

G. ROBERT KIRCHHOFF FISIKARIA

Iñaki Azkune

Fisikari aleman hau, Prussian jaio zen Königsberg hirian (orain Sobiet Bata-suneko parte da eta Kaliningrad izenez ezagutzen da hiria), 1824.eko martxoaren 12an.

Kirchhoffek Königsbergeko unibertsitatean ikasi zuen eta elektrizitatearen teoriak lan interesgarriak egin zituen. Korronte elektrikoa adibidez, argiaren abiaduraz desplazatzen zela adierazi zuen beste inork baino lehen.

Bere fama, 1854. urtean Heidelberg-en fisika-irakasle izendatu zutenean zabaldu zen. Han R. Wilhelm Bunsen-ekin topo egin zuen. Bunsen fotokimikaz arduraturik zebilen, koloretako iragazkietan igarotako argia ikertuz. Kirchhoffek Newton-en eragina eta prestakuntza matematikoa zituen. Horregatik Bunseni argia ikertzerakoan prisma erabiltzea gomendatu zion eta biek, argia zirrikitu batetik pasatuta prismara proiektatuz, espektroskopia berbera lortu zuten. Argiaren uhin-luzerak desberdin errefraktatzen ziren eta zirrikitan imagina desberdinak ipinita espektro desberdinak lortzen ziren.

Bunsenen metxeroa erabiltzea ere onurakorra izan zen. Metxeroaren argia ahula zen, eta ez zuen hondo argitsurik sortzen. Horrela ez zen aztertzen ari zen argiarekin edo goritzeraino berotutako mineralen argiarekin nahasten.

Espektroskopia erabiliz, berehala ohartu zen Kirchhoff elementu kimiko bakoitzak berotzen zenean kolore-lerro jakin batzuk uzten zituela. Sodio-lurrin

goriak adibidez, lerro hori bikoitza uzten du. Nolabait esan, elementu bakoitzak bere hatz-markak uzten ditu espektroskopiaan eta horrela edozein mineral zein elementuz osaturik zegoen jakin zitekeen.

1859. urte inguruan, materialen konposizioa ezagutzeko sistema hau hedatua zegoen, eta ordurarte ezagutzen ez ziren elementu kimiko berri batzuk aur-



kitu zituzten espektroskopiok. Zesioa eta rubidioa adibidez, Kirchhoffek 1860.ean eta 1861.ean hurrenez hurren deskubritu zituen.

Kirchhoff urrutirago heldu zen ordea bere espektroskopiaok. Sodioak utzitako lerro distiratsu bikoitza Fraunhofer-ek eguzki-espektroan adierazitako D lerroaren berdina zela ikusi zuen. Beste saiakuntza lagungarri batzuk ere egin zituen eta azkenean Eguzkiaren argiak sodio-lurrina zeharkatzen zuela ondo-

riotatu zuen. Beraz Eguzkian sodioa zegoen. Horrela beste dozenaldi bat elementu ere identifikatu zituen.

Bere ikerketa espektroskopikoetan, zera frogatu zuen: Argia gas batean zehar igarotzen denean, gasak bera gori legokoenean izango lituzkeen uhin-luzerak zurgatzen dituela. Fenomeno honi "Kirchhoffen legea" esaten zaio askotan.

Geroago, espektroskopiak beste bide bat ere hartu zuen. Izan ere espektroskopiaaren bitartez Unibertsotza zabala ezetik atomo ñimiñoen barnea ikertzen hasi bait ziren.

Gorputz beltza aztertzen ere saiatu zen Kirchhoff fisikaria. Gorputz beltza, beregana iristen diren uhin-luzera guttitako erradiazioak zurgatzen dituen da. Horregatik zioen Kirchhoffek gorputz beltza gori-gori ipinitakoan uhin-luzera guztiak igorriko zituela.

Gorputz beltza lortzearen, Kirchhoffek honako hau iradoki zuen: barnean horma beltzak eta aurpegi batean zulo txikia zuen kaxa eraikitzea. Horrela, zulo txikian zehar sartutako erradiazioak berriz irteteko ia batera aukerarik ez zuen izango. Erradiazioen bitartez kaxa gori-gori jartzen bazen, zulo txotik uhin-luzera guztiak aterako ziren.

Gorputz beltzaren ikerketak, berebiziko garrantzia izan zuen geroago Max Planck-ek teoria kuantikoa argitaratu zuenerako.

Kirchhoff fisikaria, Berlin-en hil zen 1887.eko urriaren 17an. ■