

## Joseph Taylor i els púlsars binaris

(1941, Estats Units)

Joseph Hooton Taylor és un astrofísic nord-americà que va demostrar l'existència de les ones gravitatòries de forma indirecta, a través de púlsars binaris. Per aquest descobriment va rebre el premi Nobel de Física el 1993, juntament amb Russel Hulse.

Va néixer a Filadèlfia el 1941 i va créixer a New Jersey. Ja de jove era molt bo en matemàtiques. De ben jove ja va ser un gran radioaficionat, disciplina que li va permetre entrar en el món de la radioastronomia.

Va estudiar física al Haverford College on es va graduar el 1963 i es va doctorar el 1969 a la Universitat de Harvard amb un estudi sobre ocultacions lunars. Després d'un breu període fent recerca a Harvard va anar a la Universitat de Massachusetts i esdevingué el director de l'Observatori de Radioastronomia Five College.



Més endavant va anar al National RadioAstronomy Observatory a Green Bank i va participar del descobriment dels primers púlsars fora de Cambridge (el primer púlsar va ser descobert per Jocelyn Bell el 1967).

El 1974, juntament amb Russell Hulse, amb dades aportades pel radiotelescopi d'Arecibo, Puerto Rico, va descobrir el primer púlsar en un sistema binari: PSR B1913+16. Aquest sistema va resultar ser molt important perquè amb els anys es va veure que les seves òrbites s'acostaven. Això volia dir que perdien energia. Segons la Teoria de la Relativitat General, un sistema binari com aquest havia d'emetre ones gravitatòries. En calcular-ho van veure que quadrava perfectament la pèrdua d'energia teòrica en forma d'ones gravitatòries amb l'acostament de les seves òrbites. Va ser la primera vegada que es va "demostrar" indirectament l'existència d'aquestes ones.

Ambdós físics van rebre el premi Nobel de Física de 1993 per aquest descobriment, concretament "pel descobriment d'un nou tipus de pulsar, un descobriment que ha obert noves possibilitats per l'estudi de la gravitació".

L'any 1980 fou nomenat professor de la Universitat de Princeton, d'on es retirà el 2006.