

Alfredo CORTELL NICOLAU ^a

El ocre en la Prehistoria: entre la funcionalidad y el simbolismo

RESUMEN: El presente trabajo constituye un recorrido sobre la importancia y significado de los óxidos de hierro/ocre/hematites en la Prehistoria. Se aborda el análisis de las atribuciones de este mineral, ampliamente utilizado en sociedades prehistóricas, tanto con fines funcionales –usos para curtido de pieles, como adhesivo, medicinal u otros– como simbólicos –no solo en distintos ámbitos de arte prehistórico, sino también en ambientes funerarios y/o como pintura corporal–. Posteriormente, indagando en las causas de su amplia distribución en sentido contextual, cronológico y geográfico, se exponen algunas de las teorías más relevantes que han buscado una explicación para este fenómeno y se ofrece una nueva hipótesis. En última instancia, se propone el doble uso –funcional y simbólico– como motor de desarrollo de las relaciones humanas para con los óxidos de hierro.

PALABRAS CLAVE: óxido de hierro/ocre/hematites, Middle Stone Age, funcionalidad, simbolismo, cazadores-recolectores.

Ochre in Prehistory: Between functionality and symbolism

ABSTRACT: This present work constitutes an overview about the importance and meaning of iron oxides/ochre/hematite in Prehistory. The diverse properties of this material, broadly used by prehistoric societies, either with functional –tanning, as adhesive, medicinal or others– or symbolic –not only within different rock art environments, but also for funerary practices and/or body painting– utilities are analyzed. Afterwards, while inquiring on causes for its wide dissemination in its contextual, chronologic and geographic senses, some of the most relevant theories which have looked for an explanation of this phenomenon are exposed, whilst a new hypothesis is offered. Ultimately, a double use –functional and symbolic– is proposed as a driving force for the development of human relationships regarding iron oxides.

KEYWORDS: iron oxide/ochre/hematite, Middle Stone Age, functionality, symbolism, hunter-gatherers.

^a Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga, Universitat de València.
alfredo.cortell.nicolau@gmail.com

1. INTRODUCCIÓN

El óxido de hierro, el ocre o la hematites, frecuentemente tratados en la investigación arqueológica con el genérico de *ocre*,¹ son minerales basados en la combinación de hierro y oxígeno, y a los que –para el caso del ocre– puede añadirse arcilla de modo natural. Las combinaciones entre estos tres elementos darán lugar a distintos tipos de óxidos de hierro (goethitas, hematites, limonitas, magnetitas, etc.), muchos de los cuales fueron utilizados en el pasado como material colorante.

Desde contextos tan antiguos como 100 000-75 000 BP en la *Middle Stone Age* (MSA) africana hasta las pinturas esquemáticas y/o naturalistas de la península ibérica, los óxidos de hierro se han utilizado en infinidad de situaciones, no solo simbólicas sino también con fines funcionales. Esta ubicuidad ha dado lugar a amplios debates sobre la naturaleza funcional o simbólica del material y, dentro de uno u otro ámbito, sobre las distintas cuestiones que les atañen.

En el presente artículo se pretende ofrecer un marco del panorama actual de la investigación respecto a los usos y funciones atribuidos a los óxidos de hierro (Fe_2O_3). El objetivo es tratar de explicar la práctica omnipresencia de este mineral durante la Prehistoria en sociedades aparentemente no interconectadas y surcadas por sustanciosos lapsos geográficos y cronológicos.

2. EL OCRE EN LA INVESTIGACIÓN

Las alusiones al ocre como materia colorante, asociado tanto a contextos arqueológicos como etnográficos, es algo que viene realizándose desde el nacimiento mismo de la Arqueología. Si ya los hermanos Siret, en su clásica obra *Las primeras edades del metal en la península ibérica*, hacen referencia a los restos de ocre y/o cinabrio encontrados durante sus excavaciones en los enterramientos de El Argar (1890) fue, como recogen R. de Balbín y J.J. Alcolea, tan pronto como en 1902 cuando se llevaron a cabo los primeros estudios sobre la composición de pigmentos; en concreto fueron los realizados por H. Moissan en los yacimientos de Font de Gaume y La Mothe los que sentaron unas bases que posteriormente serían confirmadas. Los óxidos de hierro para rojos y amarillos, así como el carbón –vegetal o hueso– y el óxido de manganeso para los negros, serían el sustento fundamental de la paleta cromática sobre la que giraría la mayor parte del arte paleolítico y postpaleolítico (Balbín y Alcolea, 2009: 561). No tardaron en aparecer estudios sobre el uso de ocre rojo en pueblos ágrafos, como las culturas precolombinas remanentes (fig. 1) o los aborígenes oceánicos, entre otros (Noetling, 1909; Spencer y Gillen, 1899, 1904; Howitt, 1904). Pero toda esta efervescencia pronto se vio frenada en el campo arqueológico. Ello se debe a dos motivos fundamentales. Por un lado, el paradigma científico de la época no ofrecía cabida a todo aquello que no fuera cuantificable y/o clasificable (Renfrew y Bahn, 2011: 36-37). En este sentido el ocre, en tanto que en aquel momento no tenía posibilidad de clasificación en sí mismo, perdía parte de su interés. Por el otro, esta postura se veía reforzada por la incapacidad técnica para llevar a cabo análisis geoquímicos precisos que permitieran entender la composición exacta del material recuperado (Balbín y Alcolea, 2009: 561). En la década de 1960, con el advenimiento de la Nueva Arqueología (NA), el panorama no mejoraría sustancialmente para los estudios sobre el ocre y/o el óxido de hierro, debido al enfoque preeminente simbólico que se había dado a los estudios sobre este mineral.

1 Sobre el problema terminológico trataremos en trabajos ulteriores. Baste aquí únicamente resaltar la diferencia existente entre *ocre*, óxido de hierro y/o *hematites* y el problema que supone la indistinción en su uso, en la investigación. El criterio que se seguirá en el presente artículo es el de nombrar al material tratado con propiedad –cuando se conozca su composición–, o bien seguir la nomenclatura empleada por los autores de los artículos citados. Cuando se utilicen los términos, tanto *óxido de hierro* como *ocre*, la composición básica a la que se estará haciendo alusión será Fe_2O_3 , si no se especifica lo contrario.



Fig. 1. Tres espíritus de la tribu Selk'nam (Fiore, 2005: 119).
D. Fiore realiza su estudio a partir de fotografías de principios del siglo XX, en este caso una toma de M. Gusinde (1923).

