

ARANZADO

2026 EKAINA
2. zenbakia



Antzerkia, zinema edo telebistan lan egiten dugunak badakigu zer den pasiatik lan egitea. Arkeologoak indusketan ikusi nituenean konturatu nintzen ez garaela bain ezberdinak eta gauza guztien gainetik grinak mugitzen gaituela.

Aizpea Goenaga

MINUTU BATEKO MIRARI KOSMIKOA

2026KO ABUZTUAREN 12KO EKLIPSEA
EUSKAL HERRITIK IKUSI AHAL IZANGO DA,
BAINA ESPERIENTZIA GUZTIZ BIZI AHAL IZATEKO,
EKLIPSEAREN OSOTASUNA BILATU BEHAR DA



UN DIAPASÓN PARA LA SOCIEDAD

Me llega la petición de escribir este texto mientras asciendo al bosque húmedo de Bwindi, hogar de medio millar de gorilas de montaña; casi la mitad de la población mundial. Llevo más de una semana recorriendo Uganda con un pequeño grupo, junto al anillador experto de Aranzadi, Juan Mari Sagredo.



Hace ya veinticinco años que me planté en la sede de Miramón, en las Torres de Arbide, buscando a un botánico que me ayudara a identificar las especies del herbolario comestible que darían vida a Clorofila, uno de los primeros libros de Mugaritz. Desde entonces, son muchos los hilos que me unen a Aranzadi;

muchas las personas compartidas, entre ellas uno de sus grandes defensores, Juan Luis Arsuaga.

Resulta difícil encontrar las palabras exactas, pero para alguien curioso como yo —necesitado de entender y apasionado por la cultura y el planeta del que formamos parte—, Aranzadi es uno de esos diapasones que marcan la madurez y la profundidad de una sociedad. Porque el conocimiento, la conciencia crítica y el respeto no solo ayudan a catalogar el saber, sino que, sobre todo, proyectan una forma de ser y estar en el mundo. Una postura indispensable para afrontar un futuro cada vez más tecnológico y acelerado, que reclama la paciencia y la observación propias del humanismo.

ANDONI LUIS ADURIZ

ARANZADI

2. Aldia 2. zenbakia - 2026ko ekaina

Editorea/Koordinazioa, testuak eta irudiak:
©Aranzadi Zientzia Elkartea - Sociedad de ciencias -
Society of sciences - Société de sciences

Zorroagagaina 11
20014 Donostia - San Sebastián
TL.: 943 466142
aranzadi@aranzadi.eus

Diseinu grafikoa eta maketazioa: didart.eu

Inprimaketa: Leitzaran grafikak

Lege gordailua: SS-1343-1999

ISSN: 1575-9199

www.aranzadi.eus

ARANZADITARREN TXOKOA



ARANZADIREN
MAITALEA NAIZ



Irizar kooperatibak, Aranzadi elkarteak babestea erabaki du, euren balioak bat datozelako eta biek duten erantzukizun soziala garatzen jarraitzeko. Aranzadiren balio guztiak independente izaten jarraitzeko, lurraldearekiko duten konpromisoa bermatzen jarraitzeko eta beraien zehaztasun zientifiko etiko baten alde egiteko.

ARANZADITARRA NAIZ



+INFO

aranzaditar@aranzadi.eus

ARANZADITAR IZATEKO AUKERAK

Aranzadirekin bat egiteak gure balioekin lerrokatzea esan nahi du:

NATURA, ZIENTZIA, MEMORIA, ZORROZTASUNA, ONDAREA... Eta jakina, PASIOA

LAGUNA

- Kenkari fiskala
- Logoa webean eta aldizkarian
- Asteko newsletterra
- Aldizkaria urtean bitan

LAGUN MINA

- Kenkari fiskala
- Logoa webean eta aldizkarian
- Asteko newsletterra
- Aldizkaria urtean bitan
- Aranzadirekin esperientzia tailerra

MAITALEA

- Kenkari fiskala
- Logoa webean eta aldizkarian
- Asteko newsletterra
- Aldizkaria urtean bitan
- Bisita gidatua Aranzadira edo Urdaibai Bird Center-era
- Aranzadiko museo ibiltaria zure enpresan erakustea



» **ZIUR NAIZ ERRETIRATZEN
NAIZENEAN, ARANZADIKO
BOLONDRESA EGINGO NAIZELA**

Euskal Herriko kulturaren eta eszenaren zutabe, Aizpea Goenaga euskal kulturaren panoramako figura polifazetiko eta funtsezkoenetako bat da. Arte Eszenikoetan diplomatua, bere ibilbideak arrakasta handia izan du interpretazioan, zuzendaritzan, dramaturgian eta kultur kudeaketan.

Aktore gisa, arrastoa utzi du euskal zineman eta telebistan. Gainera, kameraren atzean duen talentua sendotu egin da hainbat telesail, film luze eta antzezlanen zuzendaritzan. Bere antzezlan oparoak, helduentzat zein haurrentzat, sari ospetsuak ekarri dizkio, hala nola Donostia Hiria Saria edo BBK-Euskaltzaindia Saria.

