

PAPELES DEL MUPAC

Nº 1-2019




AMVPAC
ASOCIACIÓN DE AMIGOS DEL MUSEO DE
PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE CANTABRIA

“El arte paleolítico
en la región cantábrica”

Ciclo de conferencias

(-10 al 22 de diciembre de 2014-)



Saluda del Consejero

Pág. 3

Saluda de la Presidenta de la AA-MUPAC

Pág. 4

Prólogo del director del MUPAC

Pág. 5

Pág. 7 **10 de noviembre.**
El arte paleolítico. Transformación de una idea.
Eduardo Palacio Pérez.

Pág. 29 **17 de noviembre.**
Descubriendo a los primeros artistas
¿un ejercicio posible?.
Diego Gárate Maidagán.

Pág. 55 **24 de noviembre.**
El Arte Rupestre del Magdaleniense reciente
(14500-11500 BP) en la región cantábrica.
Aitor Ruiz Redondo.

Pág. 75 **1 de diciembre.**
La cueva de Altamira y el arte rupestre
paleolítico de la Cornisa Cantábrica,
Patrimonio Mundial.
Roberto Ontañón Peredo.

Pág. 83 **15 de diciembre.**
Los objetos de adorno del paleolítico europeo.
Esteban Álvarez Fernández.

Pág. 93 **22 de diciembre.**
Del gesto al artista: una aproximación a la so-
ciedad del paleolítico cantábrico a través de los
objetos decorados.
Olivia Rivero Vila.

PAPELES DEL MUPAC

Revista de la Asociación de
Amigos del Museo de Prehistoria
y Arqueología de Cantabria



© Ediciones

1ª edición: 2019

DL SA 165-2019

ISSN:

Diseño y composición: Eva Bolado

Fotografía de cubierta: Cueva de Tito Bustillo (foto: Pedro Saura)
/ Elementos de adorno personal (foto: Esteban Álvarez)

Coordinación de la colección: Asociación de Amigos del MUPAC

Editado en Santander por la Asociación de Amigos del Museo de
Prehistoria y Arqueología de Cantabria

El arte parietal paleolítico durante el Paleolítico Superior antiguo (40.000-20.000 BP) en la Región Cantábrica

Diego GARATE MAIDAGAN

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria (IIIPC, Gobierno de Cantabria, Universidad de Cantabria, Santander). Edificio Interfacultativo, Avda. Los Castros s/n., 39005 Santander, España.

resumen

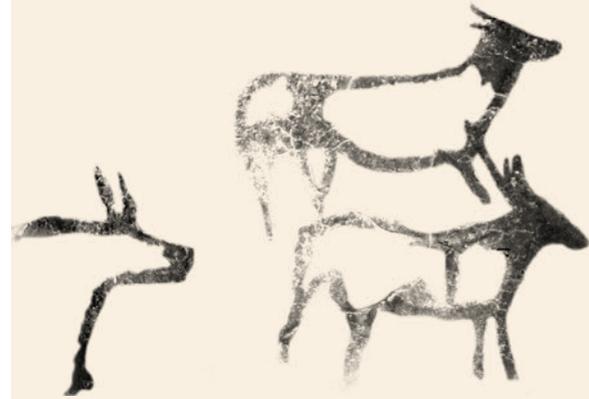
La Región Cantábrica presenta la mayor concentración de cuevas decoradas paleolíticas de Europa y, junto a los Pirineos y la región de Dordoña, es una de las tres áreas clásicas de estudio del arte parietal paleolítico. Es decir, se trata de una fuente de información indispensable para conocer dicho fenómeno. Aunque los datos sobre el origen de la actividad gráfica en la región son escasos y poco precisos, sabemos que prácticamente desde los momentos iniciales del Paleolítico Superior se caracteriza por la existencia de una serie de tradiciones gráficas específicas que le son propias y que marcarán un “carácter distintivo” al territorio durante algo más de 15.000 años. En las fases finales del periodo, desde el Magdaleniense medio, un rápido proceso globalizador acabará con esas diferencias a favor de un arte unitario que englobará a los distintos territorios.

abstract

The Cantabrian Region presents the highest concentration of rock art caves in Europe and, next to the Pyrenees and the Dordogne region, is one of the three classic areas of study of Palaeolithic art. That is, this is an indispensable source of information to research this phenomenon. Even if the data on the origin of graphic activity in the region are scarce and inaccurate, we know that practically since the initial moments of the Upper Palaeolithic it is characterized by the existence of a series of specific graphic traditions giving a “distinctive character” to the territory for over 15,000 years. In the final stages of the period, from the middle Magdalenian, a fast globalising process will end with those differences in favour of a standardised art that will encompass the different territories.

PAPELES DEL MUPAC

ISSN XXX-000 | nº 01/2016



información | information

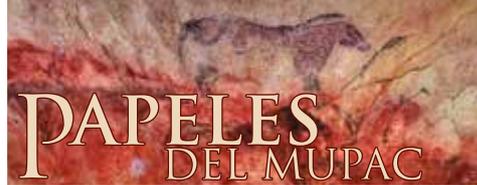
Palabras clave

Arte parietal, Cueva, Región Cantábrica; Paleolítico Superior, Auriñaciense, Gravetiense.

keywords

Rock Art; Cave; Cantabrian region; Upper Palaeolithic; Aurignacian; Gravettian

El arte parietal paleolítico durante el Paleolítico Superior antiguo (40.000-20.000 BP) en la Región Cantábrica



Diego Garate Maidagan | nº 01/2016 [pág 29-54]

La Región Cantábrica alberga una de las principales concentraciones de arte parietal paleolítico a nivel mundial y es, asimismo, la pionera y decana en la investigación de un fenómeno tan característico y llamativo de las primeras sociedades cazadoras y recolectoras de los humanos modernos en Europa.

Actualmente se conocen en torno a 150 cuevas decoradas durante el paleolítico en la vertiente cantábrica del Norte de la Península Ibérica, siendo así uno de sus principales valores patrimoniales. En 1985, la de Altamira fue declarada Patrimonio Mundial al representar “a masterpiece of human creative genius” (Criterion I & III: <http://whc.unesco.org/en/criteria/>). En 2008 esa misma declaración se hizo extensible a otras 17 cavidades de la región localizadas en las comunidades autónomas de Asturias, Cantabria y País Vasco.

Las cuevas decoradas se extienden a lo largo de los 400 kms costeros de la cornisa cantábrica, desde la cuenca del río Bidasoa hasta la del Nalón, coincidiendo prácticamente con la extensión de la litología cárstica de la región, quedando solamente la recientemente descubierta cueva de Eirós en el extremo más occidental, bastante alejada del resto de conjuntos. Destacan las concentraciones asociadas a la desembocadura de las cuencas fluviales del Sella, del Saja-Besaya y del Lea, a las cuencas medias del Nalón, del Pas y del Asón, o a las áreas costeras de Llanes y de Castro Urdiales.

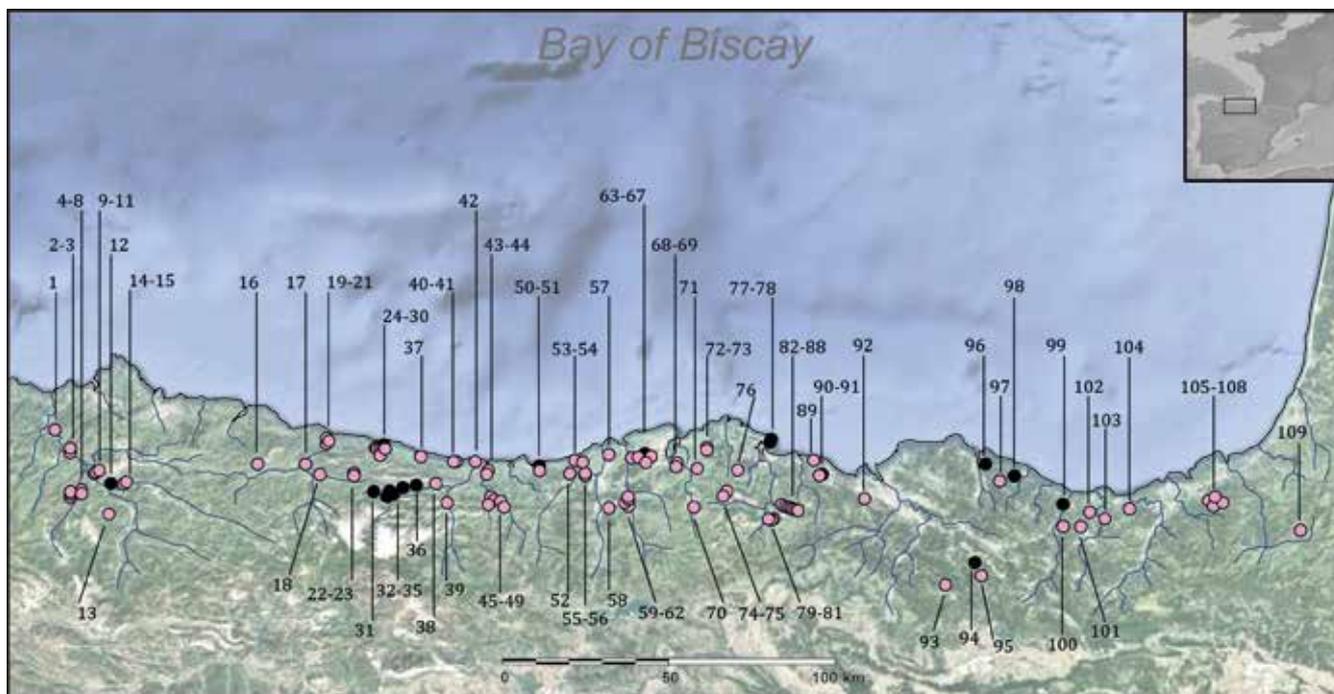
La Cantábrica es una de las regiones clásicas en la distribución del arte paleolítico en cueva, junto a los Pirineos y el Périgord en Francia, formando un triángulo que engloba una parte muy importante del arte parietal paleolítico conocido. De todas maneras, no cabe olvidar otras regiones tradicionalmente menos consideradas como Andalucía, la Meseta o Ardèche. En todas ellas se siguen produciendo, hoy en día, nuevos descubrimientos que incrementan la cifra de los conjuntos y matizan las características de este fenómeno artístico de tan amplia extensión.

De hecho, Altamira situada en el centro de la cornisa, no es una cueva decorada más, sino que fue la primera reconocida como tal y una de las más importantes por la cantidad y calidad artística de su repertorio gráfico. El descubrimiento fue protagonizado por una niña en 1879, hija de

Marcelino Sanz de Sautuola, quien desde años antes realizaba estudios en la cavidad. De manera inmediata se generó una fuerte controversia sobre la autenticidad del hallazgo, que perduró hasta 1902, momento en el que se aceptó la existencia del arte paleolítico por toda la comunidad científica (Moro Abadía, González Morales 2004). El cambio de siglo trajo consigo las primeras prospecciones sistemáticas en la región Cantábrica, que rápidamente dieron sus frutos, con el descubrimiento de nuevas y espectaculares cavidades decoradas (Alcalde del Río, Breuil, Sierra 1911).

Tras siglo y medio de investigaciones, es evidente la amplia variabilidad y las peculiaridades específicas de cada conjunto (González Sainz, 2004), siendo todos ellos únicos, más en lo que respecta al continente que al contenido, que muchas veces responde a unas pautas o patrones gráficos muy normatizados. Así, identificamos amplios dispositivos gráficos que fueron reutilizados de manera continuada durante prácticamente todo el Paleolítico Superior dando lugar a agrupaciones de centenares de figuras como en Peña Candamo, Llonín, Tito Bustillo, Altamira, Castillo o La Garma. Otras, por el contrario, solamente fueron decoradas en periodos muy concretos, pero en algún caso, también de manera muy profusa como en Ekain, Atxurra o Altxerri. En algunos casos los artistas penetraron hacia las profundidades más alejadas en el interior de las cuevas para desarrollar su actividad como sucede en Cullalvera, escalando chimeneas verticales como en Aitzbitarte IV, o superando pasos muy angostos como en Arenaza. Pero, en muchas ocasiones, los paneles seleccionados se encuentran junto a la entrada, incluso iluminados por la luz natural como en La Lluera, Chufín o Venta Laperra. De todas maneras, independientemente de la espectacularidad de un buen puñado de cavidades, es preciso recordar que la mayoría de ellas presentan conjuntos más bien modestos con unas pocas imágenes representadas, sin que la artística fuera posiblemente la principal actividad allí desarrollada.

En lo que respecta estrictamente al arte representado, las pautas son muy estables y la región se define por unas peculiaridades propias y específicas. Los temas figurativos son fundamentalmente animales y, en concreto, la cierva es el más recurrente. Desde un inicio se acom-



paña de caballos, bisontes, uros y cabras, pero en los periodos finales pierde protagonismo a favor del caballo y bisonte, coincidiendo con una iconografía común dominante también en otras regiones (Pirineos y Périgord). Los animales se acompañan de signos específicos que adoptan formas geométricas como rectángulos subdivididos internamente, formas rectilíneas con protuberancias centrales y otros más sencillos como trazos pareados o hileras y nubes de puntos. Aunque existen algunas figuras humanas y representaciones parciales como las vulvas, son más abundantes las manos plasmadas sobre la pared. Las técnicas utilizadas por los artistas son básicamente la pintura, el grabado y, ocasionalmente, el modelado. La paleta cromática, muy limitada, se reduce al negro, el amarillo y el rojo en diversas tonalidades. La materia colorante se podía aplicar directamente a modo de lápiz o a modo de pasta líquida, una vez procesada y diluida. La aplicación del pigmento con los dedos para construir animales a base de puntos es una peculiaridad técnica específica de la región y apenas presente fuera de ella. El grabado mediante herramientas de sílex, o mediante los dedos en soportes blandos, puede ser más o menos profundo, fino o ancho, y puede formar trazos repetitivos o líneas continuas. En este caso, el rayado múltiple para indicar el pelaje de los animales, preferentemente ciervas, es también específico de la región.

La cronología del arte parietal paleolítico conservado en la Región Cantábrica, coincide a grandes rasgos con lo conocido a nivel europeo. Es decir, se trata de un fenómeno de amplia duración y que coincide con la llegada de los humanos modernos hace 40.000 años, para desarrollarse de manera continua hasta su desaparición definitiva hace aproximadamente 10.000 años. Se ajusta así al periodo Paleolítico Superior que,

Figura 1. Cuevas decoradas durante el Paleolítico Superior inicial y medio en la Región Cantábrica. En rosa los conjuntos de atribución segura y en negro los conjuntos de atribución dudosa (Diego Garate, Iñaki Intxaurbe y Aitor Ruiz).

a su vez, se divide en diversas culturas que se suceden en el tiempo, cada una con sus propias características. En la presente ocasión, nos centraremos en las fases iniciales que comprenden los tecno-complejos conocidos como Aurifiaciense y Gravetiense. Se trata por tanto del momento de aparición y consolidación de la expresión gráfica en la región, que posteriormente se generalizará, condicionando con el final del periodo.