En parte por el peso de disconformidad que siempre había quedado en la escuela teórica europea, con ejemplos como el estructuralismo de A. Leroi-Gourhan (1965), y en gran medida por la revolución que supuso la irrupción del post-procesualismo de I. Hodder a partir de los 80 del siglo pasado, sería la historiografía francesa la que recuperaría, mediante las personalidades de J. Clottes y C. Couraud,² unos estudios sobre este material colorante que son, hoy día, referencia (Couraud, 1983, 1988; Clottes, Menu y Walter, 1990). A esta recobrada concepción de la importancia de la investigación de pigmentos en épocas prehistóricas se sumará la incorporación a la ciencia arqueológica de distintos avances tecnológicos (microscopía óptica, XRD, MEB-EDX, TXRF, espectroscopia Raman, etc.), que permiten una caracterización del material cada vez más precisa. Todo esto provocará una auténtica revolución, con la proliferación de cada vez más estudios de composición geoquímica de los materiales.

La adición a la investigación de este tipo de estudios en la península ibérica, más centrada en el apartado tipológico y estilístico del arte rupestre, es algo más tardía y no se incluirán de modo más o menos sistemático hasta épocas recientes. En este aspecto, la escuela española bebe de la francesa; si bien es cierto que hay algunos trabajos tempranos como el de J.L. Sánchez Gómez (1983), los análisis de T. España dentro del trabajo de J. Soler Díaz sobre los ídolos oculados de El Fontanal (1985), o las investigaciones de A. Moure y M. González para la Cueva de Tito Bustillo (1988), solo por citar algunos. En todo caso, desde la segunda mitad de la década de los 90 del siglo XX aparecen algunos estudios más centrados en caracterización de pigmentos (Vicent et al., 1996; Martínez Fernández et al., 1999), esporádicos todavía, y será al romper el nuevo siglo cuando la práctica comience a extenderse, aún tímidamente (García Borja et al., 2004; Roldán et al., 2005; García Borja, Domingo y Roldán, 2006; Domínguez-Bella, Ramos y Pérez, 2008). En los últimos años, ya entrando en la presente década, parece ser que varios investigadores muestran más interés sobre el tema, dándole así un cierto impulso (Hernanz, Ruiz y Gavira, 2012; López Padilla et al., 2012; Mas et al., 2013; Roldán et al., 2013; López Montalvo et al., 2014; Rull et al., 2014).

2 Destaca, por su precocidad, la denuncia de C. Couraud y M.L. Inizan ante lo que juzgaban la ignorancia deliberada de los colorantes en los estudios sobre arte rupestre (Couraud e Inizan, 1977: 105).

De hecho, a raíz de la proliferación de estudios sobre materia colorante, y volviendo ahora a la esfera internacional, han aumentado, como es lógico, debates y problemas. Así, desde principios del siglo XXI, y a la par que se han ido conociendo estaciones más y más antiguas, el cariz funcional o simbólico dado al uso del ocre se convierte en fundamental, en tanto que implicaría adelantar el grado de desarrollo cognitivo. En este sentido, hay varios investigadores implicados en el tema, como L. Wadley defendiendo la funcionalidad del ocre como adhesivo (Wadley, Williamson y Lombard, 2004; Wadley, 2005), o R. Rifkin postulando su uso como elemento curtiente (Rifkin, 2011), mientras otros, como C. Knight, I. Watts o C. Helshinwood se inclinan por preponderar los elementos simbólicos (Knight, Power y Watts, 1995; Helshinwood, D'Errico y Watts, 2009; Watts, 2009).

3. USOS DEL OCRE EN LA PREHISTORIA

Que el mineral que nos ocupa se empleó con un significado que va más allá de su pura utilidad es algo que, en todo caso, parece fuera de discusión en el estado actual de la investigación (Wreschner et al., 1980; Velo, 1984; Rubio, 1993; Olària, 2001; Hovers et al., 2003; Wadley, 2005; Fiore, 2005; García Borja, Domingo y Roldán, 2006; Lenneis, 2007; Gazzoni 2008-2010; Watts, 2009; Henshilwood, D'Errico y Watts, 2009; Balter, 2009; Bar-Yosef, Vandermeersch y Bar-Yosef, 2009; Serradimigni et al., 2010; Rifkin, 2011 y 2012). El debate gira, más bien, en torno a si esta fue la única de sus valencias y al momento inicial de esta supuesta capacidad simbólica. Intentaremos desglosar los usos más destacados de la hematites en sus dos esferas principales con el fin de obtener un panorama preciso sobre las posibilidades de este material que nos ayude a la comparación y síntesis de unas u otras corrientes interpretativas.

3.1. Uso funcional

El problema básico para la identificación del papel de los óxidos de hierro en la Prehistoria es su carácter polifuncional, lo que deriva en su uso en una gran variedad de contextos. Para ello, las comparativas etnográficas han sido abundantes, mostrando variados ejemplos de alguna de las utilidades que le han sido dadas por distintas sociedades de cazadores-recolectores (Wreschner et al., 1980; Velo, 1984; Rubio, 2004; Wadley, 2005; Henshilwood, D'Errico y Watts, 2009), del mismo modo que la Arqueología experimental ha clarificado la posibilidad de ciertas prácticas que hubieran podido estar en cuestión (Audouin y Plisson, 1982; Wadley, 2005; Rifkin, 2011).

Curtido de pieles

Uno de los usos más destacados del óxido de hierro es su capacidad como elemento curtiente de pieles (Audouin y Plisson, 1982; Ríos et al., 2002; Rifkin, 2011; Roebroeks et al., 2012). En 1982 los investigadores franceses F. Audouin y H. Plisson realizaron un importante trabajo sintético sobre las características, distribución y uso de los óxidos de hierro, que incluía un apartado experimental para testar su capacidad como agente curtiente. El método consistió en probar el curtido de dos pieles, una de alce y otra de toro, comparando primero la utilización, o no utilización, de ocre y, posteriormente, las diferencias entre el aplique de ocre amarillo (de base goethita) u ocre rojo (de base hematites, a partir de goethita sometida a tratamiento térmico). El resultado fue que el material tratado se preservaba mejor que el no tratado, y que, dentro de la comparativa entre goethita y hematites, la piel sobre la que se usó este segundo mineral se conservaba mejor que la tratada con el primero (Audouin y Plisson, 1982: 61).

