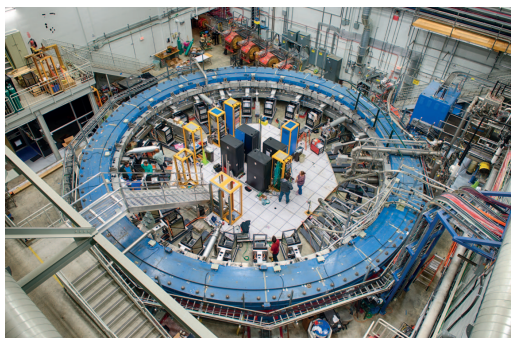


Muoiak: fisikaren eredu estandarra kolokan?

Fisikarien artean eztabaida sortu dute [Fermilab-eko Muoi g-2 esperimentuaren emaitza berriek](#), zalan-tzan jarri baitute fisikaren eredu estandarra bera; alegia, partikula subatomikoak sailkatzeko eta nola funtzionatzen duten ulertzeko erlatibitatearen teoria kuantikoa.



Fermilab-eko Muoi g-2 esperimentuaren ikuspegia.
ARG.: Wikimedia.

Arazoa muoiekin sortu da. Fermilab energia altuko fisikaren laborategian egindako esperimentuaren arabera, muoiek ez dute eredu estandarraren arabera izan beharko luketen jokabide magnetikoa, eta horrek adierazten du, akaso, eredu estandarra ez dela uste zen bezain zehatza. Emaitza ez da berria, baina 1950tik egin diren esperimentuei zehaztasun falta egotzi zaie beti. Orain Fermilab-en ere emaitza bera lortzeak zalantza sortu du ba ote dagoen oraindik detektatu gabeko partikularen bat, edo ezagutzen ez dugun oinarritzko indarren bat.

Gaur egun, oinarritzko lau indar ezagutzen ditugu unibertsoan: grabitatea, elektromagnetismoa, indar nuklear bortitza (alegia, atomoen nukleoaren partikula guztiak elkarrekin mantentzen dituena) eta indar nuklear ahula (desintegrazio erradioaktiboarekin zerikusia duena). Lau horiek, besterik ez. Bosgarren bat balego, sekulako iraultza izango litzateke fisikaren munduan. ●

Dinosauroek garraiatu zituzten 1.600 km-ra aurkitutako harriak?

Wyomingen (AEB), Morrison aztarnategi jurasikoan, kuartzo gorriko harri biribildu leun batzuk aurkitu zituzten, inguruko material sedimentarioaren artean erabat lekuz kanpo ziruditenak. Harri haien zirkoiak aztertu dituzte, eta argi ondorioztatu dute Winsconsingo hegoaldeko formazio batekoak direla; alegia, aurkitu zituzten lekutik 1.600 km ingurura dagoen toki batekoak.

Harriak leku batetik bestera nola mugitu ziren azaltzeko, hipotesi bitxi bat proposatu dute ikertzaileek: dinosauroek (sauropodoek, seguruenik) irentsiko zituzten, gastrolito gisa erabiltzeko, digestioan laguntzeko; eta dinosauroen barruan migratuko zuten gastrolito haiek.

Dinosauroen gaur egungo ondorengoetan, hegaztietan, ohikoa da harriak horrela erabiltzea. Eta dinosauroen fosil batzuen artean aurkitu izan dituzte antzekoak. Kasu honetan, ordea, ustezko gastrolitoen inguruan ez dute dinosauroen arrastorik topatu, eta, beraz, ez dute horren aldeko frogarik. Hala, hipotesi-mailan geldituko da kontua, oraingoz. [Terra Nova aldizkarian argitaratu dute lana](#). ●



Wyomingen, Morrison aztarnategi jurasikoan aurkitutako ustezko gastrolito bat, 6 cm-koa. ARG.: James St. John/Flickr CC-BY.