

#### B.15.1.4. **Paskual Abaroa, 36**

Zuzendaritza: José Ángel Fernández Carvajal  
Finantzazioa: Kabanako PRO 2016 SL

#### B.15.1.4. **Paskual Abaroa, 36**

Dirección: José Ángel Fernández Carvajal  
Financiación: Kabanako PRO 2016 SL

*Archaeological excavation of the trial trenches in order to assess the extensive site.  
The results obtained were of no historical-archaeological interest.*

Bi zanga ireki dira Lekeitioko Paskual Abaroa kaleko 36. orubean bideraturiko esku hartze arkeologikoaren araberrako jardueran, 23-20 metroko luzeran eta 1,5 metroko zabaleran.

Jarduera bitartean ez da elementu interesgarririk hauteman, espazio honetan bideratu ziren azken eraberritze lanetan, hau da, industria pabiloia eraiki zenean, guztiz aldatuko baitzen, itxuraz, bertako estratigrafia. Arrazoi horregatik, bertako arroka naturalaren fotogrametria bat atera dugu, Lekeitioko gune horretako eremuaren geomorfologia hobekiago eza-gutzearren.

La intervención arqueológica realizada en el número 36 de Pascual Abaroa de Lekeitio ha consistido en la excavación de dos zanjas de valoración de 23-20 m de longitud por 1,5 m de anchura.

Durante la actuación no se han detectado elementos de interés ya que la última gran reforma sufrida en este espacio, la construcción de esta nave industrial, pudo alterar por completo la estratigrafía existente. Por este motivo sólo se ha efectuado una fotogrametría de la roca base con el objetivo de obtener una aproximación a la geomorfología del terreno en este punto de Lekeitio.

*J.Á. Fernández Carvajal*

### B.15.2. UDAL BARRUTIA / TÉRMINO MUNICIPAL

#### B.15.2.1. **Armintxe koba**

Ebaluazio arkeologikoa egiteko eta labar arte multzoa aztertzeko II. kanpaina  
Zuzendaritza: Juan Carlos López Quintana;  
César González Sainz  
Diru-laguntza emalea: Bizkaiko Foru Aldundia

#### B.15.2.1. **Cueva Armintxe**

II Campaña de evaluación arqueológica y estudio del conjunto rupestre  
Dirección: Juan Carlos López Quintana;  
César González Sainz  
Subvención: Diputación Foral de Bizkaia

*In 2017, the 2nd season of the archaeological study program carried out for Armintxe Cave (Lekeitio) essentially focused on the analysis of the cave structures (by C. González Sainz) and on the stratigraphic evaluation of the deposits in the vestibule and the intermediate passage (by J.C. López Quintana).*

2017. urtean, azterketa arkeologikorako programaren araberrako II. kanpaina bururatu dugu Lekeitioko Armintxeko Koban, eta honako lan hauek bideratu ditugu, bereziki: bertako hormetako arte multzoaren azterketa, alde batetik (C. González Sainzen ardurapean), eta ezkaratzeko eta tarteko galeriako deposituen ebaluazio estratigrafikoa, bestetik (J.C. López Quintanaren ardurapean). Kobako arkeologia programarekin loturiko beste lan batzuk ere egin dira, modu osagarrian, 2017an.

Durante el año 2017 se ha llevado a cabo la IIª campaña del programa de estudio arqueológico de la cueva de Armintxe (Lekeitio), centrada básicamente en el análisis del conjunto rupestre (por C. González Sainz) y en la evaluación estratigráfica de los depósitos del vestíbulo y galería intermedia (por J.C. López Quintana). Complementariamente, durante 2017 se realizaron otra serie de trabajos relacionados con el programa arqueológico en la cueva.

#### **Azpiegituren instalazioa**

2017an, azpiegitura batzuk instalatu dira (Zuloan S.L. delakoaren ardurapean) ikertzaile taldearen segurtasuna bermatzeko eta hormetako arte multzoa egokiro kontserbatzeko. Jarduera horietako batzuk, behar bezala justifikatuak dira Prevenor S.L. enpresak 2016. urtean arriskuen ebaluazioari begira aurkeztu zuen txostenean. Hona hemen, besteak beste, zertan diren funtsean: 1) kobako tarteko mailarako jaitziera-eskaileran metalezko erlaitz bat finkatzea; 2) tarteko galeriako eremu bereziki irristagarri batean,

#### **La instalación de infraestructuras**

Durante 2017 se han instalado diversas infraestructuras (por Zuloan S.L.) para garantizar la seguridad del equipo de investigadores y para la conservación del conjunto parietal. Una parte de estas actuaciones se justifica en el informe de evaluación de riesgos realizada en 2016 por la empresa Prevenor S.L. Esencialmente, y entre otras, citaremos las siguientes: 1) la fijación de una repisa metálica en el acceso a la escalera de descenso al nivel intermedio de la cueva; 2) la colocación de una pasarela en

zaldain baten moduko pasabidea ezartzea, eta 3) mekanotubozko plataforma baten instalazioa, tarteko solairuan oraingoan ere, 1. eta 2. sektore dekoratuetarako sarrera eskaintzen duen eskailera batez. Ikertzaile taldeko kideen aldagela gisa (sektore dekoratuetara jantziak eta oinetakoak garbi geneuzkala sartu ahal izateko) eta informatika, fotografia eta topografia ekipoen manipulazio gune gisa hartu zen batez ere plataforma gogoan. 2017ko irailaren 20tik 22ra bideratu ziren lanak, 5 orduko lan-egunetan.

