



Gorka Zozaia - @zotz_
Kimikaria

Berria eta erraza

Ei da errenta aitortpena egitea Bizkaian. Beldur-tu nintzen lehen publizitate kartela ikusi nuenean, gazteleraz esaten denez, “*dime de lo que presumes...*”. Zer du berritik? Bada norberak egin behar duela, laguntzarik gabe. Urtero aitortpenarekin laguntzen didan finantza entitateak gutxienez hala adierazi zidan; «debekatu egin digute bezeroei laguntzea». Debekatu!? Antza, horren da erraza aitortpena egitea, ezen zergadunak iraintzea bailitzateke laguntza eskaintzea bera... Niri, baina, partikulen fisika baino zailagoa egiten zait errenta aitortpena, eta beraz, oso erraza izan beharko litzateke oinarritzko partikulen eredu estandarra azaltzea hemen.

Irudian ikusten denez, erraza da proposamena, sinplea, elementala: ezer baino lehen, badira bi partikula mota, fermioiak eta bosoiak. Fermioiak dira materia eraikitzen dutenak eta bosoiak hauen arteko elkarrekintzak (grabitatea, elektromagnetismoa, indar nuklear ahula eta sendoa) bideratzen dituztenak. Irudian ez da jasotzen, aurkitzeke baita, masen arteko elkarrekintza bideratuko lukeen bosoiak: grabitoia. Fermioiak, era berean, quark edo leptoiak izan daitezke, azken hauek indar nuklear sendorik es-

perimentatzen ez dutelarik. Hala, quarkak atomoaren nukleoko materia (protoi eta neutroiak) eta hadroiak osatzen dituzten partikula masiboak diren bitartean, leptoiak hiru bikote ahulez osatzen dira; elektroia, muoia eta tau leptoiak, eta bakoitzari dagokion ia masarik gabeko partikula neutroa: neutrinoa. Fermioi bakoitzak, gainera, antipartikula bana du, irudian jasotzen ez direnak.

Eredu estandar hau hainbat esperimentu oso ongi auresateko gai izan da, zehaztasun ikusgarriak emateraino datu teoriko eta esperimentalen artean, baina bada azken mende erdian dibergentzia nabarmen bat muoiaren momentu magnetiko dipolarren neurketan. Anomalia hau 50eko hamarkadan detektatu zene-

tik, muoi g-2 deritzaten esperimentuak errepikatu dira (g faktorearen balioa teorikoki 2 izan behar baita), zehaztasun handiagoz, gero eta argiago utziz errore bat badela balio teoriko eta esperimentalen artean. Pasa den astean Fermilaben egindako azken neurketak, 4,2 sigmako desbiderapena neurtu du, teoriar akatsak daudela ondorioztatzeko minimoa den bostetik oso gertu. Momentuz beraz, ez da matxinadarik partikulen fisikaren munduan, baina beste esperimentu batzuetako desbiderapenek ere aditzera ematen dute hor badela zerbait. Izan liteke partikulen arteko elkarrekintza berri bat existitzea, edo oraino detektatu ez den partikula bat egotea hor muoiaren momentu magnetiko dipolarrean eragiten.

Era batera zein bestera, erraza den ereduak dar-dar batean da, balizko berriak hankaz gora jarriko ote duen beldur, nondik! Bitartean, dena dago bere lekuan, eta beldurra gaindituz osatu beharko dut errenta aitortpena halako batean. Ea nire esperimentua ez den balio teorikotik larregi desbideratzen, zeren eta bestela erraza den sistema berri honek behar baino gehiago atxikiko dit, gutxienez duen gehiengoari egin ohi zaionez, gehien duen gutxiengoari atxiki beharrean. Erraza da, oso, baina berritik ez du deus ere!.

