



Gorka Zozaia - @zotz_
Kimikaria

Ordu bat gutxiago uharteetan

Esanez amaitzen dira puntutan, orduero, orduaren parteak irrati espainiarretan. Eguzkiarekiko fidelagoak dira kanariarren ordulariak horri esker, ondoan dituzten afrikar herrialdeekin berdintzeaz gain. Duela bi urte doi-doi “Eguzkia nahi dut iratzargailu” artikuluan aipatzen nuenez, aurtengo urtera atzeratu zen orduan negu eta udako ordutegiak berdinak izatearen erabakia European. Ez dirudi berehalakoan eztabaida hori berrartuko denik, baina pasa berri dugun ordu lapurretak egun batzuk aztoratu dizkigunez, gaia azaleratu da berriz lagunen artean. Duela bi urte emandako argudioei fisika modernoaren ikuspegia ematearren, denboraren izaera erlatiboan enfasia jartzera nator orain, ezen eta errealtate materialaren ezagutzak sorturiko kontzeptu berriek mundua berrinterpretatzeko aukera eskaintzen baitigute.

Kontua da grabitazio-indarrrik txikiena neurtu berri dutela milimetro bateko erradioko eta 90 mg-ko urrezko bi esferaren artean. Orain arte kilogra-

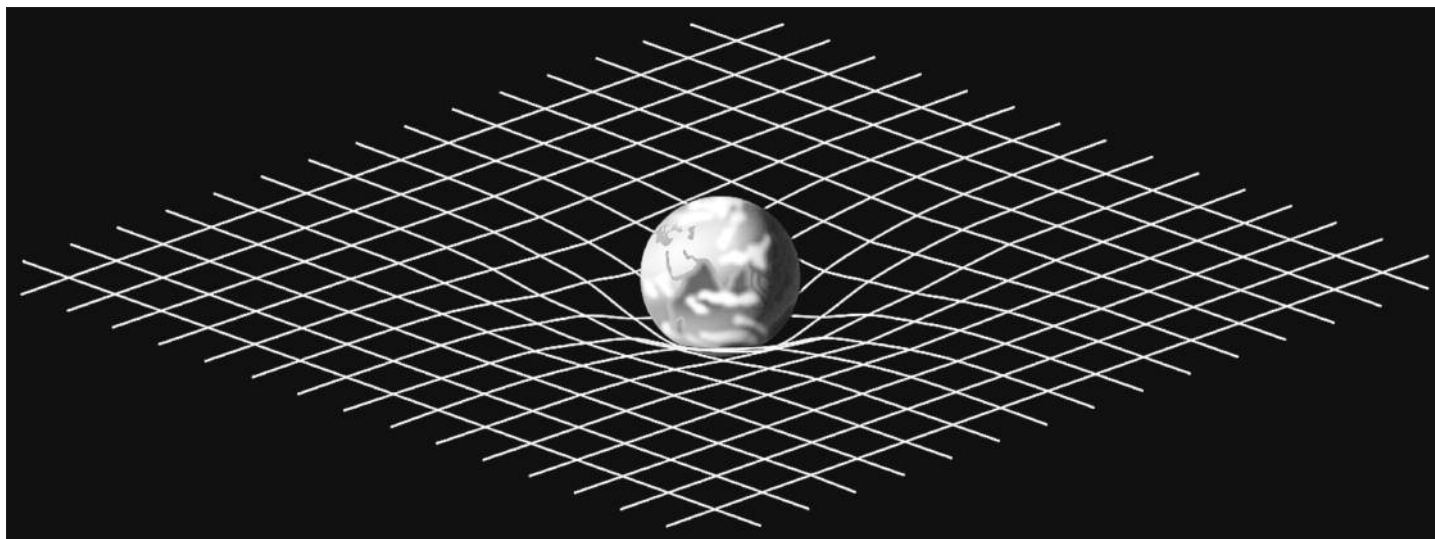
motik goragoko masekin egin da esperimentzia mota hau eta Austriako Zientzia Akademiako ikerlarien ustez, grabitatearen misterioak argitzeko balio dezake objektu txikien arteko grabitazio-indarrak neurtzeak. Eta indarra diot, Einsteinek Newton (haien lagun guztiak ahortzi gabe) gaintitu zuenetik, grabitazioarena Lur planetan dagoen behatzailearen begietan sortzen den indar fiktizio bat dela jakin arren, bene-benetan masek eragindako espazio-denboraren kurbadurak eragiten baitu bolatxoan “gertakarien” arteko “bitartea” espazio-denboran zehar. Paradigma erlatibistan, denbora eta espazioak ez baitira absolutuak, hutsunean argiak duen abiadura baizik.

Gure intuizio guztien kontra, gure mundu ikuskera bera urratuz, elkarrekiko abiadura jakinean higitzen diren behatzaile inertzial birentzat argiaren abiadura beti izango da c , eta horrexek definituko –moldeatuko– du haientzat espazioa eta denbora zer den, elkarrekin txirikordatuak eta banaezin. Hala, erlatibitate bereziaren arabera, abiadura handiagoan bidaiatzen duen beha-

tzailearentzat denbora arinago igarotzen da geldirik dagoenarentzat baino, zeinak bidaiaria den baino txikiago ikusiko duen. Hau guztia partikula baten energia zinetikoari aplikatzen zaionean, energia eta masaren arteko erlazio gogoangarrira heltzen da: $E=mc^2$. Eta grabitazioa etorrita, bada erlatibitate orokorrak planteatzen duenez, kuxa baten barruan dagoen behatzaileak ez du bereizterik Lurraren gainean geldirik dagoen, edota espazioan ziztu bizian higitzen $g=9,8 \text{ m/s}^2$ azelerazioaz. Burua estutzeko bide ematen du, ezta?

Hankak lurrean, eta ordularia esku-muturrean, neguko orduari atxikita dut berau duela bi urtetik, doi-doi.

Apika ni ere uharte batean bizi naizelako, baita urte erdiz kanariarrekin ordua partekatzeko bide ematen didalako ere, baina eta batez ere, ordulariaren menpe bizitzen saiatzen ez naizelako. Denbora ez baita urrea, ezta sasoi eta abiadura bakoitzean neurri berekoa ere, eta bere atzetik arinetan gabiltzanean, are eta arinago ihes egiten baitigu eskuetatik. •



Lurraren masak espazio-denbora kurbatzen duelako hautematen dugu grabitatearen fenomeno.