

## Yakov Zeldovich, pioner de la física nuclear i l'astrofísica (1914-1987, URSS)

Yakov Zeldovich va ser un físic soviètic reconegut per realitzar importants contribucions en els àmbits de la física nuclear, la física de partícules, l'astrofísica, la cosmologia i la relativitat general. Un de les seves grans aportacions va ser en el desenvolupament de la bomba atòmica.

Va néixer el 1914 a Minsk, Bielorrússia. El 1931, a l'edat de 17 anys, es va convertir en assistent de laboratori en l'Institut de Química Física de l'Acadèmia Russa de Ciències. Més endavant, el 1936 va defensar la seva tesi sobre la adsorció i catàlisi en superfícies heterogènies. El 1939 va rebre el títol de Doctor en Ciències per la seva tesi sobre l'oxidació del nitrogen. Des del 1965 va ser professor al departament de física de la Universitat Estatal de Moscou i cap de la divisió d'Astrofísica Relativista a l'Institut Astronòmic de Sternberg.



El 1949 Zeldovich va dirigir un equip de físics que va realitzar la primera prova nuclear, la RDS-1, basada aproximadament en el disseny nord-americà obtingut a través dels espies atòmics als Estats Units. El seu treball en hidrodinàmica de la radiació i la física de la matèria a alta pressió va ser molt innovador i, entre el 1950 i 1953, Zeldovich va realitzar els càlculs necessaris per a la viabilitat de la bomba d'hidrogen que van ser verificats posteriorment per Andrei Sakharov.

El 1952, va començar a treballar en el camp de les partícules elementals. Va predir la desintegració beta del mesó pi. Juntament amb S. Gershtein va observar l'analogia entre les interaccions febles i les electromagnètiques i, el 1960, va predir el fenomen de la catàlisi del muó.

El 1964, ell i Edwin Salpeter, independentment, van ser els primers a suggerir que els discs d'acreció al voltant dels forats negres massius són els responsables de l'enorme quantitat d'energia radiada pels quàsars. Més endavant, al 1966 ell i Igor Novikov van ser els primers a proposar buscar candidats a forat negre entre sistemes binaris.

Entre totes les seves contribucions a la ciència també destaca el seu treball en la teoria de l'evolució de l'Univers calent, les propietats de la radiació de fons de microones, l'estructura a gran escala de l'Univers i la teoria dels forats negres. A més, va predir junt amb Rashid Sunyaev que el fons còsmic de microones havia de patir una dispersió de Compton inversa.

Yakov Zeldovich va morir el 1987 a Moscou, Rússia, a l'edat de 73 anys.