

La grotte d'Oxocelhaya : état de surface du panneau orné des chevaux sur argile

La cueva de Oxocelhaya: estado de la superficie del panel decorado con caballos sobre arcilla

The Oxocelhaya cave: surface condition of the panel decorated with horses on clay

Oxocelhaya kobazuloa: buztinezko zaldiz apaindutako panelaren azaleraren egoera

MOTS CLÉS : Grotte, Oxocelhaya, géomorphologie, art pariétal, conservation.

PALABRAS CLAVE: Cueva, Oxocelhaya, geomorfología, arte parietal, conservación.

KEY WORDS: Cave, Oxocelhaya, geomorphology, parietal art, conservation.

GAKO-HITZAK: Kobazuloa, Otsozelaia, geomorfologia, labar artea, konsebazioa.

Nathalie VANARA⁽¹⁾, Manon RABANIT⁽²⁾, Hubert CAMUS⁽³⁾
Xavier MUTH⁽⁴⁾, Olivia RIVERO⁽⁵⁾ et Diego GARATE⁽⁶⁾

RÉSUMÉ

La cavité d'Oxocelhaya s'ouvre à 140 m d'altitude sur le versant sud de la colline calcaire de Gaztelu (Saint-Martin-d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques, France). Découverte en 1929, elle présente environ 300 m de développement selon une orientation générale sud-nord. Sa renommée, dès 1955, tient à la découverte d'œuvres pariétales dans la galerie Laplace. Parmi les différentes ornementsations, les Chevaux sur argile (galerie Larribau) ont une place à part en raison de leur bon état de conservation. Afin de discriminer le travail de l'Homme et les évolutions naturelles ultérieures, les états de la surface de la paroi ornée sont décrits. Ce relevé permet de comprendre les processus naturels passés en jeu et d'expliquer ainsi l'état actuel de l'œuvre ; ce relevé constitue, aussi, un outil pertinent pour le suivi de l'œuvre pariétale dans un but de conservation.

RESUMEN

La cueva de Oxocelhaya se encuentra a 140 m sobre el nivel del mar, en la ladera sur de la colina calcárea de Gaztelu (Saint-Martin-d'Arberoue, Pirineos Atlánticos, Francia). Descubierta en 1929, tiene unos 300 m de longitud y se extiende en dirección sur-norte. Se hizo famosa en 1955 tras el descubrimiento de pinturas rupestres en la galería Laplace. Entre las diversas representaciones, los caballos sobre arcilla (galería de Larribau) ocupan un lugar especial por su buen estado de conservación. Para distinguir entre la obra humana y la evolución natural posterior, se describen las condiciones de la superficie de la pared decorada. Este estudio permite comprender los procesos naturales que actuaron en el pasado y explicar así el estado actual de la obra; también constituye una herramienta pertinente para el seguimiento de las pinturas murales con vistas a su conservación.

ABSTRACT

The Oxocelhaya cave open at 140 m above sea level, on the south limestone slopes of Gaztelu hill (Saint-Martin-d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques, France). The cave was discovered in 1929; it develops over 300 m length, along a south-north direction. The cave paintings that were discovered, notably in 1955 in Laplace gallery, made it very famous. Among its various images, the chevaux sur argile are particularly well preserved. In order to differentiate artefacts from the later natural evolutions, the authors concentrated on the precise description of the decorated wall and its preservation state. This assessment contributed to a better understanding of past natural processes and to the explanation of the current conservation of the works of art; it also provides a relevant analysis tools for future preservation follow-up.

⁽¹⁾ TRACES-UMR 5608, universités Toulouse Jean Jaurès et Paris 1 Panthéon-Sorbonne, France.

⁽²⁾ Protée Expert, 1 allée F. Mistral, 30250 Sommières, France.

⁽³⁾ Protée Expert, 1 allée F. Mistral, 30250 Sommières, France.

⁽⁴⁾ Get in situ, place Rodolphe Théophile Bosshard 1, CH1097, Riex, Suisse.

⁽⁵⁾ Dpto. Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología Universidad de Salamanca.

⁽⁶⁾ Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria (IIIPC) Universidad de Cantabria Avda. Los Castros 52 39005 Santander, Cantabria.

