

## Claudi Ptolemeu, la gran síntesi de l'astronomia antiga (100 - 170, Alexandria)

Tot el saber de l'astronomia antiga va ser recopilada en un gran llibre: l'Almagest, al segle I dC per un dels darrers grans astrònoms, astròlegs i geògrafs de l'antiguitat: Claudi Ptolemeu.

Ptolemeu va néixer cap a l'any 100 dC i va viure i treballar al gran centre del saber de l'època: Alexandria, segurament en la seva famosa biblioteca.

El seu treball va consistir a estudiar la gran quantitat de dades existents sobre el moviment dels planetes a fi de construir un model geomètric que expliqués aquestes posicions en el passat i fóra capaç de predir les seves posicions futures.

La seva aportació fonamental va ser el seu model geocèntric de l'univers: creia que la Terra era esfèrica i estava immòbil i ocupava el centre de l'univers, i que el Sol, la Lluna, els planetes i les estrelles, giraven al seu voltant. Malgrat això, per mitjà de la tècnica de l'epicicle-deferent, la invenció del qual s'atribuïx a Apol·loni de Perge, tracta de resoldre amb prou d'èxit els dos grans problemes del moviment planetari: la retrogradació dels planetes i el seu augment de brillantor, mentre retrograden; i la diferent durada de les revolucions siderals. Les seves teories astronòmiques van influir en el pensament astronòmic i matemàtic científic fins al segle XVI. A més, Ptolemeu va catalogar molts estels, assignant-los una brillantor i magnitud, i va establir normes per a predir els eclipsis. Tot això va quedar ben escrit en la seva gran obra *La Gran Composició* o, tal com ens ha arribat procedent dels àrabs, *l'Almagest* (El Gran Llibre).



Ptolemeu aplicà els seus estudis de trigonometria a la construcció d'astrolabis i rellotges de sol. I també va aplicar l'estudi de l'astronomia al de l'astrologia, creant els horòscops. Totes aquestes teories i estudis estan escrits en la seva obra *Tetrabiblon*.

En el camp de l'òptica, va explorar les propietats de la llum, sobretot de la refracció i la reflexió. La seva obra *Òptica* és un bon tractat sobre la teoria matemàtica de les propietats de la llum.

Una altra gran obra seva és *la Geografia*, que descriu el món de la seva època, amb mapes d'Agatòdemon. Hi utilitzà un sistema de latitud i longitud, que després va servir d'exemple als cartògrafs durant molts anys.

El món de la música tampoc no va ser ignorat per Ptolemeu. Va escriure un tractat de teoria musical anomenat *Harmònics*.

Va morir cap a l'any 170 dC.