Estos trabajos, aparte de haber sentado el precedente de la posibilidad del uso del ocre como agente curtiente en la Prehistoria, la cual goza de buen apoyo académico (Ríos et al., 2002; Roebroeks et al., 2012), fueron corroborados por la profesora sudafricana L. Wadley y su equipo (Wadley, Williamson y Lombard,

2004; Wadley, 2005). Posteriormente, R. F. Rifkin replicó un trabajo experimental en el mismo sentido. En este caso se utilizó la piel de un antílope kudu, pero se añadieron otros agentes de curtido al proceso, que podrían interactuar con los óxidos de hierro. Estas técnicas incluían el ahumado, el curtido vegetal y otros tipos de curtido mineral. La conclusión coincide con la de Audouin y Plisson (Rifkin, 2011).

I. Watts, ferviente defensor del significado simbólico del ocre, sostiene que toda la hipótesis sobre la funcionalidad del susodicho material como elemento curtiente de pieles se basa en una errónea interpretación de los trabajos de Mandl (1961) sobre el funcionamiento químico básico de este mineral. El investigador británico afirma que el error radica en atribuir a los óxidos de hierro las mismas funciones que a las sales de hierro –cuyo efecto curtiente sí habría estado, en efecto, demostrado–, lo cual adolecería de validez química –sgrime, como motivo básico, la insolubilidad de los óxidos de hierro³–, así como de comprobación arqueológica y/o etnográfica.⁴ Ahora bien, el mismo Watts confirma implícitamente alguno de los resultados de estos trabajos de Arqueología experimental, cuando afirma que “the claimed experimental support (...) can be more parsimoniously accounted for by the desiccating action of red ochre” (Watts, 2009: 72); resultado este que, posteriormente, se verá reforzado por el trabajo experimental de Rifkin sobre el curtido de pieles (2011). Al aceptar, sin embargo, que el secado favorece la conservación, Watts está confirmando la posibilidad del uso de la hematites como agente curtiente –otros autores también han aludido a las propiedades secantes del óxido de hierro (Ríos et al., 2002: 148)–. Sea por el motivo que fuere, la Arqueología experimental ha demostrado que la hematites ayuda a la conservación y, por tanto, al curtido de pieles; y que lo hace en mayor medida que la goethita (Audouin y Plisson, 1982; Rifkin, 2011). Ello sugiere la posibilidad de su uso.

Adhesivo

Otra de las funciones importantes atribuidas a los óxidos de hierro ha sido la de su función como carga para reforzar las capacidades adhesivas de otras sustancias adherentes de la Prehistoria. Una de las investigadoras principales en este sentido sería L. Wadley. Dada la gran cantidad de hematites extraída de la mina de Lion Cavern, junto con la abundancia de material colorante recuperado en Blombos Cave que no presentaba restos de actividad simbólica,⁵ algunos investigadores comenzaron a cuestionarse si esto obedecía a unos motivos de corte funcional. Los experimentos de Allain y Rigaud, en 1986 (en Wadley, 2005: 589), que demostraban que cera y resina no funcionaban bien como adhesivo si no contaban con un agente de carga, junto con una serie de restos arqueológicos recuperados posteriormente, sugirieron la idea de que el ocre rojo hubiera sido utilizado para reforzar elementos adhesivos, y animaron a la autora sudafricana a emprender sus propias pruebas experimentales.

A partir de ahí, los trabajos experimentales se desarrollaron comenzando con la recogida de nódulos de hematites pura, que posteriormente serían mezclados en recetas a partir de resina de acacia (*Acacia karoo*), hojas y ramas de *Grewia flava*, *Hypoxis rigidula*⁶ y cera. Una vez realizadas las recetas se procedió a la comprobación de su efectividad, enmangando piezas líticas en astiles de madera (fig. 2), y sometiendo las muestras en algunas ocasiones a calentamiento. Los resultados demostraron que, en efecto, el uso de óxidos de hierro mezclados con resina y cera ayuda a un rápido secado de estas, y mejora sus capacidades adherentes (Wadley, Williamson y Lombard, 2004; Wadley, 2005).

3 En efecto, la insolubilidad de los óxidos de hierro dificultaría su utilidad como agentes curtientes. Sin embargo, mezclados con ácidos galotaninos y elagitaninos –contenidos en ciertas especies vegetales–, reaccionan químicamente, adquiriendo mayor solubilidad (Rifkin, 2011: 145).

4 Tanto Audouin y Plisson, como Rifkin, aportan ejemplos etnográficos del uso de ocre relacionado con el curtido de pieles. Los ejemplos arqueológicos que aporta este último no nos parecerían, sin embargo, concluyentes (Audouin y Plisson, 1982: 57; Rifkin, 2011: 134).

5 Junto con algunas piezas que sí presentaban restos de grabados antrópicos, se recuperaron más de 8.000 piezas sin trabajar (Wadley, 2005: 589).

6 Ninguna de estas plantas se da en el continente europeo.

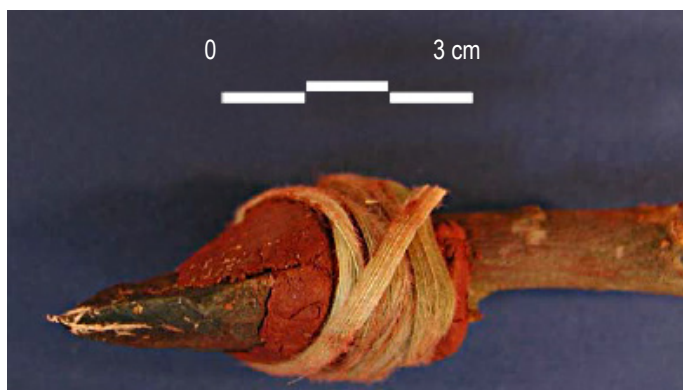


Fig. 2. Pieza lítica enmangada en astil de madera, utilizando un compuesto de óxido de hierro, resina y cera (Wadley, 2005: 593).

A pesar de que gran parte del mundo académico ha aceptado esta teoría (Hovers et al., 2003; Rifkin, 2011), lo cierto es que también tiene sus detractores. Watts sostiene que estos resultados son insuficientes para demostrar el uso propuesto, ya que habría otros aglutinantes más económicos y efectivos disponibles en la naturaleza (Henshilwood, D'Errico y Watts, 2009; Watts, 2009). Además, basándose en criterios de coste de producción, y en el hecho de que, en este caso, la efectividad entre goethita y hematites sea la misma, afirma que, aun en el caso de que sí se diera, en efecto, el uso de óxidos de hierro para el enmangado, este tendría un significado simbólico, y no funcional (Watts, 2009: 73).

