



Gorka Zozia - @zotz_
Kimikaria

Dilin-dalan

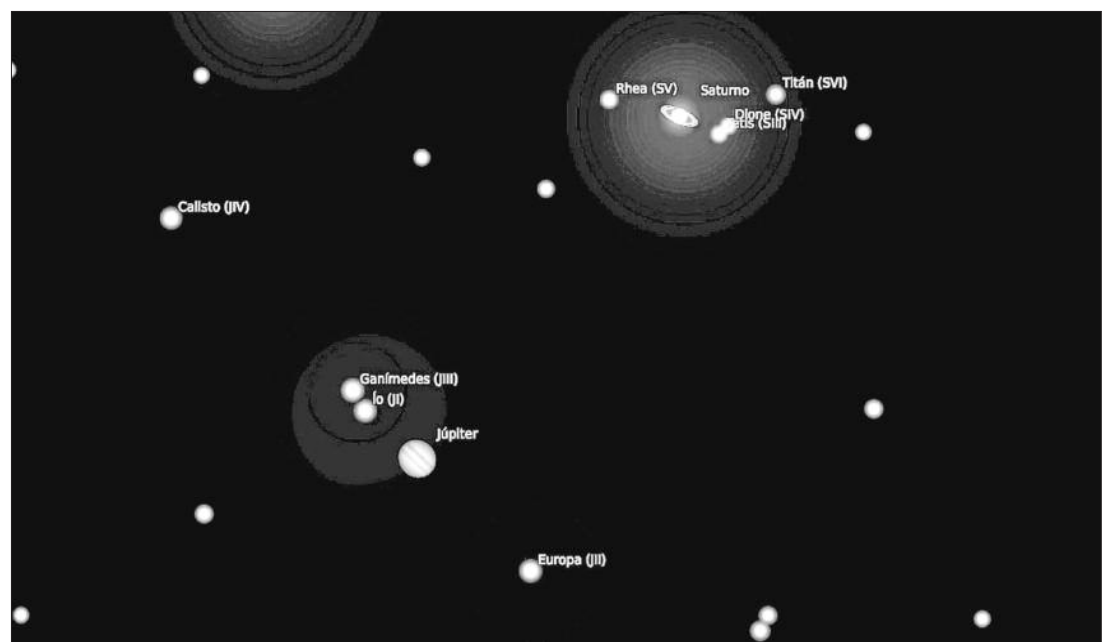
Berriz zeruan. Dilin-dalan, nola kolunpioan, hala lerrootan. Abenduan ohi denez urteari errepasoa egiten diogu eta ikusten dudanez, batean ez, bestean bai, gaueko zeruari begiratzeko gomendioa egin izan dut maiz; martxoan Marte, Jupiter eta Saturno ikusteko goizaldean, apirilean Orioneko Betelgeuseri arreta jartzeko supernoba bilakatu aurretik, uztailean Neowise kometa-rekin flipatzeko, eta azkenik, duela pare bat hil, Marteren handitasun ezohikoaz gozatu eta hogeit urtean behin ematen den Jupiter eta Saturnoren konjuntzioari jarraipena egiteko, gero eta hurbilago baitaude, abenduaren 21ean bat egingo duten arte. Azken hori, baina, iragarpen okerra izan zen (horixe dakar beti ikasten aritzeak) eta ezin nuen akatsa zuzendu gabe utzi.

Abenduaren 21ean, ilundu bezain pronto, sei eta erdiak aldera, hegomendebaldean, ortzi mugatik hama-bi bat gradura (adi, oso gertu da hori!), irudian erakusten den moduan egongo dira Jupiter eta Saturno; ez bat eginda, baizik eta oso-oso gertu (ilargi betearen diametroaren bostena bezain gertu). Zalantzarik gabe, zoragarria izango da teleskopio arrunt batean bi planetak batera ikustea. Esan nuen hogeit urtean behin errepikatzen dela fenomeno hori, baina ez nekiena zen horrelako hurbil azkenengoz 1226. urtean egon zirela, eta oraingoa galduz gero, 2080an izango direla berriz, 2400era arte ez errepikatzeko. Ez dugu beraz

Saturno Jupiterren atzean gordetzen ikusiko, baina gertakari errepikaezina izango da gehienontzat. Balio beza zuzenketak tresnaren batekin, edo begi bistaz, txistorraz edo txorizoaz, eguzki sistemak eskaintzen digun ez-santomas festez gozatzeko.

Bide batez, ez dut hori bakarrik ikasi gure auzo kosmikoaz aste honetan. Hogeit urteko maiztasunaren arrazoiaren xerka, jakin dut Jupiter eta Saturnoren orbitak erresonantzian daudela (5:2 harremanean, hots, lehenak Eguzkian bost bira ematean bigarrenak bi ematen dizkio) eta fenomeno horrek gure sistemaren konposizioa azaltzen laguntzen duela. Erresonantzia, fenomeno periodiko bik bat egiten dutenean gertatzen da eta eragin orekatzailea edo desorekatzailea izan dezake. Kolunpioan dilin-dalan dabilenari eragiten diogunean bezala, soilik maiztasun egokiarekin emandako bultzadak mantenduko du oszilazio mugimen-

dua. Kosmosean, astroek elkarri eragiten dioten grabitate indar periodikoak sistema batzuk egonkortu eta besteak desegonkortuko ditu. Hala, orekaren adibide dira Pluton eta Neptunoren erresonantzia orbitala (3:2), asteroide troianoak eta Jupiter (1:1), baita irudian ikus daitezkeen Ganimede, Europa eta Io satellite galilearrak ere (1:2:4). Desoreken adibideek, berriz, zenbait orbitatan antzeman daitezkeen hutsuneak azaltzen dituzte, denboraren poderioz bertan egon zitezkeen gorpuzak desorekatu eta orbita hori galdu baitute. Adibidez, asteroide gerrikoan dauden Kirkwooden hutsuneak Jupiterrekiko 1/3, 2/5, 3/7 eta 1/2 harremanetan daude eta, berriz ere irudira etorrita, Saturnoren eraztunen artean dagoen Cassiniren banaketari legokiokkeen periodoa Mimasen bikoitza, Entzeladoren hirukoitza eta Tetisen lauokitza litzateke. Dilin-dalan, astroak dantzan. Dilin-dalan, erresonantzian. Dilin-dalan, segi elkar zaintzen! •



Abenduaren 21ean, arratsaldeko sei eta erdiak aldera, irudian bezala egongo dira Jupiter eta Saturno GAUR8