LABURPENA

Otsozelaia kobazuloa itsas mailatik 140 m-ra dago, Gaztelu kareharrizko muinoaren hegoaldeko isurialdean (Saint-Martin-d'Arberoue, Pirinio Atlantikoak, Frantzia). 1929an aurkitu zuten, 300 m inguruko luzera du eta hego-ipar norabidean hedatzen da. 1955ean famatu egin zen Laplace galerian labar-pinturak aurkitu ostean. Hainbat irudikapenen artean, buztinezko zaldiek (Larribau galeria) leku berezia hartzen dute kontserbazio egoera ona dela eta. Gizakiaren lana eta ondorengo bilakaera naturala bereizteko, apaindutako hormaren gainazaleko baldintzak deskribatzen dira. Ikerketa honek iraganean jardun zuten prozesu naturalak ulertzeko eta horrela lanaren egungo egoera azaltzeko aukera ematen du; Horma-pinturak kontrolatzeko tresna garrantzitsua ere bada, haien kontserbazioari begira.

1. INTRODUCTION

La colline de Gaztelu est un éperon rocheux long de 500 m, large de 300 m et haut de 209 m qui appartient au croissant sédimentaire de l'Arberoue, vallée aveugle située au nord-est du massif de l'Ursuya dans les Pyrénées occidentales françaises. Ce relief comporte quatre galeries étagées : Aldabia (175 m), Isturitz (150 m), Oxocelhaya (138/140 m) et Erberua (100 m).

Les niveaux les plus élevés marquent les stades d'enfoncement progressif du niveau de base ; le niveau le plus bas correspond à la percée hydrologique active de la rivière Arberoue (Fig. 1).

Découverte en 1929 par J.-O. Etchegaray, l'éta-gue d'Oxocelhaya présente un développement cumulé d'environ 300 m de galeries selon une orientation générale sud-nord (Fig. 2). Sa renommée tient à la dé-

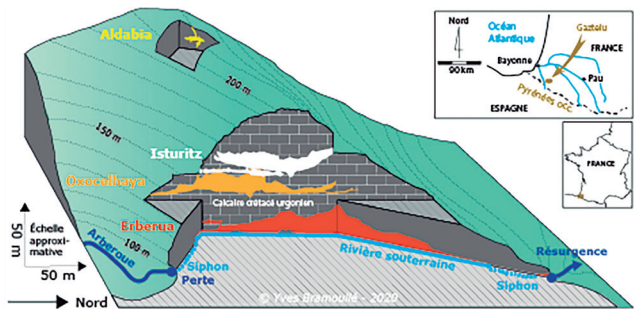


Fig. 1 : La colline de Gaztelu, située dans le croissant sédimentaire de l'Arberoue dans les Pyrénées occidentales, contient quatre réseaux dont celui d'Oxocelhaya. La représentation d'Erberua est indicative (non topographiée).

