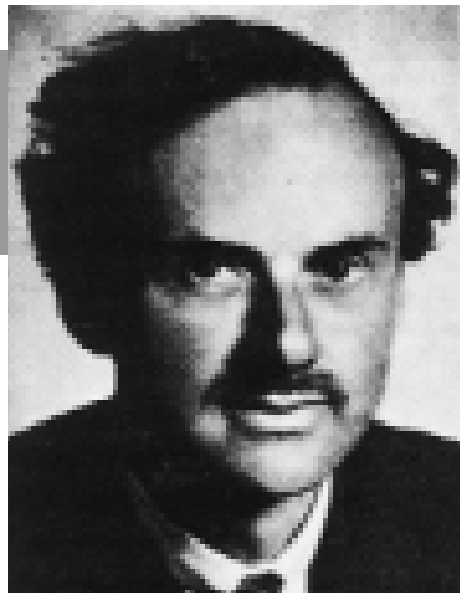


PAUL DIRAC

Iñaki Azkune Mendia*



Diracek Schrodingerrekin batera fisikako Nobel saria jaso zuen 1933an.

Fisikari britainiar hau Bristol-en (Gloucestershire-n) jaio zen 1902. urteko abuztuaren 8an.

Injinerutza elektrikoa ikasi zuen Bristol-go Unibertsitatean, baina iritziz aldatu eta graduatu ondoren matematikari eutsi zion. 1926.ean Cambridge-ko Unibertsitatean doktoratu egin zen, fisikari-matematikari bihurtu zelarik. 1932. urtean Cambridgen bertan, matematikako irakasle-lanetan hasi zen. Dirac, fisika teorikoan egindako lanengatik da ezaguna. Erlatibitatea sartu zuen mekanika ondulatorioan eta mekanika kuantikoaren interpretazio berria eman zuen.

Hogeigarreneko hamarkadaren bukaeran, De Broigle-k hasitako ikerketak garatu zituen. Ikerketa haietan, bai partikulek eta bai elektroiek, uhin-ezaugarriak ziztuztela azaltzen zuen. Schrodinger fisikari austriarra ere, gai berari buruzko ikerketak egiten

aritu zen. Diracek proposatu zituen ekuazio batzuek honakoa adierazten zuten: elektroiak bi egoera energetiko izan zitzaizkela, bata positiboa eta bestea negatiboa. Ideia hau karga elektrikoari aplikatzea bazegoen; elektroia negatiboki kargaturik baitzegoen eta, beraz, positiboki kargatutako antzeko beste partikula batek egon behar zuen. Hori ikusita, lehenbizi pentsatu zena, beste partikula hori protoia zela izan zen. Baina ideia hori ez zen zuzena. Nahiz eta protoiak karga positiboa eduki, ez zuen elektroiarekin zerikusirik, bere masa elektroia baina 1.836 aldiz handiagoa zelako.

Horregatik, 1930. urtean Diracek, elektroia masa berdina zuen baina positiboki kargatuta zegoen partikulak egon behar zuela iradoki zuen. Lehen aipatutako ekuazioak protoiaren kasurako ere balio zuen. Karga negatiboa baina protoiaren masa berdina zuen partikulak egon behar zuela postulatu zuen. Oppenheimer, fisikari estatubatuarra ideia hau egiaztatzen lagundu zuen.

Partikula hauei antipartikula izena eman zitzaion. Nahiz eta hasieran Dirac-en teoria arraroa izan, argi-

taratu eta berehala Anderson fisikari estatubatuarra baieztatu egin zuen. Honek, bi urte geroago antielektroia edo positroia aurkitu zuen.

Mende-laurdena pasatu ondoren, Segrè fisikari estatubatuarra antiprotoia aurkitu zuen. Ondorengo urteetan, ezagutzen ez ziren partikulak eta bakoitzari zegokion antipartikula aurkitu ziren. Antipartikulez bakarrik osatutako materia-formak badaudelako ideiak ere zabaldu dira.

Diracek Schrodingerrekin batera fisikako Nobel saria jaso zuen 1933an. Tallahassee-n (Floridan) hil zen 1984. urtean.



* ZETIAZ-Elhuyar