Bere lurraren hedapenarekin konprometituta, Etxepare Euskal Institutua zuzendu zuen eta gaur egun Irungo Oiasso Museoa zuzentzen du. Horrela, arkeologian, kultur ondarean eta historian murgiltzen da eta kultur sorkuntzan eta ondarearen sustapenean bere lana berresten du. Eta Aranzadi Zientzia elkartearen zale parrokatua dela aitortzen du.

~ TESTUA: EIDER CONDE / IRUDIAK: GARAZI IRIGOYEN ~

Nola iristen da Aizpea Goenaga Aranzadi Zientzia Elkartera?

Aldundiak eta Aranzadik erakusketa bat egin nahi zuten elkarrekin Gipuzkoako emakume arkeologoen lana ezagutzera emateaz gain, haien ibilbidea goraiatzeko. Oiasso Museoa, Aldundia eta Aranzadi lanean jarri ginen afera honetan, eta hasi orduko, konturatu ginen zenbat emakume erreferente zeuden arkeologian, eta bereziki Gipuzkoan. Dokumentazio lana apartekoa izan zen, luzea, zaila... baina batez ere, erronka oso interesgarria izan zen. Erakusketaren muinera joan eta antolatu ahal izateko ezinbestekoa izan zen Mertxe Urteaga arkeologoaren laguntza eta aportazioa.

Lan hau egiteko, oso maiz, Aranzadira bertaritzen nintzen, eta bertan lanean ari diren arkeologoak ezagutu ahal izan nituen, poliki-poliki Aranzadiren unibertsoan sartzen joan nintzen. Eta unibertsoa diot, halaxe delako, izan ere, Aranzadin sail ezberdin askok egiten duten lan, eta bertako errealitatea ezagutzeko aukera izateaz gain, etxe berdina konpartitzen duten sail guztiak ezagutzeko aukera izan nuen: antropologia, etnografia, astronomia, ornitologia...

Aranzadi oso deskubrimendu aberatsa izan zen, oso leku berezia da... pasiloan barrena Miren Garciarekin egiten duzu topo edota Lourdes Herrasti eta Paco Etxeberria ikusten dituzu euren laborategian lanean, edo... benetan mundiala da. Baita Juantxorekin izandako bilerak eta bere lan guztia, eta nola ez, nekaezina den Eider Conde eta Aranzadiko komunikazio lan taldea... edo kafetxoa hartzen den bitarteko solasaldiak...

Badaude sail batzuk erreferente direla estatu mailan. Antropologia adibidez. Gerra Zibila garaiko hobietan egiten duten lanagatik.

Nik Paco eta Lourdesen lana ezagutzen nuen, eta ikaragarri miresten dut egiten duten lana, noski. Estatu eta mundu mailan erreferente bilakatu dira.

«Herri batek bere ondarea, memoria eta relatoa zaintzen dituenean, herri jakintsua izateaz gain, etorkizuna ereiten duen herri bat da, eta Aranzadik ahalbideratzen du hori gertatzea»

FICAB nazioarteko arkeologia zinemaldian, memoria historikoaren inguruko filmeen atal bat sortu genuen, eta bertan aurkeztu zen filma bateko detailak liluratuta utzi ninduen: Sevillako arkeologo talde bat, fosa bateko aztarnak berreskuratzen ari ziren eta arkeologo taldeak zein arrotasunez janzen zituzten Aranzadiko kamixeta eta txalekoa... Zein arrotasunez zeramaten Aranzadiko irudia, Aranzadik egindako lan guztiagatik. Arro beraiek eta arro gu ere bai horrelako elkarteak edukitzeagatik.

Irulegiko aztarnategia bisitatzera joan zinen ere bai?

Aranzadik antolatzen dituen bisita batean parte hartu nuen eta Mattin Aiestaran arkeologo eta bertako zuzendariaren azalpenak entzutea hain da... berezia. Burua zabaldu eta zer pentsatua ematen dizun bisita izan zen.

Eta ikaragarri gustatu zitzaidan ere bertan lanean ari ziren gazteen pasioa. Han ari ziren eguzkipean pintzel edo bestelako tresna batekin poliki-poliki aztarnak lurrazpitik ateratzen, gero gazteei buruz sekulakoak esaten dira, baina gazte horien jakinmina gogotik eta pasiotik dator. Antzerkian eta orokorrean sorkuntzan ari garenek ondotoxo dakigu zer den pasiotik lan egitea. Hori ikusteak barruak mugitzen dizkizu. Gainera Mattin bezalako aditu batek bere jakintza zabaltzeko gaitasun ikaragarria du, eta belaunaldi berriek nola jasotzen duten ikustea... handia da. Sorkuntza eta Arkeologia uste baino gertuago daude. Arkeologiak sorkuntza elikatzen du, eta arkeologian sormen lana ere badago, azken batean pieza bat aurkitzen



duzunean, pieza horri eman behar diozu bolumena, historia, errelato bat eta kokapen bat.

