serán de diferente extensión o longitud que las de menor frecuencia, siendo la distancia de la onda la que se determina entre la cresta de una onda y la de la próxima; y si obtenemos ondas de distinta longitud, encontraremos que el color depende precisamente de la longitud que tenga la onda. En la figura 1 se indica la longitud relativa que tienen las ondas correspondientes a los principales, estando este diagrama dibujado con arreglo a una escala arbitraria.

La luz blanca se compone de una mezcla de ondas de distintas longitudes; pero si en vez de dirigir esta mezcla de ondas directamente a la vista humana, hacemos que pasen todas ellas a través de un instru-

mento que hace variar la dirección de las diferentes ondas, y que se conocen con el nombre de espectroscopio, conseguimos que la luz blanca se descomponga en una serie de colores, que llamamos el espectro, pudiendo medir este espectro por una serie de números que representan la longitud de las ondas. El diagrama de la figura 2 representa el espectro con las cifras co-

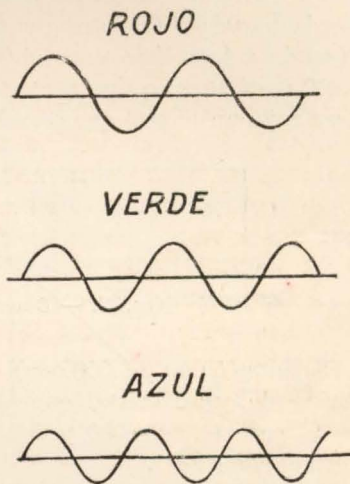


FIG. 1.

*Demostración de la extensión relativa de las ondas de colores fundamentales.*

respondientes a las longitudes de las ondas. Estas cifras expresan unidades equivalentes a diez millonésimas de segundo. Se observará que el espectro visible se extiende desde 7.000 a 4.000 unidades, correspondiendo las longitudes de las ondas de 7.000 al rojo, mientras que las de 4.000 corresponden al color violeta. La región más clara del espectro es la comprendida entre 5.000 y 6.000 unidades, o sea la