

Isaac Newton, el pare de la mecànica i de la gravetat (1642,1727, Anglaterra)

Isaac Newton és un dels grans científics de la història. Físic i matemàtic, a ell li devem les lleis de la mecànica i la llei de la gravitació universal. En matemàtiques el càlcul infinitesimal i alguns teoremes importants de càlcul. En òptica una teoria corpuscular de la llum i la invenció del telescopi reflector. A més, va dedicar molt temps, també, a l'alquímia i a l'estudi dels textos de la Bíblia.

Va néixer el 1642 a Woolsthorpe-by-Colsterworth, Anglaterra, en una família de grangers. Va tenir una infància difícil. El seu pare va morir abans que ell nasqués i la seva mare es va tornar a casar però el nou marit no volia el jove Isaac, per tant aquest va ser criat per la seva àvia.



Va estudiar a l'escola de Grantham de forma intermitent. El director de l'escola va convèncer la seva mare que Isaac havia de seguir estudiant ja que tenia molt talent. L'any 1661 va entrar al Trinity College a Cambridge en un programa per a estudiants pobres, que eren becats a canvi de fer feines per als alumnes més adinerats. De seguida es va interessar per les matemàtiques i la física.

El 1666, degut a una epidèmia de pesta bubònica, la Universitat va tancar i ell va tornar a casa seva. Aquell va ser el seu *annus mirabilis* ja que va desenvolupar la teoria de la gravitació universal, el teorema del binomi, la teoria del color i va iniciar el càlcul diferencial i integral.

El 1669 ocupà una càtedra de matemàtiques a la Universitat de Cambridge on hi va estar 25 anys. Aquell mateix any va escriure un manuscrit que és la introducció al potent mètode de càlcul infinitesimal. Va seguir desenvolupant aquest mètode de càlcul durant deu anys. Va tenir una important polèmica amb l'alemany Gottfried Leibniz, que també desenvolupà aquest tipus de càlcul de forma independent. Ambdós s'atribuïren el descobriment.

El 1667 va reprendre els seus treballs sobre la mecànica, l'estudi del moviment dels cossos, de la gravitació i els seus efectes sobre les òrbites dels planetes, però no va publicar-ho. Edmond Halley va aconseguir que publicés els seus importantíssims treballs. Així el 1684 va publicar *De motu corporum in gyrum*, i el 1687 va publicar la seva gran obra *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*, que conté les tres lleis universals del moviment, la llei de la gravetat i les òrbites planetàries. Va retrobar les tres lleis dels moviments planetaris, ara a partir de la gravetat i la mecànica.

El 1670 també va reprendre els seus estudis en òptica. Va investigar la refracció de la llum i la descomposició de la llum blanca en un espectre de colors. Segons Newton, la llum estava formada per partícules. També va inventar el telescopi reflector que va presentar el 1672 davant la Royal Society. El 1704 va publicar *Opticks*, on exposava els seus descobriments en òptica. Va rebre molts elogis però també crítiques de Robert Hooke, a qui atacà amb agressivitat.

També en aquesta època va dedicar molts esforços a l'alquímia, d'amagat ja que era una disciplina il·legal. Va escriure molts textos amb un pseudònim. El 1693 va tenir una crisi

nervioses, segurament pels diferents elements químics amb els que treballava (en morir se li va descobrir un alt percentatge de mercuri al cos).

El 1689 va ser elegit membre del Parlament anglès com a defensor de la Universitat de Cambridge. Va mantenir el seu ascó varis anys tot i que no va ser gaire actiu.

El 1696 va abandonar la Universitat pel càrrec de director de la Casa de la Moneda. Allà va fer una important reforma i va modernitzar aquesta institució, lluitant amb mà de ferro contra els falsificadors.

El 1703 va ser elegit president de la Royal Society, càrrec que va tenir fins al final de la seva vida.

Els darrers trenta anys va abandonar les seves investigacions i es va dedicar als estudis religiosos. Va ser una persona profundament religiosa, i va escriure més sobre religió que sobre ciència. No es va casar mai ni va tenir fills. Va morir el 1727 i va ser enterrat a l'Abadia de Westminster, amb les grans personalitats del país.