

EKLIPSEEN ARGITZALETAN BARRENA, BOST GALDERARI ERANTZUNEZ

Asier AIESTARAN

Euskal Herria arakatu, Asturias aldera joan, Burgos aldera jaitsi, Andaluziaraino jarraitu, Mediterraneo osoa zeharkatu eta Egipton amaitu. Bidaia ederra izan liteke. Posible duenak egin beza, eta ezin duena etor dadila gurekin, eklipseen misterioak argitzen saiatzera. Bazatoz?

Hedabideetan sarri entzun eta irakurri dugu datozen hilabeteetan hainbat eklipse ikusteko aukera izango dugula Euskal Herrian. Horregatik, eklipseen fenomeno hobeto ezagutzeko, "Eklipseak: itzalak eta misterioak" hitzaldia eskaini zuen maiatzaren 6an Virginia Garcia astronomoak Donostiako Ernest Lluch Kultur Etxean.

Aranzadi Zientzia Elkarteko astronomia departamentuko kidea da Virginia, bere arloan dibulgazio lan aparta egiten du euskaraz, eta Pirritx, Porrotx eta Marimototsen "Zerua lapurtu dute!" disko-liburuan ere parte hartu du, esaterako. Bere hitzaldia bost galdera nagusitan laburbiltzen saiatu gara, eta esan gabe doa: gaiaren interesa bere meritua da, akatsen bat badago, errua kazetari ezjakinarena.

1) ZERGATIK JOAN BEHAR DUT 2026KO UDAN OPORRETAN BURGOS ALDERA ETA 2027AN ANDALUZIARA EDO EGIPTORA?

Lasai, galdera gantxo bat besterik ez da. Oporrak badituzu, zorionekoa zu, eta joan zaitez nahi duzun lekura. Edo etxean gelditu. Baina jakin ezazu 2026ko abuztuaren 12an eguzki-eklipse osoa ikusteko aukera izango dela Iberiar penintsulako hainbat lekutan. Eta kokapenaren arabera, eklipsearen osotasuna luzeagoa izango dela.

Bai, Euskal Herriko leku batzuetan ere eguzki-eklipse osoa ikusteko aukera izango da: Gipuzkoa hegoaldean, Bizkaiko hego eta mendebaldean, Araban edota Nafarroa hegoaldean, adibidez. «Arratsaldeko azken orduetan izango da, pertseiden egun berean. 19.30ean hasiko da, maximoa Donostian 20.27an izango da, eta 21.20an bukatuko da. Beraz, egun horretan plana daukazu: arratsaldean eklipsea ikusi eta gauean pertseidak», proposatu zuen Virginia Garciak.

Baina eklipse osoa beste leku batzuetan baino motzagoa izango da Euskal Herrian. Horregatik, aukera ona da apur bat mugituta baina oso urrutira



Virginia Garcia astronomoa, Donostiako hitzaldian, eguzki-eklipseetan bakarrik ikusten den eguzkiaren atmosferari buruz azalpenak ematen.
Jon URBE | FOKU

joan beharrik gabe eguzki-eklipse osoa eta luze samarra ikusteko. Hemen inguruan luzeena Asturias pareko itsasoetan ikusiko da, eta lehorrean, Asturias aldeko herrietan. Baina badakigu Asturias oso menditsua dela eta zerua lainotuta egoteko aukera askoz gehiago daudela. Horregatik, Virginia Garciak Picos de Europa hegoaldeko txokoren bat gomendatzen du: Burgos, Leon, Palentzia... Eklipse osoa ikusiko da, luzea eta zerua garbi egoteko aukera gehiagorekin.

Gertaeraren berezitasunaz jabetzeko adibide bat: «Eklipse hau lehorretik ia Iberiar penintsulan bakarrik ikusi ahal izango da. Zer esan nahi du horrek? Mundu osotik etorriko dela jendea Iberiar penintsulara eklipsea ikustera. Eta ez da tontakeria. Duela urtebetetik badaude hotelak Burgosen beteta dauden eklipsearen egunerako».

Esperientzia gustatzen bazaizu, urte bat beranduago, 2027ko abuztuaren 2an, Andaluziara joan zaitezke bizita-

koa erreplikatzera. Kilometro batzuk dira, bai, baina ez dituzu bizitzan horrelako aukera asko izango penintsulatik irten gabe. «Eguzki-eklipse luzeenetakoa izango da, ia Mediterraneo osoa hartuko duena: Maroko, Libia, Tunisia...» Bidaiatzekoa bazara, hartu hegazkina eta joan Egiptora. Sei minutu eta erdiz ikusi ahal izango duzu eguzkia erabat itzalpean!