En cualquier caso, como afirma Wadley, el uso simbólico y el funcional no tienen por qué estar reñidos y pueden ser complementarios (Wadley, 2005: 589). Además, desde nuestro punto de vista, si la función del ocre hubiera sido exclusivamente simbólica (bien propiciatoria, bien apotropaica), éste solo se encontraría, dado el caso, en las zonas activas del útil o pieza lítica –las partes de interacción directa o, cuanto menos, visibles–, perdiendo sentido la distribución de ocre por las zonas proximales y mesiales, en muchos casos cubiertas por el propio mango.

Medicinal

Sí está fuera de discusión la posibilidad del recurso al óxido de hierro como compuesto medicinal con varios usos, como se observa abundantemente en contextos etnográficos –carecemos del espacio para relatar, de modo exhaustivo, la amplísima casuística– y se ha comprobado en la investigación actual (Velo, 1984; Guerrero y Castany, 1991; Hovers et al., 2003; Wadley, Williamson y Lombard, 2004; Contin, 2005; Cristiani, 2008; Forshaw, 2009; Rifkin, 2011; Roebroeks et al., 2012). Una de sus capacidades más referidas es la de ser un elemento antiséptico. En este sentido, J. Velo cita a la tribu Gugadja, en el Noroeste de Australia, la cual utilizaba un compuesto machacado y masticado de hojas con óxido de hierro –se daba con goethita o hematites, pero la preferencia era por la hematites– para cubrir heridas y, así, cauterizarlas. Describe, asimismo, tratamientos frente a quemaduras o úlceras (Velo, 1984).

En Egipto, una de las primeras culturas de las cuales tenemos constancia escrita, el *Papiro Hearts* propone recetas que incluyen ocre contra la mordedura de animales, remedios contra distintas dolencias, como antídotos para veneno, contra la mastitis (Contin, 2005) o, incluso, se habla de remedio útil para consolidar los dientes (Forshaw, 2009: 484). Algunos autores sugieren su uso desde el Paleolítico, a partir de la constatación del mismo en culturas históricas desde la helénica, la romana, en ambientes medievales e, incluso, en las trincheras de la Primera Guerra Mundial o en los balnearios actuales (Guerrero y Castany, 1991). Aunque nos parezca algo aventurado justificar exclusivamente en el registro histórico el uso del ocre en la Prehistoria, sí quedan fuera de duda sus efectos beneficiosos. Incluso, hoy día, los compuestos de óxido de hierro siguen utilizándose como astringentes.

Otros usos

Una de las funcionalidades cuya mención está más extendida es la protección cutánea que ofrece este mineral, ya sea contra insectos (Audouin y Plisson, 1982; Henshilwood, D'Errico y Watts, 2009; Rifkin, 2011, Roebroeks et al., 2012), el Sol (Audouin y Plisson, 1982; Henshilwood, D'Errico y Watts, 2009; Rifkin, 2011) o los vientos secos (Audouin y Plisson, 1982).

Se menciona, asimismo, que uno de los usos funcionales del óxido de hierro puede estar en utilizarlo como abrasivo para pulir hueso o asta (Moure y González, 1988; Cristiani, 2008). A. Moure y M. González explican esta función en la abundante presencia de óxidos de hierro en la cueva de Tito Bustillo, una zona donde la producción ósea es importante (Moure y González, 1988: 34).

Otro de los usos atribuidos a los óxidos de hierro se relaciona con el saneamiento del suelo (Buisson et al., 1989). Aunque es cierto que numerosos yacimientos presentan manchas importantes de ocre sobre su suelo, su relación directa con esta función es algo problemática. C. Couraud las asocia más bien al resto de actividades domésticas en las que el óxido de hierro está implicado y que con el paso del tiempo habrían dejado su impronta en la superficie del hábitat (Couraud, 1983: 105). V. Gazzoni relaciona los pisos de ocre de Grotta San Teodoro (5 cm) y Vado all'Arancio (2 cm) con las actividades funerarias que se desarrollaban en ambas cuevas (Gazzoni, 2008-2010: 122). En todo caso, varios autores sostienen que en algunos yacimientos se encuentran "pisos de ocre" (Buisson et al., 1989; Hovers et al., 2003; Gazzoni, 2008-2010).

Por último, también se le han atribuido a los óxidos de hierro efectos desodorantes (Velo, 1984), ser útiles como impermeabilizantes de madera (Audouin y Plisson, 1982), ayudar a la conservación de alimentos (Couraud, 1983; Roebroeks et al., 2012) o ser elementos decorativos de tejidos, independientemente de que tuvieran, o no, función simbólica (Rifkin, 2011).

3.2. Uso simbólico

Tal vez la faceta más incontestable del uso de los óxidos de hierro en la Prehistoria sea su función simbólica. Los registros que permiten constatarla son tan numerosos como difíciles de poner en duda. Las abundantísimas estaciones con arte rupestre figurado a base de hematitas (y también de otros pigmentos), ejemplos de arte mueble con restos de colorante e, incluso, una notable presencia de óxidos de hierro en los enterramientos de varias épocas prehistóricas convierten en prácticamente innegable la relación de este mineral con el mundo simbólico. Más difícil de aceptar sería el recurso a la hematitas para la pintura corporal en la Prehistoria, dada la escasez de testimonios directos. En cualquier caso, se conocen un suficiente número de paralelos etnográficos –una amplísima mayoría de los pueblos de cazadores-recolectores utilizan algún tipo de pintura corporal, en muchos casos derivada del óxido de hierro– como para suponer que su uso sería común en la época prehistórica, también en este apartado.

Arte rupestre

Para épocas anteriores a la Edad de los Metales el arte rupestre es el mayor campo prehistórico en que podemos observar la evolución de los pigmentos de óxido de hierro. Desde que, a partir de los años 90 del siglo pasado, comenzaran a hacerse análisis concienzudos sobre la composición química de los distintos tipos de pigmentos (Clottes, Menu y Walter, 1990; Couraud, 1991) se han ido consiguiendo algunas sistematizaciones claras. Sin embargo, la gran mayoría de estos análisis se ha concentrado en el Paleolítico Superior europeo; con lo que hay otros ámbitos⁷ en los que esta línea de investigación es aún incipiente. En todo caso, está creciendo significativamente el número de trabajos que aportan este tipo de información para épocas postpaleolíticas (Roldán et al., 2005; Hernanz et al., 2006; Hernanz, Gavira y Ruiz López, 2006; García Borja et al., 2009; Mas et al., 2013; Roldán et al., 2013).

