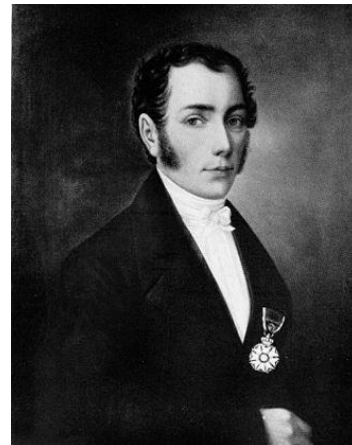


Joseph von Fraunhofer, pare de l'espectroscopi (1787-1826, Alemanya)

Joseph von Fraunhofer va ser el primer físic alemany que va estudiar les línies fosques de l'espectre del Sol (actualment conegudes com les línies de Fraunhofer). També va ser el primer a utilitzar la retícula de difracció, un dispositiu que dispersa la llum de manera més eficaç del que fa un prisma. El seu treball va posar en marxa el desenvolupament de l'espectroscòpia.



Va néixer el 1787 a Straubing, Alemanya. Era l'onzè fill d'un mestre vidrier i la seva dona. Va quedar orfe de mare als 11 anys i de pare un any després. Va començar a treballar a un taller d'un amic del seu pare, però l'any 1801 es va ensorrar i va quedar atrapat sota les runes. Va ser l'únic supervivent i per sort Maximilian IV Joseph, príncep elector de Baviera, va dirigir l'operació de salvament i va donar a Fraunhofer una petita beca de 18 ducats que va emprar per adquirir coneixements. A partir d'aquell moment el príncep va continuar en contacte amb ell, el va proveir de llibres i obligava als que li donaven feina a Fraunhofer que el deixessin seguir estudiant.

Després d'uns quants mesos d'estudi, va treballar a l'Institut Òptic de Benedictbeuern, on va ascendir a ser gerent l'any 1818. Allà va descobrir com fer el millor vidre òptic i a més va inventar un mètode increïblement precís per mesurar la dispersió. Gràcies als instruments òptics que va desenvolupar, Baviera va substituir a Anglaterra com a referència en la indústria òptica.

L'any 1814, Fraunhofer va inventar l'espectroscopi. Mentre mesurava les propietats de flexió de la llum de diversos tipus de vidre, va observar línies fosques en l'espectre lluminós d'una flama de sodi, i va continuar buscant aquestes línies en els espectres d'altres elements químics. El seu descobriment més important va ser el fet que cada element químic absorbeix o emet determinades longituds d'ona de la llum amb preferència a altres, pel que té un espectre característic, format per ratlles lluminoses (espectre d'emissió) o per ratlles fosques sobre un fons clar (espectre d'absorció).

També va ser el primer que va investigar de forma sistemàtica les línies d'absorció en l'espectre de el Sol, que serien explicades de manera exhaustiva per Kirchhoff i Bunsen el 1859. I va ser el primer a adonar-se que els espectres de Sirius i d'altres estrelles de primera magnitud eren diferents entre si i respecte el Sol, donant pas a l'espectroscòpia estel·lar.

A partir de 1815, va perfeccionar telescopis i va dissenyar diversos heliòmetres, un dels quals posteriorment va ser utilitzat el 1838 per l'astrònom alemany Friedrich Bessel.

L'any 1822 es va doctorar a la Universitat d'Erlangen. També va ser professor de Física de l'Acadèmia de Ciències de Munic, en la qual va ingressar el 1823.

Igual que molts altres fabricants de vidre de la seva època, Fraunhofer va morir molt jove enverinat pels vapors dels metalls pesats. Només tenia 39 anys d'edat.