

Vera Rubin i la matèria fosca

(1928-2016, Estats Units)

Només coneixem el 5% de l'Univers, la resta ens és totalment desconegut. Ara bé, sabem que aquest 95% desconegut està format per dos components diferents: la matèria fosca, que representa el 25% del total, i l'energia fosca que representa el 70% restant. La matèria fosca va ser descoberta per una de les més grans astrònomes del segle XX: Vera Rubin.

Vera Cooper Rubin va néixer a Filadèlfia (Estats Units) el 1928 en una família de classe mitjana. Als deu anys ja va quedar fascinada per les estrelles i el firmament, i tot i que el seu pare no estava convençut sobre el futur d'una carrera professional astronòmica, va ajudar la seva filla a construir un telescopi i l'acompanyava a les reunions d'astrònoms aficionats.



Quan estava a l'escola secundària ja va veure que una dona no ho tindria gens fàcil per arribar a ser astrònoma ja que el seu professor de física simplement ignorava a les noies.

Va anar al Vassar College, una escola de Nova York que promocionava les dones en tots els camps del saber. Als 20 anys va entrar a la Universitat de Cornell on estudià física amb grans científics de l'època com Richard Feynman. Aquell mateix any també es va casar. Va acabar la carrera amb un màster sobre la distribució de les velocitats de les galàxies, que el va presentar poc després d'haver estat mare.

Va seguir estudiant i investigant a la Universitat Georgetown, on va tenir un gran ajut del seu marit i dels seus pares ja que en aquella època van néixer els seus altres tres fills. El 1964 va ser la primera dona que va utilitzar el telescopi de Mont Palomar de forma oficial.

Aquell any va començar a col·laborar amb l'astrònom Kent Ford sobre l'estudi de velocitats de galàxies i l'estudi de corbes de rotació de galàxies. Els resultats que va trobar van ser sorprenents: les estrelles giraven al voltant dels centres galàctics, però ho feien molt més ràpid del que era d'esperar. I es va atrevir a dir que a les galàxies hi havia d'haver molta més matèria de la que s'observava. Aquesta matèria era invisible i absolutament desconeguda, se l'anomenà matèria fosca. Aquesta idea no era nova, sinó que ja n'havia parlat un altre astrònom als anys 30: Fritz Zwicky. Ara, Vera Rubin la confirmava observacionalment.

Així doncs, aquesta gran astrònoma va descobrir un dels tres ingredients del nostre Univers: la matèria fosca, i encara avui en dia no sabem de què està feta. Segurament es tracta d'alguna nova partícula elemental que encara no hem descobert.

El treball de Vera Rubin li va valer la concessió de gairebé tots els honors en astronomia excepte el premi Nobel. Va morir el 2016 a l'edat de 88 anys.

