

27 - Isaac Newton



Isaac Newton

Sir Isaac Newton (4 de enero de 1643 GR – 31 de marzo de 1727 GR) fue un físico, filósofo, inventor, alquimista y matemático inglés, autor de los *Philosophiae naturalis principia mathematica*, más conocidos como los *Principia*, donde describió la ley de gravitación universal y estableció las bases de la Mecánica Clásica mediante las leyes que llevan su nombre.



Algunos de sus grandes logros científicos son:

- Formula las tres leyes de Newton de la mecánica clásica.
- Inventa el cálculo diferencial e integral (junto con Gottfried Wilhelm Leibniz)
- Descubre la ley de gravitación universal. Con ella logra explicar las leyes que Kepler descubrió empíricamente.
- Inventó el telescopio reflector Newtoniano, descubrió el espectro electromagnético, e hizo muchas otras grandes contribuciones a la óptica.
- Explicó el fenómeno de las mareas.

Isaac Newton
(1642-1727)

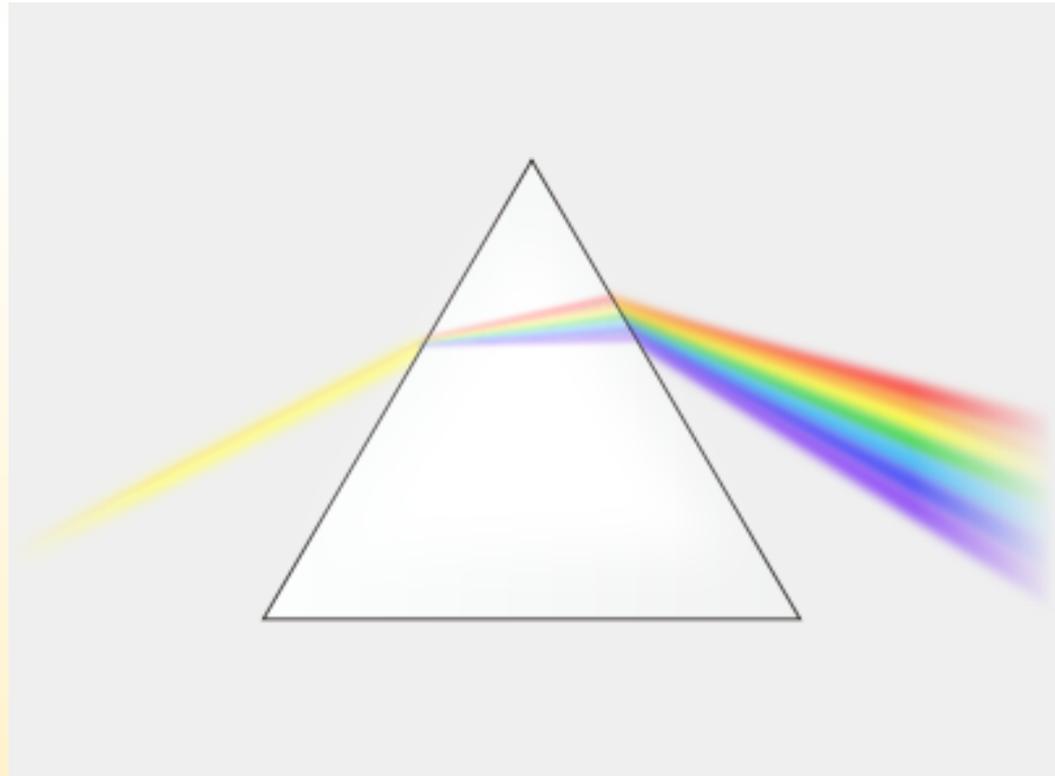


Importantes contribuciones a la óptica



Entre 1670 y 1672 trabajó intensamente en problemas relacionados con la óptica y la naturaleza de la luz.

Newton demostró que la luz blanca estaba formada por una banda de colores (rojo, naranja, amarillo, verde, cian, azul y violeta) que podían separarse por medio de un prisma.