### **1. sektorearen fotogrametria eta 3D eskaneatze lanak (panel nagusia)**

2017ko urriaren 16 eta 19 bitartean garatu ziren 1. sektorearen fotogrametria eta 3D eskaneatze lanak, 4 orduko lan-egunetan. Bi profesionalek egin zuten lan haietan, eremu dekoratuetarako segurtasun plana eta kontserbazio protokoloa zehatz-mehatz onartu eta gero. E. Alonso (3DTS), programa arkeologikorako topografoak hartu zituen topografiaren arloko egiteko guztien ardura, 1. sektorearen fotogrametria georreferentziatzeko eta 3D eskaneatze lanak bideratzeko. Sektore horretako lan arkeologikoetako doitasunezko euskarri topografiko gisa baliatuko dira fotogrametriak eta 3D eskaneatzeak eskaintzeko datu gordinak.

### **Armintzeko ezkaratzeko zundaketa estratigrafikoa (E-1 zundaketa)**

Zundaketa bat bideratu dugu ezkaratzeko eremuan, kobako jatorrizko ahotik hurbilen dagoen eremuko estratigrafia zehazteko. Sarrera hartatik barneratu ziren Madeleine aldiko artistak koban eta bertan azalduko ziren, agian, okupazio haren eta beste batzuen testigantzak edo lekukotasunak. Eremu honen balorazio estratigrafikoa ezkaratzaren barnealde sakoneko aldera mugatu behar izan dugu, XX. mendeko bigarren erdialdeko urbanizazio lan batzuetako zaborrek guztiz itsuturik utzi baitzituzten ataria eta ezkaratzeko zati handiena.

Zundaketa eremua zehazteko momentuan kontuan hartu genuen funtsezko xehetasuna izan zen deposituaren goialdea (50 cm inguruko lodiera, honako unitate estratigrafiko hauek bilduz: T1, Amcp eta Gamp estratuaren goialdea) hutsik zegoela ezkaratzaren eremu ia guztian. Kobako hormei itsatsitako galeriaren ertzetan baizik ez zuen estratigrafiak osorik iraun. Halatan, aretoaren eskuinaldeko hormaren ondo-ondoan bideratu zen zundaketa, jatorrizko ahoa estali eta zigitaturik utzi zuen zabor-mihitik 1,60 metrotara, betegarri hura desegonkortzeko aukera guztiz saihestearren.

50 cm-ko aldea zuten 4 koadrantetan azpizatitu zen zundaketa eremua eta deposituaren orea 10 cm-ko lodierako ebakiak eginez altxatu zen. Estratigrafia Analitikoaren printzipioen arabera aztertu zen betegarria. Induskaturiko ebaki guztietan, induskaturiko koadranteetako bat gutxienez prozesatu zen flotazioz. Lorturiko profil estratigrafikoak 135 cm-ko lodiera du eta indusketa lanetan ezkaratzeko kareharrizko substraturaino iritsi gara. Hona hemen, saibaitik hormara, zehazturiko estratigrafia:

un tramo especialmente resbaladizo de la galería intermedia; y 3) la instalación de una plataforma de mecanotubo, también en el piso intermedio, con una escalera de acceso a los sectores decorados 1 y 2. Esta plataforma se pensó principalmente como vestuario para el equipo de investigadores (ante la pauta de acceder a las zonas decoradas con vestimenta y calzado limpio) y como espacio para la manipulación de los equipos informáticos, de fotografía y topografía. Estos trabajos se desarrollaron durante los días 20 a 22 de septiembre de 2017, en jornadas de 5 horas de duración.

### **Fotogrametría y escaneo 3D del sector 1 (panel principal)**

Los trabajos de fotogrametría y escaneo 3D del sector 1 (por Dogram S.L.) se desarrollaron durante los días 16 a 19 de octubre de 2017, en jornadas de 4 horas de duración. Trabajaron en ello 2 profesionales, asumiendo escrupulosamente el plan de seguridad y el protocolo de conservación de las zonas decoradas. El topógrafo del programa arqueológico, E. Alonso (3DTS), se ocupó de las labores de topografía para georreferenciar la fotogrametría y escaneo 3D del sector 1. Los datos brutos de la fotogrametría y escaneo 3D servirán como soporte topográfico de precisión en los trabajos arqueológicos de dicho sector.

### **Sondeo estratigráfico en el vestíbulo de Armintxe (sondeo E-1)**

En el área del vestíbulo se ha realizado un sondeo con el objeto de determinar la estratigrafía de la zona más próxima a la boca original de la cueva, por donde, con toda probabilidad, accedieron los artistas magdalenenses y donde potencialmente se podrían localizar sus testimonios de ocupación u otros. La valoración estratigráfica de esta zona se ha tenido que ceñir a la parte más interior del vestíbulo, puesto que el portal y la mayor parte del vestíbulo se encuentran absolutamente cegados por los escombros de las obras de urbanización de la segunda mitad del siglo XX.

Un detalle fundamental a la hora de ubicar el sondeo fue la comprobación de que la parte superior del depósito (en torno a 50 cm de potencia, englobando las unidades estratigráficas T1, Amcp y parte superior de Gamp) había sido vaciado en la práctica totalidad del vestíbulo. La estratigrafía completa únicamente se conservaba en los márgenes de la galería, adherida a las paredes de la cueva. Así, el sondeo se ajustó a la pared derecha de la cavidad, a una distancia de 1,60 m de la lengua de escombros que sella la boca original, para evitar así desestabilizar dicho relleno.

El sondeo se subdivide en 4 cuadrantes de 50 cm de lado y el levantamiento de la masa del depósito se hace en tallas de 10 centímetros de espesor, analizando el relleno desde los principios de la Estratigrafía Analítica. En todas las tallas excavadas se procesa por flotación, por lo menos, uno de los cuadrantes excavados. El perfil estratigráfico obtenido muestra 135 cm de espesor, habiendo alcanzado el substrato calizo del vestíbulo. La estratigrafía determinada es la siguiente, de techo a muro:

## **T1 estalagmita geruza**

2-5 cm-ko lodierako estalagmita geruza batek estaltzen du hein batean Armintxeko ezkaratzeko estratigrafia.