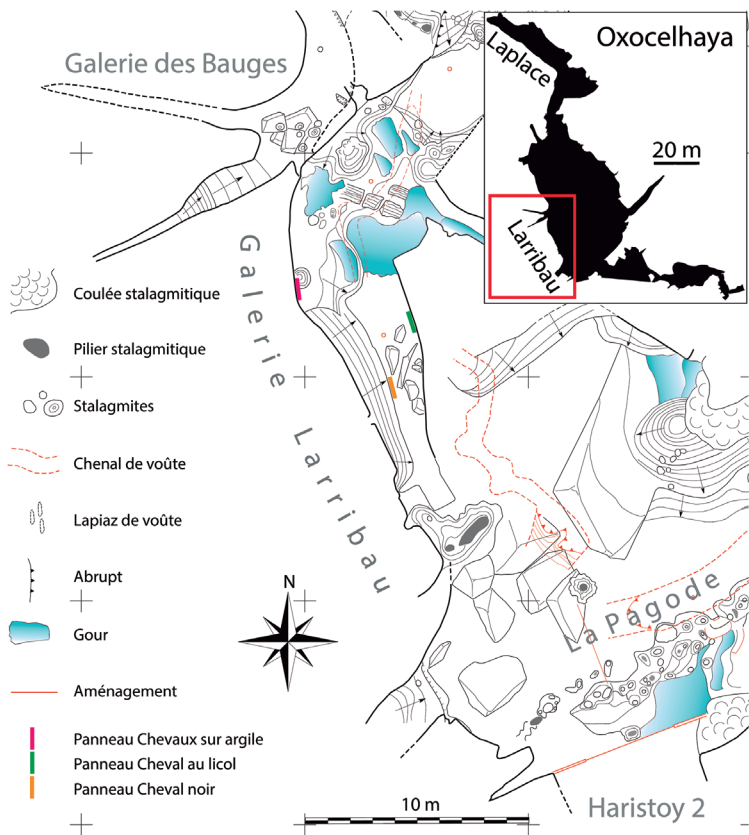


Fig. 2 : Plan de la grotte d'Oxocelhaya et de la galerie Larribau (Y. Bramoullé, M.-J. Lhuillier, G. Parent et E. Tixier, 2013).

couverte d'œuvres pariétales (LAPLACE, 1960) dont les Chevaux sur argile (LARRIBAU, 1982). Dans cet article, les auteurs décrivent l'état de surface du panneau orné en distinguant le travail de l'artiste et les évolutions naturelles et en proposant une chronologie relative des faits.

2. OBJET ET MÉTHODE

Les deux entrées naturelles de la cavité d'Oxocelhaya s'ouvrent respectivement à 138 et 140 m asl sur le flanc sud de la colline calcaire de Gaztelu. L'encaissant est constitué de calcaires crétacés à faciès urgonien. Orientée sud-nord, la galerie Larribau prolonge la galerie Haristoy 2 et se situe en amont de la galerie des Bauges. Elle domine

la salle de la Pagode dont elle représente la terminaison ouest (Fig. 2). Sa forme générale est celle d'un canyon sous-terrain à section asymétrique. Entrée et sortie exigent un franchissement en escalade sur des zones concrétionnées qui correspondent à des venues d'eau, désormais inactives au nord, mais toujours actives au sud : elles alimentent alors des gours. Le panneau orné se situe dans la partie nord de la paroi ouest de la galerie Larribau, sur un pan incliné de roche ; il est constitué de deux chevaux, tournés vers le sud, qui se suivent (Fig. 3). L'étude que nous présentons ici a déjà été publiée (Vanara et al., 2022).

L'étude a été réalisée en trois temps : 1/ acquisition photogrammétrique et déclinaison en ortho-image, 2/ typologie des états de surface du panneau orné, report