En la actualidad, considerando los descubrimientos más recientes, son hasta 109 las cavidades cantábricas en las que disponemos de arte parietal anterior al Magdaleniense. De ellas 95 tienen una atribución segura a esos momentos iniciales y medios del Paleolítico superior, mientras que, para otros 14 conjuntos, por ahora y a falta de realizar estudios más profundos, resulta más difícil precisar su cronología. Los hallazgos protagonizados en el sector oriental (Garate, 2018) han permitido completar con una cantidad considerable de cuevas, un vacío casi absoluto que había perdurado hasta iniciado el siglo XXI. De todas maneras, aunque la distribución actual es muy homogénea por toda la cornisa desde la cuenca del río Nalón hasta la del Bidasoa, siguen estando presentes dos vacíos que se corresponden con buena parte del territorio más occidental de Bizkaia y con el centro/oriente asturiano.

Nº	Cueva	Nº	Cueva	Nº	Cueva	Nº	Cueva
1	Peña de Candamo	28	La Riera	55	La Estación	82	Morro del Horidillo
2	Las Mestas	29	Balmori	56	Clotilde	83	Pondra
3	Godulfo	30	Salmoreli	57	Cudón	84	Arco B y C
4	Cueva Pequeña	31	<i>Berodia</i>	58	Hornos de la Peña	85	Arco A
5	Camarín de las Ciervas	32	<i>Soberaos</i>	59	La Cantera I	86	El Polvorín
6	Los Torneiros	33	<i>La Peña del Alba</i>	60	Las Chimeneas	87	Venta laperra
7	Santo Adriano	34	<i>Falo</i>	61	La Pasiega	88	El Rincón
8	El Conde	35	<i>Los Canes</i>	62	El Castillo	89	El Cuco
9	La Lluera I	36	<i>Traúno</i>	63	Calero II	90	La Lastrilla
10	La Lluera II	37	Cordoveganes	64	Santián	91	La Hoz
11	Las Caldas	38	Llonín	65	<i>Alto del Peñajorao</i>	92	Arenaza
12	<i>Entrecueves</i>	39	Cueva Áurea	66	Morín	93	Baltzola
13	Entreforces	40	Mazaculos II	67	El Pendo	94	Atxuri I
14	Los Murciélagos	41	Mazaculos I	68	Las Graciosas I	95	Askondo
15	La Viña	42	El Pindal	69	Las Graciosas II	96	Antoliña
16	El Sidrón	43	El Rejo	70	El Salitre	97	Ondaro
17	La Peña la Morca	44	Fuente del Salín	71	Los Murciélagos	98	Abittaga
18	El Buxu	45	Micolón	72	La Garma - Galería Intermedia	99	Praileaitz
19	La Lloseta	46	Los Marranos	73	La Garma - Galería Inferior	100	Agarre
20	Tito Bustillo	47	Chufín	74	La Brazada	101	Astigarraga
21	La Cuevaona	48	El Porquerizo	75	Cofresnedo	102	Erlaitz
22	Pruneda	49	Los Pendíos	76	Solviejo	103	Danbolinzulo
23	El Molín	50	<i>El Portillo</i>	77	El Perro	104	Altxerri B
24	Tebellín	51	La Meaza	78	San Carlos	105	Aitzbitarte IX
25	Cueto la Mina	52	Cueva Redonda	79	La Haza	106	Aitzbitarte III
26	Trescalabres	53	Cualventi	80	La Luz	107	Aitzbitarte IV
27	Tempranas	54	Altamira	81	Covalanas	108	Aitzbitarte V
						109	Alkerdi II

Tabla I. Cuevas decoradas anteriores al Magdaleniense en la Región Cantábrica. En negrita los conjuntos con animales en grabado profundo, en rojo los conjuntos con animales en pintura roja con uso del punteado y en cursiva los conjuntos de atribución dudosa (Diego Garate e Iñaki Intxaurbe).

1. LOS ORÍGENES DE LA EXPRESIÓN GRÁFICA

Las aptitudes simbólicas están relacionadas directamente con el género *Homo* y, en el estado actual del conocimiento, se desarrollan plenamente en la especie *Homo sapiens*, aunque no le son totalmente exclusivas.

Es decir, el registro arqueológico nos muestra ejemplos de comportamientos, que se pueden interpretar como simbólicos, desde épocas muy tempranas. Ese sería el caso de la Sima de los Huesos en Atapuerca (Burgos, España). Allí se identifica el enterramiento –depósito– de una serie de individuos de la especie tradicionalmente denominada *Homo heidelbergensis* –hoy en día bajo revisión–, que presentarían una ofrenda, el bifaz conocido como “Excalibur” (Carbonell, Mosquera, 2006). Lo cierto es que los ritos funerarios en los que se acompaña de ajuar a los fallecidos parecen generalizarse de mano del *Homo neanderthalensis*, no sin cierto debate al respecto (Pettitt, 2002).

En lo que se refiere a la expresión gráfica, resulta francamente complicado establecer su origen u orígenes e incluso determinar en carácter simbólico en las evidencias arqueológicas más antiguas. La singularidad, la estética o la simetría que se puede percibir en muchas de ellas desde épocas muy remotas, no parecen ser un argumento suficiente para su consideración como portadores de un valor simbólico. Resulta frecuente la presencia de piezas con fósiles desde el Achelense como sucede en una serie de bifaces recuperados en el Reino Unido (Oakley, 1981). El recurso a materias primas de colores vistosos para la confección de las herramientas como el jaspe está registrado en el Musteriense francés del yacimiento de Fontmaure (Pradel, Toureno, 1967). La regularidad de las formas de algunos bifaces, que parece ir más allá de una necesidad funcional, se señala al menos desde el Achelense sirio de Nadaouiye Aïn Askar (Le Tensorer, 1998).

Existe también, para época Musteriense, una gran cantidad –un par de decenas– de fragmentos óseos y de piedras (talladas y sin tallar), que presentan una serie de marcas, más o menos regulares formando alineaciones o zigzags como los casos búlgaros de Bacho Kiro y Temnata. Un porcentaje considerable de estas piezas se corresponde con huellas tafonómicas u otro tipo de alteraciones, en cualquier caso, lejos de poder ser consideradas como expresiones gráficas (Lorblanchet, 1999). Otro registro más excepcional sería el relacionado con estructuras en el interior de cavidades, con el caso único de Bruniquel (Jaubert *et al.*, 2016) o la utilización de plumas con supuestos fines decorativos en cuevas como

Gorham (Finlayson *et al.*, 2012) o Fumane (Peresani *et al.*, 2011), e incluso las garras de las aves como colgantes en Kaprina (Radovčić *et al.* 2015).

Las propuestas de arte supuestamente figurativo para cronologías antiguas son, en la mayoría de las ocasiones, pretenciosas. Un ejemplo bien conocido es el de las venus achelenses sobre turba de Berekhat Ram en Israel, y es que incluso aceptando una cierta modificación antrópica del soporte (d’Errico, Nowell, 2000), reconocer una silueta femenina es un ejercicio complicado.

La utilización de elementos ornamentales –dientes trabajados– que, sin duda, portarían un valor simbólico, se atestigua desde el Chatelperroniense probablemente en grupos de Neandertales como los que habitaron la cueva de Arcy-sur-Cure hace poco más de 40.000 años (Hublin *et al.* 2012), de manera simultánea a la llegada de los humanos modernos a Europa. En Asia, la presencia de elementos ornamentales está presente con anterioridad en la cueva de Denisova, asociados a la especie humana que adopta el nombre del yacimiento (Derevianko, 2008).

En lo que refiere a la cornisa cantábrica, el registro arqueológico se muestra de manera similar a lo que hemos observado a escala mundial, antes de la llegada de los humanos modernos. Es decir, existen algunos ejemplos puntuales asociados a niveles musterienses –El Castillo, Morín, El Ruso, Axlor– pero que carecen de suficientes elementos para poder descartar que se trate de huellas o marcas derivadas de acciones de cualquier otro tipo (Garate *et al.*, 2014). Recientemente se han publicado una serie de dataciones por series de Uranio sobre costras de calcita en relación espacial con arte parietal en las cuevas de Ardales, Maltravieso y La Pasiaga (Hoffmann *et al.*, 2018). La validez de los resultados supondría un cambio de paradigma, pero diversos especialistas ya se han mostrado escépticos (Pearce, Bonneau, 2018; Aubert *et al.*, 2018), por lo que estimamos conveniente ser prudentes en su interpretación.

En definitiva, la generalización de los comportamientos simbólicos y, más concretamente de la expresión gráfica, parece asociarse de manera directa con el *Homo sapiens*. Aun así, se trata de un fenómeno de implantación lenta. Es decir, desde la aparición de los primeros fósiles asignados a dicha especie en África –al menos 200.000–, hasta la presencia de un arte más o menos extendido, existe un periodo amplio de tiempo. En las cuevas de Blombos y de Diepkloof, hace 70.000 y 60.000 años respectivamente (Hensilwood 2012), se trazan formas

geométricas sobre plaquetas de hematite y sobre huevos de avestruz. Pero las muestras figurativas en dicho continente no aparecen hasta momento mucho más recientes -30.000 años- en la cueva de Apollo 11 en Namibia (Rifkin *et al.*, 2015). A tenor de los datos actuales se podría plantear que los humanos modernos, en su expansión por el resto de los continentes, comenzarían a establecer unos códigos gráficos figurativos, en algunos casos todavía de manera esporádica como indican los hallazgos recientes en la isla de Sulawesi en Indonesia (Aubert *et al.* 2014) pero en otros más generalizada como sería en Europa. Y es aquí donde el registro arqueológico evidencia la aparición de un arte figurativo plenamente desarrollado en sus recursos formales y técnicos, especialmente en los yacimientos del sur de Alemania (Conard, 2003) y en las cuevas del sur de Francia (Clottes, 2001). Este es el contexto en el que se enmarca el primer arte figurativo de la Región Cantábrica como veremos a continuación.

2. LOS PRIMEROS HUMANOS MODERNOS EN EL CANTÁBRICO.

El Auriñaciense en la Península Ibérica muestra una distribución irregular a lo largo de su territorio. Por un lado, en el norte (Cantábrico, Pirineo Occidental y Oriental) destaca por la presencia de yacimientos auriñacienses, en algunos casos con sucesión de varios niveles y en muchos casos con conjuntos industriales característicos. Sin embargo, en las regiones centrales y del sur peninsular la presencia de dicha cultura sólo ha podido ser certificada en un reducido número de yacimientos, con un registro escaso y poco característico desde el punto de vista industrial.

Así, el Protoauriñaciense sólo aparece de manera clara en el Norte peninsular, especialmente en el área cantábrica, constituyendo junto al extremo SW de Francia, donde se localizan los yacimientos de Isturitz y Gatzarria, una de las áreas nucleares de distribución de este tecnocomplejo (Sáenz de Buruaga, 1991; Normand *et al.*, 2007; Szmids *et al.*, 2010; Barshay-Szmids *et al.*, 2012). Los principales niveles con este tipo de industrias están presentes en las cuevas de Labeko Koba, Cueva Morín, Covalejos, Castillo y La Viña en lo que respecta a la cornisa cantábrica (Arrizabalaga, 2000; Maillo Fernández,

2002; Sanguino y Montes Barquín, 2005; Fortea *et al.*, 2010; Maillo-Fernández, Bernaldo de Quirós, 2010; Maroto *et al.*, 2012; Rios-Garaizar, 2012). El Auriñaciense Antiguo está peor representado, destacando los conjuntos de Labeko Koba, Ekain, Polvorín, Covalejos, Morin, Pendo, Castillo y La Viña (Fortea Pérez, 1995; Sanguino y Montes Barquín, 2005; Arrizabalaga *et al.*, 2009; Rios-Garaizar, 2011).

En todo caso, el Auriñaciense Evolucionado evidencia ya un asentamiento extendido y afinado en la Región Cantábrica como queda reflejado en las secuencias de Aitzbitarte III, Antoliñako Koba, Askondo, El Cuco, El Otero, Cobrantes, Cofresnedo, La Garma A, El Pendo, Morín, El Castillo, Ruso I, Hornos de la Peña o La Viña, especialmente en el sector central del Cantábrico (Barandiarán Maestu *et al.*, 1996). Las dataciones disponibles ofrecen valores sin calibrar entre 28.000 y 32.000 BP (Rios-Garaizar *et al.*, 2013), valores ligeramente más recientes que los de Abri Pataud (Higham *et al.*, 2011) y semejantes a los de Isturitz (Szmids *et al.*, 2010).

La investigación en arte paleolítico presenta una serie de problemáticas comunes en las diversas regiones donde está presente. Lejos de poder interpretar su significado directo, la ordenación cronológica se antepone como un problema prioritario, debido a la escasa precisión de los sistemas de datación disponibles. Y aunque el mensaje directo que transmiten las imágenes paleolíticas no sea recuperable, a través de su estudio si podemos aproximarnos al modo de vida y a la manera de comprender el mundo de los artistas y, por extensión, de las sociedades que las crearon.

Tradicionalmente se ha planteado una evolución del arte paleolítico desde las formas más simples a las más complejas, proceso que se desarrollaría entre el 35.000 y el 10.000 antes del presente. La introducción de sistemas físico-químicos de datación -C14 AMS principalmente- y el descubrimiento de nuevas cuevas decoradas -Chauvet fundamentalmente- han permitido romper con esa idea preconcebida, mostrando la existencia de un arte sumamente elaborado y complejo en Europa desde el inicio del Paleolítico Superior, tanto en soporte mueble como parietal (Moro, Garate, 2014).