2) BILBON GERATZEN BANAIZ, ZERGATIK DA HOBEBE ZORROTZA OTXARKOAGA BAINO?

Bilbo eguzki-eklipse osoaren eta ez osoaren mugan geratzen delako: Bilbo mendebaldean eklipse osoa ikusi ahal izango da, eta ekialdean ez. Donostian ere, esaterako, ezingo da eklipsea bere osotasunean ikusi: eguzkiaren %99,8 geratuko da itzalpean.

Eta %0,2 hori horrenbesterako al da? Ba, Virginia Garciak nabarmendu zuenez, bai. «Donostian %99,8 tapatuko da. Askok da, baina ez da osoa. Eta alde handia dago osoa izatetik ez izatera.



Aldea da eguzkiaren atmosfera ikusi edo ez. Edo eguna erabat gautzea, edo ez erabat iluntzea».

«Eguzkiaren atmosfera ikusi edo ez». Horrela esanda tontakeria bat dirudi, baina jakin ezazu gizakiek beren begiekin eguzkiaren atmosfera ikusteko aukera bakarra eguzki-eklipse oso bat dela. «Eguzkiaren atmosfera edo koroa eklipse osoetan bakarrik ikus daiteke lurretik. Bestela, ezinezkoa da guretzat ikustea. Badakigu nolakoa den, eta jarraipena egiten diogu, baina espazioko sateliteei esker. Lurretik, begi-bistan, eguzki-eklipse osoetan soilik. Horregatik dira, beste gauza batzuen artean, horren bereziak eklipse hauek», argitu zuen Virginiak.

Eta betiko gomendioa, ez begiratu eguzkiari zuzenean. «Beti filtroren bat erabili behar da. Eklipseak ikusteko betaurrekoak izango dira eskuragarri, ziur. Beste modu oso seguru bat proiektzioa izaten da: prismatiko batzuk orientatu eguzkira, atzean paper

Ilargi-eklipse baten fase desberdinekin egindako argazki muntaketa ikusgarria.

Anantha JOIS | GETTY IMAGES

Donostian ezingo da 2026ko abuztuaren 12an eguzki-eklipsea bere osotasunean ikusi: %99,8 geratuko da itzalpean. Eta %0,2 hori horrenbesterako al da? Ba, Virginia Garciak nabarmendu zuenez, bai

Eguzkiaren atmosfera lurretik gizakiak bere begiekin ikus dezakeen une bakarra, adibidez, eguzki-eklipse osoetan ematen da. Horregatik bakarrik, merezi du kilometro batzuk mugitu eta eklipse luzeagoa ikusten saiatzea

bat jarri, eta arriskurik gabe ikusi. Hori bai, adi egon eta osotasunaren momentuan, orduan bai, lasai begiratu eta eklipseaz gozatu. Kontrolatu zenbat denbora irauten duen, eta gero berriaz betaurrekoak jantzi bukaera ikusteko», aholkatu zuen Virginiak.

Unea berezi egiten duten beste elementu batzuk ere badira, egunez izarrak ikusteko aukera izatea edota tenperatura kolpetik nola jaisten den nabaritzea, esaterako. Berezitasun hori

ulertzeko, Virginiak adibide bat jarri zuen: «Nik ez dut inoiz eguzki-eklipse osorik ikusi, baina nire lagun batzuk Afrikara joan ziren ikustera. Tanzania-ra, eklipsea Sabanatik ikusteko. Eta itzulitakoan komentatu zidaten eklipsea bera baietz, polita izan zela, baina bereziena Sabanan sortu zen giroa izan zela, han sortu zen bat-bateko isiltasuna. Ez sinestekoa. Animalia guztiak erotuta, pentsatzen zuten gaua zela eta lotara joan ziren. Eklipsearekin baino, sortu zen giroarekin geratu ziren».

3) ORAIN ARTE EKLIPSERIK EZ BADUT INOIZ IKUSI, ZERGATIK PILATZEN ZAIZKIT ORAIN HORREN-BESTE NIRE AGENDAN?

Kontua da eklipseak ziklikoki errepikatzen joaten direla munduko inguru jakin batean. Ziklo horiei Saros zikloak deitzen zaie, eta gizakiak aspalditik du haien berri, Mesopotamia garaitik gutxienez. «Konturatu ziren eguzki-eklipse bat gertatzen zenean, 18 urte, 11 egun eta 8 ordu beranduago eklipse



Goiko irudian, eguzki-eklipsea osotasunera iristen: ilargia eguzkiaren eta lurraren artean lerrokatzen da. Behean, Virginia Garcia azalpenak ematen.
GETTY IMAGES - Jon URBE | FOKU

hori errepikatzen zela pixka bat ekialderago. Eklipseak poliki-poliki joaten dira ziklikoki errepikatzen ekialderantz. Horregatik tokatzen zaigu orain guri», azaldu zuen astronomoak. Eta ekialderantz zergatik? Lurraren errota-zioagatik, lurra mendebaldetik ekialdera ematen dituelako birak.

