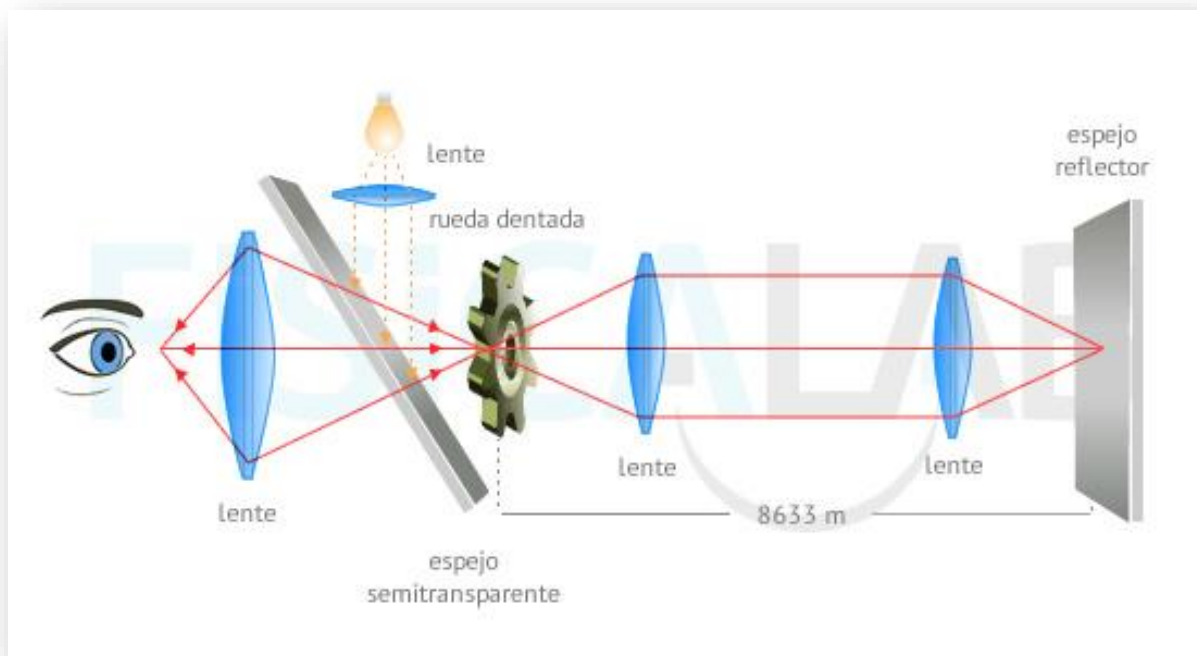


Método de Fizeau



El pulso de luz emitido por la bombilla superior se refleja en el espejo semitransparente hacia la derecha. Si el pulso es capaz de pasar entre los dientes de la rueda, que puede estar en rotación, se reflejará en un espejo situado a más de 8 km de distancia y volverá hacia la rueda. En caso de que esta, de nuevo, deje el pulso pasar entre sus dientes, el observador de la izquierda percibirá el pulso original, tras haber pasado por el espejo semitransparente.

Es evidente que cuando la rueda está parada la luz será visible siempre que pase por un hueco. También es evidente que, si la rueda se encuentra en una posición tal que bloquea el paso de luz con un diente, el pulso no será percibido por el observador. Cuando comenzamos a girar la rueda aumentando poco a poco su velocidad, la luz será percibida de forma intermitente, en función de si pasa por un hueco o la bloquea un diente. Sin embargo, Fizeau observó que, si conseguía aumentar la velocidad de rotación de la rueda lo suficiente, el pulso no era visible en absoluto. Esto ocurría cuando el pulso quedaba siempre bloqueado por un diente. En un intervalo de la rotación un determinado diente bloquea la ida, cuando llega el hueco correspondiente el rayo pasa, pero para cuando el rayo ha regresado de nuevo a la rueda, el siguiente diente bloquea la vuelta.

De esta manera, conocida la velocidad de rotación de la rueda y el número de dientes, es posible determinar la velocidad de la luz. La primera medida que realizó Fizeau arrojó un valor de 315000 km/s.