Aranzadi inspirazio iturri artistikoa izan daiteke?

Bai, zalantzarik gabe. Nire lehenengo kontaktua Aranzadirekin aspaldikoa da, Juan Luis Goenaga nire anaiak kontaktzen zigunaren bitartez. Juan Luisek Aranzadirekiko miresmen eta lotura handia izan zuen, eta bere arte lanetan ikusten da gainera. Gogoratzen dut adibidez Altxerri kobazuloko labar margoen aurkikuntzaren 50. urteurrenean parte hartu zuela eta Aranzadik urtero argitaratzen duen aldizkarirako azala egin zuen ere bai. Erakusketa prestatzen ari ginenean Aranzadira sartu eta bere koadro bat ikusi nuen bulegoetan, oso ederra gainera. Beraz bai, artistentzat Aranzadi inspirazio iturri da, alderdi askotatik gainera: natura, aztarnen bilaketa, Historiaurrea, memoria... Aranzadin ikertzen diren balore guzti horiek sorkuntzaren funtsezko oinarri dira.

Oso ohikoa da gainera, artearen munduan lan egin dutenek zientzilariekin harreman estua izatea. Zientzia eta artea txanpon beraren bi aurpegiak direla esan daiteke.

Nola ikusten duzu Aranzadi egungo gizarte honetan?

Ezagutu ahal izan dudanagatik, goi mailako ikerlarietaz gain, hainbeste gaztez inguratuta dagoen elkarte

«Ikusi dudanagatik hainbeste gaztez inguratuta dagoen elkarte batek etorkizuna bermatuta dauka. Unibertsitateetik ateratzen direnentzat Aranzadi toki paregabea da. Praktikak egiteko aukera erraldoia, alegia»

batek etorkizuna bermatuta dauka. Unibertsitateetik ateratzen direnentzat Aranzadi toki paregabea da. Praktikak egiteko aukera ezin hobea. Eta Aranzadik gainera, ikerketa proiektuak aurrera eramateko aukerak eskeintzen dizkie.

Unibertsitateek teoria lantzeko gunea den heinean, Aranzadi praktika egiteko toki aproposena iruditzen zait. Eta ikusten da. Indusketak adibidez Historia, arkeologia edo antropologiako ikasleez beterik daude.

Aranzadik espazio hori betetzen du, eta Aranzadiri esker aukera horiek eskaintzen dira. Euskal Herrian horrelako elkarte bat edukitzea harro sentitzea modukoa da. Zientzilaria eta ikerlarietaz euren bidea garatzeko gunea dugulako. Herri batek bere ondarea, memoria eta errelatoa zaintzen dituen heinean herri jakintsua izateaz gain, etorkizuna ereiten duen herri bat da, eta Aranzadik neurri handi batean hori ahalbidertzen du.



Aizpea aurtengo Aranzadianaren azalari irudia jarri dion margolanaren aurrean. Eskuinean, Juan Luis Goenaga, 2004ko azala ilustratu zuen margolanaren egilea.

«Irulegin ikusi nituen arkeologoak eguzkipean pintzel batekin poliki- poliki aztarnak lurrazpitik ateratzen. Orduan konturatu nintzen gazte hauen motibazio palanka hori pasioa dela. Antzerkia, zinema edo telebistan lan egiten dugunok badakigu zer den pasiotik lan egitea»



75 urte daramagu lanean

Bai eta gazteleraz esaten den bezala “pico-pala, pico-pala”. Zenbat aurrerakuntza egin diren urte hauetako lanari esker, zenbat eta zenbat. Atal ezberdinetan egiten den lana ere goratzekoa da. Ikerketak, argitalpenak, ikastaroak... Ederra da oso gainera sailen arteko elkarlana, ikerlariak duten jakinmina, teiltupe berean harnasten den jakinmina, edota belaunaldien arteko harremana. Etnografian adibidez, gazteak beste belaunaldi baten adituekin ezagutza, metodologia, galderak eta pasioa nola partekatzen duten ikustea oso emozionantea da.

Eta edukiaren dibulgazioa ere bai

Jakina. Zabalkundean erreferente da Aranzadi. Zenbat hitzaldi, zenbat argitalpen, zenbat irtenaldi, zenbat ikastaro antolatzen dituzte sail guztiek! Ezagutzen ez dutenei Aranzadiren web gunean sartu eta begiratzea gomendatzen diet. Nik kontsumitzaile bezala, esan dezaket sekulakoa dela sail bakoitzak beraien ezagutzak zabaltzeko daukaten ahalmena. Esate baterako, duela gutxi, astronomiako ikastaro batean parte hartu nuen, eta ikaragarri disfrutatu nuen. Hor ibili ginen apunteak hartu, konstelazioak identifikatu... oso esperientzia polita izan zen, eguneroko bizitzari eta erritmo azkar hori gelditu eta zerrara begiratzen jartzea...