Baina Saros zikloena ez da eklipseen arloan ematen den errepikapen aipagarri bakarra. Izan ere, eguzki- eta ilar-

Ilargiak ez du berezko argirik, guk ikusten duguna eguzkiaren isla da. Horregatik, eguzkia lurra baino askoz handiagoa denez, ilargi-eklipseetan ilargiak kolore gorrixka hartzen du eta ez da erabat desagertzen

Ilargi-eklipseak eguzki-eklipseak baino gehiago ematen direla irudi lezake, baina kopurua berez berbera da. Kontua da ilargi-eklipseak lurreko leku askoz gehiagotatik ikusten direla une berean, ilargia ikusten den leku guztietatik

gi-eklipseak binaka gertatu ohi dira. «Eklipseak beti jarraian doaz. Hau da, ilargia nodo batetik pasatzen bada ilbetean, handik 14 egunetara beste nodotik pasako da ilberrian. Ilargi-eklipse bat baldin badago, handik 14 egunetara eguzki-eklipse bat egongo da. Edo alderantziz, lehenik eguzki-eklipse bat baldin badago, 14 egunetara ilargi-eklipse bat egongo da».

Nodoa? Zer da nodoa? Virginiak ederki azaldu zuen: «Ilargiaren orbita ez dago lurraren orbitaren plano berean. Ilargiaren orbita apur bat inklinatuta dago lurrarekiko. Horrek zer esan nahi du? Ba batzuetan pixka bat gorago pasako dela, eta beste batzuetan pixka bat beheago. Ez da asko. Inklinazioa bost gradukoa besterik ez da, baina nahikoa da hiru astroak erabat lerrokatuta ez egoteko. Baina orbita horiek bi puntutan egiten dute bat, bi puntu horiei nodoak deitzen diegu. Ilargiak bere ziklo bakoitzean bi nodo horiek zeharkatzen ditu, hamalau eguneko tartearekin. Ilargia nodo horietatik pasatzen denean ilberri edo ilbete fasean, hiru astroak lerrokatuta geldituko dira eta eklipseak gertatuko dira».

4) ILARGIA ZERGATIK GORRITZEN DA ILARGI-EKLIPSEETAN? (BESTE MODU BATERA ESANDA: TAMAINAK INPORTA AL DU?)

Ilargi-eklipseak aipatu ditugu. Kasu horretan, lurra da eguzkiaren eta ilargiaren artean kokatzen dena. Eta baliorik kendu gabe, segur aski ikuskizuna ez da horren kitzikagarria. Ilargi-eklipseak ere partzialak eta osoak izan daitezke, baina ilargi-eklipse osoetan ere ilargia ez da erabat desagertzen, kolore laranja edo gorrixka hartzen du. Zergatik? Ba izenburuko galderari erantzunez, bai, kasu honetan tamainak asko inporta duelako.

«Ilargia lurra sortzen duen itzalean sartzen da, baina badakigu eguzkia gure planeta baino handiagoa dela. Badakigu zenbat handiagoa? Gure planeta ez da txikia, baina eguzkia erditik irekiko bagenu kaxa baten moduan, hor barruan lurraren tamainako 1.300.000 planeta sartuko lirateke. Gure “izar-txo” hori gure planeta baino 1.300.000

aldiz handiagoa da. Horregatik, nahiz eta ilargia lurraren itzalean sartu, eguzkiaren argi pixka bat iristen zaio», azaldu zuen modu ezin ulergarriagoan Virginia Garciak.

Eta eklipsearekin zehazki zerikusirik ez duen arren, ilargiak hartzen duen koloreak ere badu bere azalpena. «Argi horrek lurraren atmosfera zeharkatu behar duenez, ilargira uhin luzera gehien dituzten izpiak bakarrik iristen dira: gorriak, laranja... Urdin guztiak eta antzekoak atzean geratzen dira. Ezin dute atmosfera zeharkatu. Horregatik ikusten dugu ilargia gorrixka. Berdin gertatzen da egunsentietan eta ilunabarretan. Eguzkia oso baxu dago eta izpiek lainoetara iristeko atmosfera zati handiagoa zeharkatu behar dute».

