



INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL SOLAR DE MURRUA KALEA Nº 12 (HONDARRIBIA, GIPUZKOA)

Dirección: Izaro Quevedo Sempereña y Alfredo Moraza Barea

Promotor: Apartamentos Turísticos Amua, S.L. y Diputación Foral de Gipuzkoa

El solar de Murrúa kalea nº 12 se encuentra situado en el extremo meridional del Casco Histórico de Hondarribia. En su interior se iban a practicar una serie de obras para su reforma y rehabilitación, las cuales fueron objeto del preceptivo control arqueológico.

El edificio presenta una planta prácticamente cuadrangular con una superficie de unos 100 m². La fachada que se abre a Etxenagusia margolaria es bastante regular ejecutada en sillería arenisca, aunque presenta diversas alteraciones que no parecen muy antiguas. Por el lado que se abre a calle Murrúa presenta una planta menos, apeándose esa fachada, tal y como veremos más adelante, sobre los cimientos de la antigua muralla. La estructura interior del inmueble carece de interés; habiendo conservado en uno de sus extremos un antiguo lagar de sidra que estuvo activo en el pasado siglo XX.

Los trabajos arqueológicos consistieron básicamente en dos actuaciones diferenciadas. Por un lado, un seguimiento arqueológico de la solera actual, para la habilitación de las diferentes infraestructuras de impermeabilización. El relleno asociado a este rebaje no presentó evidencias de relevancia, caracterizán-

dose por su heterogeneidad (en torno a unos 45-50 cm).

La segunda actuación consistió en la realización de un Sondeo adosado al muro S de cierre del edificio (1,30x1,60 m). La secuencia registrada fue bastante sencilla y carente de relevancia desde el punto de vista patrimonial. Registrándose en la parte superior la presencia de una antigua solera ejecutada con arcilla fuertemente rubificada relacionada con alguno de los distintos incendios que asolaron la villa a lo largo de la Historia (1476, 1512, 1639, 1719, 1795). Una solera bajo la que se registraron distintos rellenos hasta alcanzar la arcilla natural del terreno.

El elemento más destacado se corresponde con el antes referido muro que hace las veces de cierre por la parte trasera del solar (a Murrúa kalea). Este se correspondería con el primitivo cerco amurallado de época medieval que circunvalaba el perímetro original de la villa (fundada en 1203). Está conformado por un recio muro de mampostería ligado con una argamasa calcárea muy consistente de al menos 1,20 m de anchura y que se conservaba en una altura de al menos 5,70 m (4,20 a la vista y otros 1,50 del Sondeo). Este muro aparentemente había sido

totalmente desmochado al adosarse la presente edificación, quedando rebajado en altura hasta el nivel de acceso de la edificación por la calle Murrúa. A lo largo de la villa se han podido registrar sectores de esta muralla en diferentes solares (Kale Nagusia 33, Fraxkueneko Murrúa, Cabecera de la Iglesia parroquial, Polvorín de la Magdalena, Uria kalea 14, Uria Harresia 6 y 8, San Nicolás 31 y Murrúa kalea 36), lo que ha permitido definir con bastante certeza sus características formales: un muro exento de unos 1,50-1,80 m de anchura y 6 m de altura. Muralla ésta que quedará desvirtuada a partir de finales del siglo XV con la creación de un nuevo cinturón defensivo y posteriormente de la actual fortificación abaluartada en el siglo XVI. De esta manera la definida como "muralla vieja" perderá toda funcionalidad defensiva, comenzando un proceso de paulatino deterioro siendo en muchos casos desmochada total o parcialmente y sirviendo de apoyo para las edificaciones vecinas, tal y como ocurre en nuestro presente caso.



Detalle del proceso de trabajo arqueológico y vista de la primitiva muralla documentada en el solar de Murrúa kalea nº 12 (Hondarribia).

