

Robert Dicke y la radiación de fondo de microondas

(1916-1997, Estados Unidos)

Robert Dicke fue un físico y astrónomo americano que hizo importantes contribuciones en el campo de la astrofísica, la física atómica y la cosmología.

Nació en 1916 en San Luis, Estados Unidos. Se graduó en la Universidad de Princeton y obtuvo un doctorado en física nuclear en 1939 en la Universidad de Rochester. Durante la Segunda Guerra Mundial trabajó en el laboratorio de radiación del MIT (Massachusetts Institute of Technology). En 1946 volvió a la Universidad de Princeton donde estuvo hasta el final de su carrera.



En su paso por el laboratorio de radiación del Instituto Tecnológico de Massachusetts trabajó en el desarrollo del radar y diseñó el radiómetro Dicke, un receptor de microondas.

En la Universidad de Princeton realizó algunos trabajos en física atómica, particularmente en el estudio del láser y en la medida de la relación giromagnética del electrón. Una contribución importante al campo de la espectroscopia y la transferencia radiactiva fue su predicción del fenómeno llamado estrechamiento de Dicke.

En 1956, aproximadamente dos años antes de que Charles Hard Townes y Arthur Leonard Schawlow presentaran su solicitud de patente, Dicke presentó una patente titulada "Molecular Amplification Generation Systems and Methods" con afirmaciones sobre cómo construir un láser infrarrojo y el uso de un resonador abierto.

Pasó el resto de su carrera desarrollando un programa de pruebas de precisión de relatividad general mediante el marco del principio de equivalencia. En 1957, propuso una teoría alternativa de la gravitación inspirada en el principio de Mach y la hipótesis de Paul Dirac. En 1961, esto condujo a la teoría de la gravitación de Brans- Dicke desarrollada con Carl H. Brans.

A principios de los años sesenta el trabajo sobre la teoría de Brans-Dicke llevó a Dicke a pensar en el Universo temprano y, junto con Jim Peebles, derivó la predicción de un fondo de microondas cósmico.

En 1970, Dicke argumentó que el universo debía tener casi la densidad crítica de la materia necesaria para evitar que se expandiera para siempre.

Dicke también fue el encargado de desarrollar el amplificador de bloqueo, que es una herramienta indispensable en el área de la ciencia aplicada y la ingeniería.

Robert Dicke murió en 1997 en Princeton, Estados Unidos, a la edad de 80 años.