### **Amcp unitate estratigrafikoa**

Hondakinen maila, 25 cm-ko lodierakoa (1., 2. eta 3. ebakiak). Ezkaratzaren eskuinaldeko hormari itsatsirik kontserbatu da. Kolore marroi gorriak buztin plastikoak dira, eta kareharrizko klasto ugari azaltzen dira haietan nahasian. Alterazio kimikoak ageri dituzte klasto horiek zenbaitetan (estaldura gorriak eta beltzak). Gune batzuetan, trinkoturik ageri da unitatea (E-Amcp) eta klastorik gabe (Amp). Maila hau antzua da, arkeologia eta paleontologiaren aldetik.

### **Gamp unitate estratigrafikoa**

Unitate estratigrafiko oso trinkoa, 55 cm-ko lodierakoa (4. eta 9. bitarteko ebakiak). Kareharrizko eta ertz biziko legarrak eta klastoak dira hartan nagusi, kolore marroi gorriak buztin plastiko osaturiko lurraren gainean. Bloke geruza bat ageri da 8. eta 9. mailetan, blokea gainerako harrien aldean nabarmenduz, tamainagatik.

Eduki paleontologikoari dagokionez, mailaren behe-erdialdean (7. eta 8. ebakietan) hezur eta hezurkien horizonte bat ageri da (Gamp-o). Haren hasierako azterketa bideratu du dagoeneko Aranzadi Zientzia Elkarteko P. Castaños Ugarte arkeozoologoak. Jasoriko hezurkien artean, 3 hiena hortz (*Crocota crocuta spelaea*), azeri baten behealdeko matrail-hezuraren zati bat (*Vulpes vulpes*) eta 3 hiena koprolito berreskuratu dira.

### **V-Avp higadura hiatoa**

Avp-Sj unitate estratigrafikoaren sabaian higadura gertaera baten arrastoan ageri dira argi eta garbi, trazatu ahurreko azalera azalduz. Bereziki aipagarria da zundaketaren 4. koadrantean azaldu zen 20 cm-ko kubeta.

### **Avp-Sj unitate estratigrafikoa**

55 cm-ko lodierako unitate estratigrafiko bat hedatzen da zundaketako 10. eta 15. ebakien arteko eremuan. Osagai finak dira nagusi, kolore hori berdexkako buztin plastikoak (Avp), kolore laranja hondar sedimentua ageri duten xafla finak (milimetrakoak) tartean.

Arkeologiaren eta paleontologiaren ikuspegitik, multzo antzua da hau, hondakin paleontologikoak trinkotasun handian ageri dituen poltsa bat ageri duen arren. Izan ere, Santimamiñeko Almp pakete estratigrafikoan deskribaturikoaren antzeko alterazioa azaldu da Avp-Sj maila honen barruan. 1. koadrantearen hego-mendebaldeko erpinean kokaturiko poltsa handi bat, buztinez eta kolore marroi iluneko hondarrez osatua, eta klastoak (Asmp) eta bloke txikiak ere ageri dituena; harrigarriak, espero ez direnak, dira horiek osagai finak nagusi diren unitate horretan. Poltsan, trinkotasun maila handian ageri dira, halaber, hezurkiak eta hiena koprolitikoak, P. Castaños Ugarte

## **Horizonte estalagmítico T1**

La estratigrafía del vestíbulo de Armintxe aparece parcialmente cubierta por una capa estalagmítica de 2-5 cm de grosor.

### **Unidad estratigráfica Amcp**

Nivel residual, de 25 cm de grosor (tallas 1 a 3), que se conserva adherido a la pared derecha del vestíbulo. Se compone de arcillas plásticas de coloración marrón rojiza, con una buena representación de clastos calizos que ocasionalmente presentan alteraciones químicas (pátinas rojizas y negruzcas). Localmente, la unidad aparece concrecionada (E-Amcp) y sin clastos (Amp). Es estéril a nivel arqueológico y paleontológico.

### **Unidad estratigráfica Gamp**

Unidad estratigráfica muy compacta, de 55 cm de potencia (tallas 4 a 9), con predominio de gravas y clastos de litología caliza y bordes aristados, sobre matriz de arcillas plásticas de color marrón rojizo. Un horizonte de bloques (Bamp) se concreta en las tallas 8 y 9, donde la fracción bloque adquiere mayor relevancia.

En cuanto al contenido paleontológico, en la parte meso-inferior del nivel (tallas 7 y 8) se define un horizonte de restos óseos (Gamp-o), examinado de forma preliminar por el arqueozoólogo P. Castaños Ugarte (Sociedad de Ciencias Aranzadi). Entre los restos recuperados, se determinan 3 piezas dentarias de hiena (*Crocota crocuta spelaea*), 1 fragmento de maxilar inferior de zorro (*Vulpes vulpes*) y 3 coprolitos de hiena.

### **Hiato erosivo V-Avp**

El techo de la unidad estratigráfica Avp-Sj muestra un nítido evento erosivo, conformado por una superficie de trazado cóncavo, destacando una cubeta de 20 cm de profundidad en el cuadrante 4 del sondeo.

### **Unidad estratigráfica Avp-Sj**

Entre las tallas 10 y 15 del sondeo, se extiende una unidad estratigráfica de 55 cm de espesor, con predominio de finos, arcillas plásticas de color amarillo verdoso (Avp) con intercalaciones de finas (milimétricas) láminas de sedimento arenoso de color naranja (Sj).