7 Nos referimos, sobre todo, al arte levantino, el arte esquemático y el arte macroesquemático.

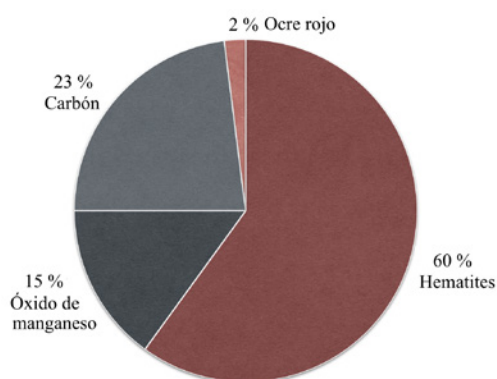


Fig. 3. Distribución de pigmentos en las cuevas de Niaux y Réseau Clastres, a partir de Clottes, Menu y Walter (1991).

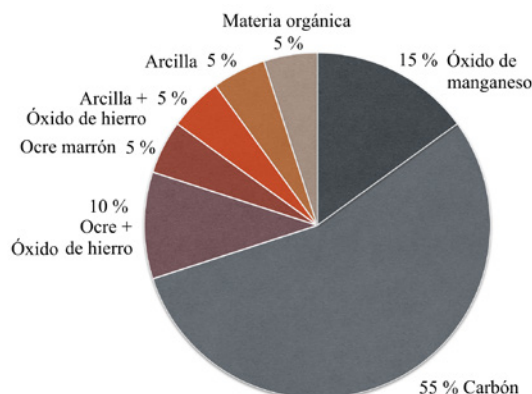


Fig. 4. Distribución de pigmentos en la cueva de Ekain, a partir de Chalmin, Menu y Altuna (2002).

Resaltando algunas de las investigaciones más importantes a este respecto, es ineludible citar la labor de J. Clottes en las cuevas del Ariège, de la que pueden extraerse varios conceptos. Los rojos se elaboran a base de hematites arcillosa,⁸ mientras que los negros se obtienen a partir de óxido de manganeso o carbón molido (fig. 3). Sin embargo, acaso uno de los resultados que realmente brindan gran parte de su relevancia a este trabajo es la conclusión de que las mezclas de pigmentos no son casuales, sino que obedecen a una receta intencional (Clottes, Menu y Walter, 1990).

Son también relevantes los trabajos en Ekain, llevados a cabo por E. Chalmin, M. Menu y J. Altuna (fig. 4). Este conjunto pictórico es algo singular por la especial abundancia de pigmentos negros, que como vemos, ocupan un 70% de la muestra, siendo que más de la mitad de la misma (el 55%) corresponde a carbón vegetal. Los compuestos a partir de hematites tienen aquí mucha menos relevancia, presentándose tan solo en un 20% del total.⁹ En este caso, los propios autores especifican que la muestra recogida es representativa del dispositivo parietal del conjunto (Chalmin, Menu y Altuna, 2002).

Balbín y Alcolea estudiaron la asturiana cueva de Tito Bustillo (2009). En este caso la tonalidad rojiza sí es ampliamente representativa, pero aún lo es más al referirnos únicamente a la hematites. Aquí, esta se ha utilizado tanto para la obtención de los negros, combinada con óxido de manganeso, como para la obtención de rojos amarillentos, en los cuales se mezcla con goethita. Así, la hematites forma parte de la composición de todos los pigmentos muestreados, excepto de los ejemplos 8a (a partir de partículas férricas) y 18b (a partir de carbón vegetal), lo que le da una presencia sobre el conjunto que supera el 90% (fig. 5).

La cueva de La Garma fue estudiada por P. Arias y su equipo (Arias et al., 2011). En este caso, también la hematites y el rojo son mayoritarios pero hay algunos detalles que sí nos gustaría remarcar. Por un lado, está la composición de los marrones. Uno de ellos (LG8), un marrón rojizo, sí se compone con una mayoría básica de hematites, mientras que para el otro (LG19), tan solo se especifica en su composición que se trata de óxido de hierro. La hematites no forma parte aquí de la composición de los amarillos (fig. 6).

8 Es bastante ilustrativo del problema terminológico el hecho de que, a pesar de que la arcilla sí esté presente en las muestras, el autor considera que no la hay en suficiente cantidad como para considerar al compuesto como ocre, decantándose por la denominación de hematites (Clottes, 1991: 175).

9 Habida cuenta de que el ocre marrón, o tierra de sombra, se constituye por óxido de manganeso y óxido de hierro.

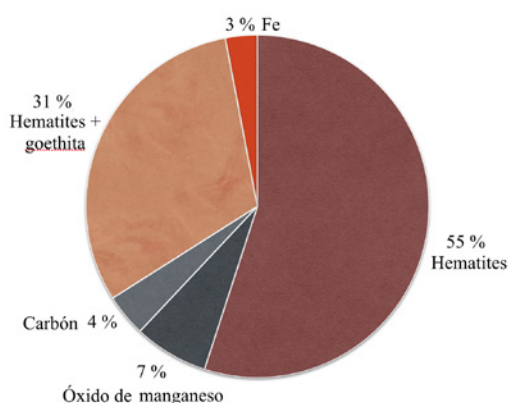


Fig. 5. Distribución de pigmentos en la cueva de Tito Bustillo, a partir de Balbín y Alcolea (2009).

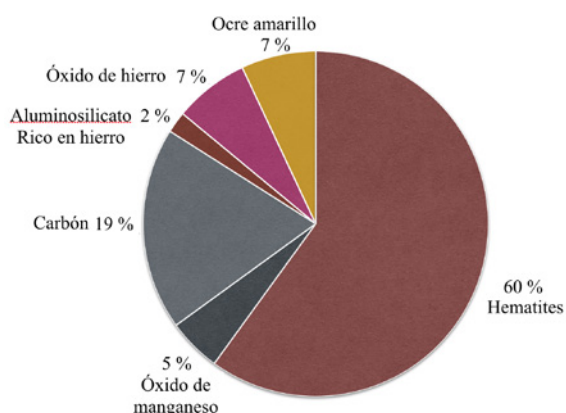


Fig. 6. Distribución de pigmentos en la cueva de La Garma, a partir de Arias et al. (2011).