© I. QUEVEDO

BABIO (IZORIA-AIARA) BURDIN AROKO HERRI HARRESITUA - I. EKINALDIA

Zuzendaria: Jon Obaldia Undurraga
Finantzazioa: Izoriako Kontzejua eta Aiarako Udala

2018. urtean Babion egindako miaketa arkeologikoa, Izoriako Kontzejua eginiko enkargu bati erantzuten dio. Aztarnategia azken urteetan jasandako zenbait afekzioen ebaluazioa burutzea dugu helburu, eta, bide batez, herri harresituaren metaketa arkeologikoaren egoera orokorra ere ebaluatu. Aurreikusitako lanak eta helburu horiek bete dira.

Ekinaldia aurrera eramateko, 9 pertsonako lantaldea osatu da. Pertsona horien artean, Historia zein Arkeologiako ikasleak egon dira, dagoeneko lizentziatuak direnak eta Aranzadi Zientzia Elkartearen arkeologo profesionalak. Aipatu beharra dago, proiektu hau habian jartzeko eta gauzatzeko momentuan, Aztarna elkarte etnografikoaren laguntza ezinbestekoa izan dela.

Lanak bi helburu zehatzetan oinarritu dira; Lehenengoa, aztarnategi osoaren barrualdean zein kanpoaldean katak egitea, eta bigarrena, bideek harresian egindako ebakiduren garbiketa. Osotara, 8 kata eta ebakiduren garbiketa bat egin dira.

Indusitako 8 kata horietatik, bakarrik lehenengo hirurak eman dituzte emaitza positiboak. Aurkitutako materialen artean, eskuz egindako zeramikak, suharriak, pezoa eta harri landuak berreskuratu ditugu. Katen inguruan miaketa-magnetikoa ere egin dugu, emaitza positiborik gabe.

Bigarren harresiaren (tontorretik behera zenbatuta) ebakiduren garbiketaren helburu nagusia, defentsa sistema horren nondik norakoak ezagutzea izan da. Harresiaren oinarriak bilatu eta identifikatu ditugu, kanpoko hormarena zein barrualdekoa, eta bien artean



Indusitako kata baten irudia. JON OBALDIA



Ebakiduren garbiketa. JON OBALDIA

dagoen betelanaren sakonera eta konposizioa ere aztertu dugu. Hortaz gain, aztarnategi osoaren ikusmiaketa egin dugu, aparteko aurkikuntzarik gabe.

Indusketaren ateak zabalik egon dira, eta antolatutako bisita gidatuan 70 pertsona inguru hurbildu dira aztarnategira bertan egiten ari garen lanak ikustera. Laborategiko lanak ere, ate irekiko jardunaldi bat bezala egin ditugu, ikerketa prozesu osoa ikusgai izan dadin pertsona guztientzat.

Ebakiduren garbiketa. JON OBALDIA



JAIZKIBEL V HARRESPILA (HONDARRIBIA)

Zuzendaria: Manu Ceberio
Finantzazioa: Hondarribiako Udala eta Gipuzkoako Foru Aldundia

ESKU-HARTZEA

Egitura hau I. Txintxurretak aurkitu zuen 2002an. Gure ikerketa aurrera eramateko, 8,80 (E-M) x 8,50 (I-H) metroko indusketa eremua ireki dugu, eta gaineko landaretza eta lurra kentzea izan da gure lehenengo lana, ezin baitziren harrespilaren ezaugarriak ikusi.

Landare-estaldura kendu eta eskuz bahetzen dugun heinean, hondar-lurra iluna eta deskonposatzen ari den humusaz osatutako maila bat agertu da indusketa eremu osoan.

Behin goiko maila kenduta, hondar-lurra ilunez osatutako maila industen jarraitu dugu: egitura-kanpoaldetik 10 zentimetroko lur geruza bat jaitsi da. Maila honetan ez dugu material arkeologikorik aurkitu, baina egitura osatzen duten harri batzuk azaldu dira, kanpoalderantz eroritak. Hego-ekialdean, bertako harkaitzaren gainean dagoen harri pilaketa bat azaltzen da. Harri pilaketa hau Eusko Jaurlaritzak jarritako seinalearen inguruan dauden harrieekin lotuta dagoela dirudi, beste egitura bat osatzen.