Desde el punto de vista arqueológico y paleontológico es un paquete estéril, aunque incluye una bolsa con gran densidad de restos paleontológicos. En efecto, dentro de la unidad Avp-Sj se reconoce una alteración similar a la descrita en el paquete estratigráfico Almp de Santimamiñe. Se trata de una bolsa situada en el vértice SW del cuadrante 1, compuesta por arcillas y arenas de color marrón oscuro, con clastos y pequeños bloques (Asmp), que son insólitos dentro de esta unidad con predominio de finos. La bolsa incluye asimismo una gran densidad de restos óseos y coprolitos de hiena, identificados de forma preliminar por P. Castaños Ugarte. Entre los restos óseos, se identifican 2



Ezkaratzeko zundaketa eremuaren profil estratigrafikoa. Kareharrizko substratuaren gainean zuzenean pausatu den errekarritzko hondar geruza suma daiteke oinarrian.

Perfil estratigráfico del sondeo del vestíbulo. En la base se aprecia la unidad residual de cantos asentada directamente sobre el substrato calizo.

tek aurrez identifikatu dituenak. Hezurren artean, 2 oreinen kaskezurren zatiak (*Cervus elaphus*) berreskuratu dira, adarren irtenguneak eta guzti, tamaina handiko belarjaleen hezur luzeko 3 diafisi zati, tamaina handiko belarjale baten matrail-hezur taula baten zatia eta orein baten metakarpodiazfisi baten zatia (*Cervus elaphus*) jatorri antropikoko ukaldien aztarnak agerian. Tamaina handiko belarjaleen aztarnatzat harturiko gorpuzkiak behi familiako abereei dagozkie. Kropolitoei dagokienez, osorik ageri dira batzuk baina flotazio-hondakinak, hondakin txiki-txikiak, sorrarazten dituzten zatiak dira gehienak; koprolito deseginak ageri dituzte hondakin ugari.

Aldez aurretik, eta Santimamiñeko sekuentziarekiko lotura hori kontuan harturik eta balioetsirik betiere, trazatu azpibertikaleko higadura konduktuak dira gure ustez, gaineko Gamp/Gamp-o unitatetik datozen materialen betegarriak hain zuzen ere.

### **Cam unitate estratigrafikoa**

Ezkaratzaren kareharrizko substratuaren gainean zuzenean pausaturik ageri da ibai edo erreka terraza baten hondarrezko lekukoa, kolore marroiko lur buztintsu baten gainean, klasto eta bloke txikien tamainan ageri diren errekarritz osatua. Karbonatu gabeko lur baten gainean kontserbatu da errekarrien lekukoa, 25 cm-ko lodierakoa.

Konklusio gisa, Armintxeko kobako ezkaratzean aztertu den betegarrin ez da okupazioen ez eta Madeleine aldiko artisten igarotzearen ebidentziarik kontserbatu. Hala eta guztiz ere, hienen zuloa edo babeslekua izango zen, itxura guztien arabera, kopuru handian azaldu baitira alde hartan hienen koprolitoak eta ungulatuen hezurkiak, hienek berek kobara eramango zituztenak. Giza jatorriko ukituak ageri dituen orein hezurak gizakiek kobara une puntualetan joko zutelakoa iradokiko liguke (sarraskijaleak?), Madeleine aldia baino lehenagoko garai batean seguruenik.

fragmentos de cráneo de ciervo (*Cervus elaphus*), con sus respectivos arranques de las cuernas, 3 fragmentos de diáfisis de hueso largo de herbívoro de gran tamaño, 1 fragmento de tabla mandibular de herbívoro de gran tamaño y 1 fragmento de diáfisis de metacarpo de ciervo (*Cervus elaphus*) con huellas de percusión de origen antrópico. Los restos determinados como herbívoro de gran tamaño corresponden posiblemente a Gran Bóvido. Entre los coprolitos, algunos aparecen completos, siendo la mayoría fragmentos que dan lugar a un residuo de flotación con abundantísimos restos (porciones mínimas) de coprolitos descompuestos.

De forma preliminar, y valorando el mencionado paralelo de la secuencia de Santimamiñe, pensamos que se trata de conductos erosivos de trazado subvertical, rellenos de materiales procedentes de la unidad suprayacente Gamp/Gamp-o.

### **Unidad estratigráfica Cam**

Directamente asentado sobre el substrato calizo del vestíbulo, se determina un testigo residual de una terraza fluvial compuesta por cantos rodados (tamaño clasto y pequeño bloque) sobre matriz arcillosa de color marrón. El testigo de cantos, de 25 cm de espesor, se conserva sobre matriz terrosa sin carbonatar.

Como conclusión, el relleno intervenido en el vestíbulo de Armintxe no conserva evidencias de ocupación o tránsito de los artistas magdalenieneses. Se documenta, no obstante, un cubil de hienas con una buena densidad de coprolitos y restos óseos de ungulados, posiblemente acarreados a la cueva por las hienas. El resto óseo de ciervo con impactos de origen antrópico podría sugerir intervenciones puntuales del ser humano en la cueva (¿carroñeo?), posiblemente en una cronología pre-magdalenienese.



### **Tarteko galeriako zundaketa estratigrafikoa, plataformaren eremuan (M-1 zundaketa)**

2017ko irailaren 20an zundaketa estratigrafikoa bat bideratu genuen tarteko galerian. Kontrol arkeologiko bat egin nahi izan genuen 1. sektorerako sarbidean, plataforma instalatu bitartean. Zundaketa eremuak 50 cm-ko aldean zuten eta plataformaren euskarrietako bat finkatuko zen gunean ireki genuen. Zundaketa eremua uraren mendean gerta daitekeen kotan zegoenez, hasieran ez zen inolako ebidentzia arkeologikorik espero. Honako estratigrafia hau eskaini zuten zundaketak:

#### **Amp unitate estratigrafikoa**

15-20 cm-ko lodierako geruza, kolore marroiko buztin plastiko batez osatua. XX. mendearen bigarren erdialdeko lanen ondoko uholde pasadizo batzuen ondoren dekantaturiko buztina da inolaz ere.

