

GALILEU i la Revolució científica

Salvador Salort

Professor · Universitat d'Alacant

«L'herència de Galileu es pot resumir en la defensa de la llibertat de pensament i l'esperit crític en totes les facetes de la vida de les persones»



Comencem per la constitució de la ciència moderna, per veure el marc en què es va desenvolupar el pensament i l'acció de Galileu Galilei dins de la revolució científica del segle XVII. La constitució de la ciència moderna va tenir les bases en una nova orientació científica com a conseqüència de la crítica a la física d'Aristòtil. Hom tractava d'utilitzar el mètode experimental.

Els homes que millor representen aquesta revolució científica van ser, entre d'altres, Copèrnic, Kepler i Galileu, i això pels avanços que varen fer en astronomia i en física. Quan Galileu va defensar la teoria heliocèntrica, segons la qual no era la Terra el centre de l'univers al voltant del qual giraven tots els astres, sinó el Sol, l'església catòlica el va declarar heretge. L'església catòlica era partidària del geocentrisme perquè creia que l'home, l'obra preferida de Déu, havia d'estar en el centre de l'univers. Els geocentristes no acceptaven un univers centrat en el Sol, per tal com en cap passatge de les *Sagrades Escripures* s'afirmava tal cosa.

En el llibre de 1610 *Siderius Nuncius* ("El missatge o el missatge sideral") i en diverses cartes que escrigué, Galileu feia públiques les evidències que el portaven a posicionar-se a favor de la teoria heliocèntrica. Així, amb un telescopi que es feu construir, Galileu descobrí que al firmament hi havia moltes més estels de les que es veien a ull nu; pel que fa a Júpiter, s'adonà que tenia quatre llunes (fet que mostrava que no tots els astres orbitaven la Terra). En contra de la perfecció que s'atribuïa als objectes celestes, la superfície lunar es veia accidentada i muntanyosa, i descobrí taques en el Sol. També descobrí que Venus presentava fa-

ses, fases que s'explicaven més fàcilment amb el model heliocèntric que no amb el geocèntric. Si açò no eren proves decisives en favor del model heliocèntric, si que qüestionaven el model geocèntric.

Si inicialment l'església catòlica paregué ignorar la postura de Galileu, prompte va ser obligat a anar a Roma a donar raó de l'heliocentrisme. Galileu es va reafirmar sobre la susdita teoria i el tribunal del Sant Ofici el va recloure, no a la presó, sinó a la casa del fiscal del Sant Ofici. L'església (la Inquisició), declarà l'heliocentrisme de ser formalment herètic. Els llibres que defensaven aquest model van ser prohibits i Galileu condemnat a abstenir-se d'ensenyar o defensar les idees heliocèntriques.

Finalment, engenollat, va adurar de les seues teories en una cèdula signada a Roma, en el convent de Minerva, el dia 22 de juny de 1633. Des de llavors va tornar a dedicar-se a la física terrestre. El 1638 publicà els *Discorsi e dimostrazione mathematiche intorno a due scienze attinenti alla meccanica e il movimento locale*, que es convertí en precursor de la física de materials. Galileu morí als 77 anys a Ascetri Firenze (Florència) i el seu cos va ser soterrat a l'església de la Santa Croce.

El pare de Galileu li deia, des que era molt jove, que la llibertat de pensament era una cosa essencial en la vida de les persones, i ell va ser fidel, no sols per obediència al seu progenitor, sinó per convenciment propi, que, efectivament, la llibertat era molt important. L'herència de Galileu, independentment de les seues teories es pot resumir en la defensa de la llibertat de pensament i l'esperit crític en totes les facetes de la vida de les persones.