

## Anders Ångström, pare de l'espectroscòpia (1814-1874, Suècia)

Anders Jonas Ångström va néixer el 1814 a Lödgö (Suècia). Va ser un físic, suec, un dels fundadors de l'espectroscòpia òptica en honor de qui una unitat de longitud equivalent a  $10^{-10}$  metres (0,1 nanòmetres) s'anomena àngstrom internacionalment, encara que no està reconeguda com oficial segons el Sistema Internacional d'Unitats.

Es va doctorar a la universitat d'Uppsala el 1839 i va ser observador del mateix Observatori, fundat per Anders Celsius el 1741, a partir del 1843. Posteriorment va ser Director del Departament de Física.

Els seus treballs d'investigació es van centrar en la conducció del calor i en l'anàlisi espectral, un mètode per estudiar la composició dels materials basat en el seu espectre electromagnètic. El primer treball d'Ångström en aquest camp va ser el publicat el 1853 sota el títol d'«Investigacions òptiques», on assenyalava que una espurna elèctrica origina dos espectres superposats, el de l'elèctrode metàl·lic que l'origina i el del gas que travessa. Aquesta afirmació conté el principi fonamental de l'anàlisi de l'espectre lluminós.



Encara que, segons la pròpia Universitat d'Uppsala, existeixen diferències d'opinió sobre fins a quin punt va predir l'obra del físic Gustav Kirchoff i el químic Robert Bunsen, entre 1859 i 1861, va ser Ångström qui va posar les bases de l'anàlisi espectral modern.

També va determinar que un gas incandescent emet llum de la mateixa longitud d'ona que la llum que pot absorbir. El seus estudis sobre l'espectre solar li van permetre anunciar el 1862 que l'hidrogen estava present a l'atmosfera solar.

El 1867 va ser el primer en estudiar l'espectre de l'aurora boreal i a detectar i mesurar la característica línia brillant d'oxigen, típica de color verd a 5577 angstroms. Va suposar que aquesta mateixa línia es veuria a la llum zodiacal, però no va ser cert.

El 1868 va publicar el seu gran mapa de l'espectre solar «Recerques sobre l'espectre solar», que contenia mesures exactes de la longitud d'ona de les línies de Fraunhofer. Aquest treball incloïa mesures detallades de més de 1.000 línies espectrals, que durant molts anys van ser una referència en aquest camp. Posteriorment es va descobrir que eren inexactes en una part en 7.000/8.000 degut a que la seva unitat de referència era lleugerament massa curta.

Ångström va ser elegit membre de diverses acadèmies i societats culturals, incloent-hi la Royal Society de Londres que el va premiar amb la Medalla Rumford el 1872.

El 1874 va morir de meningitis a l'edat de 60 anys.