Jaizkibel V harrespila. ANGEL RODRÍGUEZ LARRARTE

Egituraren barrualdea indus-
tea izan da hurrengo pausoa. Horretarako, indusketa eremua
laukitu egin da, metro bateko

laukiak osatzen. Hasteko, 10 zentimetroko bi geruza kendu ditugu, 102 unitate estratigrafikoa indusko asmoz. Estratu hau marroi iluna den hondar-lurraz osatuta dago. Maila honetan ikatza batzuk, berunezko bala biribil bat, eta burdinezko zati bat aurkitu ditugu, baita solte zegoen harlauza bat. Azken harri hau egitura osatzen duten harrien gainetik kokatzen zen.

Hurrengo estratua, 103a, gorrixka den hondar-lurra da, eta egituraren barnealdeko jatorrizko tumulua dela dirudi. Estratu hori industen ari gara oraindik, eta momentuz 5 zentimetroko 2 geruza kendu ditugu. Maila honetan ikatza pare bat, suharritzko printza bat eta lur egosi zati bat jaso ditugu.

Egituraren kanpoaldean, 40-50 zentimetro kendu izan behar ditugu egituraren harri pare bat botatak gelditu diren jatorrizko mailaraino iristeko.

Ikerketa arkeologikoa aribidean dago oraindik, barnealdean kokatzen den zista edo ganbara industu behar da, egitura osatzen

duten harlauzek nola eusten diren ikusi, eta finkatuta egon zireneko zuloak edo tokiak bilatu behar dira.

EGITURAREN EZAUGARRIAK

Nahiz eta indusketa arkeologikoa aribidean egon, egituraren ezau-garri orokorrak ikus daitezke, gutxienez 27 harlauza edo lekukoak osatzen duten zirkulu bat ikusten da. Zirkulu honek 6 metroko diametroa dauka.

Harri gehienak harlauzak dira eta iparraldekoak hegoaldekoak baino baxuagoak dira. Lekukoen artean 3 nabarmendu behar dira: Ipar-ekialdean eta hego-mendebaldean forma berezia daukaten bi zutarri kokatzen dira (1,81 x 0,68 eta 2,06 x 0,52), bata bestearen aurrean, eta hego-ekialdean beste lekuko handi bat kokatzen da (1,53 x 0,99).

Egitura nagusiak beste lekuko batzuk ditu kanpotik, harlauza nagusiak eusteko, eta horretarako bertako harkaitza landu da ere bai.

Iparraldeko harriak (ipar-ekialdeko zutarria izan ezik) zutik

daude; hegoaldekoak, ordea, lur gainean botatak. Eroritak dauden gehienak barrualderantz daude, baina hego-mendebaldekoak kanpoalderantz (hego-mendebaldeko zutarria horien artean). Harri gehienak egoera onean mantentzen dira, hego-ekialdeko lekuko handia izan ezik. Harlauza hori barrualderantz erorita dago, haustuta. Eroritak dauden harriak, ezezaguna den une batean erori ziren.

Egituraren barrualdean lurrezko tumulo bat kokatzen da, eta esan dugunez, egitura osatzen duten lekuko askok tumuluaren gainean eroritak daude. Lurrezko tumuluaren azpian harlauz gehiago azaltzen ari dira, eta erdian harritzko ganbara edo zista kokatzen da, orain industen ari garena.

Bukatzeko, eskerrak eman nahi dizkiegu ekinaldia honetako lanetan parte hartu duten guztioi: Jesús Tapia, Jon Aldaia, Eujen Alonso, Txuma Costas, Mikel Enparantza, Iñaki Rodríguez, José Antonio Sánchez, Asier Sánchez, Begoña Yuguero, Izaro Quevedo, Paco Barrio eta Peio Valbuena.

