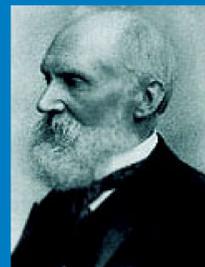


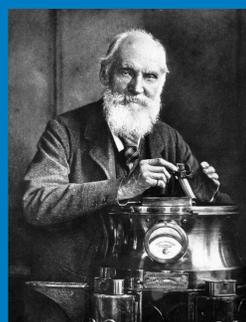
Lord Kelvin, un físico extraordinario



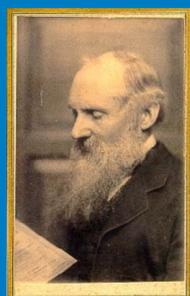
Escudo de Lord Kelvin



Lord Kelvin



Kelvin con uno de sus modelos de compases náuticos



Kelvin en 1897



Lord y Lady Kelvin en la coronación del Rey Eduardo VII, en 1902

William Thomson, primer barón de Kelvin, nació en Belfast (Irlanda del Norte), el 26 de junio de 1824. Fue un físico matemático que legó importantes aportaciones a diferentes ramas de la Física, aunque algunas de las más importantes por las que se le recuerda hoy, fueron en el campo de la Termodinámica. Realizó sus estudios en el Saint Peter's College de Cambridge y en la Universidad de Glasgow, de la que después sería profesor (1846-1899). Fue elegido miembro de la Royal Society en 1851, siendo presidente de la misma entre 1890 y 1895. También fue presidente de la Asociación Británica para el Progreso de la Ciencia en 1871. En reconocimiento a sus logros, fue nombrado

barón de Kelvin en 1892, siendo éste el nombre por el que universalmente se le conoce. En 1896 fue designado *Knight Grand Cross* de la Orden Victoriana. En 1896 se le rindió un homenaje, al que concurrieron científicos de todo el mundo, por sus investigaciones en los dominios de la Termodinámica y de la electricidad. Hasta 1904 se prolongaron sus actividades académicas como canciller de la citada Universidad de Glasgow. Murió en Netherhall el 17 de diciembre de 1907, siendo enterrado en la Abadía de Westminster, junto a Newton, con todos los honores merecidos por un hombre de ciencia de su categoría.



Netherhall, residencia de Lord Kelvin



Laboratorio de Kelvin en Glasgow



Monumento a Kelvin en Kelvingrove Park, Glasgow, junto a la universidad



Monumento a Kelvin en los Jardines Botánicos de Belfast



Sonda marina de Kelvin

Lord Kelvin fue el primero en atraer la atención de los científicos al campo de la termodinámica con su descubrimiento del fenómeno de absorción calorífica llamado efecto Thomson (1856). Poco después enunció la teoría de la disipación de la energía, según la cual, aunque la cantidad de energía total de un sistema puede mantenerse constante, la parte utilizable de la misma disminuye continuamente.

Estudiando la compresión de los gases, desarrolló el trabajo realizado por Joule sobre la interrelación del calor y la energía mecánica, y en 1852 ambos unieron esfuerzos en la investigación del fenómeno al que se conoció como efecto Joule-Thomson, referente a las variaciones térmicas que sufren los gases cuando son forzados por efecto de una presión a pasar a través de orificios pequeños. Como resultado de tales experiencias, encontró que el cero absoluto de temperatura se encuentra a los $-273,15\text{ }^{\circ}\text{C}$ y propuso que los científicos emplearan para ciertas medidas la escala absoluta de temperaturas, hoy llamada escala Kelvin.

Los trabajos de Kelvin en el campo de la electricidad se basan en sus teorías matemáticas del magnetismo y de las oscilaciones eléctricas. Ayudó al tendido del cable submarino del Atlántico como asesor científico del proyecto (1858-59 y 1865-66) y contribuyó al desarrollo de la telegrafía submarina con inventos como el galvanómetro de espejo, el sifón registrador y el transmisor alternante de corrientes positivas y negativas. También ideó una brújula marina perfeccionada, un aparato para predecir las mareas, un analizador armónico y un sistema de sondeo para reducir los peligros de la navegación. Además contribuyó a la teoría de la elasticidad e investigó los circuitos oscilantes, las propiedades electrodinámicas de los metales y el tratamiento matemático del magnetismo.

En el campo de la geología, y mediante consideraciones de orden termodinámico, Kelvin dedujo que la Tierra se formó por solidificación de una masa fundida, en una época de 20.000.000 a 40.000.000 de años anterior a la nuestra, en gran desacuerdo con la teoría de Lyell del cambio geológico gradual. Sin embargo, dado su enorme prestigio en la Inglaterra victoriana, se aceptó esta estimación, constituyendo uno de los principales escollos a la credibilidad de la teoría de la evolución de Charles Darwin. Cuando Becquerel descubrió la radiactividad natural, Rutherford pudo cifrar adecuadamente la edad terrestre utilizando los métodos de Thomson reconciliando las evidencias biológicas y geológicas con los cálculos físicos. En su teoría atómica (1902) se explican las propiedades de los átomos en el supuesto de que éstos se han formado a partir de «torbellinos anulares» (vortex-rings). Junto con el fisiólogo y físico alemán Hermann Ludwig von Helmholtz, hizo una estimación de la edad del Sol y calculó la energía irradiada desde su superficie.

Entre sus publicaciones sobresalen sus Baltimore Lectures on Molecular Dynamics and the Wave Theory of Light (Conferencia de Baltimore sobre la dinámica molecular y sobre la teoría ondulatoria de la luz, 1885), que pronunció el año anterior en la Universidad John Hopkins. En colaboración con P. G. Tait escribió *A Treatise on Natural Philosophy* (Tratado de filosofía natural, 1879-83).

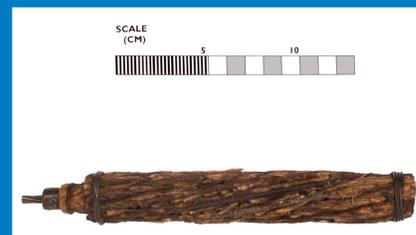
A pesar de ser un gran hombre, no estuvo exento de errores. Entre sus frases más célebres encontramos por ejemplo "Las máquinas voladoras más pesadas que el aire son imposibles" (Australian Institute of Physics, 1895), "Ya no queda nada nuevo que descubrir en la Física. Lo que queda es realizar medidas cada vez más precisas" (Discurso en la British Association for the Advancement of Science, 1900).



Galvanómetro inventado por Kelvin



Galvanómetro de espejo móvil utilizado para comprobar el cable atlántico



Muestra del cable atlántico



Aparato telegráfico perfeccionado por Kelvin



Balanza de Kelvin para medir corrientes eléctricas



Aparato para predecir las mareas patentado por Kelvin

"Cuando puedes medir aquello de lo que estás hablando y expresarlo en números, puede decirse que sabes algo acerca de ello; pero, cuando no puedes medirlo, cuando no puedes expresarlo en números, tu conocimiento es muy deficiente y poco satisfactorio." **Lord Kelvin**