Estudios realizados en otras estaciones confirman que, si bien las proporciones pueden variar, los tonos rojizos son, en general, los más utilizados y, entre ellos, la base de hematites es la que más presencia tiene. Así lo atestiguan, por ejemplo, trabajos recientes en Altamira, los cuales permiten aseverar que la hematites sigue constituyéndose como materia fundamental de los tonos rojos y que en ocasiones su mezcla con la goethita puede dar lugar a coloraciones más amarillentas (Rull et al., 2014).

Si ampliamos el punto de vista, de lo concreto a lo general, podemos obtener un cuadro según los análisis de pigmentos de las cuevas paleolíticas francesas (fig. 7) y españolas (fig. 8) (Alcolea y Balbín, 2009). Como puede observarse, la hematites predomina ampliamente como material colorante, estando presente en un 46% de casos en el ejemplo francés, mientras que para el español da un total del 51% –también se utiliza para la obtención de amarillos–. El carbón vegetal y el óxido de manganeso son los siguientes componentes para pigmentos más utilizados. En todo caso, debemos tener en cuenta que en algunos de los trabajos consultados no se especifica si la muestra recogida se corresponde con al abanico cromático total del yacimiento en estudio. Por lo tanto, debemos ser cautelosos antes de aceptar como generales los porcentajes expuestos.

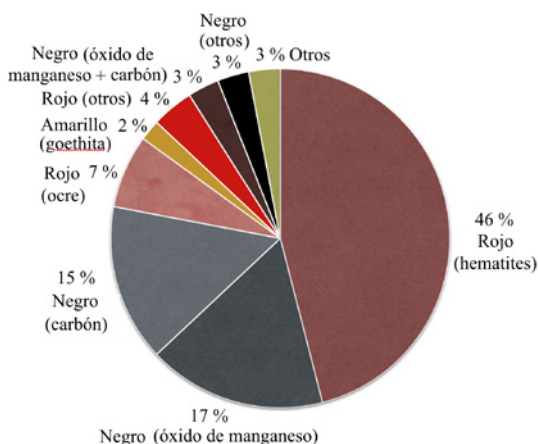


Fig. 7. Distribución de pigmentos en el Paleolítico Superior francés, a partir de Balbín y Alcolea (2009).

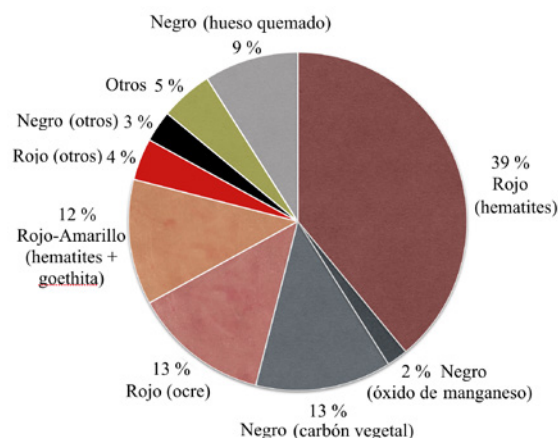


Fig. 8. Distribución de pigmentos en el Paleolítico Superior español, a partir de Balbín y Alcolea (2009).



Fig. 9. Arte levantino. Fotografía infrarroja del bóvido de Selva Pascuala, cortesía de Martí Mas.

Una última comparación que nos hubiera gustado establecer es una relación entre el elemento figurado y la presencia, o no, de hematites, en el caso de que la hubiera. Los autores no especifican si las muestras son representativas de la distribución de los colores sobre las figuras. Esta falta de relación puede deberse a dos motivos: bien que simplemente no exista tal, o bien que, por no ser un objetivo central de los trabajos desempeñados no se haya reflejado en el muestreo.

Como es de sobra conocido, no todo el arte prehistórico se circunscribe al Paleolítico Superior. A partir del Holoceno los abrigos al aire libre de la península ibérica comenzarán a cubrirse con decoraciones de corte bien distinto al que se venía practicando por las grandes culturas de cazadores-recolectores del Pleistoceno. Estos cambios vienen reflejados no solo por la distribución geográfica del arte, que sale de las cuevas para situarse en zonas mucho más visibles,¹⁰ sino también por su temática. Las representaciones de este periodo dan mayor visibilidad a la figuración humana, que interacciona con su medio natural, convirtiéndose en un elemento más activo. Este tipo de representaciones, que se dan primordialmente en la península ibérica, no están unificadas estilísticamente, pudiendo dividirlos en tres grandes horizontes gráficos: el arte levantino (fig. 9), de carácter naturalista y fuertemente narrativo, se extiende en las regiones interiores del arco mediterráneo de la península ibérica; el arte esquemático (fig. 10), conceptual y con una distribución que conoce especial intensidad en la mitad sur peninsular, aunque con ejemplos en prácticamente toda la Península; y el arte macrosquemático (fig. 11), que combina en sus representaciones elementos esquemáticos con otros de cierto carácter naturalista, y cuya distribución geográfica se localiza, principalmente, en el área centro-meridional del País Valenciano.

No es la intención de este artículo adentrarse en el debate cronológico que afecta a estos horizontes gráficos. Por ello, tan solo referiremos brevemente que sus cronologías son, en todo caso, postpaleolíticas. Uno de los puntos centrales del debate referido afecta al arte levantino. Algunos investigadores sitúan su inicio en fases neolíticas poscardiales, atribuyéndole una perduración que no rebasaría las fases finales neolíticas y asociando su autoría a grupos agricultores (Hernández, Ferrer y Catalá, 1998; García Puchol, Molina y García Robles, 2004; Fernández López de Pablo, 2006). Por el contrario, otros consideran que

10 Algunos autores sugieren que las pinturas al aire libre también podrían ser práctica común en el Paleolítico Superior (Balbín y Alcolea, 2009: 588).



Fig. 10. Arte esquemático. Oculado. Fotografía Martí Mas.