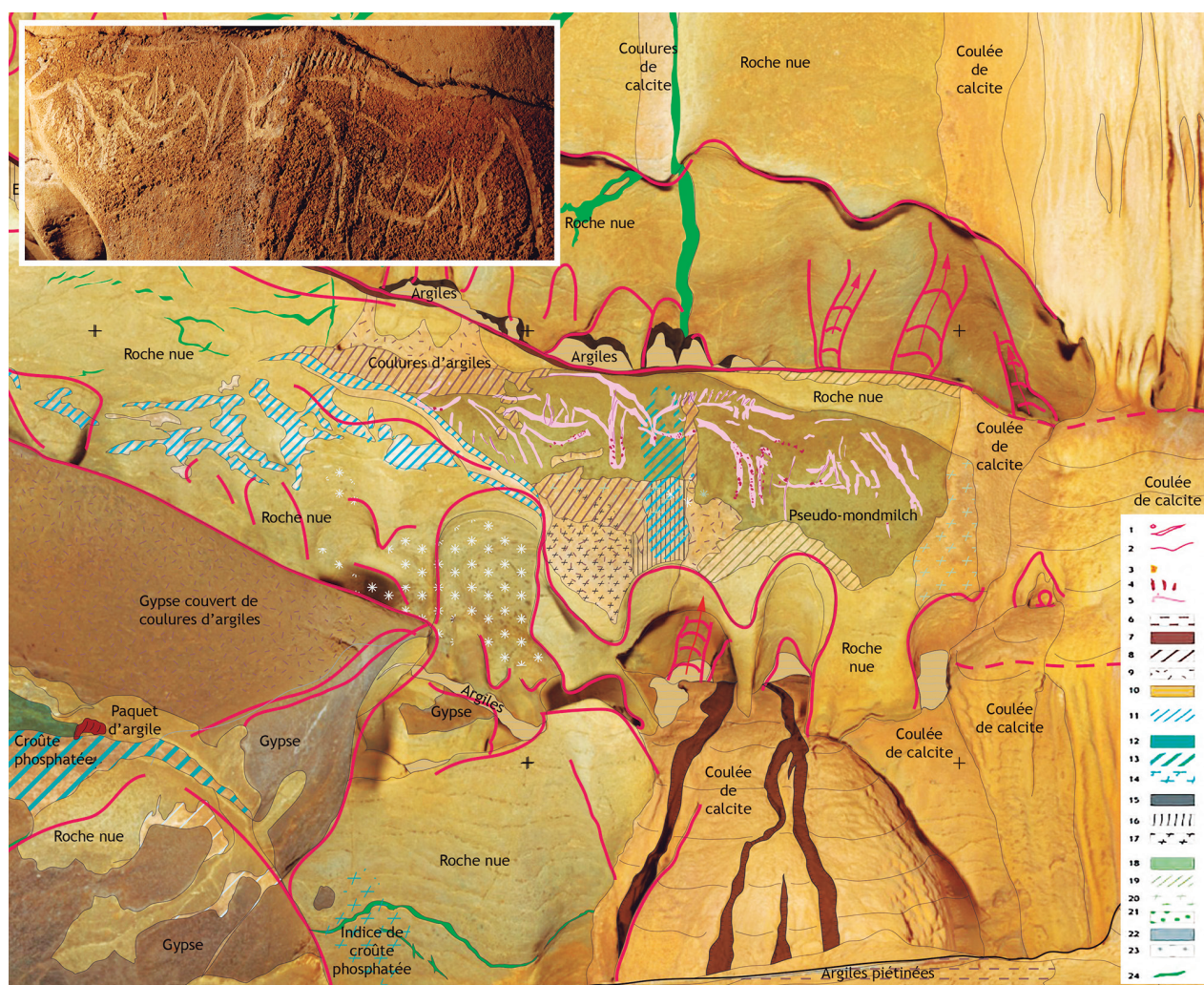


Fig. 3 : Cartographie des états de paroi centrée sur le panneau des Chevaux sur argile. Topographie et morphologies : 1- Micro-conduits ouverts, 2- Morphologies de creusement par l'eau en régime noyé ou épinoyé. Artéfacts archéologiques et paléontologiques : 3- Boulettes d'argile projetées sur paroi, 4- Tâches ponctuelles de pigments noirs, 5- Traces digitées. Sédiments : 6- Argiles piétinées, 7- Argiles remaniées, 8- Argiles remaniées en couloirs, 9- Argiles mou-chetées, 10- Argiles litées en place. Enduits et croûtes : 11- Calcite réagissant aux UV d'épaisseur faible et discontinue, 12- Enduits phosphatés d'épaisseur faible et régulière, 13- Enduits phosphatés d'épaisseur pelliculaire, 14- Indice de présence d'enduits phosphatés sous coulée de calcite, 15- Enduit noirâtre d'épaisseur faible et régulière en arrière des croûtes phosphatées, 16- Enduit noirâtre d'épaisseur faible et discontinue en arrière des croûtes phosphatées, 17- Enduit noirâtre résiduel en arrière des croûtes phosphatées, 18- Pseudo-mondmilch d'épaisseur millimétrique, 19- Pseudo-mondmilch de très faible épaisseur, 20- Pseudo-mondmilch résiduel, 21- Calcite aciculaire radiaire néoformée dans le pseudo-mondmilch, 22- Gypse en enduit épais, 23- Gypse en cristaux épars. Calcaire encaissant : 24- Filon de calcite blanche dans l'encaissant calcaire crétacé à faciès urgonien.

cartographique et interprétation des processus en jeu, 3/ classement de ces observations dans le cadre chronologique préalablement établi à l'échelle du réseau.