GIPUZKOAKO BURDIN AROKO HERRI HARRESITUAK BILATZERA ZUZENDUTAKO MIAKETA ARKEOLOGIKOEN PROIEKTUA I. EKINALDIA

Zuzendariak: Javier Prieto Domínguez, Jon Obaldia Undurraga eta Antxoka Martínez Velasco

Proiektu honen helburu nagusiak dira Burdin Aroko bizitokiak bilatzea eta identifikatzea Gipuzkoan eta Gipuzkoako Azken Brontze - Burdin Aroko bizimoduak eta hileta-praktikak ezagutzeko garatzen ari den ikerlerroaren barnean dago, Aranzadi Zientzi Elkarteak Historiaurreko Arkeologia Sailetik azkeneko 30 urtetan garatzen ari den ikerketa, hain zuzen ere. Beraz, proiektu honekin urtetako lanari eman nahi diogu jarraikortasuna.

Izan ere, Gipuzkoako Protohistoriari buruzko ikerketa sistematikoa hasi zenetik (Xabier Peñalver 1983an Mulisko Gaina harrespilean eta 1989an Intxur herri harresituan hasi zen indusketa lanak egiten),

aztarnategi berriak bilatzeko miaketak ia segidan eraman dira; Carlos Olaetxeak hasi bazuen ere proiektu hori (1989-1994); geroago, Amaia Olanok, Gorka Alijostesek eta Sonia San Josek berrartu zuten (1995-1996); eta 1997tik 2014 arte, Sonia San Josek jarraitu du saiakerak egiten. Lan horiei esker, gaur egun 10 herri harresitu ezagutzen ditugu.

Helburu horrekin jarraitzeko, proiektu honek jorratzen ditu laborategiko lana eta landa-lana. Laborategiko lanak, nagusiki, LIDAR ortoargazkien azterketa du oinarri egiturak bilatzeko, baita IGS / SIGaren (informazio geografikoa aztertzeko sistemen erabilera) eta ortoargazki klasikoaren azterketa ere,

historikoa zein gaur eguneko. Landa-lanari dagokionez, ikus-miaketa zein katen bidezko miaketak jorratu dira.

Aurtengo ekinaldirako Arantzamendi (Deba) mendiaren tontorrean egin dira landa-lanak. Balizko aztarnategi horren berri Antxieta Miaketa Taldeko Javier Maizek eman zuen, eta Aranzadiko kideek berarekin batera egindako bisitan harritzko egituren aztarnak egon litezkeela antzeman zuten. LIDAR ortoargazkiak ere berresten du defentsa sistema bat izan daitekeen egitura bat.

Ikus miaketa eta Lidarren datuen arabera, lau kata 1x1 m-koak programatu ziren tontorren iparraldean, baina, azkenean, hiru egin

hasitako berreskurapen ekintzei jarraipena ematea izan da.

Aholkularitzaz eta lanen jarraipenaz gain 2018. urtean egindako ekintzak ondoren laburbiltzen dira:

2017an identifikatu eta kartografiatutako zuhaitz aloktonoen mozketa eta eraztunketa: *Pinus pinaster* eta *Quercus rubra* espezieak moztu eta bertan pilatu dira, eta mozketa egitea egokia ez zen lekuetan (argiune handiak sor zitezkeen lekuetan eta landare mehatxatuak gertu zeuden tokietan) eraztundu

egin dira. Marla inguruko zohikaztegiaren inbentariatzea: hezegunearen bilakaera nolakoa den ikusteko inbentariatze lanak ezinbestekoak dira eta gainera ekintza hauek landare bereziak topatzeko aukera paregabea eskaintzen dute. Hau dela eta, 2018ko udaran hezegune honen inbentario floristikoa burutu da.

Marlako hezegunearen mantentze lanak: lehendik bertan agertzen zen laharra ebaki da, beti ere, bertako landareak kaltetu gabe. Eta

gainera, *Baccharis halimifolia* landare inbaditzailea eskuz erauzi da.

2017an kartografiatutako landare exotiko inbaditzaileen kontrola: bertan zeuden landare exotiko inbaditzaileen artean, *Baccharis halimifolia* eta *Phytolacca americana* erauzi dira.

Dibulgazio eta formazio ekintzak: Jaizkibelgo naturari buruzko komikia eta auzolan modura antolatutako irteera bat (informazio gehiagorako ikusi sail honetako Formakuntza eta Dibulgazio atala).