Azken finean, zenbat eta zenbat etorriko dira elkarte honetara ezagutza eta esperientzia berrien bila... Ornitologian adibidez hegaztiak eraztuntzera etortzen direnak. Bakoitza mundu ezberdinekoak dira: sendagileak, enpresariak, dentistak, irakasleak, idazleak... baina, denek dute zerbait amankomunean: natura eta hegaztiak. Edo boluntariotza ezberdinetan parte hartzeko izen ematen duten horiek... aztarnategi batean industeko, adibidez. Adin guztietakoak... elkarrekin asmo eta ilusio bera partekatzen. Berriro ere pasioa edo grina gauza guztien erdian.

Ni ziur naiz erretiratzen naizenean, eta denbora pixka bat gehiago dudanean, Aranzadiko bolondresa egingo naizela.

»»» LABURREAN



FILMA BAT:

Alice Rohrwacherren *Lazzaro felice*.

PENDIENTE DAUKAZUN BIDAI

BAT: Tasmaniara, Tanzaniara, Praileaitzera.

DESKONEKTATZEKO TOKI BAT:

Lagunekin elkartzea.



ECLIPSE TOTAL DE SOL EL 12 DE AGOSTO DE 2026

UN MINUTO DE MILAGRO CÓSMICO

El eclipse del 12 de agosto de 2026 será visible desde Euskal Herria, pero solo en la franja de totalidad podrá vivirse la experiencia completa. Miembros del departamento de astronomía de la Sociedad de Ciencias Aranzadi explican por qué no todos lo verán igual y cómo prepararse para no perderse.

~ TEXTO: ANE MUÑOZ / FOTOS: IÑAKI LIZASO ~

Es difícil explicar un eclipse total sin haberlo vivido antes. La luz empieza a cambiar de una forma extraña, casi imperceptible, pero lo suficientemente distinta como para que algo no encaje del todo. El paisaje sigue siendo el mismo, pero pierde intensidad, como si se apagara lentamente. Y en cuestión de minutos, todo parece haberse desplazado un poco de su sitio. Es entonces cuando la Luna termina de cubrir el Sol y, durante poco más de un minuto, el día deja de ser día.

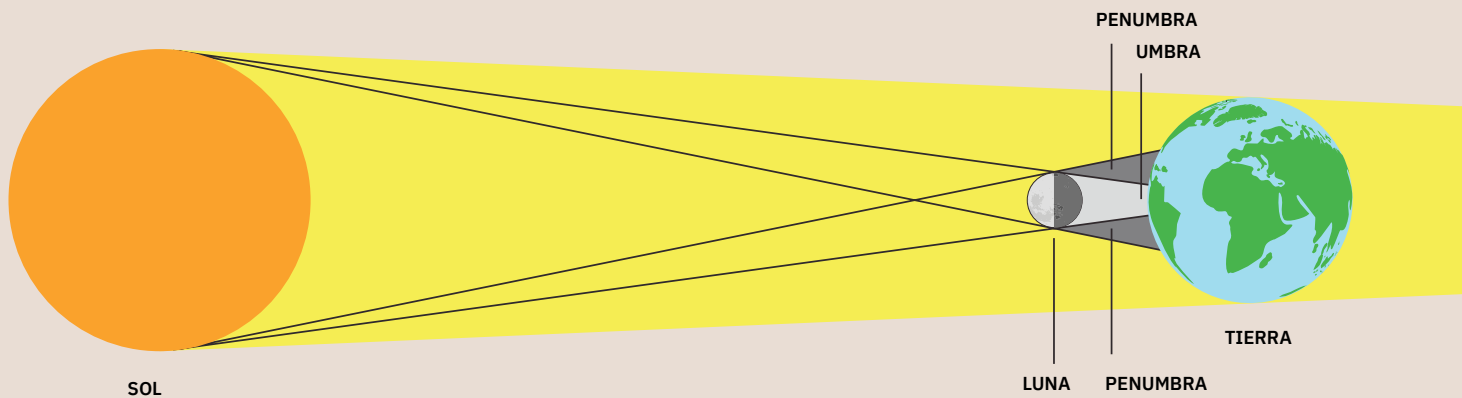
El 12 de agosto de 2026, ese fenómeno va a ocurrir muy cerca. Pero no en todos los sitios se va a vivir igual.

“Depende de dónde estés”, resume Juan Antonio Alduncin, miembro del departamento de astronomía de la Sociedad de Ciencias Aranzadi. “Solo desde el interior de la franja de totalidad se puede ver el eclipse total. Y esa franja tiene unos 200 kilómetros de

anchura. Fuera de ahí, lo que se ve es un eclipse parcial, que es muy interesante, pero el eclipse total lo es incomparablemente más”.

