

## Henrietta Leavit i les distàncies galàctiques (1868-1921, Estats Units)

L'Univers és molt, molt gran. Però quant gran és? Això ha costat molt de saber ja que el càlcul de distàncies és el paràmetre més difícil de mesurar en astronomia. Els grecs ja havien calculat més o menys les distàncies del Sol, de la Lluna i dels planetes propers. La distància de les estrelles més properes no es va poder mesurar fins el segle XIX, però el que semblava una tasca impossible era calcular la distància de les galàxies. Això ho va aconseguir una gran astrònoma americana: Henrietta Leavitt.

Henrietta Swan Leavitt va néixer el 1868 a Lancaster (Massachusetts). Es va graduar als 24 anys en el Radcliffe College, una universitat per a dones associada a Harvard. De ben jove ja va patir una greu enfermetat que li va provocar una sordera important.



Va començar a treballar a l'Observatori de la Universitat de Harvard, on hi havia un grup de dones a les ordres de Edward Pickering que es dedicaven a analitzar plaques fotogràfiques del firmament de forma mecànica i per un sou baix. Se les coneixia com les "dones computadores de Harvard". Leavitt de seguida va adquirir una molt bona reputació i la van descriure com "la millor ment de l'observatori".

En l'estudi de totes les plaques fotogràfiques que analitzava va observar cert patró de comportament d'un tipus d'estrelles variables anomenades Cefeides. Va descobrir que hi havia una relació directa entre la brillantor d'aquestes estrelles i el període de les seves variacions. Així, observant les pulsacions es podia conèixer la brillantor real que emetien, i comparant la brillantor real amb la brillantor observada es podia calcular la seva distància. Va publicar un article molt important sobre aquest tema l'any 1912.

Així doncs, havia descobert un mètode per a calcular la distància d'aquest tipus d'estrelles variables. Si en algun lloc de l'Univers apareixia una estrella Cefeida ja es podia calcular la seva distància. Això va servir per conèixer la mida de la Via Làctia i la distància de les galàxies properes. Per primera vegada a la història ja es podien calcular distàncies galàctiques! Ja podíem començar a saber les mides reals de l'Univers més llunyà!

Amb aquest mètode, pocs anys després l'astrònom Edwin Hubble va descobrir l'expansió de l'Univers. Hubble sempre va referir-se a Leavitt com una gran astrònoma, mereixedora del premi Nobel.

El treball científic d'aquesta gran astrònoma va partir interrupcions sovint degut al seu estat de salut i a les obligacions familiars. Com a conseqüència de la seva fràgil salut va morir jove, amb només 53 anys. Una pèrdua prematura per l'astrònoma que havia mesurat l'Univers.