3. RÉSULTATS

Les chevaux sur argile sont rattachés au Magdalénien moyen ; outre le travail des artistes (Garate, 2017), les caractéristiques de l'œuvre sont fonction de deux paramètres : les états du support lors de sa réalisation et les évolutions ultérieures conditionnées par les dynamiques actives de la galerie (Fig. 3).

1/ Le pan incliné correspond à la forme initiale de la galerie, il s'inscrit entre deux niveaux de conduits et pendants. 2/ Les conduits sont colmatés par des argiles jaunâtres à enduit noirâtre à l'interface remplissage/encaissant tandis qu'une altération entraîne un ameublissement de 1 à 4 mn (pseudo-mondmilch) du calcaire au niveau du pan incliné. 3/ Le remaniement des argiles dans les conduits supérieurs forme des coulures sur le plan incliné. 4/ Les hommes repèrent cette surface à la fois plane et meuble et inscrivent deux chevaux sur le pseudo-mondmilch et les coulures. 4bis/ des tâches noirâtres, à l'intérieur et dans le prolongement des tracés, et des fines stries, uniquement à l'intérieur des tracés, complètent l'œuvre. On peut, sans certitude, rattacher les boulettes d'argile à cette époque. 5/ Une période plus humide permet des arrivés d'eau avec mise en place de gours et de coulées qui viennent masquer respectivement le sol et la paroi surtout au nord du panneau. On observe un décapage de la paroi au sud et l'effritement des coulures d'argile au niveau de l'oreille, de l'encolure et du garrot du cheval de tête, tandis que l'œil et le chanfrein résiste à la desquamation. Les naseaux et la bouche du cheval de tête, la tête du cheval de queue sont figés par un film de calcite (réactif aux UV) tandis que, sous le ventre du cheval de queue, ce film de calcite s'agrément de petits picots pointés vers le plafond. Les phénomènes de néoformation sont aussi marqués par la mise en place de cristaux radiaires de calcite pris dans l'épaisseur du pseudo-mondmilch en avant et au niveau des sabots du cheval de queue.

4. DISCUSSION SUR LA CHRONOLOGIE DES ÉVÉNEMENTS

La forme en canyon de la galerie Larribau est à rattacher au fonctionnement d'Oxocelhaya lors de l'évolution de la paléo-Arberoue en percées hydrologiques au Pliocène et Pléistocène inférieur, le niveau de base régionale étant à +30 m par rapport à la situation actuelle. Les datations par isotopes cosmogéniques des formations, situées dans la partie amont de la cavité, ont livrées des dates de 4,66 (1,2) et 3,7 (0,8) Ma. Ces dates sont à prendre avec prudence. Les barres d'erreur pourraient laisser envisager un fonctionnement concomitant. Or faciès et stratification permettent de distinguer une terrasse alluviale séparée d'un dépôt remanié par une surface de ravine-

ment scellée par un plancher stalagmitique ancien. On date, certes, un enfouissement mais pas forcément contemporain du fonctionnement de la rivière souterraine. Les flots pouvant reprendre à leur charge des altérites soutirées lors de périodes antérieures de la karstification sous couverture (phénomène de relais). Les conduits et pendants, qui encadrent le panneau orné sont caractéristiques d'un creusement paragénétique (Renault, 1966). Chenaux et lapiaz de voûte attestent d'un colmatage complet de la galerie (Fig. 2). Le décolmatage laisse les parois nettes.

Après abandon des circulations noyées au Pléistocène moyen, la cavité est investie par la faune terrestre (dès 300 ka pour les ursidés). L'occupation importante par les chauves-souris (période éémienne probable) expliquent : 1/ que les rares sédiments restants soient enrichis par le guano (les enduits noirâtres sont interprétés comme étant de l'apatite) ; 2/ que du pseudo-mondmilch investisse le pan incliné. Ce matériel est jaunâtre, meuble, poreux et pulvérulent en cas de dessiccation ; il est constitué en partie d'argiles phosphatées et de calcaire altéré avec substitution de la calcite sparitique et micrite de la roche par des cristaux aciculaires de gypse en structures radiaires.

