

Fritz Zwicky y la materia oscura (1898-1974, Bulgaria-Suiza-Estados Unidos)

Fritz Zwicky nació en Varna (Bulgaria) en 1898. Hijo de padre suizo y madre checa permaneció en Bulgaria hasta los seis años, cuando se fue a Suiza en casa de sus abuelos.

Se doctoró en Física en 1922 en el Instituto Federal Suizo de Tecnología de Zurich (ETH). En 1925, la Fundación Rockefeller de la ciudad de Nueva York le ofreció una beca para estudiar la física de los cristales en el Instituto Tecnológico de California (Caltech) con el físico experimental Robert Millikan, premio Nobel. Dos años después, cambió de campo y comenzó a investigar galaxias en Mount Wilson junto a Edwin Hubble, el astrónomo que encontraría pruebas para la expansión del Universo en 1929.



Fritz Zwicky hizo avanzar la astronomía durante buena parte del siglo XX, haciendo descubrimientos pioneros sobre componentes del cosmos, desde las supernovas y las estrellas de neutrones hasta materia oscura y galaxias compactas. Trabajó en dos de los observatorios más importantes, históricamente, del mundo: Mount Wilson y Mount Palomar.

También fue un gran innovador en el diseño de motores a reacción ayudados por cohetes para despegar aviones pesados. Sin embargo, el astrónomo suizo es una figura un poco controvertida de la historia de la ciencia. Tenía un carácter particular, definido como áspero. Se le recuerda tanto como un genio como un gruñón.

Cuando llegó a Pasadena, primero se dedicó al estudio de la física del estado sólido, la ionización gaseosa y su termodinámica, pero pronto cambió de campo y entró en la astronomía estudiando supernovas, novas y rayos cósmicos. A principios de los años 1930, mientras estudiaba las observaciones de Hubble sobre los cúmulos de galaxias de Coma, observó una anomalía. Según las medidas de la cantidad de masa visible, las galaxias, individualmente, se movían demasiado rápidas como para mantenerse ligadas al conjunto. Propuso que un tipo de masa no observable, que definió como materia oscura, lo podía explicar. Publicó sus trabajos en 1933 en la Sociedad de Física de Suiza.

En 1934, junto con Walter Baade, propuso la existencia de supernovas, una nueva clase de explosión estelar, diferente de las conocidas hasta el momento. Hizo la hipótesis que eran un paso previo de las estrellas de neutrones. Descubrió 18 entre 1937 y 1941, de las que sólo 12 habían sido registradas. También planteó que en las explosiones de novas se producía una dispersión de partículas que podrían explicar los rayos cósmicos detectados por el premio Nobel Victor Hess en 1922, durante los experimentos realizados en un globo aerostático. En 1937, Zwicky afirmó que las galaxias podrían actuar como lentes gravitacionales por el efecto Einstein descubierto anteriormente.

Desde 1961 hasta 1968, Zwicky dedicó mucho tiempo a la búsqueda de galaxias y a la producción de catálogos, él y sus colegas publicaron un exhaustivo de seis volúmenes: Catalogue of galaxies and of clusters of galaxies (Catálogo de galaxias y cúmulos de galaxias).

Trabajó en Pasadena hasta 1972. Hizo cientos de publicaciones y recibió varias medallas. Murió en 1974.