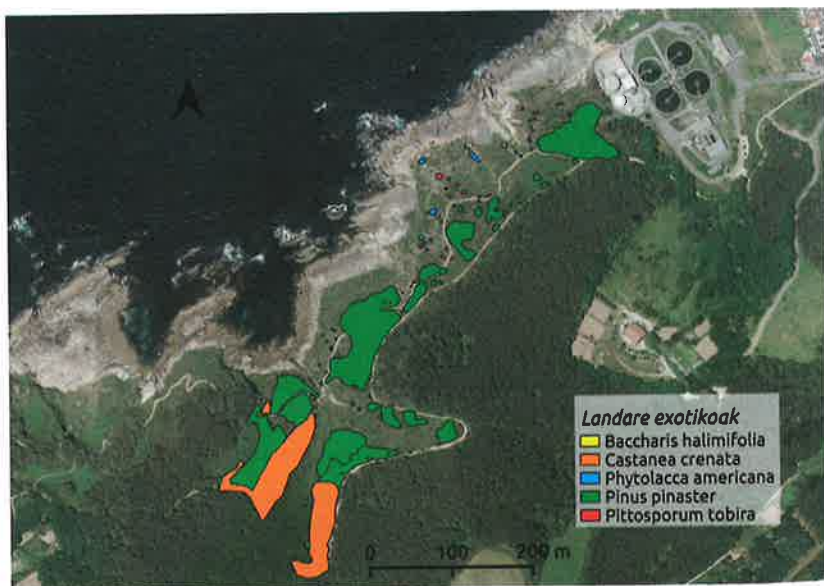
JAIZKIBEL KBE-KO KAPELUETA HARRI ETA AIZPORAUNDI ARTEAN DAUDEN HABITATEN LEHENERATZE LANAK ETA FLORA MEHATXATUAREN KONTSERBAZIORAKO EKINTZAK (KBE-ES2120017)

Finantziazioa: Hondarribiko Udala
Arduradunak: Mikel Etxeberria eta Anaïs Mitxelena

Proiektu honen helburu nagusia Jaizkibel Kontserbazio Bereziko Eremuan (KBE) dagoen Kapelueta harri eta Aizporaundi arteko eremuaren habitat natural eta seminaturalen eta flora eta fauna mehatxatuaren errestaurazioa eta kontserbazioa da. 2018 eta 2019 urteetan gauzatu beharreko proiektua da hau eta helburuetako bat 2011n Hondarribiko Udalak Jaizkibelen hasitako berreskurapen ekintzei jarraipena ematea da.

Aholkularitza eta lanen jarraipenaz gain 2018. urtean egindako ekintzak ondoren laburbiltzen dira:

- Landare aloktono eta landare exotiko inbaditzaileen kartografia: bertan daude, *Baccharis halimifolia*, *Phytolacca americana*, *Pittosporum tobira* exotiko inbaditzaileak eta *Pinus pinaster* eta *Castanea crenata* aloktonoak.
- *Cladium mariscus* hezegunearen jarraipena, inbentario floristikoa eta mantentze lanak: 2014an, *Cladium mariscus* hezegunean, konporta bat jarri zen ziperazeo honen egoerak hobera egin zezan eta ordutik urtero egiten da jarraipena. Hezegunearen bilakaera nolakoa den ikusteko



Landare exotikoen kartografia Jaizkibelgo Kapelueta harri eta Aizporaundi inguruan.

urteroko kartografia eta inbentariatze lanak ezinbestekoak dira eta, gainera, ekintza hauek landare bereziak topatzeko aukera paregabea eskaintzen dute. Hau dela eta, 2018ko udaran hezegune honen inbentario floristikoa burutu da. Gainera, *Baccharis halimifolia* ale gazteak eskuz erauzi dira, landare exotiko inbaditzailea izanik hezegunearen etorkizunean kalte handiak eragin ditzakelako.

- *Thelypteris palustris* populazioaren jarraipena: *Thelypteris palustris* populazioaren 12 azpinukleo behatu dira, 2014an baino 4 gehiago, 2015ean baino 3 gehiago eta 2016an baino 2 gehiago. Azpinukleoen egoera ona da, hala ere, ezin izan dira *Thelypteris palustris* guztiak behatu, ez baitzegoen bertaratzeko modurik *Cladium mariscus* landarearen dentsitate handia zela eta.

