

George Smoot i l'anisotropia de la radiació de fons de microones (1945, Estats Units)

George Smoot és un físic nordamericà que va observar per primera vegada l'anisotropia de la radiació de fons de microones. Per aquest descobriment va rebre el premi nobel de física el 2006.

Va néixer a Yukon, Florida. Es va graduar al Upper Arlington High School a Ohio el 1962. Va estudiar matemàtiques i física al MIT (Massachusetts Institute of Technology) on es va graduar en les dues carreres el 1966 i es va doctorar en física de partícules el 1970.

Va començar a treballar al Lawrence Berkeley National Laboratory col·laborant amb Luis Walter Alvarez en experiments de física d'altres energies per a la detecció d'antimatèria a l'alta atmosfera terrestre.



Més tard es va interessar per la Radiació de fons de microones (RFM), descoberta el 1964 per Penzias i Wilson. En aquella època hi havia moltes qüestions obertes sobre aquesta radiació relacionades directament amb l'estructura de l'Univers. Alguns models predeien que l'Univers devia estar tot ell en rotació i això es podria detectar en la RFM. Per a mesurar-ho Smoot va desenvolupar un radiòmetre diferencial que mesurava la diferència de temperatura de la RFM entre dos punts diferents. Aquest aparell el va muntar dalt d'un avió U2 per fer les mesures. El resultat va ser nul, però va detectar petites variacions de temperatura. A finals dels anys 70 va proposar a la NASA la construcció d'un satèl·lit per estudiar-ho més a fons. La proposta fou acceptada i el 1989 es va llançar el satèl·lit COBE que, després d'uns anys d'observacions, el 1992 van anunciar que havia detectat fluctuacions molt lleus de temperatura en la RFM i va fer-ne el primer mapa. Aquestes anisotropies van ser molt importants per entendre com era l'Univers primitiu.

Per aquest descobriment l'any 2006 va rebre el premi Nobel de física, juntament amb John C. Mather, pel "descobriments de la forma de cos negre i les anisotropies de la radiació de fons de microones".

Després del satèl·lit COBE, Smoot va estar involucrat en altres experiments per seguir mesurant la RFM amb més precisió com el Millimeter Anisotropy eXperiment Imaging Array i va col·laborar en el tercer satèl·lit llançat per aquesta fi, el satèl·lit Planck.

També ha col·laborat en el disseny del satèl·lit Probe per a estudiar l'energia fosca i ha analitzar dades del satèl·lit Spitzer que observa l'Univers en llum infraroja.