Neurriaren beste ondorio bat: ilargi-eklipse askoz gehiago ikusten dira eguzki-eklipseak baino. Eklipse kopurua berez berbera da, baina kontua da ilargi-eklipseak lurreko leku askoz gehiagotatik ikusten direla une berean. Une horretan ilargia ikusgai dagoen leku guztietatik. Gaua den leku guztietatik, alegia, zerua garbi baldin badago. «Eguzki-eklipseak, aldiz, oso leku jakinetatik ikusten dira. Zergatik? Ilargiaren itzala oso txikia delako. Eta itzala egiten duen leku horretan bakarrik ikusten delako eguzki-eklipsea», esplikatu zuen Virginiak.

5) ETA ADI AURTENGO UDAN: IRAILAREN 7ko ARRATSEAN ZERGATIK EGON BEHAR NAIZ EKIAL- DERA BEGIRA?

Euskal Herrian, udako arratsetan, mendebaldera begira jartzeko ohitura daukagu, ilunabarra ikusteko. Baina irailaren 7an komeni da buelta eman eta ekialdera begira jartzea, zerua garbi badago, egun horretako ilargi-eklipsea ikusteko aukera izango duzulako. Bueno, egiari zor, eklipse erdia ikusteko aukera izango duzu, eklipsea hasten denean ilargia oraindik atera gabe egongo delako Euskal Herrian.

«Guk ikusiko dugu osotasunetik eklipsea bukatu arte. Osotasuna ilargia atera baino minutu batzuk lehenago izango da, baina guk eklipsatuta ikusi ahal izango dugu. Ikusiko dugu ilargia



nola itzaletik ateratzen den. 22.00 aldera bukatuko da», jakinarazi zuen Virginiak. «Lekua oso ongi aukeratu beharko da, osotasunak justu ilargiaren irteerarekin bat egingo duelako. Ilargia oso baxu egongo da. Horregatik, komeni zaigu leku altu bat bilatzea eta ekialdeko zerumuga ahalik eta garbien ikustea, ahalik eta azkarren ilargia ikusten hasteko. Altuera hartzen duen bitartean, poliki-poliki aterako da itzaletik, eta lekua egokia ez bada, osotasuna galduko genuke».

Martxoaren hasieran izan genuen ilargi-eklipsean justu kontrakoa gertatu zen. «Gauaren bukaeran hasten zen, eta osotasunak egunsentiarekin egiten zuen bat. Eguzkia ekialdetik ateratzen ari zela eta ilargia mendebaldetik desagertzen. Eklipsea grabatzeko goizaldean jaiki nintzen, eta zerua erabat lainotuta zegoen. Pena handia, baina 04.30ean jaiki nintzen, mendira joatea erabaki nuen, agian eguraldiak hobera egingo zuelakoan. Igeldoko antenara abiatu nintzen, eta igotzen ari nintzela, ikusten nuen zerua garbitzen ari zela. Eta lortu nuen ikustea».

Zeren bai, beti kontrakoa irudikatzen dugun arren, ilargia egunez ere ikusten dugu. «Kontua da gauden fasearen arabera ilargia eguneko edo gaueko une jakin batzuetan ikus daitekeela. Horrek

lurraren errotazioarekin du zerikusia. Ilberrian, ez dugu ikusiko ilargirik. Ilgoran, arratsaldeko azken orduan, eguzkiak indarra galtzen duelako, eta gaueko lehen orduetan. Eta mendebaldetik desagertzen ikusiko dugu. Ilbetean, gau osoan ikusiko dugu, ilunabarretik egunsentira. Eguzkia eta ilargia kontrako puntuetan daude: ilargia ekialdetik aterako da justu eguzkia mendebaldetik sartzen ari denean, eta mendebaldetik desagertuko da eguzkia ekialdetik ateratzen ari denean. Ilbeheran, ilargia gauaren bigarren erdian eta goizeko lehen orduetan ikusiko da. Beraz, ilargia ikusten dugun orduaren arabera erraza da jakitea zer fasetan gauden». Bada, ilargi-eklipseak beti gertatzen dira ilbete fasean: beharrezkoa da ilargia ilbete fasean dagoenean nodo batetik igarotzea –eguzki-eklipseetan kontrakoa, ilargia ilberri fasean nodotik pasatzea–.

Eta ilargiari buruzko azken azalpen txo bat. Ilargiak ez du berez argirik sortzen, guk ikusten duguna eguzkiak ilargian egiten duen isla da. Eta lurra-ekin gertatzen den moduan, ilargiaren zati bat eguzki argitan geratzen da eta beste bat itzaletan. Kontua da ilberri fasean gure aldera justu itzalpeko aldea geratzen dela, eta horregatik ez dugu ezer ikusten.

Gaztetxo bat betaurreko bereziekin
zerura begira. Eklipseak ikusteko
beharrezkoa da babes neurriak
hartzea.
GETTY IMAGES