Pero, ciertamente, aunque se ha podido afinar en la cronología de determinadas cuevas (Moure Romanillo, González Sainz 2000), las evidencias de un arte tan temprano no son tan contundentes en la Cornisa Cantábrica. Las dataciones radiocarbónicas sobre pigmentos, han ofrecido resultados comparables en la cueva de Peña Candamo, pero éstos han sido controvertidos, prácticamente hasta el punto de ser desestimados (Forteza Pérez 2000/01; Corchón *et al.*, 2014). En la cueva de Altxerri B, las dataciones de elementos arqueológicos asociados a un panel de grandes figuraciones rojas y violetas arrojó asimismo fechas muy tempranas (González Sainz *et al.*, 2013). Otros sistemas como la datación de formaciones de calcita infrapuesta/superpuesta a las figuras ofrecen información indirecta que permite definir tendencias, pero con un grado de resolución mucho menor. Así, la termoluminiscencia aplicada en las cuevas de Venta Laperra y Pondra ofrece una edad mínima para la decoración de esas cavidades, sensiblemente más antigua de lo esperado (González Sainz 1999). Las series de Uranio aplicadas a calcificaciones de la cueva de La Garma, se han extendido a otras cavidades como Altamira, Tito Bustillo y Castillo (Pike *et al.* 2012) y más recientemente a La Pasiega (Hoffmann *et al.*, 2018).

Figura 2. Felinos negros y rojos y mamut grabado, situados en el panel inicial de la sala de fondo en la cueva de Chauvet (Diego Garate).

En cualquier caso, todo apunta a que las capacidades artísticas no fueron fruto de un aprendizaje progresivo de miles de años o, por lo menos, no en el caso del arte paleolítico europeo. A día de hoy, la irrupción de un arte elaborado y generalizado solamente se puede entender como una aportación de los primeros *Homo sapiens* que se internan en el continente o como una creación *ex novo* de estos grupos humanos en su proceso expansivo. Es muy probable que los avances en los sistemas de datación nos permitan reconstruir de manera mucho más precisa la ordenación de este primer arte de la Humanidad.

En lo que respecta a la Región Cantábrica, la información disponible para el primer arte parietal se sustenta en diversos sistemas de datación que ofrecen una información más o menos precisa, aunque en ningún caso se ha logrado contrastar una misma atribución por medio de distintos sistemas.

Tabla II. Sistemas de datación aplicados al arte parietal ibérico de posible cronología Auriñaciense.

Sistema de datación	Estratigrafía	Contexto	TL	U/Th	C14AMS
Yacimientos	La Viña El Conde	Altxerri B Tito Bustillo	Pondra La Garma	La Garma Castillo Altamira Tito Bustillo La Pasiega	Peña Candamo

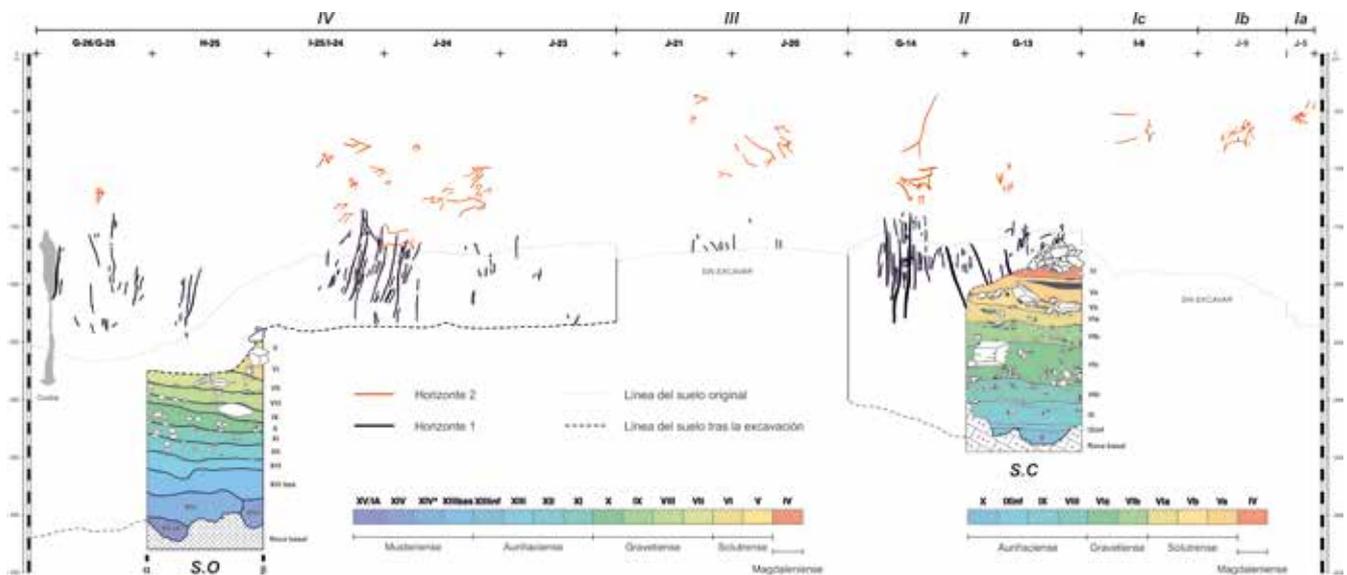


Figura 3. Zonas I a IV del abrigo de La Viña con la posición de los grafismos respecto a la secuencia estratigráfica asociada (González-Pumariega et al., 2017).

3.2.1. *Estratigrafía sedimentaria*: Las grafías parietales relacionadas estratigráficamente con depósitos arqueológicos son excepcionales, pero aportan una información *ante quem*, al poder datar los depósitos superpuestos. En la Cornisa Cantábrica son dos los yacimientos que aportan información en este sentido para la cronología tratada, ambos en la cuenca alta del río Nalón.

En La Viña se estableció la existencia de dos registros gráficos, uno inferior prefigurativo y otro superior figurativo que corresponderían a dos fases independientes (Fortea, 1992), si bien es cierto que en otros conjuntos similares en los que también están presentes ambos registros, no se ha planteado su asignación a fases diacrónicas (Venta Laperra y Hornos de la Peña, por ejemplo). El primero se extiende desde la zona II a la IV y, siguiendo criterios arqueológicos y relativos al campo manual, se grabaría durante el Auriniaciense. El segundo se concentra en la zona IV, aunque también aparece puntualmente en el resto, y se solapa puntualmente con el anterior, en las zonas II y IV (González-Pumariega et al., 2017). Sobre la cronología de esta segunda fase el abanico de posibilidades es mayor, pero en todo caso, se sitúa entre el Gravetiense y Solutrense si consideramos el campo manual habitual, siendo muy forzada la opción Auriniaciense.

En la cueva del Conde, series de líneas verticales en las dos paredes del vestíbulo estuvieron cubiertas por el depósito arqueológico. Una profunda revisión del registro excavado permitió determinar una fecha *ante quem* de 23.930 ± 180 BP y 21.920 ± 150 BP, es decir, en el Gravetiense pleno (Fortea, 2000/01). Recientemente, un nuevo estudio de los grabados y de su posición con respecto a los niveles arqueológicos, sugiere que éstos serían contemporáneos a la sedimentación de los niveles 2A y 2B que ofrecen unas fechas de 31.540 ± 400 BP y de 29.850 ± 320 BP (Fernández-Rey et al., 2005), es decir, correspondientes a un Auriniaciense evolucionado.

3.2.2. *Contexto arqueológico*: En determinadas ocasiones se puede establecer una relación más o menos estrecha entre la actividad artística y otro tipo de actividades desarrolladas en un espacio concreto, o entre los grafismos y otros vestigios arqueológicos relacionados con su proceso decorativo, aunque no exista una vinculación sedimentaria.

En el caso de Altxerri B son tres las dataciones disponibles de huesos (34.195 ± 1.235 BP, 29.940 ± 745 BP y 34.370 ± 180 BP) a pie del panel junto a carbones y ocre. Además, en este caso, se trata de un espacio cerrado en el que no hay evidencia alguna de presencia humana posterior,



Figura 4. Calco del panel principal con un bisonte rojo de enormes dimensiones y un felino, en la cueva de Altxerri B (Diego Garate).

algo que refuerza la asociación entre el contexto inmediato y el arte (González Sainz *et al.*, 2013).

En Tito Bustillo, aunque solamente disponemos de una datación de 32.990 ± 450 BP para el contexto contiguo a la Galería de los Antropomorfos (Balbín *et al.*, 2003), su resultado es muy próximo al que aportan las series de Uranio de las costras vinculadas directamente a los antropomorfos rojos, como veremos a continuación.

3.2.3. Análisis por termoluminiscencia: La datación de muestras de carbonato de calcio por Termoluminiscencia se desarrolló de manera experimental a finales del siglo XX (Beneitez *et al.*, 2001). Los resultados han sido criticados debido a que no datan un evento concreto sino una media de procesos de reconstrucción litoquímica y ofrecen fechas calendáricas no comparables directamente con la escala radiocarbónica (Fortea, 2005). Por otro lado, los intervalos que ofrecen los resultados llegan a ser excesivamente amplios.

En el caso de la cueva de Pondra se ha obtenido un “sándwich” con costras superpuestas e infrapuestas a un ciervo rojo y que han ofrecido resultados coherentes, pero con un intervalo muy amplio, entre *circa* 36.500 y 24.000 BP en años calendáricos, es decir, una horquilla máxima de más de diez mil años. En otro panel de la misma cueva, una costra superpuesta a una línea roja ofrece un resultado entre *circa* 30.000 y 40.000 años (González Sainz, San Miguel Llamosas, 2001). En definitiva, las muestras datadas apuntan a una ejecución de las graffias en los momentos iniciales del Paleolítico Superior, pero

cualquier precisión se antoja imposible. Esa misma imprecisión la encontramos en los resultados obtenidos en la cercana cueva de Venta Laperra (Arias *et al.*, 1998/99),

En la cueva de La Garma se ha contado con la posibilidad de contrastar dos sistemas distintos de datación de costras sobre un mismo panel (zona IV): TL y U/Th (González Sainz, 2005; Arias, Ontañón, 2008). Los resultados son difícilmente interpretables. Por un lado, una de las costras ofrece 3 resultados de U/Th más o menos coherentes en torno a 27.000 BP, pero en el caso de la TL asciende a *circa* 34.000 BP. Todas las muestras proceden de puntos contiguos. Otra costra vertical en la base de las pinturas ha sido datada por U/Th en dos extremos ofreciendo el superior un resultado de *circa* 53.000 y el inferior de 85.000 BP. A ésta se une otra datación por TL de *circa* 38.500 BP, con lo que se antoja muy complicado comprender la génesis del espeleotema, a no ser que se estén mezclando distintas fases de formación. Solamente las tres dataciones de U/Th de la misma costra parecen ofrecer cierta coherencia, pero resulta difícil argumentar la validez del resto de dataciones a partir de este hecho. En la zona VI, se pudo datar una colada superpuesta a unas manchas rojas junto a una mano en negativo en 33.000 ± 2.000 años.

3.2.4. Análisis por series de Uranio: Como acabamos de señalar, las dataciones por series de Uranio asociadas a arte parietal paleolítico se aplicaron inicialmente en la cueva de La Garma, a través de los laboratorios de Berkeley y Menlo Park, obteniendo resultados problemáticos.



Figura 5. Un uro y dos cabras rojas, entre otras representaciones, en la zona IV de la cueva de La Garma (Olivia Rivero).

Recientemente un tercer equipo de la Universidad de Bristol ha muestreado media docena de cuevas cantábricas obteniendo un total de 52 dataciones (Pike *et al.*, 2012). La novedad se sustenta en el menor tamaño de las muestras, el muestreado por finas capas sucesivas de la misma costra y los intervalos resultantes mucho más reducidos. Los resultados de 7 de las costras datadas se sitúan en el Auriñaciense y todas menos dos, se superponen a las grafías. En la Galería de los Discos del Castillo, una pequeña concreción sobre un disco rojo data en 34.250 ± 170 BP, mientras que una calcita infrapuesta a otro punto ofrece un *post quem* de 35.720 ± 260 años. Por otro lado, en el Panel de las Manos de la misma cueva, una concreción sobre una mano negativa roja ha sido datada en 37.630 ± 340 mientras que otra cubriendo un disco rojo en 41.400 ± 570 BP. En Altamira, bajo los famosos bisontes policromos se observan caballos, manos, digitaciones y signos pintados en rojo, además de otros motivos grabados. Una capa de calcita que recubre uno de esos signos, de tipo claviforme cantábrico, ha sido datada por U/Th en 36.610 ± 610 BP. En Tito Bustillo, una calcita superpuesta a una mancha roja junto a los antropomorfos ofrece un resultado de 29.650 ± 550 años, mientras que la base de calcita utilizada como soporte arroja un resultado de 35.540 ± 390 BP. Los resultados han sido criticados tanto en el fondo como en la forma (Clottes, 2012; Bednarik, 2012; Pons-Branchu

et al., 2014; Sauvet *et al.*, 2017) aunque es cierto que, en dos ocasiones, cuevas de Tito Bustillo y Castillo, se han obtenido sendos “sándwich” para costras superpuestas e infrapuestas a la pintura, lo que otorga cierta coherencia a los resultados.

En todo caso, aunque no deben ser rechazados sin una argumentación que demuestre graves problemas metodológicos, sería conveniente una contrastación de los mismos con otros laboratorios y con otros sistemas de datación algo que, como hemos señalado al inicio, sí se ha llevado a cabo en el caso de la cueva Chauvet. Solamente los espeleotemas asociados a una grafía de la cueva de Covalanas han sido objeto de dataciones por medio de laboratorios distintos. En Berkeley se obtuvo una fecha de 2.760 ± 195 para una muestra de dos concreciones calcáreas sobre la línea de despiece de un uro rojo (Bischoff *et al.*, 2003). Esa misma grafía, pero sin que se haya precisado el punto de muestreo, fue datada por la Universidad de Bristol con un resultado de 6.242 ± 70 (Pike *et al.*, 2012).

