

# ARTHUR HOLLY COMPTON

**Iñaki Azkune Mendia**

**E**statu Batuetako fisikari hau Ohio-ko Wooster-en jaio zen 1892. urteko irailaren 10ean.

Bere aita artzain presbiterianoa eta herriko eskolako dekanoa zen. Han lortu zuen Compton-ek 1913.ean graduatu-maila eta hiru urte geroago, 1916.ean, Princetone-en doktoregoa ere bai.

Urtebetez Fisika irakatsi zuen Minesotako unibertsitatean eta gero beste bi urtez Westinghouse Lamp Company etxean Pittsburgh-en lan egin zuen. 1919.ean Ingalaterrara joan zen urtebetez Cambridge-ko unibertsitatean Rutherford-en gidaritzapean ikastera. 1920.ean Missouri-ko Saint Louis-en Washingongo unibertsitateko Fisika Saileko buru izendatu zuten, eta 1923.ean Chicagoko unibertsitate aldatu zen.

Comptonek Barkla-ren saiakuntzak egin zituen materiak X izpietan eragiten zuten sakabanatzeaz. Barklak gaingiroki aztertu zuen X izpien barreiapena, baina Comptonek Bragg aita-seeen teknikak bere esku zituen eta sakabanatzen ziren X izpien uhin-luzera zehatz-mehatz neur zezakeen.

Lan hura 1923. urtean burutu zuenean, sakabanatutakoan X

izpi batzuen uhin-luzera handiagotu egin zela ikusi zuen. Fenomeno hari Compton efektu deitu zitzaion, aurkitzailearen ohoretan, eta urte batzuk geroago Raman-ek argi ikuskorraren arloan antzeko aurkikuntza egin zuen.

Comptonek efektu hura honela esplikatzen zuen: fotoi batekin elektroiek talka egiten zuten eta elektroiek fotoiaren energi zati bat hartzen zuten, ondorioz uhin-luzera handiagotuz. Beraz, baziurdiaren fotoiak partikula gisa jokatzen zuela, eta horregatik, Newtonen postulatu bezala argiaren gorpuzkulu-izaera berriz kontsideratzen hasi ziren. Baina argiaren gorpuzkulu-izaera konplikatu egin zen Planck eta Einsteinen teoriak medio eta XIX. mendean Young, Maxwell eta Fresnel-ek ezarritako uhin-fenomenoak ez ziren argitzen.

Dena den, Comptonen lanean garrantzitsuena erradiazio elektromagnetikoak uhin-izaera eta gorpuzkulu-izaera duela nabarmentzea izan zen. De Broglie-k berriz, teoria hura partikula arruntei (elektroiei, adibidez) ere aplikatzerik bazegoela frogatu zuen. Aldi berean uhin eta gorpuzkulu izateak zenbait zientzilari harritu egin zuen eta paradoxatzen hartu zuen. Baina berez fotoiek edo elektroiek alderdi bat baino gehiago izatea ez da paradoxa.

1927. urtean bere izeneko efektua aurkitzeagatik Comptoni Nobel saria eman zioten, urte hartan Wilsonekin batera jaso zuelarik.

1930. urte inguruaz gero, Compton izpi kosmikoen arduratu zen. Milikan-en ustetan, izpi kosmikoenak, gamma izpiak bezalaxe, elektromagnetikoak ziren, baina energia handiagokoak. Horrela izatekotan, izpi kosmikoen Lurraren eremu magnetikoaren eraginik ez zuten jasan behar eta Lurraren gainazaleko alde guztiatar berdintsu erori behar zuten. Baina izpi kosmikoen kargatutako partikulak baziren, Lurraren eremu magnetikoak desbideratu egin behar zituen eta Lurraren polo magnetikoen inguruan ugiarriago detektatuko ziren.

Compton munduan zehar ibili zen bere neurketak eginez eta latitudeak bere eragina bazuela frogatu zuen. Beraz, izpi kosmikoen neurri batean kargatuta egon behar zuten.

Bigarren Mundu Gerran, Compton Manhattan proiektuan parte hartutako zientzilari garrantzitsuenetakoa izan zen. Proiektu haren arabera bomba atomikoa egin zuten, gero Hiroshiman eta Nagasakin lehertarazi zutelarik.

Gerra amaitu zenean, Washingongo unibertsitate aldatu zen. Errektore izan zen bertan, herio Kaliforniako Berkeley-n 1962.eko martxoaren 15ean etorri zitzaion arte.