En 1704 Newton escribió su obra más importante sobre óptica, *Opticks*, en la que exponía sus teorías anteriores y la naturaleza corpuscular de la luz, así como un estudio detallado sobre fenómenos como la refracción, la reflexión y la dispersión de la luz.

OPTICKS:

OR, A

TREATISE

OF THE

*Reflections, Refractions,
Inflections and Colours*

OF

L I G H T.

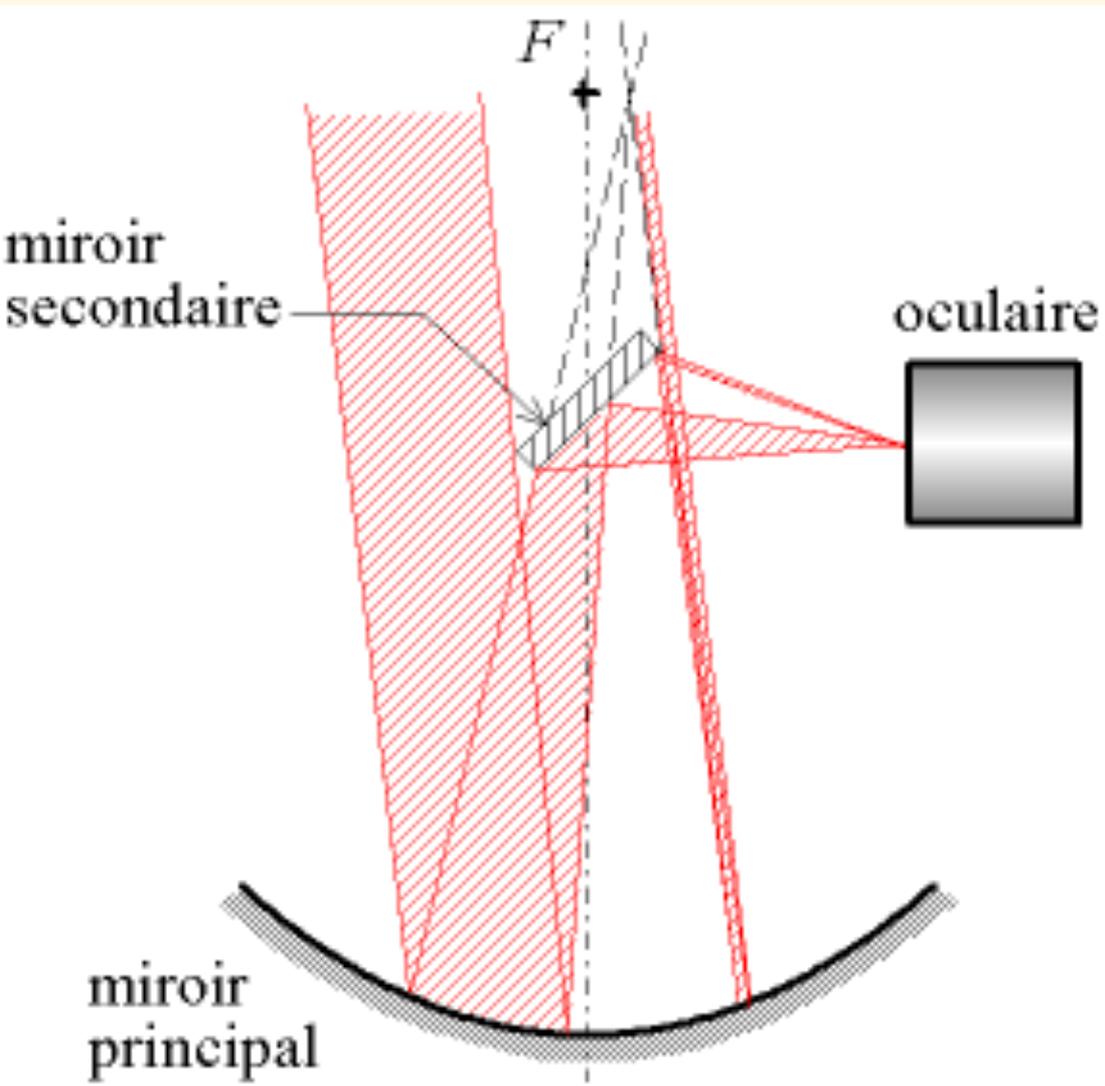
The Second Edition, with Additions.