El mismo equipo de investigación ha publicado crecientemente otra batería de dataciones (Hoffmann *et al.*, 2018) todavía más sorprendente



Figura 6. Panel con representaciones zoomorfas e ideomorfas en la cueva de La Pasiega C sobre el que se han obtenido dataciones por series de Uranio de las formaciones litoquímicas (Hoffmann et al., 2018).

ya que, en este caso, chocan frontalmente con el paradigma establecido. Se trata de resultados de en torno a los 70.000 para las cuevas de La Pasiega, Maltravieso y Ardales, es decir, en pleno poblamiento neandertal. Las críticas no se han hecho esperar y se fundamentan tanto en los aspectos químicos como en los arqueológicos (Pearce, Bonneau, 2018; Aubert *et al.*, 2018; Slimak *et al.*, 2018). Existen imprecisiones en el muestreo ya que no se realiza a partir de estratigrafías o fases de formación de la calcita, sino que ésta se fragmenta de manera arbitraria. Tampoco hay un análisis previo de la composición mineralógica, algo que ya está generalizado en las muestras de radiocarbono y que tantos quebraderos de cabeza causaron hace 2 décadas (como hemos observado en los casos de La Garma y Pendra), en una situación muy similar a la actual. Es decir, no se conoce en realidad lo que se está datando y, en consecuencia, el resto del proceso queda condicionado y sujeto a resultados arbitrarios, erróneos o aberrantes. Al mismo tiempo, desde el punto de vista arqueológico existen dudas sobre la naturaleza (natural o antrópica) de algunas de las manchas de color (cueva de Ardales) y respecto a la relación estratigráfica de la pintura “embebida” en la calcita. Incluso la propia interpretación histórica obligaría, en cierta medida, a aceptar una explicación acrobática –casi rocambolesca– en el caso de la cueva de La Pasiega. Es decir, grupos neandertales habrían pintado hace al menos 70.000 años un signo geométrico en rojo y, 40.000 años

después otra especie -*Homo sapiens*-, habría retomado esas mismas paredes y adoptado como suyo un código gráfico que después extendió por el resto de cuevas cantábricas. Creemos que un problema en la datación sería más plausible y, en todo caso, existen otros sistemas para poder validar su resultado, así que nos mantendremos a la espera de nuevos estudios que corroboren o refuten las dataciones. De hecho, en otros yacimientos como la cueva de Nerja (Valladas *et al.*, 2017), se han abordado análisis paralelos mediante otros sistemas destinados a corroborar los resultados de U/Th, logrando unos resultados coherentes.

No cabe duda que el sistema de datación por series de Uranio está generalizado y consolidado, pero al mismo tiempo, es cierto que la toma de muestras debe ser sometida a un escrupuloso protocolo y a un estudio geomorfológico previo que nos garantice un control absoluto de todo el proceso. Por el momento, esto no se ha logrado.

3.2.5 Análisis por radiocarbono: La datación directa del arte cantábrico por radiocarbono solamente ha ofrecido resultados atribuibles al Auriñaciense en el caso de la cueva de La Peña de Candamo, una de las primeras cavidades en las que se empleó dicha metodología.

En concreto, se dataron una serie de puntos negros del extremo derecho del Muro de los Grabados, arrojando dos series de resultados en dos laboratorios distintos: en torno a 33-34.000



BP para Gif-sur-Yvette y alrededor de 15.000 BP para Geochron. La ausencia de un protocolo de muestreo estricto (no se analizó la composición, se mezcló materia de diversos puntos, etc.), mas aún en una cavidad tan alterada como era el caso, y la propia incongruencia de los resultados, puso en cautela a los propios investigadores (Fortea, 2000/01). En un momento posterior, con la intención de arrojar un poco de luz en el complejo campo de la datación radiométrica, se acometió un nuevo proyecto en la cueva de La Peña de Candamo. En el caso del extremo derecho del *Muro de los Grabados* se realizó una nueva serie de dataciones radiocarbónicas directas, en esta ocasión a partir de cuatro puntos negros individualizados (Corchón *et al*, 2014). Dos de ellos procedían de la misma serie de puntos y ofrecieron un resultado muy coherente *circa* 22.500 que, además, coincide con el obtenido anteriormente para la cabeza negra de bisonte (Fortea, 2000/01) del extremo contrario del panel. Una nube de puntos negros situada hacia la zona central del panel sería ligeramente posterior. Al contrario, la segunda serie de puntos contigua a los uros amarillos, ofreció un resultado más reciente, *circa* 18.000, bien porque se trate de una fase posterior o quizás debido a un rejuvenecimiento del resultado por la escasísima cantidad de materia muestreada. En todo caso, los puntos negros se superponen a

Figura 7. Uros pintados en amarillo en el Gran Salón en la cueva de La Peña de Candamo (Diego Garate).

dos uros amarillos y éstos, a su vez, a otro de color rojo. Aunque no podemos conocer la cronología precisa de estos animales, sabemos que son anteriores al Gravetiense avanzado a la que pertenecería la fase negra.

En definitiva, la información cronológica sobre la aparición del arte parietal en la Región Cantábrica es escasa y poco concluyente, tal y como sucede también en las evidencias sobre soporte mueble (Garate *et al*, 2014). El contexto arqueológico inmediato de la cueva de Altxerri y el abrigo de La Viña, o las dataciones indirectas de U/Th y C14AMS contextuales de Tito Bustillo, son argumentos bastante sólidos para plantear un origen Auriñaciense de esta expresión gráfica, y convergen en cierta medida con los obtenidos para la cueva de Castillo y para una mano negativa de La Garma, también por series de Uranio. Además, la posición basal en la estratigrafía parietal de los principales paneles de concentración gráfica -Castillo, Llonín, Tito Bustillo, Peña Candamo, La Garma- apunta también hacia una primera expresión gráfica del Paleolítico Superior cantábrico.

En todo caso, ese primer arte cantábrico se caracterizaría por la influencia muy significativa de lo ideomorfo -barras, laciformes, trazos pareados, discos, hileras y nubes de puntos- y de lo antropomorfo -perfiles humanos, vulvas y manos negativas-, mientras que los zoomorfos más comunes se limitan a los bóvidos y a los équidos (Garate, 2008). No se observa una homogeneidad estilística que permita hablar de un horizonte común en lo figurativo. De hecho, en el caso de la cueva de Altxerri B no existen paralelos en el resto de la península -quizás el felino de la fase pictórica basal del panel central de Tito Bustillo-, tal y como los encontramos en el continente -el leopardo de Chauvet, principalmente-.

Aunque en la Región Cantábrica no se produce una “eclosión artística” a inicios del Paleolítico superior, tal y como se observa de manera muy heterogénea en el Périgord o en Jura Swabia, no se conoce una cavidad emblemática Auriñaciense como pudiera ser Chauvet, lo cierto es que todo parece indicar que sí existe una producción gráfica, si bien esta sería poco intensa. En este sentido, la rápida implantación de poblaciones auriñacienses en el territorio es un argumento a favor de la presencia de un arte antiguo, a la espera inexorable de que los datos cronológicos sean más concluyentes en este sentido.

3. LA CONSOLIDACIÓN DEL POBLAMIENTO EN EL CANTÁBRICO.

Los yacimientos arqueológicos de la Región Cantábrica que presentan niveles de ocupación pertenecientes al periodo Gravetiense son más de una veintena, aunque la densidad es decreciente según avanzamos hacia el occidente. Durante los últimos años se ha intensificado el estudio de importantes secuencias como La Viña, Cueto de la Mina y Llonín en Asturias, Fuente del Salín, La Garma A, El Mirón y El Cuco en Cantabria, o Antoliña, Atxurra, Aitzbitarte III, Aldatxarren, Alkerdi y Zatoya en el País Vasco y Navarra (de la Peña, 2009). A ello debemos unir el descubrimiento de asentamientos al aire libre, principalmente en el área más oriental (Arrizabalaga, 2007/08). Tradicionalmente, se ha recurrido al componente tipológico para diferenciar fases internas para el periodo, fundamentalmente a la presencia/ausencia de buriles de Noailles. Lo cierto es que los yacimientos con estas piezas se concentran en el área oriental, a modo de continuación o de enlace con los pirineos (Foucher y San Juan, 2008). Además, las dataciones calibradas se restringen a una fase antigua (35.000-27.000 cal BP) dentro del amplio desarrollo cronológico que presentan la totalidad de los conjuntos gravetienses

(35.000-20.000 cal BP) (de la Peña, 2009). Otra serie de cavidades recientemente estudiadas, sobre todo del cantábrico central (Fuente del Salín, Altamira, La Garma A, El Cuco) arrojan dataciones más recientes (27.000-22.000 cal BP). En la actualidad, a falta de que las investigaciones más recientes desemboquen en publicaciones definitivas, la información disponible con respecto al gravetiense cantábrico resulta insuficiente y demasiado escorada a la tecno-tipología como para poder abordar la complejidad de los procesos de aparición, evolución y desaparición, durante más de 10 milenios.

En todo caso, la consolidación del poblamiento cantábrico durante el Gravetiense parece dar lugar a una interacción gráfica notable. Si bien en soporte mueble las evidencias figurativas son todavía escasas (Corchón, 2004), en lo parietal las dataciones directas y contextuales comienzan a multiplicarse.

Los datos disponibles indican la presencia, posiblemente simultánea en algunos casos, de varias tradiciones gráficas distintas durante el Gravetiense y posiblemente el Solutrense. En ocasiones se trata de conjuntos en los que el componente no figurativo sigue siendo el principal, siguiendo la estela de lo observado en los momentos más iniciales del Paleolítico superior. En otros casos, se trata de estilos exclusivamente cantábricos como el grabado exterior profundo o la pintura roja punteada. Por último, en esa misma cronología se ha detectado recientemente la presencia de una serie de cuevas decoradas cantábricas relacionadas directamente con el arte gravetiense del suroeste francés (Garate, 2018).

Es decir, lejos de la clásica y simplista interpretación seriada del desarrollo del arte en estilos sucesivos, la incipiente complejidad ya atisbada hace algunos años al menos en el caso cantábrico (González Sainz, 1999), resulta hoy en día una realidad que va en aumento como reflejamos a continuación.

3.1. Los conjuntos de signos.

Siguiendo lo observado para época auriñaciense, existe una serie de cavidades en la que la presencia de signos es mayoritaria, dejando poco espacio para lo figurativo. Formas sencillas con puntos, discos, laciformes, barras abarcan el espacio decorado, en ocasiones acompañadas de manos en negativos y de escasas representaciones animales.

Es el caso ya mencionado de la cueva de La Peña de Candamo, donde una tercera fase

decorativa se sitúa cronológicamente en el Gravetiense avanzado -22.500 años-, en función de las dataciones directas disponibles. Se compone fundamentalmente de hileras y nubes de puntos negros, además de alguna representación figurativa -bisonte, antropomorfo y quizás cierva- (Corchón *et al.*, 2017). La cabeza de bisonte pintada en negro situada en el extremo superior izquierdo del *Muro de los Grabados*, presenta unos rasgos que se consideran antropomorfizados y se ha puesto en relación con el bisonte nº83 de La Pasiega C (Fortea, 2000/01), similitud que también se ha extendido al bisonte nº 17a de El Castillo (Garate, 2006). En el mismo panel, unos metros por debajo del motivo anterior, se observa una representación antropomorfa de perfil, pintada en negro, que podría pertenecer a la misma fase decorativa, en función a la información aportada por la secuencia estratigráfica parietal. Lo cierto es que esa asociación de bisonte/uro, antropomorfo y series de puntos y/o barras se repite en muchas cavidades cantábricas en el Paleolítico Superior inicial, como es el caso de Llonín, Tito Bustillo o Chufín (Garate, 2008). En concreto, en el estrato basal del panel principal de la cueva de Llonín, las barras, triángulos e hileras de puntos se asocian a una cabeza de bisonte y

un antropomorfo femenino de perfil (Fortea *et al.*, 2004).

En la cueva de La Fuente del Salín, destaca un conjunto de manos en negativo -y alguna en positivo- asociadas a series de manchas y puntos rojos. Al mismo tiempo, un yacimiento de ocupación humana ha sido excavado a pie de los paneles decorados. Si bien una mano negra ha sido datada en 18.200 ± 70 BP, las dataciones del contexto arqueológico ofrecen unos resultados coherentes tanto en hueso (23.190 ± 900 BP) como en carbón ($22.340 \pm 510/480$; 22.580 ± 100 BP) que evidencian un solo episodio de hábitat (Cuenca *et al.*, 2012). La diferencia se ha explicado como un posible rejuvenecimiento de la muestra parietal debido a la escasez de materia datable (Moure Romanillo, González Morales, 2008).

Algo similar se observa en otras cuevas del centro de la región, donde también se han obtenido dataciones directas similares. Es el caso de la cueva de Calero II cuyo conjunto parietal

Figura 8. Concentración de manos rojas en negativo en la cueva de La Fuente del Salín (Diego Garate).



se compone de series de puntos, laciformes y trazos negros dispersos, uno de ellos datado en 25.185±450 BP (Muñoz, Morlote, 2000). En la cercana cueva de Cudón, que presenta un amplio dispositivo gráfico dominado por series de puntos, discos, macarronis y una mano negativa, son dos los trazos negros datados en 24.720±280 y 27.790±670 BP respectivamente (Montes *et al.*, 2015).

La presencia de manos negativas es un fenómeno global en el arte paleolítico europeo y está especialmente ligado a los momentos iniciales del Paleolítico Superior, como lo reflejan los datos arqueológicos disponibles (Jaubert, 2008). Es interesante comprobar cómo muchos de los conjuntos tienen un escaso componente zoomorfo en su iconografía como sucede en las regiones del Périgord (Moulin de Laguenay), Quercy (Combe Nègre, Fieux, etc.) y Charente (Vilhonneur) o las cuevas de Fuente del Trucho en la vertiente sur de los Pirineos, Maltravieso en Extremadura o Las Estrellas en Cádiz.

3.2. El grabado profundo a la luz exterior.

Otra de las primeras tradiciones gráficas parietales implantadas en la Región Cantábrica es denominada como el “grabado exterior profundo” (Fortea, 1994). La identificación de motivos de este tipo se remonta al descubrimiento de Hornos de la Peña en 1903 (Alcalde del Río, 1903) aunque será a finales del siglo XX con el descubrimiento de buena parte de los abrigos de la cuenca del Nalón, cuando se estudian de manera unitaria (Fortea, 2000/01; Hernando, 2011). Su distribución se concentra especialmente en el área centro-occidental y concretamente en la cuenca del río Nalón. Son básicamente las cavidades clásicas de La Viña, La Lluera I y II, Godulfo, Murciélagos, Entrefoces y hacia el Este, Chufín, Hornos de la Peña y Venta Laperra, a las que se añaden, entre otros, los descubrimientos posteriores de Santo Adriano, Los Torneiros, La Luz y, más recientemente, Cueva Pequeña y el Camarín de las Ciervas.