En Euskal Herria, la mayor parte del territorio quedará fuera de esa franja. En lugares como Donostia, el Sol llegará a cubrirse en torno al 99%, lo suficiente como para que el ambiente cambie, pero no para que se produzca la oscuridad completa. “Se notará como un atardecer extraño, una luz fría, metálica”, explica Alduncin, “pero no será una oscuridad total”.

Ese pequeño porcentaje que queda sin cubrir es, en realidad, lo que marca toda la diferencia. Dentro de la franja, el proceso continúa hasta el final. “Cuando faltan cinco minutos para la totalidad, la luz empieza a bajar de manera impresionante”, describe. “Da la sensación de que va a ocurrir algo terrible. Y cuando la Luna cubre completamente el Sol, durante



¿CÓMO SE DA UN ECLIPSE DE SOL?

En este gráfico se puede observar cómo surge un eclipse de sol. La luna se alinea entre el sol y la Tierra proyectando una sombra sobre nuestro planeta. Esta sombra se divide entre umbra y penumbra. Desde la parte de la Tierra que se encuentra en la umbra, el eclipse se observará como total y desde la parte de la Tierra que se encuentra en la penumbra el eclipse se observará como parcial.

NOLA GERTATZEN DA EGUZKI EKLIPSEA?

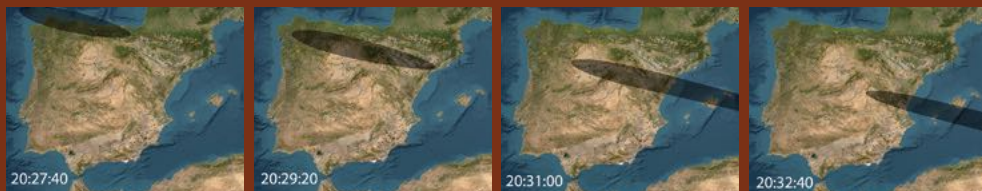
Grafiko honetan, eguzki-eclipse bat nola gertatzen den ikus daiteke. Ilargia eguzkiaren eta Lurraren artean lerrotatzen da, gure planetaren gainean itzal bat proiektatuz. Itzal hori unbra eta penunbraren artean banatzen da. Unbran dagoen Lurraren zatitik eklipsea osorik ikusiko da, eta penunbran dagoen Lurraren zatitik eklipsea partzialki behatuko da.



Observación del eclipse solar parcial en marzo de 2025 desde Aranzadi.

Solo desde el interior de la franja de totalidad se puede ver el eclipse total. Y esa franja tiene unos 200 kilómetros de anchura. Esta es la previsión de la duración de la totalidad y el porcentaje de oscurecimiento en la península ibérica.

Bandaren barrualdetik bakarrik ikus daiteke eklipse totala. Eta banda horrek 200 kilometroko zabalera du. Mapa hauetan ikus daiteke Iberiar penintsulan ikusiko den iraupenaren eta ilunaldiaren ehunekoen aurreikuspena.



ese minuto y medio, el paisaje se queda como en un anochecer avanzado: no es noche cerrada, pero es más de noche que de día”.

Durante ese breve intervalo aparece, rodeando al Sol eclipsado, la corona solar, una estructura que normalmente permanece oculta. “Es como una especie de luz plateada, con formas irregulares, como plumas, y cambia en cada eclipse”, añade Alduncin.

Esa experiencia -la de la totalidad- es la que está llevando a muchas personas a replantearse cómo vivir el eclipse. “La posibilidad de ver un eclipse total cerca de casa es una vez en la vida, o menos”, señala Josetxo Mínguez. “No es algo que puedas dejar pasar pensando que ya habrá otro”.

Por eso, el eclipse no es solo algo que se observa, sino algo que se prepara. La banda de totalidad es estrecha y obliga a decidir con antelación dónde situarse. “La ubicación lo es todo”, insiste Mínguez. “Con las herramientas que hay hoy en día, cualquiera puede saber desde qué punto se va a ver bien el eclipse y desde cuál no”.

Esa planificación puede ser más determinante de lo que parece. “A veces la diferencia es moverte 50 metros”, explica Mínguez. “Y pasar de no ver nada a verlo perfectamente”. Pero incluso con todo preparado, hay un factor que no se puede controlar. “Todo esto es si está despejado”, advierte Alduncin. “Si está nublado, la experiencia cambia completamente”. Aun así, incluso en ese escenario, el fenómeno se percibe. “En la zona de totalidad, aunque esté completamente cubierto, se hace noche cerrada durante ese minuto”, explica.

A esa incertidumbre se suma una cuestión práctica que preocupa, y mucho, a quienes llevan tiempo estudiando el evento: el movimiento de gente. “Se puede esperar un colapso de carreteras importante”, advierte Alduncin. “No solo por la gente de aquí, sino por toda la que va a venir de fuera”. En ese sentido, la recomendación no es solo científica, sino también de sentido común. “Mucha gente irá, lo verá y se volverá de golpe”, apunta Liborio Revilla. “Y ahí es donde puede haber problemas”.