#### **Agc unitate estratigrafikoa**

5 cm-ko lodierako unitate estratigrafikoa, kolore grisaxkako sedimentu pikortsuago batez osatua eta, modu esanguratsuan, kareharrizko harri lodiak eta, neurri txikiagoan, estalagmita plaketak ageri dituen. Ikatz printzak eta bi okre lagin (koloregai gisa erabilia agian) jaso dira maila honetan. Zundaketa eremuaren kokalekua kontuan harturik, bigarren posizio elementuak izan litezke horiek, 1. eta 2. sektoreak ageri diren gaineko pisutik igaroak.

#### **Ap unitate estratigrafikoa**

Kolore horiko buztin plastikoz osaturiko pakete bat ageri da Agc unitatearen azpian. Antzua da arkeologia aldetik.

Eraitza interesgarria ekarri du M-1 zundaketak, gure garaiko uholdeek guztiz ezabatu ez dituzten lekukotza arkeologikoen presentzia adierazi duelako (oso gutxi badira ere).

### **Armintxeko kobako Madeleine aldiko labar arte multzoa**

Egun, neurri erdiko hormetako arte multzo sinkroniko gisa ageri zaigu Armintxe. Erdi edo Azken Madeleine aldiko multzoa da, inolaz ere, animalien irudietan nabari diren konbentzioen edo gaien banaketaren beraren ondorioz (eta bertako zeinu abstraktuen izaeragatik, batez ere). Izan ere, Kantaurialdeko eta Pirinioen iparraldeko isuriko beste gune batzuen aldera ageri dituen estilo lotura nabarmenek biziki erraztu dute garai hartako hormetako arte multzoaren barrukotzat hartzeko aukera

Baina, aldi berean, oso multzo berezia da Armintxeko koba, bestelakoa hain zuzen ere, garai eta esparru geografiko horretan ezagunak diren etatik aldentzen dena, ikerketan baldintza bereziak ageri dituen. Bi egitate daude Armintzako kobaren desberdintasun horien jatorrian: 1) kalkarenita ore batean eratu zen leizea (M. Frochoso Sánchezen arabera, azterketa geomorfologikoa), eta 2) haren barnealdean, oso itxia, uren mendean gertatzen da eurite handien garaian (uren maila gutxienez 15 metroan goratzen da, behealdeko erreka edo ibaibide aktibotik), graba-

### **Sondeo estratigráfico en la galería intermedia, área plataforma (sondeo M-1)**

El día 20 de septiembre de 2017 se realizó un sondeo estratigráfico en la galería intermedia, como actuación de control arqueológico durante la instalación de la plataforma para el acceso al sector 1. El sondeo, de 50 cm de lado, se situó en el punto de apoyo de uno de los soportes de la plataforma. En principio, y al estar el sondeo ubicado en cota de inundación, no se esperaba ninguna incidencia arqueológica. El sondeo aportó la siguiente estratigrafía:

#### **Unidad estratigráfica Amp**

Capa de 15-20 cm de potencia, de arcilla plástica de color marrón. Corresponde a la arcilla de decantación de los eventos de inundación posteriores a la segunda mitad del siglo XX.

#### **Unidad estratigráfica Agc**

Unidad estratigráfica de 5 cm de grosor, compuesta por un sedimento más granuloso, de color grisáceo y con presencia significativa de componentes gruesos calizos y, en menor medida, de plaquetas estalagmíticas. En este horizonte se recogen briznas de carbón y 2 muestras de ocre (posible colorante). Dada la posición del sondeo, podrían ser elementos en posición secundaria, derivados desde el piso superior donde se emplazan los sectores decorados 1 y 2.

#### **Unidad estratigráfica Ap**

Infrayaciendo a la unidad Agc, aparece un paquete de arcillas plásticas de color amarillo, arqueológicamente estéril.

El sondeo M-1 aporta un resultado de interés, al indicar la existencia de testimonios arqueológicos (aún siendo mínimos) que no han sido borrados por los eventos de inundación contemporáneos.

### **El conjunto parietal magdaleniense de la cueva de Armintxe**

A día de hoy, Armintxe aparece como un conjunto rupestre de tamaño medio y sincrónico, de edad Magdaleniense medio o superior por las convenciones presentes en las figuras de animales o la misma distribución temática (y, especialmente, las clases de signos abstractos presentes). Las conexiones estilísticas con otros centros de la región Cantábrica y de la vertiente norte de los Pirineos facilitan su integración entre los centros parietales de esa época.

Pero al mismo tiempo, se trata de un conjunto muy particular y diferenciado de los conocidos en esa época y ámbito geográfico, y con unos condicionantes de investigación específicos. Los rasgos diferenciales de Armintxe parten de dos hechos: 1) la cueva se formó en una masa de calcarenita (según M. Frochoso Sánchez, análisis geomorfológico), y 2) su interior, muy estanco, se inunda en momentos de fuertes lluvias (con una elevación del nivel de aguas, desde el curso fluvial activo del nivel inferior, de al menos 15 m), cubriendo parte de los grabados



Zaldi baten irudi bakuna, 3. sektoreko sabai batean. Argazki gaineko kalkoa. Uholdeek eta uraren mailaren goratzeek berebiziko eragina izan dute animalia-irudiaren behealdean, trazu urratua guztiz estaltzeraino.

Representación aislada de caballo en un techo del sector 3. Calco sobre fotografía. Especialmente la parte inferior del animal ha sido afectada por las crecidas del nivel de agua, enmascarando el trazo raspado.

tuen zati bat estaliz (3. sektorean agertu diren ia guztiak, zehazkiago esateko). Grabatu prozedura tekniko jakin batzuekin lotu beharra dago lehen baldintza: trazua urratua da, ohi baino handiagoak dira batez beste irudiak, eta sinpletu eta murriztu egiten dira aipaturiko garai hartan bestetan maiz ageri diren konbentzioak, edota irudietan euskarrian ageri ohi diren gorabeherak baliatzeko edo integratzeko bideak. Bestalde, hormetako artearen dokumentazio eta indusketa lanen antolamendu denboran oso doituia eskatzen du, gure aldetik, bigarren baldintzak, kontuan harturik, gainera, aireztatze eza eta igarobiderako eta lanerako baldintza egiaz zailak. Trazu urratuak ikusteko behar diren baldintzak ere ez dira grabatu konbentzionalak ikusteko baldintzen moldekoak, azken horiek patinaz estalirik ageri diren aldetik.