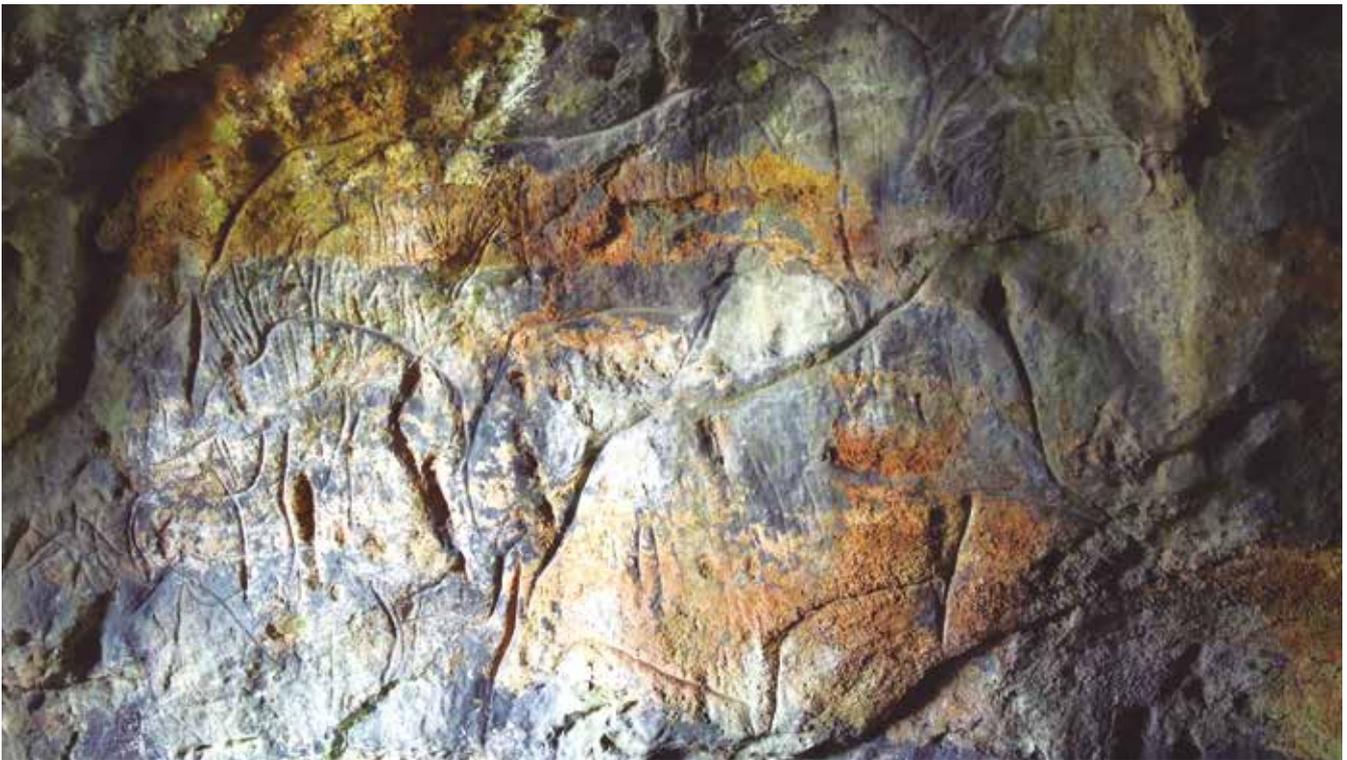
Además, existen otras tantas cavidades sin representaciones figurativas, pero que en algunos casos podrían guardar relación estrecha con las anteriores al tratarse igualmente de grabados profundos exteriores (Las Caldas, Cuevaona, Covarón, Cueto de la Mina, Salmoreli, etc.). Se ha mencionado recientemente la existencia de un grupo de conjuntos de este tipo en el curso alto del río Cares (Asturias) (Fortea, Rasilla, 1994), que no podemos determinar cronológicamente a falta de la publicación de estudios más desarrollados.

La primera apreciación visual aportada por los yacimientos mencionados es el recurso del grabado para dar lugar a unos contornos anchos y profundos, obtenidos mediante la fricción continua –a modo de vaivén– de un mismo surco de la superficie rocosa. A ello se une otra serie de características presentes, con una intensidad variable, en todas ellas.

Topográficamente se tiende a ubicar las representaciones en espacios de tamaño medio y próximos a la entrada de la cavidad (La Lluera, Venta Laperra o Los Torneiros) o incluso en su parte exterior (La Viña, Hornos de la Peña o Chufín). En todo caso, iluminadas de manera natural o en penumbra, lo que facilita su observación. Es decir, se trata de conjuntos que, en ocasiones, comparten espacio con los yacimientos de ocupación o que, en cualquier caso, permanecen accesibles a todos los integrantes del grupo.

La organización o interrelación entre las grafías, salvo algunas excepciones (Venta Laperra), es escasa o nula. Las grafías se graban en todas las direcciones y orientaciones (horizontales, verticales e inclinadas), incluso es muy habitual la plasmación de unas sobre las otras, sin que aparentemente exista una planificación global de los paneles e incluso dificultando la propia lectura de los mismos (La Viña y La Lluera especialmente). También es común la presencia de animales representados en el interior de otros o de la utilización compartida de líneas para más de una figura.

La temática se centra en dos especies animales concretas: las ciervas y los bisontes. Una visión macroscópica permite discernir una distribución geográfica diferencial ya que las primeras forman conjuntos amplios en el Nalón y hasta Chufín, en la cuenca alta del Nansa, pero prácticamente desaparecen a oriente, limitándose a escasas representaciones en las cuevas de Hornos de la Peña y Venta de Laperra. Los segundos sufren el proceso inverso ya que en la cuenca del Nalón son escasos (Murciélagos y Santo Adriano), aumentando en Chufín, en el interior de Castillo en su variante pintada, en Hornos de la Peña, La Luz y dominando en Venta de Laperra. Los caballos tienen una distribución más homogénea, aunque destaca la acumulación presente en la cueva de Los Torneiros. Otros temas animales como las cabras y los uros tienen una presencia mucho más discreta. En lo que se refiere a los signos, la ausencia de motivos complejos dificulta su identificación. Son comunes los paneles repletos de trazos inconexos (La Lluera) o subparalelos en vertical (La Viña, El Conde o Venta Laperra). De todas maneras, se diferencian



algunos elementos sometidos a convencionalismos como los venablos en forma de tridente de Santo Adriano y La Lluera o las aspas y triángulos presentes en toda la geografía comentada, desde las cuevas de La Lluera, Santo Adriano, La Viña, Chufín hasta la de Venta Laperra. De todas maneras, se trata de aspectos que todavía no han sido estudiados en profundidad y de los que solamente existen algunas menciones muy puntuales (Fortea, 2005/06).

Las características formales tampoco son ajenas al normativismo preestablecido, y responden a un patrón común caracterizado por la reducción de la grafía al contorno del animal sin ningún detalle interior y en perfil estricto, aunque con ligeras variaciones en cada tema iconográfico. Así, los bisontes destacan por la ausencia de la cabeza (Murciélagos, Chufín, Hornos de la Peña y Venta Laperra) o su representación esquematizada y con un trazo en la comisura de la boca (Santo Adriano y Castillo), la representación parcial del tren trasero del animal con una sola pata, el corvejón indicado y la cola inhiesta. Las ciervas se limitan a la representación del tren delantero superior mediante la combinación de tres líneas convergentes: una para el pecho, otra para el lomo y otra para la frente, completándose ocasionalmente con el vientre, la nalga, la cola e incluso las patas muy sumarias. En algunos casos, como sucede con los bisontes, se ha identificado (González Sainz, 2000) un pequeño trazo en la boca (al menos Santo Adriano, Chufín y Hornos de la Peña). Los caballos son también

Figura 9. Dos bóvidos profundamente grabados en los abigarrados paneles exteriores de la cueva de La Lluera I (Diego Garate).

representaciones reducidas al contorno del animal con una pata por par, el vientre y dorso arqueados y el morro rectangular, en ocasiones con un trazo en la boca.

La parquedad de las formas representadas, quizás por el enorme esfuerzo que requiere la técnica de grabado, no facilita la expresividad de las representaciones y solamente se detecta un grado de animación en las ciervas dispuestas con la cabeza ligeramente levantada. De todas maneras, no se acompañan por las extremidades inferiores o por los troncos.

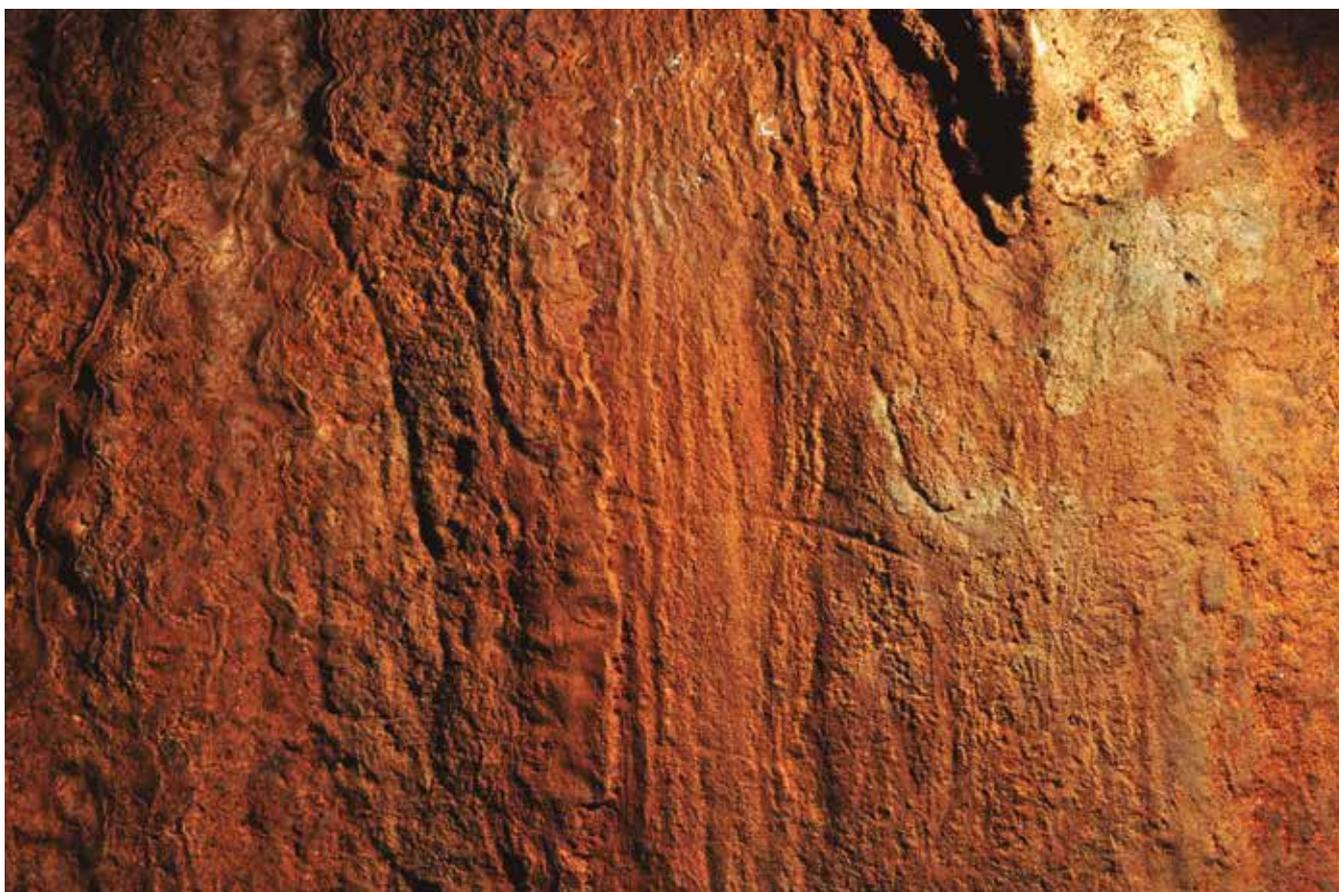
Pero, en todo caso, durante los últimos años se ha puesto en evidencia una mayor variabilidad gráfica que la tradicionalmente considerada. Se ha señalado la aparición de grafías zoomorfas similares grabadas en el interior de algunas cavidades (en zonas de oscuridad total) como el bisonte próximo al panel de las manos de Castillo (Fortea, 2000/01) o como los bisontes y ciervas en la zona III de Chufín, de surco menos ancho y menos profundo, pero paralelizables con los del exterior de la misma cavidad (González Sainz, 2000). El ejemplo más claro en este sentido sería el de la cierva trilineal recientemente localizada en el interior de la cueva de Hornos de la Peña (Rivero, Garate, 2013). Otras cuevas con grabados interiores asimilables al mismo ciclo podrían ser algunos bisontes, cérvidos y caballos de las

áreas profundas de Hornos de la Peña, Castillo, Altamira, La Lloseta y quizás los bóvidos asociados a trazos rojos pareados de La Pasiiega D (González Sainz, 1999: 136). Por otro lado, los paralelos entre dicho grupo y representaciones pintadas en el interior de algunas cavidades son evidentes, al menos, en los bisontes amarillos del panel de las manos del Castillo (Fortea, 2000/01) o en el caballo pintado contiguo recientemente descubierto (Garate, 2006).

El encuadre cronológico de las cuevas con grabado exterior profundo es difícil de acometer ante la escasez de datos objetivos. Tradicionalmente se ha apuntado hacia la existencia de dos horizontes gráficos sucesivos, uno prefigurativo y otro figurativo (Fortea, 1994). Lo cierto es que dicha diferenciación solamente se puede comprobar en la cueva de La Viña, mientras que para el resto no existen datos que lo confirmen. Es más, en algunas cuevas como Venta Laperra u Hornos de la Peña ambos “horizontes” comparten los paneles sin que exista ningún indicio que

Figura 10. Cierva trilineal profundamente grabada en el interior del corredor principal de la cueva de Hornos de la Peña (Olivia Rivero).

permita diferenciarlos en dos fases de ejecución (González Sainz, 2000). La información disponible para abordar el encuadre cronológico de los conjuntos de grabado profundo es extremadamente escasa. A los datos ya presentados sobre los contextos sedimentarios en los abrigos de La Viña y El Conde, donde la fase figurativa del primero parece situarse en época gravetiense, podemos añadir los datos de dataciones TL sobre costras en la cueva de Venta Laperra. Estas se superponen a sendas unidades graficas formadas por trazos inconexos y arrojan unos resultados de 25.938 ± 2.157 y 25.498 ± 2.752 años con una equivalencia radiocarbónica de *circa* 22.000 y 21.500 BP, pero con un intervalo de miles de años (Arias *et al.*, 1998/99). La presencia de yacimientos de habitación en relación espacial con los paneles decorados tampoco es concluyente: en Hornos de la Peña la indefinición estratigráfica es evidente mientras que en Chufín los datos son extremadamente escasos y en Venta Laperra su vinculación con la ocupación aurifiaciense de El Polvorín no pasa de ser hipotética. Quizás sea en La Lluera y Los Torneiros donde las ocupaciones humanas están mejor definidas (Rodríguez Asensio, Barrera, 2012; Arsuaga *et al.*, 2012) y en estos casos, nos remiten al Solutrense.