Fig. 11. Arte macroesquemático. Abrigo V de Pla de Petracos. Hernández Pérez, 2006: 203.

la cronología mesolítica sería la más apropiada para el arte levantino y asocian su autoría a grupos de cazadores-recolectores (Olària, 2001), relacionándolo en ocasiones con una transformación paulatina y no traumática hacia las formas de vida productoras (Mateo Saura, 2002). Algo menos afectado por el debate expuesto, el arte esquemático tendría, por su parte, un origen neolítico, pudiendo llegar a extenderse hasta la Edad de los Metales (Hernández, 2006). La cronología del macroesquemático sería más restringida y se situaría en los inicios del Neolítico, por sus parecidos estilísticos con las cerámicas de la Cova de la Sarsa y la Cova de l'Or (Martí y Hernández, 1988; Martí y Juan Cabanilles, 2002).

Bien, llama la atención en todo este panorama –que, aunque aquí ha sido resumido hasta lo ínfimo es, en realidad, hartamente complejo– el hecho de que, pese a toda su variabilidad, la predominancia destacada del color rojo no cambia (Martínez y Villaverde, 2002; Barciela y Molina, 2004-2005; García Borja y López Montalvo, 2011; Hernanz et al., 2010; Roldán et al., 2013; Mas et al., 2013). Los estudios de pigmentos llevados a cabo sobre estos horizontes gráficos aportan alguna reflexión interesante.

Los trabajos llevados a cabo en el Abrigo Grande de Minateda (Albacete) (Mas et al., 2013) demuestran que los rojos están elaborados a partir de una hematites y/u óxido de hierro con composición similar a la de los óxidos disponibles en el entorno inmediato de este conjunto. Una de las conclusiones más interesantes es que no se detectan procesos de elaboración complejos o “recetas” en los que intervengan otras materias a modo de aglutinante.

Por el contrario, los análisis realizados en Valltorta-Gasulla han identificado la presencia de plomo (Pb) o arsénico (As) en determinados pigmentos rojos a base de hematites, lo que podría apuntar a mezclas más complejas en las que intervendrían diversos minerales y, posiblemente, otros aglutinantes que no pueden ser identificados mediante EDXRF (Roldán et al., 2013).

Parece ser, en todo caso, que la hematites es predominante en el arte postpaleolítico peninsular, pero aún es pronto para establecer conclusiones definitivas. Los mismos ejemplos ofrecidos muestran conclusiones que no concuerdan completamente y existen otros elementos que deben tenerse en cuenta. Entre ellos la dificultad de las técnicas de análisis (EDXRF, Raman) para detectar componentes orgánicos, o el hecho de que estos mismos componentes orgánicos hubieran podido desaparecer, bien fruto de la actividad bacteriana

o de una menor resistencia a los agentes meteorológicos (López Montalvo et al., 2014). Además, a partir de estos periodos comienza a ser especialmente crítica, no solo la propiedad terminológica, sino también la necesidad del análisis de pigmentos, ya que no deberíamos atribuir apresuradamente toda coloración bermeja al óxido de hierro, ni debería sorprendernos si entre la composición de los rojos observados comenzamos a identificar el cinabrio (López Padilla et al., 2002; García Borja et al., 2004).

Arte mueble

Si el arte rupestre es, en multitud de ocasiones, de difícil interpretación, el arte mueble puede presentar también arduos retos a la investigación. El primero de estos refiere a su propia génesis. La cuestión es importante porque las representaciones simbólicas rupestres más antiguas que conocemos no rebasan cronológicamente el Paleolítico Superior europeo.¹¹ Por tanto, la aceptación de los ejemplos de arte mueble, que superan en antigüedad a aquellos en decenas de miles de años, supondría adelantar la capacidad de desarrollo simbólico hasta estadios incluso anteriores a la completa configuración del Hombre Anatómicamente Moderno (HAM).

Más allá de algunos ejemplos muy tempranos, como la Venus de Tan-Tan –500 000-300 000 años–, o la de Berekhat Ram –250 000 años–, cuya aceptación no es asumida sin críticas por la comunidad científica (Balter, 2009: 709), los primeros casos de arte mueble –una modificación intencionada de objetos, con el objetivo de crear códigos ideológicos comunes al grupo e interpretables por sus miembros– parecen ser los de Blombos Cave (fig. 12) y los de Qafzeh Cave. Referente al primer ejemplo, los ocreos allí recuperados han sido datados en un arco que abarca desde los 100 000 a los 75 000 años BP, siendo que la mayoría de muestras se han recuperado en la parte más reciente de la horquilla (Henshilwood, D’Errico y Watts, 2009: 27). El estudio del equipo de Henshilwood se refiere a 19 piezas de ocre. En efecto, los grabados hallados en ellas parecen algo más que marcas de uso (Henshilwood, D’Errico y Watts, 2009; Rifkin, 2012); aunque es difícil considerarlos suficientes como para configurar algo que excediera un código comunicativo simple.

El ejemplo de Qafzeh Cave resulta también controvertido. En este caso el problema reside en la atribución de los ejemplos al HAM, que se inscribe en un marco cultural musteriense. Gran parte de los investigadores que trabajan el mundo simbólico suelen situar su verdadera partida con el hombre anatómicamente moderno, a cuya expansión ligan el propio desarrollo de la actitud simbólica (Henshilwood, D’Errico y Watts, 2009; Watts, 2009). Sin embargo, el uso de ocre en enterramientos musterienses está documentado desde hace tiempo (Wreschner et al., 1980) y Qafzeh viene a complicar, algo más, el problema. Qafzeh es un yacimiento situado en Israel en el cual se han encontrado varias muestras de ocre, datadas en 92 000 BP, y que han sido interpretadas, mayormente, en clave simbólica (Hovers et al., 2003; Bar-Yosef, Vandermeersch y Bar-Yosef, 2009). El problema reside en el hecho de que, pese a que los restos de homínidos encontrados en la zona son considerados como HAM arcaicos,¹² las industrias a ellos asociadas suelen parangonarse al Musteriense europeo, vigente en esa época, y obra del *H. Neanderthalensis* (Bar-Yosef, Vandermeersch y Bar-Yosef, 2009: 307). En este sentido, alguna de las preguntas que suele plantearse la comunidad investigadora se refiere a la capacidad misma del *H. Neanderthalensis* de generar su propio contexto simbólico, dada la parquedad de su registro en contextos arqueológicos. Nos estamos refiriendo a cuentas, elementos decorados u otros muchos ornamentos que sí suelen registrarse con el HAM. En realidad, y como también se atestigua, sí se registran tanto restos de pigmento en varios contextos neandertales (Caouaud, 1991; Roebroeks et al., 2012), como enterramientos (Wreschner et al., 1980). El desarrollo de la representación iconológica fue algo muy dilatado en el tiempo, y es probable que, dentro de unos mínimos, no tenga por qué ser asociado a una evolución cognitiva particular.