By SIR ISAAC NEWTON, Knt.

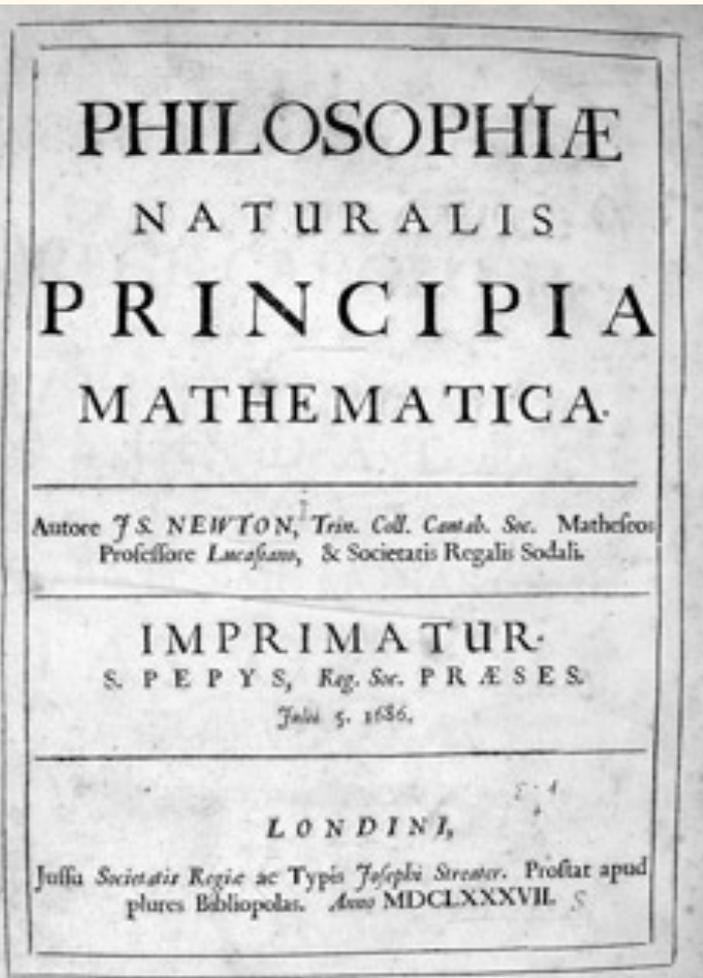
L O N D O N :

Printed for W. and J. INNYS, Printers to the
Royal Society, at the *Prince's-Arms* in *St. Paul's*
Church-Yard. 1718.

Inventó el telescopio reflector Newtoniano.