En definitiva, se antoja realmente complicado establecer una seriación cronológica para los conjuntos comentados a espera de datos más concluyentes. La principal cuestión radica en la dilación temporal del fenómeno que se puede reducir a un horizonte temporal estrecho o a una tradición gráfica vigente durante un espacio temporal más abierto. En todo caso, se puede atisbar una tendencia hacia cronologías antiguas (Gravetiense y Solutrense) para las representaciones figurativas mediante grabado profundo. Aunque en el resto de los territorios no exista la misma tradición gráfica, lo cierto es que la presencia de grabados profundos en áreas próximas a las entradas de las cuevas –Pair-non-Pair, Bernous, Jovelle, etc.– es una realidad bien conocida en el Périgord y zonas limítrofes (Delluc, Delluc, 2003), aunque la temática y las convenciones formales se alejan de lo visto para el cantábrico. Lo mismo podemos observar en algunas cuevas de la cuenca del Ródano –Chabot, Oulen, Figuiet, etc.– pero, de nuevo, los temas y estilos difieren.

3.3. La pintura roja punteada.

La presencia de pinturas rojas confeccionadas mediante series de puntos más o menos alineados es conocida desde los inicios de la investigación, con el descubrimiento de la cueva de Covalanas en 1903 (Alcalde del Río, 1906), que quizás sea el ejemplo más emblemático de esta tradición gráfica. Existe además una amplia historiografía que ha tratado este fenómeno, en

Figura 11. Cierva roja punteada situada en el lateral izquierdo de la sala principal, en la cueva de Llonín (Diego Garate).

algunos casos con detallados estudios de conjunto (Garate, 2010).

Las cuevas con pinturas rojas punteadas se distribuyen de manera intensa por la Región Cantábrica, destacando las cavidades clásicas de Covalanas, La Haza, La Pasiega, El Salitre, El Castillo, Altamira, Llonín, El Pendo, Arco B-C, Pondera, Cualventi, Tito Bustillo y La Garma. Recientemente, los nuevos hallazgos han ampliado su presencia en el ámbito más oriental con las incorporaciones de Askondo, Danbolinzulo y quizás Agarre.

Todas ellas mantienen una serie de elementos comunes articulados principalmente alrededor de la técnica del trazo punteado combinado en mayor o menor medida con el trazo lineal. Además, existe una vinculación estrecha entre la técnica de punteado y la temática animal representada: la cierva. De hecho, son varias las cuevas denominadas como monotemáticas –Arenaza, Covalanas y El Pendo–, en las que la cierva es prácticamente en único taxón animal presente, mientras que en otras ejerce un claro dominio sobre el resto –Pondera, La Pasiega A, La Pasiega C y Llonín–. Aunque el dominio de la cierva es obvio, el caballo también es abundante, mientras que se produce una fractura con respecto al resto de especies



que son poco habituales en estos conjuntos –uro, bisonte, ciervo, cabra, etc.-. Respecto a los signos, es evidente una estrecha vinculación espacial entre los rectangulares y las figuras animales rojas punteadas, si bien es cierto que no todos los signos punteados son rectangulares (no olvidemos los trazos pareados, las nubes de puntos, las hileras de puntos, etc.), ni todos los signos rectangulares son punteados (de hecho, también han sido grabados y pintados en trazo lineal rojo o negro).

Asimismo, la interrelación entre las representaciones y el espacio cavernario en el que se ubican tampoco responde, aparentemente, al azar. Salvo algunas excepciones como sucede con el “friso de las pinturas” de la cueva de El Pendo, no resulta fácil diferenciar paneles principales acompañados de otros menores. Más bien se tiende a disponer las figuras animales en parejas (como en Arenaza o en Covalanas) o pequeñas agrupaciones (como en La Pasiega A o en La Haza), utilizando lienzos de límites bien definidos que suelen encontrarse en pequeñas hornacinas cóncavas, pero evitando en todo caso las superposiciones de figuras. Las fórmulas de organización de las parejas se reproducen de manera idéntica en las diferentes cuevas, tratándose de la disposición en un mismo plano con los animales enfrentados o dándose la espalda, o, en dos planos de altura, orientados generalmente en la misma dirección. Una mayor variabilidad presenta la localización de los sectores decorados de cada cavidad. Comprende algunos próximos a la entrada (como en los casos de La Pasiega B, Pondra, Arco C o La Haza), zonas medias (como en El Pendo, Llonín, Tito Bustillo o La Garma) y terminales (donde se dan las máximas concentraciones, siendo los ejemplos más representativos Arenaza, Covalanas, Arco B y La Pasiega A). La tendencia por las áreas finales puede darse

Figura 12. Cierva roja punteada situada en el lateral izquierdo de la sala principal, en la cueva de Llonín (Diego Garate).

en los propios ejes de tránsito de fácil acceso (como en La Pasiega A y en Covalanas) o en los espacios laterales de dimensiones exiguas, de escasa visibilidad y de difícil acceso que implican unas posturas forzadas de trabajo (como se da en Arco B o en Arenaza). Por lo tanto, es evidente una intencionalidad diferente en ambos casos, unos conjuntos de acceso público de los que todo el grupo puede ser partícipe, y otros más inaccesibles como una posible vía para restringir o, por lo menos, controlar la entrada a los mismos.

Los aspectos formales tampoco son ajenos al patrón común establecido. Las representaciones se reducen a una línea de contorno que dibuja el animal más o menos completo y a la que, en ocasiones, se añaden despieces interiores como bandas lineales de puntos o rellenos totales o parciales también de puntos o mediante tinta plana, quizás con la intención de señalar o diferenciar cambios en el pelaje del animal. Suele ser habitual que este recurso de representación (sobre todo el relleno) se realice con una tonalidad más desvaída que la del contorno o incluso utilizando colorantes diferentes. Las indicaciones de detalle son realmente escasas, reduciéndose normalmente a la representación del ojo, el maxilar y la cruz indicados mediante una ampliación en la línea del contorno. Las orejas responden a una disposición clásica en forma de “V” o en algún caso paralelas y ligeramente inclinadas hacia atrás. La cola también está sujeta a un convencionalismo propio, al tratarse de una prolongación de la línea descendente del lomo, mientras

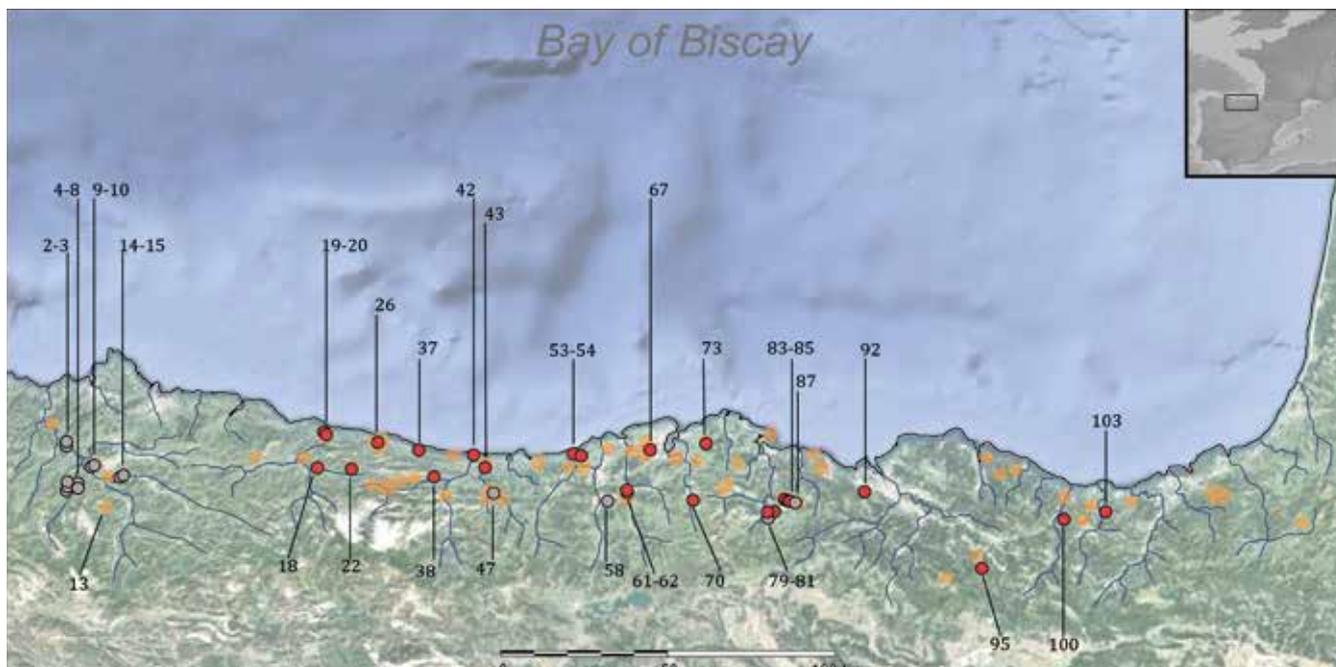


que las nalgas, en vez de ser una continuación del contorno, forman una línea separada de éste. Las extremidades inferiores siguen también una fórmula recurrente ya que las delanteras son dos líneas rectas que cuelgan del tronco a modo de antenas mientras que las traseras suelen presentar una doble línea de contorno hasta la altura del corvejón.

El encuadre cronológico es, una vez más, de difícil resolución. De nuevo, los datos son escasos y poco concluyentes. Las dataciones indirectas por TL sobre costra estalagmítica han permitido datar en la cueva de Pondra espeleotemas infra-puestos y superpuestos a las pinturas y grabados. Así, un trazo rojo se infrapone a una costra datada en 35.740 ± 4.730 años -circa 30.700 BP de radiocarbono- y sobre la que se grabó una representación de caballo. A su vez, el caballo se infrapone a otra costra datada en 22.595 ± 2.338 años -circa 19.000 BP de radiocarbono-. Por otro lado, una grafía de ciervo en trazo punteado rojo está debajo de una red de costras datada en 26.972 ± 2.747 años -circa 23.000 BP de radiocarbono- y, a su vez, fue trazada sobre un lienzo con concreciones datadas en 32.946 ± 3.440 años -circa 28.500 BP de radiocarbono- (González Sainz, San Miguel Llamosas, 2001). Es preciso considerar que los intervalos son sensiblemente más amplios que los obtenidos por datación radiocarbónica, abarcando prácticamente todo el Paleolítico superior inicial. Como hemos indicado al inicio, las dataciones combinadas por TL y por

Figura 13. Bisonte grabado siguiendo las convenciones del estilo gravetiense del suroeste francés, en la cueva de Aitzbitarte IX (Diego Garate).

series de Uranio aplicadas en la zona IV de La Garma, ofrecen resultados complejos de interpretar en la zona IV. En todo caso, todos ellos apuntan a que la formación de espeleotemas que recubren las pinturas rojas tuvo lugar antes del final del Gravetiense. Otros datos indirectos son los aportados por la cueva de Askondo en la que un hueso hincado junto a los paneles decorados arroja una datación C14AMS de circa 23.800 BP (Garate, Ríos, 2011). La información relativa a la estratigrafía parietal de los paneles apunta hacia la misma dirección. En el llamado "panel de los polícromos" de El Castillo, se documenta una cierva roja -nº 17d- reducida a las orejas y línea cérvico-dorsal, que se infrapone a un bisonte vertical anaranjado -nº 17a- de grandes dimensiones. Éste último se asemeja estilísticamente al nº 83 de la galería C de La Pasiega y al nº 29 de Peña Candamo -indicación de la nariz, barbilla, oreja y trazos cortos en el moño ofreciendo una imagen antropomorfizada- datado el último en 22.590 ± 280 BP (Fortea, 2000/01). En el "Techo de los Polícromos" de la cueva de Altamira, la serie roja basal compuesta por caballos con punteado marginal, manos, hileras de puntos y claviformes cantábricos se infrapone



a los majestuosos bisontes magdalenenses. La datación por series de Uranio (Pike *et al.*, 2012) de unos de los caballos ofrece un resultado de realización de a pintura anterior a 22.000 años. A ello debemos sumar la limpieza de los cortes de la excavación histórica, que muestra una complejidad no documentada hasta el momento incluyendo dos dataciones para la base Gravetiense de la secuencia de 21.930 ± 100 BP y 21.910 ± 90 BP (Heras *et al.*, 2007). La comparación con el arte mueble aporta en esta ocasión un elemento de especial importancia como es la plaqueta de arenisca recuperada en los niveles gravetienses de la cueva de Antoliña con una cierva grabada, siguiendo las convenciones formales de las punteadas parietales (Aguirre, González Sainz, 2011).

En todo caso, si interrelacionamos la información aportada por los distintos sistemas de datación, parece que nos encontramos ante una tradición gráfica cuya vigencia habría sido dilatada en el tiempo superando las periodizaciones propias de los tecnocomplejos industriales (Garate, 2010). En todo caso, resulta llamativa su ausencia, prácticamente total, fuera del cantábrico, exceptuando ciertas similitudes con cuevas como La Fuente del Trucho –pero sin punteado aplicado a los animales– o con representaciones animales concretas de Pech-Merle o de Marsoulas –aunque siguiendo convenciones formales distintas-. Solamente se detectan algunas convenciones que parecen componer un fondo común para todos los territorios gráficos y que se refleja, en el caso de los caballos con el morro llamado de “pico de pato” y de los uros con el cráneo en cúpula (Sauvet *et al.*, 2013).

3.4. Los grabados de estilo continental.

Recientemente se ha detectado la presencia de otra tradición gráfica premagdalenense en la Región Cantábrica. En concreto, en 2015 se localiza en las cuevas de Aitzbitarte III, V y IX (Garate

Figura 14. Cuevas decoradas durante el Paleolítico Superior inicial y medio en la Región Cantábrica. En gris los conjuntos con animales en grabado profundo, en rojo los conjuntos con animales en pintura roja con punteado y en naranja el resto de cuevas (Diego Garate, Iñaki Intxaurre y Aitor Ruiz).

et al., 2016) y en 2016 en la cueva de Alkerdi 2 (Garate *et al.*, 2017) aunque esta última, por su posición geográfica en la vertiente norte de los Pirineos, supera ligeramente nuestro marco de estudio. Se trata de representaciones grabadas idénticas a las que aparecen en contextos parietales y muebles del Gravetiense en el suroeste francés.

