

Johannes Kepler i els moviments dels planetes (1571-1630, Alemanya)

Si hi ha un astrònom amb una vida més desgraciada, aquest va ser, sens dubte, Johannes Kepler. Va néixer en una família miserable, el seu pare era un mercenari que va desaparèixer quan ell tenia pocs anys, i la seva mare va ser acusada de bruixeria. El jove Johannes va ser un nen malaltís i amb una salut molt delicada. Tot i així va arribar a ser un dels matemàtics i astrònoms més importants del Renaixement.

Johannes Kepler va néixer el 1571 a Wurtemberg, Alemanya. El poc temps que va poder anar a l'escola local, el seu mestre ja va veure un enorme potencial en ell i va aconseguir que entrés al seminari primer i a la Universitat de Tubinga després. Va estudiar teologia però estava molt interessat en les matemàtiques. El 1594 va acceptar una plaça de professor de matemàtiques en el seminari protestant de Graz.



Era un ferm defensor de la teoria heliocèntrica que havia promogut Nicolau Copèrnic i la seva veritable dèria era calcular com eren les òrbites planetàries. Des de l'antiguitat se suposava que les òrbites havien de ser cercles perquè eren la corba geomètrica perfecta, però ningú ho havia demostrat mai.

Va passar-se tota la vida movent-se d'una ciutat a una altra ja que es va trobar de ple en la guerra dels trenta anys entre catòlics i protestants. El 1600 es va traslladar a Praga on hi havia el gran astrònom Tycho Brahe. Mentre que Kepler era teòric, Brahe era observacional, s'havia passat molts anys observant i registrant la posició dels planetes i de la Lluna, amb molta precisió.

El 1601 Brahe va morir i els llibres amb tots els registres observats van anar a parar a les mans de Kepler. Amb ell, estudiant tots aquells milers de registres de posicions, Kepler va descobrir les tres lleis dels moviments planetaris: els planetes no es mouen en cercles, com sempre s'havia suposat, sinó que ho fan en el·lipsis; a més la seva velocitat tampoc és constant sinó que depèn de la distància al Sol; quan estan més a prop es mouen més ràpidament que quan estan més lluny; i a més va descobrir una relació matemàtica entre la distància al Sol i el temps que tarden a fer una òrbita al seu voltant.

Es tracta de tres lleis fenomenològiques, és a dir, que s'han descobert observacionalment però no se sap el perquè. La raó d'aquests moviments la descobriria anys més tard el geni d'Isaac Newton amb la llei de la gravetat.

A més va fer altres estudis astronòmics, com l'estudi d'una supernova que va aparèixer en la seva època, i va escriure una novel·la de ciència ficció on explica un possible viatge a la Lluna. Va morir el 1630 amb 59 anys.