Frente a eso, surge otra posibilidad que el propio calendario facilita. “Esa misma noche es el máximo de las Perseidas”, recuerda Mínguez. “Y además coincide con luna nueva, así que las condiciones van a ser muy buenas”. Para Mínguez, esa combinación

tiene algo más que ver con lo práctico: “Es casi una excusa perfecta para no salir corriendo después del eclipse. Te quedas, lo ves con calma y alargas la experiencia”.

El interés de los eclipses, en cualquier caso, va más allá de lo que se ve. Durante mucho tiempo fueron una herramienta clave para la ciencia. “La corona solar solo podía observarse durante eclipses totales”, explica Alduncin, recordando que muchas de las observaciones fundamentales sobre el Sol se hicieron en esas condiciones.

Uno de los ejemplos más conocidos es el eclipse de 1919, que permitió comprobar una de las predicciones de la teoría de la relatividad. “Se pudo medir cómo la luz de las estrellas se desviaba al pasar cerca del Sol”, explica. “Eso solo se podía observar en un eclipse”.

Hoy, la tecnología ha sustituido ese papel. Pero no ha eliminado el valor del fenómeno. En ese punto se sitúa el trabajo de divulgación. “Lo que intentamos es ayudar a la gente a prepararlo bien”, explica Eduardo Ganuza, también miembro del departamento. “Que no sea solo levantar la cabeza ese día, sino entender qué va a pasar y cómo verlo mejor”.

Para ello, Aranzadi ha organizado sesiones abiertas en los meses previos -11 de junio y 16 de julio- además de poner a disposición materiales accesibles desde la web.

Aun así, hay algo que no se puede enseñar del todo. “Dura menos de dos minutos”, insiste Alduncin. “Y si te pones a hacer fotos, pierdes un tiempo precioso. Lo mejor es disfrutarlo”. Mínguez añade otro matiz: “Si sabes dónde mirar, en ese momento puedes ver Venus, algunas estrellas... el cielo cambia completamente en un minuto. Y eso no se olvida”.

Y, sin embargo, todo pasa rápido. Por eso, más allá de la planificación, de la técnica o de la fotografía, hay algo que se repite en todas las recomendaciones: mirar.

El 12 de agosto de 2026 no será solo una cita con la astronomía. Será también un momento compartido. Habrá quienes viajen cientos de kilómetros y quienes simplemente salgan al balcón, pero durante sesenta segundos, todos haremos lo mismo. En un mundo hiperconectado pero fragmentado, quizá el mayor valor del eclipse no esté en el cielo, sino en la tierra: en el raro y valioso privilegio de compartir un instante irrepetible.



«Más allá de la planificación, de la técnica o de la fotografía, hay algo que se repite en todas las recomendaciones: mirar»



EKLIPSERAKO PRESTATU ZAITEZ

2026ko abuztuaren 12ko eklipsea dela eta, Aranzadi Zientzia Elkarteko astronomia sailak jendaurreko saio espezifikoen ziklo bat antolatu du. Hitzaldi horiek, eklipsea ardatz dutenak, ekainaren 11n eta uztailaren 16an izango dira guztiak 19:00etan. Gainera, uztailaren 4ean 11:30etan familia, ume eta gaztetxoentzat zuzendutako hitzaldia egingo da. Guztiak Aranzadi Zientzia Elkarteko egoitzan egingo dira. Horretaz gain, Aranzadik azalpen-materialak eta bere webgunetik eskura daitezkeen tresnak jarri ditu herritarren eskura, eklipsea puntu jakin bakoitzetik nola ikusiko den zehatz-mehatz jakiteko eta alde zuzenetik prestatzeko. Helburua da edozein pertsonak fenomeno behatzeaz gain, ahalik eta baldintza onenetan ulertu eta bizi ahal izatea.

Rodeando al Sol eclipsado, la corona solar, una estructura que normalmente permanece oculta. "Es como una especie de luz plateada, con formas irregulares, como plumas, y cambia en cada eclipse". (Alduncin)



<https://www.aranzadi.eus/eclipses>



IGEL BATEN ETA MILAREN SOINUA: NATURA ETA ARTEAREN ELKARRIZKETA



Mikel R. Nieto eta
Illart Alkorta.

TESTUA: MIKEL EDESO / IRUDIAK: TABAKALERA

Tabakalera Kultura Garaikidearen Nazioarteko Zentroaren egurrezko eskaileretan soinua protagonista da. Eskailera hauek, lau hilabeteen behin, artista edo kolektibo batek interbenitzen ditu, soinu-artearen bitartez janzteko. Scala deituriko proiektuaren baitan, igelak dira protagonista aurtengo udaberrian zehar.