Paleolitikoko motibo grafikoaren esplorazio eta dokumentazio lanek aukera eman digute 2017an argitaraturiko lehen ebaluazioen gainean zehaztapen batzuk egiteko.

1. Prozedura teknikoak dira Armintxeko bereizgarri garrantzitsuena. Kalkarenitazko euskarriak (ez da kareharrizkoa bezain gogorra, ez eta bezain trinkoa ere) biziki zailtzen du grabatu konbentzionala (objektu puntaduna herrestatu, ildo itxuratuz) eta, beraz, lerroak trazatu behar izan zituzten azalera karrakatzeko (trazuaren batez besteko lodiera 15 mm ingurukoa, eta oso sakonera eskasekoa, gehienetan ez baita 3-4 mm-koa baino handiagoa izaten. Aldagai tekniko batzuk bereiz daitezke nolani ere:

- A. Karrakadura trazu soila, ertzetako ingurua, barnealdeko konpartimentu-lerroak eta animalien xehetasun morfologiko eta zeinu batzuk zehazteko.
- B. Trazu paraleloen zerrendak, hormak karrakatu landuak. Zerrenda horiek sigi-sagatsuak dira sabaian edo zuzenagoak horma bertikal edo zeharretan, eta hainbat (4 edo 5) hortz edo puntaz hornituriko tresnaz eginak dira (orrazi edo arrastelu modukoak).

(en concreto, casi todos los localizados en el sector 3). Lo primero se relaciona con unos procedimientos técnicos de grabado específicos (trazo raspado), unas figuras de tamaño medio superior a lo habitual y una cierta simplificación de las convenciones de representación frecuentes en la época aludida, o en el aprovechamiento e integración de los accidentes del soporte en las representaciones. Lo segundo, unido a una ventilación nula y unas condiciones de tránsito y de trabajo ciertamente penosas, supone una organización de los trabajos de documentación parietal o de excavación muy parcelada en el tiempo. Las condiciones de visibilidad de los trazos raspados son también diferentes a las del grabado convencional, ya patinado.

Los trabajos de exploración y documentación de los motivos gráficos paleolíticos durante 2017 permiten precisar algunos extremos respecto a las primeras evaluaciones publicadas.

1. Los procedimientos técnicos son el rasgo diferencial más importante de Armintxe. El soporte de calcarenita (de dureza y compactación inferior a la de la caliza) dificulta el grabado convencional (arrastre de objeto puntiagudo formando surco), de manera que se han trazado líneas raspando esa superficie (grosor medio del trazo en torno a 15 mm, y muy escasa profundidad, normalmente no superior a 3 o 4 mm). Cabe diferenciar algunas variantes técnicas:

- A. Trazo raspado simple, para el contorno, líneas de compartimentación interior y algunos detalles morfológicos de animales y de algunos signos.
- B. Bandas de trazos paralelos mediante raspado. Estas bandas, sinuosas en el techo o más rectilíneas en lienzos verticales u oblicuos, han sido realizadas arrastrando un utensilio con varios dientes o puntas (4 o 5) de tipo peine o rastrillo.

C. Karrakaturiko eremuak, oso azaletik landuak, baliaturiko tresna alde batetik, ez muturretik, oratuz eginak. Animalia batzuen barnealdeko betegarria nabarmentzeko bideratu da 1. sektorean. Horra ahuntzaren edo lehoiaren irudiak, kasu honetan sabelean baizik ez.

D. Grabatu soilak eta bakarrak, buztinean. Banan-banan, hezurrezko edo zurezko tresna baten mutur biribilduaz bideraturiko trazuak, lerro paraleloetan, elkar gurutzatuak zenbaitetan, eta serieetan antolatuta. Buztin gaineko grabatu horiek lur arrasean eginak dira, 1. sektore konposizio nagusiaren oinetan.

Aurreneko bi aldagaiak (A eta B) dira zabalduenak eta esanguratsuenak, eta multzo guztiz berezia bilakatu dute Armintxeko kobako multzoa, ikuspegi teknikitik. Hormetako arte multzo batzuetako irudi berezietan hauteman dira ingurua trazu urratuz landuriko grabatuak (Ekain, Otsozelaia, Labastide), baina Armintxeko kasuan animalia eta zeinu konbentzional guztiak dira gisa horretan landuak.

Bestalde, hainbat puntatako tresnak baliatu egin dira trazu paraleloen bidezko zerrendak; buztin zurian edo plastikoetan lortzen dituztenen antzeko formak sorrarazten dituzte eskuko hatzek (ongi eza-guna da hori kareharrizko leize batzuetan ageri diren beste multzo batzuetan). Armintxeko prozedura, aldiz, ez da Kantaurialdean eza-guna eta, berriz, guztiz erabilia da, alderik ageri gabe, Tuc d'Audoubert, Pirinioetako azarnategian, antzeko tresnaren bat erabili baitzen han trazu paraleloen zerrendak itxuratzeko (Bégoüen et al., 2009: 245 eta 332). Prozedura horren zabalkundea, zerrenden eta animalien irudien arteko lotura, zerrenda horiek zenbaitetan iltze itxurako zeinu bihurtzeko joera eta, oro har, trazu paraleloen bidezko zerrendekin itxuraturiko konposizioen konplexutasun grafikoa askoz ere handiagoa eta nabarmenagoa, horra Armintxe hormetako arte multzo berezi gisa biziki indartzen duten ezaugarriak.

