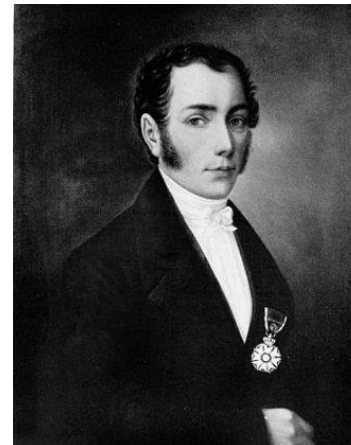


## Joseph von Fraunhofer, padre de la espectroscopia (1787-1826, Alemania)

Joseph von Fraunhofer fue el primer físico alemán que estudió las líneas oscuras del espectro del Sol (actualmente conocidas como las líneas de Fraunhofer). También fue el primero en utilizar la retícula de difracción, un dispositivo que dispersa la luz de manera más eficaz de lo que hace un prisma. Su trabajo puso en marcha el desarrollo de la espectroscopia.

Nació en 1787 en Straubing, Alemania. Era el undécimo hijo de un maestro vidriero y su mujer. Quedó huérfano de madre a los 11 años y de padre un año después. Comenzó a trabajar en un taller de un amigo de su padre, que en 1801 se derrumbó y quedó atrapado bajo los escombros. Fue el único superviviente y por suerte Maximilian IV Joseph, príncipe elector de Baviera, dirigió la operación de salvamento y dio a Fraunhofer una pequeña beca de 18 ducados que empleó para adquirir conocimientos. A partir de ese momento el príncipe continuó en contacto con él, el proveyó de libros y obligaba a los que le daban trabajo a Fraunhofer que lo dejaran seguir estudiando.



Tras varios meses de estudio, trabajó en el Instituto Óptico de Benedictbeuern, donde ascendió a ser gerente en 1818. Allí descubrió cómo hacer el mejor cristal óptico y además inventó un método increíblemente preciso para medir la dispersión. Gracias a los instrumentos ópticos que desarrolló, Baviera sustituyó a Inglaterra como referencia en la industria óptica.

En 1814, Fraunhofer inventó el espectroscopio. Mientras medía las propiedades de flexión de la luz de diversos tipos de vidrio, observó líneas oscuras en el espectro luminoso de una llama de sodio, y continuó buscando estas líneas en los espectros de otros elementos químicos. Su descubrimiento más importante fue el hecho de que cada elemento químico absorbe o emite determinadas longitudes de onda de la, por lo que tiene un espectro característico, formado por rayas luminosas (espectro de emisión) o por rayas oscuras sobre un fondo claro (espectro de absorción).

También fue el primero que investigó de forma sistemática las líneas de absorción en el espectro del Sol, que serían explicadas de manera exhaustiva por Kirchhoff y Bunsen en 1859. También fue el primero en darse cuenta de que los espectros de Sirius y otras estrellas de primera magnitud eran diferentes entre sí y respecto al Sol, dando paso a la espectroscopia estelar.

A partir de 1815, perfeccionó telescopios y diseñó varios heliómetros, uno de los cuales posteriormente fue utilizado en 1838 por el astrónomo alemán Friedrich Bessel.

En 1822 se doctoró en la Universidad de Erlangen. También fue profesor de Física de la Academia de Ciencias de Múnich, en la que ingresó en 1823.

Igual que muchos otros fabricantes de vidrio de su época, Fraunhofer murió muy joven envenenado por los vapores de los metales pesados. Sólo tenía 39 años de edad.