Mikel R. Nietok eta Illart Alkortak espaziorako ondutako **Brekekekex, ko-ax, ko-ax!** instalazioak gure entzuteko moduari buruzko gogoeta sakona proposatzen du. Aristofanesen *Igelak* (K.a. 405) komedian dagoeneko agertzen den onomatopeia klasikoari eta Matsuo Bashō poeta japoniarraren haikuari tiraka, soinu-instalazioak gizakiaren eta beste espezieen arteko harreman soinu-estetikoa esploratzen du.

Proiektu honen funtsezko zutabeetako bat Aranzadi izan da, obraren muinean baitago ondo ezagutzen dugun eta gertukoa den igel espezie bat: Donostiako zuhaitz-igela (*Hyla meridionalis* subsp. *synthetica*). Izan ere, igelen portaera biologikoa eta ingurumen-baldintzak txertatzen ditu sorkuntza esperimetal honek. Igelen kantuak ez dira ausazkoak; faktore ekologikoen menpe daude, hala nola hezetasuna, tenperatura edo eguneko ordua. Aranzadiko Herpetologia Sailaren aholkularitza zientifikoari esker,



Goiko irudietan, Brekekekex, ko-ax, ko-ax! instalazioaren aurkezpeneko zenbait momentu.

instalazioak parametro hauek kontuan hartzen ditu, igelen kantuaren grabazio errealak abiapuntu direlarik. Bizirik dagoen soinua da, etengabe aldatzen doana eguna eta orduaren arabera. Instalazioak gainera prozesu teknologiko konplexuak erabiltzen ditu naturaren hotsak espazio fisikora ekartzeko, hala nola itzulpen fonikoa (“korroka” bakoitza igelaren soinua itzulpen bat da) eta sintesi prozesuak.

Tabakaleran entzungai dagoen proiektua 2025eko udaberrian hasi zen, Donostiako Igeldo-Igara inguruko putzu eta hezeguneetan egindako grabazioekin.



ESPEZIE ESPEZIALA

Porpolomopsis calyptriformis

TALDEA: *Hygrophoraceae* familia

EZAUGARRI OROKORRA: txapela arrosa kolorekoa, gazteta, gezi-punta baten antza du, 2-7 cm.

NON BIZI DA? Ongarritu gabeko belardi, zelai eta larreetan.

EGOERA: gainbeheran doan espeziea.

BABES MAILA: IUCN erakundearen Zerrenda Gorrian jaso dago kaltebera (VU) kategorian.

EZKO ARROSA-UBELA

Europan bakarrik ezagutzen da. Espezie honen populazioak behera egin du azken hamarkadetan larre eta belardien gainbeheraren ondorioz. Iberiar penintsulako populazio erdia baino gehiago Euskal Herrian aurkitzen da zatitutako sega belardietan. Ongarritzearen erabilera areagotzea, ardiak larratzeari uztea edo belarra aldizka moztea faktore nagusiak izan dira habitat hauen desagertze progresiboa eragiteko. Horregatik EAEko Euskadiko onddoen atariko zerrenda gorrian arriskuan (EN) kategorian azaltzen da. Benetan, atsegina da errespetatu beharko litzatekeen espezie hau aurkitzea.



LA COLECCIÓN ONDARE BILDUMA EN BUENAS MANOS

TEXTO: OLATZ ECEIZA / FOTOS: SUBERRI MATELO

Viernes, 9:30 de la mañana. Ander es el primero en llegar al laboratorio de Bidebieta. Poco a poco van apareciendo sus compañeras y compañeros: Samiñe, Gema y Juan Manuel. Hoy sólo son cuatro, aunque hay jornadas en las que el grupo puede llegar a reunir hasta una docena de personas.

Todos ellos forman parte del voluntariado de Aranzadi y llegan con la misma ilusión de siempre: descubrir cuál será la tarea del día.

Maite Errarte y Suberri Matelo, miembros del Departamento de Etnografía y responsables del laboratorio, les muestran los objetos con los que van a trabajar. En esta ocasión les espera un mueble para guardar negativos fotográficos. La jornada comienza, como tantas otras veces, en un ambiente inmejorable: conversaciones que fluyen, reflexiones sobre la vida cotidiana y, por supuesto, muchas risas que acompañan el trabajo.

Su labor es tan paciente como valiosa. Ayudan a acondicionar piezas de la colección Ondare Bilduma de Aranzadi, en su mayoría objetos donados a la Sociedad y cargados de historia. Los limpian con mimo, los protegen, los fotografían, los etiquetan y los ordenan para su correcta conservación. Pero si hay algo que nunca falta en estas mañanas

son las preguntas, y hasta las pequeñas “adivanzas” sobre la utilidad original de cada pieza.

Al conversar con el grupo, surge inevitablemente la pregunta: ¿cuál ha sido el objeto más curioso que han tenido entre manos? Gema recuerda un antiguo maletín de médico, mientras Samiñe rememora, entre risas, unas tijeras que encontraron en su interior para cortar el cordón umbilical. “En este caso sí que nos costó averiguar de qué se trataba”, comentan divertidas. Para Juan Manuel, uno de los objetos más sorprendentes fue una bola de cañón: “como una mancuerna, dos bolas unidas para romper los mástiles de los barcos”, explica. Ander añade que por sus manos han pasado todo tipo de piezas procedentes de caseríos, cada una con su propia historia.