Philosophiæ naturalis principia mathematica

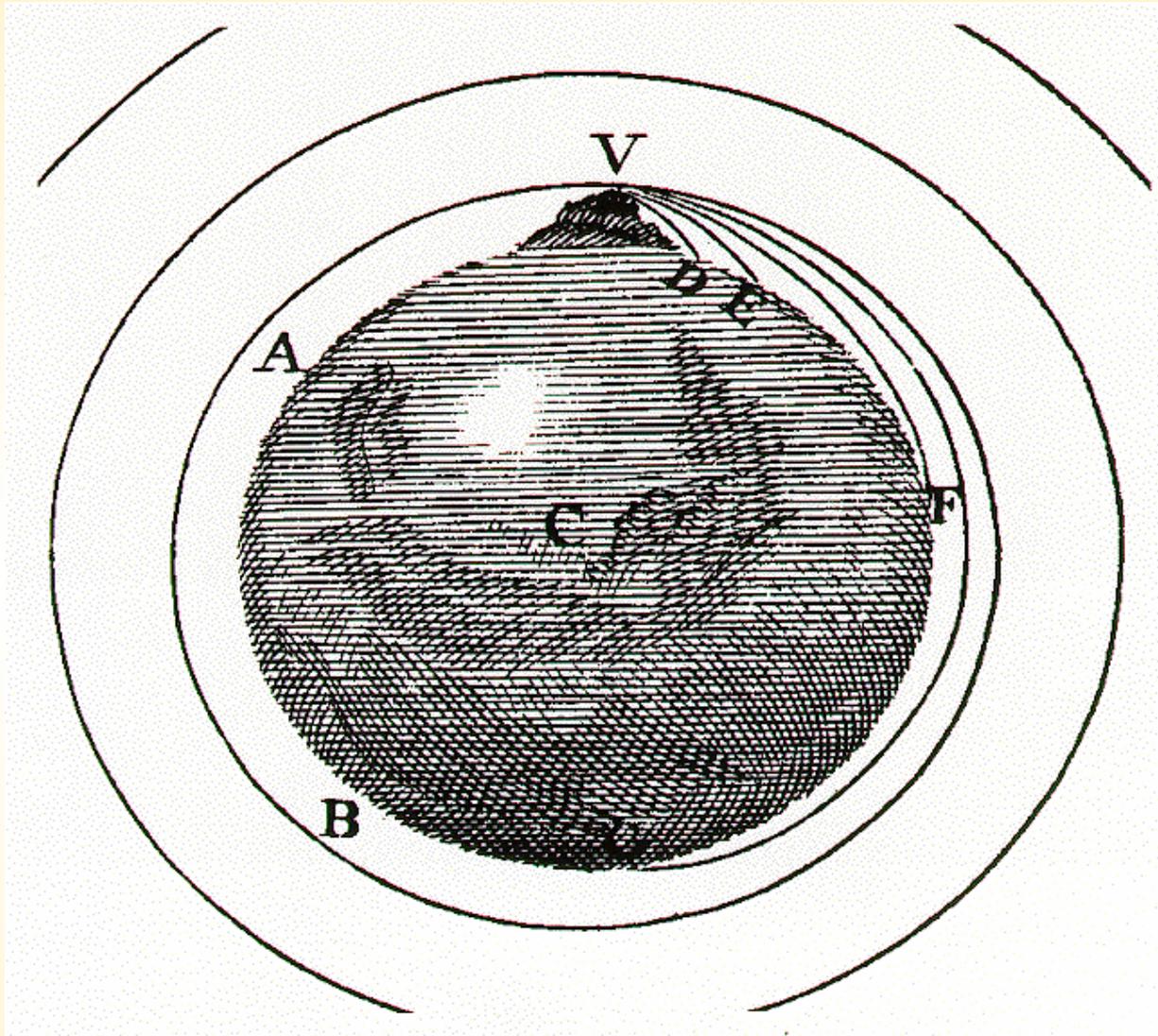


La base teórica que permitió a Newton establecer sus leyes está también precisada en sus *Philosophiæ naturalis principia mathematica*. El primer concepto que maneja es el de *masa*, que identifica con "cantidad de materia".

En el Principia, Newton formuló sus leyes del movimiento y la gravitación universal que formaron el punto de vista científico dominante hasta que fue reemplazado por la teoría de la relatividad.

Newton usó su descripción matemática de la gravedad para probar las leyes de Kepler del movimiento planetario, explicar las mareas, las trayectorias de los cometas, la precesión de los equinoccios y otros fenómenos, erradicando la duda sobre la heliocentricidad del Sistema Solar.

Él demostró que el movimiento de los objetos en la Tierra y los cuerpos celestes podría explicarse por los mismos principios.



Del libro *Un tratado del Sistema del Mundo* (escrito en 1780) de Newton.