2. Oraingoz beste sektore dekoraturik azaldu ez denez, handitu egin da irudi multzoen kopurua, dagoeneko zehaztuak diren sektoreetan. Animalien 37 irudi katalogatu dira guztira (20 zaldi, 4 bisonte, 4 ahuntz familiako, 2 lehoi, zehaztu ezinezko orein bat eta lauhankadunen 6 zirriborro, zehaztu gabe horiek ere). Motibo ez figuratiboen artean, 10 lerro, solte edo multzoan, baina animalia irudien zirriborrotzat edo zeinu konbentzionaltzat hartu ezin direnak, trazu paralelo urratuz landuriko 10 zerrenda soil, eta buztin gainean ildoak itxuratuz gurutzaturiko trazu paraleloen bidezko serieak. Zeinu konbentzionalen artean, profil angeluzuzeneko bat, hiru iltze itxurako zeinuz osaturiko seriea (paraleloan), trazu paralelo urratuz itxuraturiko bi zerrenda, kiribildunak edo kiribilak erantsiak, eta paraleloan paraturiko eta kiribilez osaturiko zerrenden serie bat. Beraz, iltze itxurako zeinu mota berri bat, Kantaurialdean eta Pirinioen inguruetan eza-guna ez zena, definitu dute azkeneko aldaera horiek: kiribildunak trazu paraleloen bidez luzaturiko ardatz baten gainean.

3. Armintxe kobako arte multzoaren barne sinkroniaren berri ematen digute trazu paraleloen bidezko zerrendak eta prozedura tekniko berberak hiru sektore dekoratuetan azaldu izanak edota, adibidez, zal-

C. Áreas de raspado, muy superficial, con utensilio arrastrado lateralmente, no con su extremo. Se ha aplicado al relleno interior de algunos animales en el sector 1, sea una figura de cabra o de león, en este caso solo en su zona ventral.

D. Grabados simples y únicos sobre arcilla. Con trazos realizados uno a uno con el extremo redondeado de útil de hueso o madera, y organizados en series de líneas paralelas, en ocasiones entrecruzadas. Estos grabados sobre arcilla se localizan a ras de suelo, al pie de la composición principal del sector 1.

Las dos primeras variantes (A y B), que son las más extendidas y definitorias de Armintxe, lo convierten en un conjunto muy original desde un punto de vista técnico. El grabado mediante trazo raspado de contorno se ha detectado en algunas figuras particulares de varios conjuntos rupestres (Ekain, Otxocelaia, Labastide), pero en Armintxe afecta a la totalidad de animales y signos convencionales.

Por su parte, las bandas de trazos paralelos han sido realizadas con un utensilio de varias puntas, que genera formas similares a las conseguidas con los dedos de la mano sobre arcilla blanda y plástica (algo bien conocido en otros conjuntos rupestres en cuevas en caliza). El procedimiento de Armintxe, inédito en la región Cantábrica, es sin embargo el mismo definido en el yacimiento pirenaico del Tuc d'Audoubert, donde se empleó un utensilio similar para la realización de bandas de trazos paralelos (Bégoüen et al., 2009: 245 y 332). La extensión del procedimiento, la asociación de bandas y figuras de animales, su conversión en ocasiones en signos claviformes y, en general, la complejidad gráfica de las composiciones con estas bandas de trazos paralelos es muy superior en Armintxe, y refuerza la originalidad del conjunto.

2. Aunque por el momento no se han localizado nuevos sectores decorados, sí se ha podido ampliar el número de representaciones en los tres ya definidos. En total, se han catalogado 37 figuras animales (20 caballos, 4 bisontes, 4 caprinos, 2 leones, 1 cérvido indiferenciado y hasta 6 esbozos de cuadrúpedo no diferenciado). Entre los motivos no figurativos, contabilizamos 10 líneas, sueltas o agrupadas, pero no asumibles como esbozos de figura animal ni de signo convencional, 10 bandas simples de trazos paralelos raspados, y una agrupación de varias series entrecruzadas de trazos paralelos sobre arcilla (con surco). Entre los signos convencionales, uno de perfil rectangular, una serie de tres claviformes en paralelo, dos bandas de trazos paralelos raspados con bucle o bucles añadidos, y una serie de bandas dispuestas en paralelo y completadas con bucles. Estas últimas variantes –con bucles sobre un eje longitudinal de trazos paralelos– definen por tanto un nuevo tipo de signo claviforme, inédito en el ámbito cantábrico-pirenaico.

3. La distribución por los tres sectores decorados de bandas de trazos paralelos y de unos mismos procedimientos técnicos, o de un mismo dominio de las representaciones de caballos, asegura la sincronía interna del conjunto de Armintxe. Las dife-



dien irudietan maisutasun maila berbera agertu ize-  
nak. Irudien kopuruetan, irudien beraien (edo haien  
konposizioaren aspektu batzuen) integrazio mailan  
eta irudien amaieretan edo aldez aurreko kontzeptua-  
lizazioan (kontuan har bitez, esate baterako, 1. sekto-  
reko konposizioaren, 2. sektoreko horma-konka handi  
batean ageri diren lau zaldien multzoaren eta 3. sek-  
torean eta 2. sektorearen barruko aldean gero eta  
bakanago ageri diren irudien eta maiz sumatzen diren  
«damuen» arteko aldeak) sumatzen dira bereziki sek-  
tore dekoratuen arteko aldeak.