Las representaciones animales se inscriben dentro de una corriente estilística (temas, convenciones, asociaciones, etc.) que engloba cavidades como Erberua, Gargas, Trois-Frères, Cusac, Cosquer, Roucadour o Pech Merle en lo parietal e Isturitz y Gargas en lo mueble (Rivero, Garate, 2014). La temática está dominada por representaciones de bisontes y caballos aunque existe una gran variedad faunística –incluyendo aves–, y destaca también la presencia de perfiles humanos femeninos, y masculinos abatidos. En muchos casos, los animales se acompañan de signos variados, entre ellos circulares (Pech Merle, Roucadour, Cosquer et Gargas) y también de manos en negativo (Erberua, Gargas, Pech Merle, Trois-Frères, Roucadour y Cosquer). Desde el punto de vista formal se caracterizan por el recurso sistemático a las patas en “doble Y” y dispuestas en un solo plano (Garate, González Sainz, 2012). Los cuernos se disponen igualmente sin perspectiva o ligeramente torcida y, en el caso de los bisontes, una misma línea une un cuerno con la frontal y el otro con el lomo, quedado un espacio vacío entre ambos. La ausencia de perspectiva y realismo contrasta con la elaboración profusa de los detalles anatómicos como pelajes, órganos sensoriales y reproductivos, extremidades, etc.

Las dataciones obtenidas de manera directa mediante C14AMS -Cosquer y Pech Merle- o contextualmente -Gargas y Cussac- se inscriben sin reservas en el periodo Gravetiense.

Esta novedad todavía en fase de estudio, supone un aporte importante para el conocimiento del desarrollo artístico en la Región Cantábrica ya que implica una mayor variabilidad gráfica -una tradición diferente-, una implantación territorial distinta -vínculo con el suroeste francés- y una base cronológica firme -atribución contrastada al Gravetiense-.

4. CONCLUSIÓN

Conocer el origen y desarrollo de la producción gráfica en las sociedades paleolíticas es uno de los grandes retos de la Arqueología, prácticamente desde la implantación de la disciplina. Si bien es cierto que la información disponible es cada vez mayor y más precisa, la propia complejidad de un fenómeno de escala mundial hace que el debate siga plenamente abierto. En este sentido, y en el marco europeo, la Región Cantábrica se erige como un campo de estudio fundamental.

Durante los últimos años, los datos cronológicos han aumentado y se han diversificado, permitiendo así una mayor contrastación de la información. Todo parece indicar (contextos arqueológicos, dataciones indirectas de espeleotemas asociados, datación directa de pinturas negras, comparación estilística, etc.) que desde momentos iniciales del Auriñaciense, se decoran algunas cavidades cantábricas (La Viña, El Conde, Peña Candamo, Tito Bustillo, El Castillo, La Garma, Altxerri B, etc.) en las que la temática antropomorfa -perfiles, vulvas y manos-, mantiene un papel muy destacado en lo figurativo, dentro de un dominio general de formas geométricas como hileras y nubes de puntos, trazos pareados, barras, discos, etc.

Progresivamente y sin que desaparezca por completo esa iconografía preferentemente no figurativa (Calero II, Fuente del Salín, Cudón, etc.), se irán gestando en el territorio dos tradiciones gráficas muy particulares -grabados exteriores profundos y animales punteados en rojo- en las que la cierva será el argumento central del discurso gráfico. Su distribución opuesta a lo largo

de la cornisa cantábrica podría ser un elemento indicativo de su coetaneidad y complementariedad, si bien la información cronológica es demasiado imprecisa como para asegurarlo.

En todo caso, y aunque adolezcamos de unos anclajes temporales firmes, la complejidad y ebullición artística del Paleolítico superior antiguo queda patente con el descubrimiento de los conjuntos de “estilo continental” en el cantábrico (Aitzbitarte III-V-IX y Alkerdi 2). De alguna manera, se comienza a vislumbrar una nueva realidad en el registro gráfico que debe ser contrastada y enriquecida con la información derivada de las secuencias estratigráficas de los yacimientos de ocupación humana. Por ejemplo, es llamativa la especial incidencia del gravetiense “noailense” en el ámbito más oriental, coincidiendo con la distribución de esos nuevos hallazgos que reflejan una unidad territorial artística con el suroeste francés, y una desigual implantación en el cantábrico. Al mismo tiempo, para momentos ligeramente más avanzados del Gravetiense, tenemos constancia de una producción de corte “cantábrico” como es la cueva de Askondo y también de la perduración de tradiciones no figurativas reflejadas en cuevas como La Fuente del Salín. Y es que las peculiaridades del arte de la región se prolongarán hasta los inicios del Magdaleniense con la expansión de la técnica del grabado estriado, momento en el que las ciervas seguirán siendo el principal tema animal, para después disolverse esa identidad tan marcada, en favor de unos códigos gráficos comunes para buena parte de Europa occidental.

5. BIBLIOGRAFÍA

Aguirre, M., González Sainz, C. (2011): Placa con grabado figurativo del Gravetiense de Antoliñako koba (Gautegiz-Arteaga, Bizkaia). Implicaciones en la caracterización de las primeras etapas de la actividad gráfica en la región cantábrica. *Kobie (Paleoantropología)*, 30, pp. 43-62.

Alcalde del Río, H. (1906): *Las pinturas y grabados de las cavernas prehistóricas de la provincia de Santander. Altamira – Covalanas – Hornos de la Peña – Castillo*. Blanchard y Arce, Santander.

Alcalde del Río, H., Breuil, H., Sierra, L. (1911): *Les cavernes de la région cantabrique*. Chêne, Monaco.

Arrizabalaga, A. (2007-2008): Veintisiete años después del “Auriñaciense y Perigordense en el País Vasco”. Nuevas investigaciones de campo acerca del Paleolítico Superior inicial en el País vasco. *Veleia*, 24-25, pp. 425-443.

Arrizabalaga, A., Bernaldo de Quirós, F., Bon, F., Iriarte, M.-J., Maillo, J.M., Normand, C. (2009): Early evidence of the Aurignacian in Cantabrian Iberia and the North Pyrenees. Camps, M., Szmids, C.C. (Eds.): *The Mediterranean from 50 000 to 25 000 BP. Turning Points and New Directions*. Oxbow Books, Oxford, pp. 255-292.

Arias, P., Calderón, T., González Sainz, C., Millán, A., Moure, A., Ontañón, R., Ruiz Idarraga, R. (1998-1999): Dataciones absolutas para el arte rupestre paleolítico de Venta de la Perra (Carranza, Bizkaia). *Kobie*, 25, pp. 85-92.

Arsuaga, J.L., Adán, G., Arbizu, M., Fernández Alga, M., Criado, A., Girón Abmalham, M. (2012): Grafismo rupestre paleolítico del Valle de Tuñón (Santo Adriano, Asturias): Cueva Pequeña y Camarín de las Ciervas de los Torneiros. Arias Cabal, P., Corchón Rodríguez, S., Menéndez Fernández, M., Rodríguez Asensio, A. (Coord.): *El Paleolítico Superior Cantábrico: actas de la Primera Mesa Redonda, San Román de Candamo (Asturias)*. Monografías del Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria, 3, pp. 217-224

Aubert, M., Brumm, A., Ramli, M., Sutikns, T., Saptomo, E.W., Hakim, B., Morwood, M.J., van den Bergh, G.D., Kinsley, L., Dosseto, A. (2014): Pleistocene cave art from Sulawesi, Indonesia. *Nature*, 514, pp. 223-227.

Aubert, M., Brumm, A., Huntley, J. (2018): Early dates for ‘Neanderthal cave art’ may be wrong, *Journal of Human Evolution*, <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2018.08.004>

Barandiarán Maestu, I., Fortea Pérez, J., Hoyos Gómez, M. (1996): El Auriñaciense tardío y los orígenes del Gravetiense; el caso de la región cantábrica. *XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences*. Forli, Colloquia 6. The Upper Palaeolithic.

Balbín Behrmann, R., Alcolea González, J.J., González Pereda, M.A. (2003): El macizo de Ardines, Ribadesella, España. Un lugar mayor del arte paleolítico europeo. Balbín, R., Bueno, P. (Ed.): *Primer Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella. El Arte Prehistórico desde los inicios del siglo XXI*, Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, 91-152.

Barshay-Szmids, C., Eizenberg, L., Deschamps, M. (2012): Radiocarbon (AMS) dating the Classic Aurignacian, Proto-Aurignacian and Vasconian Mousterian at Gatzarria Cave (Pyrénées-Atlantiques, France), *Paléo*, 23, pp. 11-38.

Bednarik, R. (2012): U-Th analysis and rock art: A response to Pike et al. *Rock Art Research*, 29 (2), pp. 244-246.

Bischoff, J., García Díez, M., González Morales, M., Sharrp, W. (2003): Aplicación del método de series de Uranio al grafismo rupestre de estilo paleolítico: el caso de la cavidad de Covalanas (Ramales de la Victoria, Cantabria). *Veleia*, 20, pp. 143-150.

Carbonell, E., Mosquera, M. (2006): The emergence of a symbolic behaviour: the sepulchral pit of Sima de los Huesos, Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain. *Palevol*, 5, pp. 155-160.

Clottes, J. (2001): *La Grotte Chauvet. L'art des origines*. Seuil, Paris.

Clottes, J. (2012): U-series dating, evolution of art and neandertal. *International Newsletter on Rock Art*, 64, pp. 1-6.

Conard, N.J. (2003): Palaeolithic ivory sculptures from southwestern Germany and the origins of figurative art. *Nature*, 426, pp. 830-832.

Corchón, M.S. (2004): El arte mueble paleolítico en la cornisa cantábrica y su prolongación en el epipaleolítico. Fano, M.A. (Ed.): *Las sociedades del Paleolítico en la Región Cantábrica*. *Kobie* (Anejo), 8, pp. 425-474.

Corchón, M.S., Garate, D., Rivero, O. (2017): *La caverna de La Peña de Candamo (Asturias). 100 años después de su descubrimiento*. Estudios históricos & geográficos, 168, Universidad de Salamanca, Salamanca.

Corchón, M.S., Garate, D., Valladas, H., Rivero, O., Pons-Branchu, E., Ortega, P., Hernando, C. (2014): Back to the point: new dating for La Peña de Candamo cave art (Asturias), *Zephyrus*, 73, pp. 67-81.

Cuenca-Solana, D., Gutiérrez-Zugasti, I., González-Morales, M., Setién-Marquinez, J., Ruiz-Martinez, E., García-Moreno, A., Clemente-Conte, I. (2013): Shell Technology, Rock Art, and the Role of Marine Resources during the Upper Paleolithic. *Current Anthropology*, 54(3), pp. 370-380.

Delluc, B., Delluc, G. (2003): L'art pariétal archaïque en Aquitaine à la lumière des découvertes récentes. Balbín, R., Buneno, P. (Coord.): *Primer Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella. El Arte Prehistórico desde los inicios del siglo XXI*. Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, pp. 23-40.

Derevianko, A.P., Shunkov, M.V., Volkov, P.V. (2008): A Palaeolithic bracelet from Denisova cave, *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 34(2), pp. 13-25.

d'Errico, F., and Nowell, A. (2000): A new look at the Berekhat Ram figurine: Implications for the origins of symbolism. *Cambridge Archaeological Journal*, 10 (1), pp. 123-167.

Fernández Rey, A., Adán, G., Arbizu, M., Arsuaga, J.L. (2005): Grafismo rupestre paleolítico de la cueva del Conde (Tuñón, Santo Adriano, Asturias). *Zephyrus*, 58, pp. 67-88.

Finlayson, C., Brown, K., Blasco, R., Rosell, J., Negro, J.J., Bortolotti, G.R., Finlayson, G., Sánchez Marco, A., Giles, F., Rodríguez Vidal, J., Carrión, J.S., Darren, A., Rodríguez Llanes, J.M. (2012): Birds of a Feather: Neanderthal Explo-

tation of Raptors and Corvids. *Plos One*, 7(10): 10.1371/annotation/5160ffc6-ec2d-49e6-a05b-25b41391c3d1

Fortea, J. (1992): Abrigo de La Viña. Informe de las campañas 1987 a 1990. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias*, 2 (1987-1990), pp. 19-28.

Fortea, J. (1994): Los <santuarios> exteriores en el paleolítico cantábrico. *Complutum*, 5, pp. 203-220.

Fortea, J. (1995): Abrigo de La Viña. Informe y primera valoración de las campañas 1991 a 1994. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias*, 3 (1991-1994), pp. 19-32.

Fortea, J. (2000/01): Los comienzos del arte paleolítico en Asturias: aportaciones desde una arqueología contextual no postestilística. *Zephyrus*, 53/54, pp. 177-216.

Fortea, J. (2005/2006): Los grabados exteriores en Santo Adriano (Tuñón, Santo Adriano, Asturias). *Munibe*, 57(3), pp. 23-52.

Fortea, J., Rasilla, M. (2000): L'art rupestre paleolítico cantàbric: investigació i conservació. *Cota Zero*, 16, pp. 9-23.

Fortea, J., Rasilla, M., Rodríguez Otero, V. (2004): L'art pariètal et la séquence archéologique paléolithique de la grotte de Llonín (Peñamellera Alta, Asturias, Espagne). *Préhistoire, Art et Sociétés, revue éditée par la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, 59, pp. 7-29.

Fortea, J., de la Rasilla, M., Santamaría, D., Martínez, L., Duarte, E., Fernández de la Vega, J. (2010): El Paleolítico superior en Asturias en los albores del siglo XXI. Manguado, X. (Ed.): *El Paleolítico Superior Peninsular. Novedades Del Siglo XXI*. Universitat de Barcelona, Barcelona, pp. 271-290.

Foucher, P., San Juan-Foucher, C. (2008): Du silex, de l'os et des coquillages: matieres et espaces géographiques dans le Gravettien Pyrénéen. Aubry, T., Almeida, F., Araújo, A.C., Tiffagon, M. (eds.): *Space and time: which diachronies, which synchronies, which scales?*. BAR International Series, 1831, pp. 45-55.

Garate, D. (2006): Nuevos datos en torno al inicio del arte parietal paleolítico cantábrico: la aportación de un caballo inédito en el panel de las manos de la cueva del Castillo (Puente Viesgo, Cantabria). *Sautuola*, 12, pp. 112-119.

Garate, D. (2008): Perduration des traditions graphiques dans l'art parietal pre-magdalénien des cantabres. *I.N.O.R.A.*, 50, pp. 18-25.

Garate, D. (2010): *Las ciervas punteadas en las cuevas del Paleolítico. Una expresión pictórica propia de la cornisa cantábrica*. *Munibe* (Antropología - Arkeologia), suplemento, 33. Donostia-San Sebastián.