EXPLORACIONES EN GIPUZKOA

JAIZKIBEL. CAVIDAD HIDROLÓGICAMENTE ACTIVA, SIMAS Y SISTEMAS DE FRACTURAS DE DESCOMPRESIÓN EN ARENISCA

Carlos Galán y José Rivas. Colaboradores: Marian Nieto, Laura Núñez, Daniel Arrieta y Ainhoa Miner

El litoral de Jaizkibel posee zonas con acantilados frontales y escarpes donde los estratos de arenisca de edad Eoceno (Formación Jaizkibel) resultan fracturados por procesos clásticos de descompresión mecánica, produciendo colapso de bloques y retroceso de los escarpes. En la zona alta de borde y en placas costeras la disolución intergranular excava las fisuras y paredes de los estratos fracturados, formando depresiones, simas y cuevas, que llegan a alcanzar cierta extensión y desnivel, con diversas geoformas y espeleotemas. En la parte central del acantilado de Gaztarroz exploramos varias simas y largas fracturas, de hasta 100 m de desarrollo y -40 m de desnivel total.

Las prospecciones en el cauce de un barranco permitieron descubrir una cavidad-sumidero, donde las aguas de un arroyo caen en cascada



Prospecciones en los acantilados rojos y placas costeras de Gaztarroz (Jaizkibel centro).

y se sumen en el fondo de una depresión con bloques. Tras un trayecto subterráneo de 100 m, reaparecen de nuevo en superficie. El río subterráneo forma una cueva, con galerías entre bloques y playas de arena,

que resulta interesante por poseer espeleotemas de distinto tipo (principalmente de ópalo-A) y una diversa representación de invertebrados cavernícolas.

GAZTELU. EXPLORACIÓN DE NUEVAS SIMAS, UNA MINA DE YESO, INTERACCIONES GEOMICROBIOLÓGICAS, QUIRÓPTEROS Y FAUNA CAVERNÍCOLA EN EL VALLE DE MALA ERREKA Y CORDAL DE ERROIZPE - GAZTELUAITZ

Carlos Galán y José Rivas. Colaboradores: Marian Nieto, Iñigo Herraiz, Ainhoa Miner y Laura Núñez

Las cuevas en caliza a menudo presentan interesantes ejemplos de interacciones geomicrobiológicas, poco conocidas. En la zona de Gaztelu y valle de Mala erreka exploramos en primer lugar dos cavidades de moderadas dimensiones, que resultaron interesantes por presentar tapices de algas y bacterias de contrastantes colores. La actividad de los microorganismos altera la roca y las espeleotemas de calcita, formando moonmilk y recubrimientos algodonosos tenues de cristales aciculares de yeso. Se halló también una nueva colonia de quirópteros *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber) y

diversas especies de fauna cavernícola.

En la caliza arrecifal de Minatxuri, la mina blanca, cima situada en el cordal de Erroizpe - Gazteluaitz exploramos una mina de yeso, donde se explotaron vetas de este mineral incluidas en la serie caliza. Las minas abandonadas, como otras cavidades artificiales, comparten con las cuevas naturales muchas características y a menudo están en comunicación con mesocavernas y vacíos menores, que las aguas subterráneas pueden ir re TRABAJANDO. Como otros hábitats de reciente creación, pueden ser pobladas por microorganismos

y por animales de hábitos cavernícolas. Esta pequeña mina contiene vetas de yeso y espeleotemas de calcita, así como otra población de quirópteros *Rhinolophidae* y diversas especies de invertebrados. Se realizó un trabajo que describe los principales rasgos geo-biológicos que presenta la cavidad y discute aspectos relacionados con la colonización y formación de ecosistemas hipógeos.

Cerca de esta mina hallamos una nueva sima, de origen tectónico, desarrollada a expensas de fracturas en una zona de falla. La sima descende -32 m y atraviesa calizas del