- 1. sektorea. Zaldiak, bisonteak, ahuntzak, lehoi  
pare bat eta horren definiturik ez dauden beste  
irudi batzuk, edo zirriborroak, ageri dira hartan,  
trazu paraleloen bidezko zerrenda askorekin  
batean. Zenbaitetan, iltze itxurako zeinu handi  
bilakatu dira zerrenda horiek, trazu soileko kiribi-  
lak erantsi ondoren. Animalien irudiekin batean  
ageri dira zerrenda horiek, patro bakar bat ez  
duen joko konplexua agertuz: animalien irudien  
gainean ageri dira batzuetan zerrendak, ze-  
harkatuz, eta beste batzuetan inguratu eta  
enkoadratu egiten dituzte zerrendek animalien  
irudiak. Multzoaren ertzetan, gainera, iltzeen  
itxurako zeinu konbentzionalen serieak ageri  
dira zenbaitetan, eta zeinu angeluzuzen bat. Ar-  
mintxeko irudi handienak ageri dira 1. sektorean  
(2 metro luze da zaldi handiena), bai eta dotore-  
enak ere (kontuan harturik, gainera, espazio hor-  
ren ezaugarriak eta euskarri-arrokaren kolore  
marroi gorrixka), eta bertan dago Kantaurialde-  
ko arte paleolitikoaren konposizio sinkroniko  
konplexu eta ikusgarrietako bat.
- 2. Sektorea. Korridore goratuko alde sartue-  
nean, konposizio nagusitik oso hurbil, baina  
beste sarrera batez hornitua. Zazpi zaldiren iru-  
diko konposizio bat ageri du eskuinaldeko hor-  
mak: bi eskuinaldera orientatuak eta espazio  
horren hondoan ageri direnak, eta beste lau  
ezkerraldera orientatuak, aurreko horma-konka  
zabalaren ezkerrean, lehenengoan aurrean.  
Bertako sabaian, beste zaldi zirriborro bat eta  
trazu solte batzuk. Zaldi multzo horrekin loturik,  
trazu paraleloen bidez itxuraturiko lau zerrenda,  
serie bakar batera bilduak, beraien ere parale-  
loan eta kiribitez hornitua (iltze itxurakoak).
- 3. sektorea. Panel serie bat ageri da bertan; al-  
boko hormetako eta bertako sabaiko ageri di-  
ren hutsarte leunetan azaltzen dira maizenik  
panelak. Malda handia ageri duen buztinezko  
zorutik egin dira grabatuak, egoteko eta lan  
egiteko zailtasun handiko gunek batzuetan.  
Hautaturiko horma-atalak eta lanerako guneak  
elkarren artean oso hurbil egon arren, ez dira  
osotasunean ikusten eta panel berezi batzuen  
ondorea baizik ez dugu ikusten, irudi bakanak  
edo bikoteak kasu hoberenetan. Zaldien iru-  
diak dira, berriro ere (haietako lau oso garbiak,  
behinik behin) edota animalia horren beraren  
zirriborroak, bai eta bisontearena izan litekeen  
ere, trazu paraleloen bidezko zerrenden arte-  
an, aurreko sektoreetan ikusi bezala.

rencias según sectores decorados vienen del núme-  
ro de representaciones implicadas, de su grado de  
integración (o de sus aspectos compositivos), e in-  
cluso del acabado y conceptualización previa de las  
figuras (que oscila entre la composición del sector 1  
o una agrupación de cuatro caballos en una misma  
gran hornacina del sector 2, y las figuras más aisla-  
das y con frecuentes «arrepentimientos» del sector  
3 o de la parte más profunda del 2.

- Sector 1. muestra una composición a base de  
caballos, bisontes, cabras, un par de leones y  
otras figuras menos definidas o simples esbo-  
zos, alternando con un buen número de ban-  
das de trazos paralelos, en ocasiones conver-  
tidas en grandes signos claviformes mediante  
la adición de trazos simples en bucle. Estas  
bandas acompañan a las figuras animales en  
un juego complejo y que no muestra un patrón  
único: en ocasiones se disponen sobre las fi-  
guras animales, atravesándolos, y en otros ro-  
dean y enmarcan esas figuras animales. En  
los márgenes de la composición, además, una  
serie de claviformes convencionales, y un sig-  
no rectangular. El sector 1 acoge las figuras  
de mayor tamaño (el caballo mayor alcanza  
los 2 m de longitud), y más visibles de Armin-  
txe (dadas, además, las características de ese  
espacio y el color marrón rojizo de la roca so-  
porte), con una de las composiciones sincró-  
nicas más complejas, y espectaculares, del arte  
paleolítico cantábrico.
- Sector 2. En la parte profunda del corredor  
elevado, muy cerca de la composición princi-  
pal, pero con un acceso diferenciado. Sobre  
su pared derecha muestra una composición  
con siete figuras de caballo: dos orientados a  
la derecha y situados al fondo de ese espacio,  
y otros cuatro orientados a la izquierda en una  
amplia hornacina anterior, afrontados a los pri-  
meros. En el techo inmediato, un nuevo esbo-  
zo de caballo y algunos trazos sueltos. Asocia-  
dos a esta agrupación de caballos, una serie  
de cuatro bandas de trazos paralelos, dis-  
puestas a su vez en paralelo y con bucles aso-  
ciados (claviformes).
- Sector 3. Agrupa una serie de paneles, fre-  
cuentemente en leves oquedades de las pare-  
des laterales y techo inmediato. Los grabados  
han sido realizados desde un suelo arcilloso  
con notable pendiente, en puntos de estancia  
y trabajo complicados. Aunque los distintos  
lienzos seleccionados y puntos de trabajo es-  
tán muy próximos unos de otros, no son visi-  
bles en su conjunto, y más bien encontramos  
una sucesión de paneles particulares, con fi-  
guras aisladas, o parejas en el mejor de los  
casos. Se trata de nuevo de figuras de caba-  
llos (al menos cuatro muy claras), o esbozos  
de ese mismo animal o de un posible bisonte,  
entreveradas con bandas de trazos paralelos  
como en sectores anteriores.