Garate, D. (2018): New insights into the study of Paleolithic rock art: Dismantling the 'Basque Country Void'. *Journal of Anthropological Research*, 74(2), pp. 168-200.

Garate, D., Rios-Garaizar, J. (2012): *La cueva de Askondo (Mañaria, Bizkaia). Arte parietal y ocupación humana durante la Prehistoria*. Kobie (Excavaciones Arqueológicas en Bizkaia), 2, Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.

Garate, D., González Sainz, C. (2012): Las patas en <doble Y> en la iconografía animal del arte parietal paleolítico: una convención gráfica limitada en el tiempo y en el espacio. Arias Cabal, P., Corchón Rodríguez, S., Menéndez Fernández, M., Rodríguez Asensio, A. (Coord.): *El Paleolítico Superior Cantábrico, Actas de la Primera Mesa Redonda, San Román de Candamo (Asturias)*. Monografías del Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria, 3, pp. 225-236

Garate, D., Rivero, O., Rios-Garaizar, J. (2015): "Evaluating aurignacian art in Iberia... if it really exists", White, R., Bourrillon, R. (eds.): *Aurignacian Genius: Art, Technology and Society of the First Modern Humans in Europe*. Proceedings of the International Symposium, April 08-10-2013, New York University, *P@lethnology*, 7, pp. 236-255.

Garate, D., Rios-Garaizar, J., Rivero, O., Felix Ugarte Elkarte (2016): Trois nouvelles grottes décorées à Aitzbitarte (Pays Basque). *International Newsletter on Rock Art*, 75, 1-5.

Garate, D., Tapia, J., Rivero, O., Álvarez, I., Abendaño, V., Aranburu, A., Arriolabengoa, M., Bodego, A., Calvo, J.I., Garate Maidagan, D., Garcia-Garcia, E., Hermoso de Mendoza, A., Ibarra, F., Iriarte, E., Legarrea, J., del Val, M., Agirre, J. (2017): Alkerdi 2: une grotte ornée gravettien dans les Pyrénées occidentales. *International Newsletter on Rock Art*, 79, pp. 10-12.

González-Pumariega Solís, M., de la Rasilla Vives, M., Santamaría Álvarez, D., Duarte Matías, E., Santos Delgado, G. 2017. Abrigo de La Viña (La Manzaneda, Oviedo, Asturias). Estudio de sus grabados parietals, *Trabajos de Prehistoria*, 74(2), pp. 238-256.

González Sainz, C. (1999): Sobre la organización cronológica de las manifestaciones gráficas del Paleolítico superior. Perplejidades y algunos apuntes desde la región cantábrica. *Edades*, 6(2), pp. 123-144.

González Sainz, C. (2000): Representaciones arcaicas de bisonte en la región cantábrica. *SPAL*, 9, pp. 257-277.

González Sainz, C. (2004): Arte parietal en la región Cantábrica: centros y peculiaridades regionales. Fano, M.A. (coord.): *Las sociedades del Paleolítico en la región Cantábrica*. Kobie (anejos), 8, pp. 403-424.

González Sainz, C., San Miguel Llamosas, C. (2001): *Las cuevas del desfiladero. Arte rupestre paleolítico en el valle del río Carranza (Cantabria-Vizcaya)*. Universidad de Cantabria, Santander.

- González Sainz, C., Ruiz Redondo, A., Garate Maidagan, D., Iriarte Avilés, E. (2013): Not only Chauvet: dating Aurignacian rock art in Altxerri B Cave (northern Spain). *Journal of Human Evolution*, 65, pp. 457-464.
- Henshilwood, C. (2012): Late Pleistocene Techno-traditions in Southern Africa: A Review of the Still Bay and Howiesons Poort, c. 75-59 ka. *Journal of World Prehistory*, 25, pp. 205-237.
- Heras, C., Lasheras, J.A., Montes, R., Rasines, P., Fatás, P. (2007): Nuevas dataciones de la cueva de Altamira y su implicación en la cronología de su arte rupestre paleolítico. *Cuadernos de Arte Rupestre*, 4, pp. 117-129.
- Hernando, C. (2011): Nuevas perspectivas de un viejo problema: los grabados exteriores premagdalenenses de la Cornisa Cantábrica. Contexto cronológico y homogeneidad gráfica. *Munibe*, 62, pp. 101-116.
- Hoffmann, D.L., Standish, C.D., García-Diez, M., Pettitt, P.B., Milton, J.A., Zilhao, J., Alcolea-González, J.J., Cantalejo-Duarte, P., Collado, H., de Balbín, R., Lorblanchet, M., Ramos-Muñoz, J., Weniger, G.-Ch., Pike, A.W.G. (2018): U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art. *Science*, 359, pp. 912-915.
- Hublin, J., Talamo, S., Julien, M., David, F., Connet, N., Bodu, P., Vandermeersch, B., Richards, M.P. (2012): Radiocarbon dates from the Grotte du Renne and Saint-Césaire support a neandertal origin for the Châtelperronian. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109 (46), pp. 18743-18748.
- Jaubert, J. (2008): L'«art» pariétal gravettien en France: éléments pour un bilan chronologique. *Paléo*, 20, pp. 439-474.
- Jaubert, J., Veheyden, S., Genty, D., Soulier, M., Cheng, H., Blamart, D., Buret, C., Camus, H., Delaby, S., Deldique, D., Edwards, R.D., Ferrier, C., Lacrampe-Cuyaubère, F., Lévêque, F., Maksud, F., Mora, P., Muth, X., Régnier, É., Rouzaud, J.N., Santos, F. (2016): Early Neandertal constructions deep in Bruniquel Cave in southwestern France. *Nature*, 534, pp. 111-114.
- Le Tensorer, J.M. (1997): *Les premiers hommes du désert syrien*. Exhibition Catalogue, Musée de l'Homme, Paris.
- Lorblanchet, M. (1999): *La naissance de l'art. Genèse de l'art préhistorique*. Errance, Paris.
- Maillo, J.M. (2002): Tecnología lítica en el Auriñaciense arcaico de Cueva Morín (Villanueva de Villaescusa, Cantabria). *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I, Prehistoria y Arqueología*, 15, pp. 87-116.
- Maillo, J.M., Bernaldo De Quirós, F. (2010): L'Aurignacien archaïque de la grotte El Castillo (Espagne) : caractérisation technologique et typologique. *L'Anthropologie*, 114, pp. 1-25.
- Maroto, J., Julià, R., López-García, J.M., Blain, H.-A. (2012): Chronological and environmental context of the Middle Pleistocene human tooth from Mollet Cave (Serinyà, NE Iberian Peninsula). *Journal of Human Evolution*, 62, pp. 655-663.
- Montes, R., Muñoz, E., Morlote, J.M., Santamaría, S., Gómez, J.A. (2015): El conjunto rupestre de la Cueva de Cudón (Miengo, Cantabria) y otros conjuntos análogos del centro de la Región Cantábrica: ¿Evidencias de aniconismo en el arte rupestre paleolítico?. *Arkeos*, 37, 167-197.
- Moro Abadía, O., Garate Maidagan, D. (2010): The beginnings of European Upper Paleolithic art: a critical review. *North Atlantic Archaeology*, 2, pp. 1-18.
- Moure Romanillo, J.A., González Morales, M.R. (2008): Excavaciones y estudio de arte rupestre en la cueva de la Fuente del Salín (Muñorrodero, Val de San Vicente). Campaña de 2000. *Actuaciones arqueológicas en Cantabria. 2000-2003*. Gobierno de Cantabria. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte, Santander, pp. 79-82.
- Muñoz Fernández, E., Morlote Expósito, J.M. (2000): Documentación arqueológica de la cueva del Calero II y la sima del Portillo del Arenal, en Piélagos. *Actuaciones arqueológicas en Cantabria*, 1984-1999, pp. 263-266.
- Normand, C., de Beaune, S.A., Costamagno, S., Diot, M.-F., Henry-Gambier, D., Goutas, N., Laroulandie, V., Lenoble, A., O'Farrell, M., Rendu, W., Rios-Garaizar, J., Schwab, C., Tarriño Vinagre, A., Texier, J.-P., White, R. (2007): Nouvelles données sur la séquence aurignacienne de la grotte d'Issturitz (communes d'Issturitz et de Saint-Martin-d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques). Evin, J. (Ed.): *Un siècle de construction du discours scientifique en préhistoire, vol. III : "Aux conceptions d'aujourd'hui"*. Actes du XXVI^e Congrès Préhistorique de France, Avignon, 20-25 Septembre 2004. Société Préhistorique Française, Paris, pp. 277-293.
- Pearce, D.G., Bonneau, A. (2018): Trouble on the dating scene. *Nature Ecology & Evolution*, 2, pp. 925-926.
- Peña de la, P. (2009): Revisión crítica de los conjuntos gravetienses y su contexto arqueológico en la Península Ibérica. *Complutum*, 20(1), pp. 29-53.
- Peresani, M., Fiore, I., Gala, M., Romandini, M., Tagliacozzo, A. (2011). Late Neandertals and the intentional removal of feathers as evidenced from bird bone taphonomy at Fumane Cave 44 ky B.P., Italy, *PNAS*, 108(10), pp. 3888-3893.
- Pettitt, P. B. (2002): The Neanderthal dead: exploring mortuary variability in Middle Palaeolithic Eurasia. *Before Farming*, 4 (1), pp. 1-19.
- Pike, A.W.G., Hoffman, D.L., García-Diez, M., Pettitt, P.B., Alcolea, J., de Balbín, R., González-Sainz, C., de las Heras, C., Lasheras, J.A., Montes, R., Zilhao, J. (2012): U-series dating of Paleolithic art in 11 caves in Spain. *Science*, 336 (June), pp. 1409-1413.
- Pradel, L., Toureno, C. (1967): Les matériaux de Fontmaure Choix des Paléolithiques et mesures des caractères physiques. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 64 (3), pp. 81-85.
- Pons-Branchu, E., Bourrillon, R., Conkey, M., Fontugne, M., Fritz, C., Garate, D., Quiles, A., Rivero, O., Sauvet, G., Tosello, G., Valladas, H., White, R. (2014) : Uranium-series dating of carbonate formations overlying Paleolithic art: interest and limitations, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 111 (2), pp. 211-224.
- Radovčić, D., Sršen, A.O., Radovčić, J., Frayer, D.W. (2015): Evidence for Neandertal Jewelry: Modified White-Tailed Eagle Claws at Krapina. *Plos One*, 10(3), e0119802. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119802>.

Rifkin, R.F., Henshilwood, C.S., Haaland, M.M. (2015): Pleistocene figurative art mobilier from Apollo 11 Cave, Karas Region, Southern Namibia, South African Archaeological Bulletin, 70 (201), pp. 113-123.

Rios-Garaizar, J. (2011): El nivel IXb de Ekain (Deba, Gipuzkoa): Una ocupación efímera del Auriñaciense Antiguo. *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 62, pp. 87-100.

Rios-Garaizar, J. (2012): *Industria lítica y sociedad en la Transición del Paleolítico Medio al Superior en torno al Golfo de Bizkaia*. PUBliCan - Ediciones de la Universidad de Cantabria, Santander.

Rios-Garaizar, J., Maillo Fernández, J.M., De la Peña, P. (2013): El final del Auriñaciense y el comienzo del Gravetiense en la región cantábrica: una visión tecno-tipológica. *Pensando El Gravetiense: Nuevos Datos Para La Región Cantábrica En Su Contexto*, pp. 369-382.

Rivero, O., Garate, D. (2013): Arte parietal paleolítico en la cueva de Hornos de la Peña (Cantabria): nuevos datos sobre su conjunto exterior. *Zephyrus*, 73, pp. 59-72.

Rivero, O., Garate, D. (2014): L'art mobilier gravettien de la grotte d'Isturitz (fouilles Saint-Perier): une collection redécouverte. *Paléo*, 25, pp. 103-120.

Rodríguez Asensio, A., Barrera Logares, J.M. (2012): La Lluera II (San Juan de Priorio, Oviedo, Asturias, España). Estudio integral de un santuario complementario solutrense. *Espacio, tiempo y forma. Serie I, Prehistoria y arqueología*, 5, pp. 517-526.

Ruiz-Redondo, A., González Sainz, C., Garate, D. (2017): Back to the past: symbolism and archaeology in Altzerri B (Gipuzkoa, Northern Spain). *Quaternary International*, 432, pp. 66-76.

Sáenz de Buruaga, A. (1991): *El Paleolítico superior de la cueva de Gatzarria (Zuberoa, País Vasco)*. Anejos de Veleia, Serie Maior. Servicio Editorial Universidad del País Vasco, Vitoria-Gasteiz.

Sanguino, J., Montes, R. (2005): Nuevos datos para el conocimiento del Paleolítico Medio en el centro de la Región Cantábrica: la Cueva de Covalejos (Piélagos, Cantabria). Montes, R., Lasheras, J.A. (Eds.): *Neandertales Cantábricos. Estado de la cuestión*. Museo de Altamira, Monografías, 20. Ministerio de Cultura, Madrid, 489-504.

Sauvet, G., Fritz, C., Tosello, G. (2013): El arte paleolítico antiguo del norte de España en su contexto europeo. De la Rasilla, M. (Coord.): *F. Javier Fortea Pérez. Universitatis Ovetensis Magister. Estudios en homenaje*. Ediciones de la Universidad de Oviedo, Oviedo, pp.347-362.

Sauvet, G., Bourrillon, R., Conkey, M., Fritz, C., Gárate-Maidagan, D., Rivero Vilá, O., Tosello, G., White, R. (2017): Uranium-thorium dating method and Palaeolithic rock art, *Quaternary International*, 432 (Part B), pp. 86-92.

Slimak, L., Fietzke, J., Geneste, J.M., ONtañón, R. (2018): Comment on "U-th dating of carbonate crusts reveals Neanderthal origin of Iberian cave art", *Science*, 361(6408), eaau1371.

Szmidt, C.C., Normand, C., Burr, G.S., Hodgins, G.W.L., LaMotta, S. (2010): AMS 14C dating the Protoaurignacian/Early Aurignacian of Isturitz, France. Implications for Neanderthal-modern human interaction and the timing of technical and cultural innovations in Europe. *Journal of Archaeological Science*, 37, pp. 758-768.

Valladas, H., Pons-Branchu, E., Dumoulin, J. P., Quiles, A., Sanchidrián, J. L., Medina-Alcaide, M. Á. (2017): U/Th and 14 C Crossdating of Parietal Calcite Deposits: Application to Nerja Cave (Andalusia, Spain) and Future Perspectives. *Radiocarbon*, 59(6), 1955-1967.