Tan buen ambiente se respiraba aquella mañana que fue imposible no prometerles que volvería otro día. Eso sí, la próxima vez no solo para conversar, sino para trabajar junto a ellos.

Gracias a personas como ellas, en su mayoría ya jubiladas, Aranzadi puede seguir cuidando, acondicionando y catalogando la colección Ondare Bilduma, preservando así una parte fundamental de nuestro patrimonio etnográfico.



6432
objetos

6
años

LANDARE HARAGIJALE BAT, PUTZUA HORIZ MARGOTZEKO

Putzuaren bihotzera iritsi nahi du ikertzaileak. Hor erdian, urmaelaren muinean, aurkitzen baita berak bilatzen duen altxorra. Hori koloreko loreak dituen landarea da nahi duena. Gaurkoa espezie berezia da. Ura bizileku duen landare haragijale bat: *Utricularia australis*, putzua horiz margotzeko.

Uretako bota luzeak janzteko baino beste aukerarik ez dute Maialenek eta Mikelek. Arabako txoko honetan putzuaren ertzak baso bat dirudi, gizakia bera txiki egiteraino. Katiuskak gerritik gora egiten du bidea, eta sartu dira urmaelean, oihan batek irentsi izan balitu bezala. Aurrera doaz, baina ez da erraza. Ur azpiko lokatzak zailtzen du pausua, ura uhertzen doa bidea egiten den bitartean eta lezkek horma bat sortzen dute begien aurrean. Hau ere bada botanikariaren lana.

Lezkek osaturiko pareta bakantzen doan heinean, hasten da putzua sakonera hartzen, eta gerriak sentitzen du halako presio bat, inguratzen duen urak sortzen diona. Bukatu da oihana eta irekiune zabal batek xurgatzen du eguzkia. Argitasunak itsutu egiten du eta begien aurrean agertzen da mundu bat lore horiko landarez jantzitakoa.

Utricularia australis landare mehatxatua da eta botanikariek ondo asko dakite Euskal Herriko aieka gutxietan baino ez dutela aurkituko. Berezia da, landare haragijalea delako. Bertako urmaeletan aurkitu daitekeen landare haragijale bakarra. Eta berezia da ere, lore hori ederrak uraren azaletik aterako bailiran, estaltzen dutelako putzuaren bihotza.

Maialenek eta Mikelek, ordea, helburu bat dute buruan, eta horrek, bidea erraztu baino, zaildu egiten du. Landarearen haziak dira nahi dituztenak, horiek laborategira eraman, eta bertan hozitzen saiatzeko. Fruituak, alabaina, ez dira loreak bezalakoak. Uretan behera egiten dute, ur azpian ezkutatu. Landarearen urpeko munduan murgilduko beharko dute bista, lanari amaiera emateko. Fruituko haziak bildu, jaso eta ikerketarekin jarraitu ahal izateko.

Putzua soineko hori bat da paisaia. Ostera ere atzera doaz botanikarien ureko botak luzeak lehorren bila. Eguzkia ezkutatu da lezken goiko aldean. Hankak lokatzetan ere egiten da zientzia.

TESTUA: IÑAKI SANZ-AZKUE / IRUDIA: MAIALEN ARRIETA



1988KO EKLIPSEAN ERE ARANZADI TESTIGU

Aranzadiko Astronomia taldearen nazioarteko lehen irteera handiak Mindanao irla filipinarreko hegoaldera eraman zituen sei espedizionariak, helburu argi batekin: 1988ko martxoaren 18ko eguzki-eklipse osoa behatzea eta aztertzea. Argazkiak une historiko hura jasotzen du: Esther Darias, Ramón Zamora, Juan Antonio Alduncin, Eduardo Angulo, Patxi Polo eta Juan Carlos Casadok osatutako taldea ageri da, hondartzan bertan instalatutako astronomia-tresneriaz inguratuta eta ikurrina espedizioaren lekuko dutela.

Iruditik haratago, misio hark garai bateko espiritua islatzen zuen, izan ere, eklipse bat jarraitzeak mundu erdia zeharkatzea suposatzen zuen, teleskopioak, kamerak eta zalantza asko kargatuz. Eta ziurgabetasunik ez zen faltan izan: hurrengo urtean Aranzadiana aldizkariak kontatu zuenez, Davao golkoko egunsentia hodei-geruza lodi batek estali zuen, behaketaren arrakastari buruzko zalantzak sortuz. Zorionez, espediziokideek ikusi zuten eta Lurra ilundu egin zen.

Aranzadiren historian mugarri izan zen abentura zientifiko honek argi eta garbi islatzen du egun argiz minutu gutxi batzuetako iluntasun errepikaezinaren bila hain urrun joan zirenen grina.