Au Pléistocène supérieur, le refroidissement du climat chasse les chauves-souris mais favorise les ours des cavernes qui parcourent la galerie avant les hommes ; pour preuve les griffades repérées sous les tracés de l'œuvre Cheval noir (Fig. 2). Les hommes du Magdalénien moyen adoptent leur technique aux différents supports que leur propose la galerie Larribau : sur la paroi nue, ils optent pour la gravure (Cheval au licol, Fig. 2) alors que le pseudo-mondmilch et les coulures sont travaillés par écrasement (tracés digités probables) et les stries au fond des tracés sont obtenues à l'aide d'un outil lithique.

À l'Holocène, l'adoucissement du climat permet le concrétionnement (coulées et gours). Les morphologies passées contraignent la position, l'extension et la récurrence de phénomène de condensation-corrosion plus récents. Ces derniers sont marqués par des limites franches au-delà desquelles agissent les processus d'évaporation-précipitation. Avec l'augmentation du lessivage dû aux imbibitions de la paroi, le gypse est localement remplacé par la calcite. Les ruissellements aboutissent à l'évacuation de la partie meuble du mondmilch, laissant localement apparaître des picots ou des cristaux radiaires de calcite (Fig. 3).

5. CONCLUSION

Les relevés réalisés au cours de cette étude, en soutien du relevé d'art pariétal, constituent un état des lieux de la paroi. Il ne s'agit pas simplement d'une mise en mémoire photographique mais d'une description circonscrite et analysée permettant de réaliser des interprétations morphologiques des états de paroi et de leurs évolutions dans le temps. En identifiant les proces-

sus en jeu, cette approche constitue, par voie de conséquence, un outil pertinent pour le suivi des supports des œuvres pariétales en vue de leur conservation.

Des visites d'inspection régulières, à une fréquence adaptée, pour la comparaison de l'évolution des états de paroi avec le relevé existant (figure 3) seront donc à prévoir pour déceler d'éventuels désordres. En parallèle, la mise en place d'une instrumentation pour l'étude aérologique de cette partie de la cavité serait souhaitable pour comprendre au mieux les conditions de ces évolutions. Enfin, il sera aussi nécessaire de prendre en compte le rôle de la faune cavernicole, notamment des chiroptères (études éthologique, biogéographique et de la biocénose bactérienne associée). L'installation de chauve-souris dans une niche au droit du panneau orné pourrait avoir des conséquences délétères très rapides comme on peut déjà le constater au sud et au nord de la galerie avec le retour (période historique) de quelques chauves-souris.

BIBLIOGRAPHIE

- Garate, D. (coord.), 2017. Les grottes ornées de la colline de Gaztelu (Saint-Martin-d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques). Étude de l'art pariétal paléolithique : Isturitz, Oxocelhaya-Haristoya et Erberua. Phase 1 : les grottes d'Isturitz et Oxocelhaya-Haristoya. Rapport final d'opération, service régional de l'Archéologie, Bordeaux.
- Laplace, G., 1960. Les Grottes d'Oxocelhaya à Saint-Martin-d'Arberoue. Bulletin de la Société des sciences, Lettres et Arts de Pau 21, 119-121.
- Larribau, J.-D., 1982. Découverte de nouveaux ensembles graphique dans la grotte d'Oxocelhaya : note préliminaire. Bulletin de la Société Préhistorique Française 79, 133-136.
- Rabanit, M., Camus, H., 2017. Atlas morphokarstique du réseau de Gaztelu. Grotte d'Oxocelhaya. DRAC Aquitaine, Protée Expert, rapport d'études, R-2017-102.
- Renault, P., 1966. Contribution à l'étude des actions sédimentologiques et mécaniques dans la spéléogénèse. Thèse de doctorat, Université de Bourgogne.
- Vanara, N., Rabanit, M., Camus, H., Muth, X., Rivero, O., Garate D., 2022. État de surface du panneau orné des Chevaux sur argile de la grotte d'Oxocelhaya (Pyrénées-Atlantiques, France). 18th International Congress of Speleology, Symposium 8 : Archaeology and palaeontology in caves, vol. V. Karstologia mémoires 25, 279-282.