11 Aunque algunos autores atribuirían las muestras de ocre recuperadas en algunos yacimientos neandertales a conductas simbólicas (Roebroeks et al., 2012).

12 Previos a la supuesta expansión del mundo simbólico que se daría, desde la MSA, hacia 60 000 BP (Henshilwood, D’Errico y Watts, 2009).

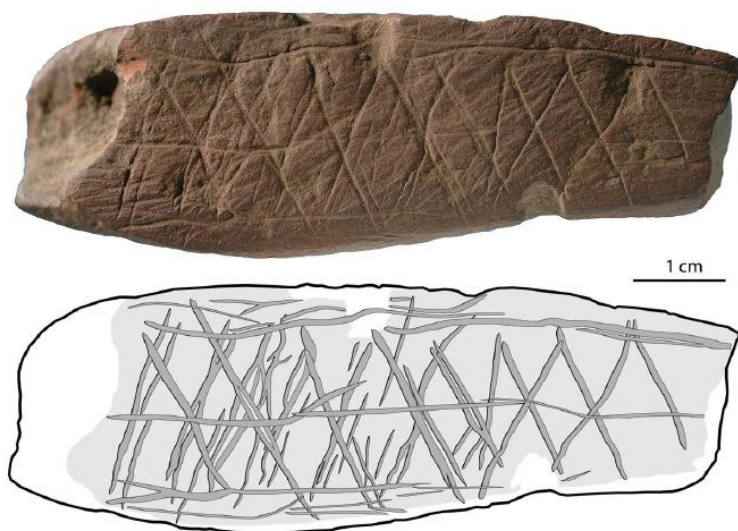


Fig. 12. Pieza de ocre grabada en Blombos Cave, que podría denotar una actitud simbólica. Henshilwood, D'Errico y Watts, 2009: 35.

En cualquier caso, lo que sí parece fuera de toda duda es que, a partir del Paleolítico Superior europeo, el uso de la hematites y/o del óxido de hierro como elemento que reviste carácter simbólico es algo más extendido. Se presenta, de hecho, asociado a algunos ítems, cuya naturaleza se considera simbólica, como los cantos y plaquetas decorados (García Díez et al., 1997), algunas de las Venus gravetienses (Masvidal, 2007: 211) y elementos óseos (Buisson et al., 1989) y/o líticos (Serradimigni et al., 2010: 1525). En cuanto a estas últimas asociaciones, la interpretación sobre la función simbólica o práctica de los óxidos de hierro debe ser abordada caso a caso, ya que, como veíamos en los ejemplos de uso funcional, en muchas ocasiones los restos sobre material óseo o lítico pueden tener objetivos prácticos y/o deberse a otras actividades (San Juan, 1990: 239).

Con el Mesolítico los óxidos de hierro seguirán manteniendo su vigencia. Son varios los yacimientos que muestran ejemplos del uso del óxido de hierro, como el yacimiento italiano de Riparo Dalmeri, que ofreció espátulas de hueso con restos de óxido de hierro¹³ (Cristiani, 2008: 267) o los españoles de la Cueva de la Cocina (Valencia), donde se han recuperado guijarros decorados con ocre, según J. Fortea y L. Pericot¹⁴ (1971), Picamoixons (Tarragona), donde fue recuperada una plaqueta pintada de un rojo que ha sido analizado, resultando ser hematites (García Díez et al., 1997: 29), u otros muchos, también con plaquetas decoradas con ocre rojo,¹⁵ como la Cova Fosca o el Tossal de la Roca (Alicante), solo por citar algunos ejemplos (Olària, 2008).

Al llegar al Neolítico el repertorio se diversificará todavía más. Aparte de muestras sobre material lítico de distinta tipología, desde cantos (Utrilla y Baldellou, 2001-2002) hasta fragmentos tabulares (García Borja et al., 2004), el uso de pigmentos se extenderá a la gran innovación que supone la cerámica donde, como no, el óxido de hierro tendrá presencia especial, aunque no siempre predominancia (García Borja y López Montalvo, 2011: 233). Los ocre y/u óxidos de hierro se usarán en una amplia gama de repertorio simbólico, que afecta a la decoración de colgantes de hueso o concha, cuentas de collar o brazaletes estriados (Rubio, 1993: 42).¹⁶ Ya en el umbral de la Edad de los Metales, compuestos con base de hematites también decorarán elementos de adscripción simbólica como, por ejemplo, los ídolos oculados (Soler Díaz, 1985; Pascual Benito, 2009).

13 Este es, sin embargo, uno de los casos en los que, sobre su uso simbólico, podría anteponerse un uso práctico que, desde nuestro punto de vista, no es excluyente.

14 Los autores denominaron al material ocre, pero no se realizaron análisis geoquímicos que sustentaran esta afirmación.

15 Tampoco en estos casos se han llevado a cabo análisis pigmentológicos.

16 Ya hemos visto que esta actitud había ya empezado a observarse, en algunos elementos, en cronologías anteriores.

Contextos funerarios

Si hay una actitud social que puede calificarse como simbólica, en el contexto en que nos hallamos, esa es la que se refiere a los enterramientos, y a ellos se asocian de varias maneras pigmentos de óxido de hierro desde épocas muy tempranas. Ya en el Musteriense encontramos ejemplos de enterramientos con ocre espolvoreado sobre el cuerpo en Le Moustier, o sobre la cabeza del difunto en La Chapelle-aux-Saints (Wreschner et al., 1980: 632; Gambier, 1990: 22).

Es interesante remarcar que la práctica de espolvoreado de ocre, óxido de hierro o hematites,¹⁷ a pesar de estar extendida casi por todo el Paleolítico Superior europeo, no se aplica a todos los individuos inhumados, sino que parece seguir algún tipo de criterio selectivo. En un elevado número de casos puede aplicarse solo sobre algunas partes del individuo, como la cabeza, o los pies, mientras que en otros casos parece querer crear un lecho sobre el que reposa el difunto, indicando heterogeneidad cronológica y geográfica, también en un ámbito local-regional (Gazzoni, 2008-2010).

Así, en un gran número de culturas se observa algún tipo de preferencia por los cráneos en el ritual funerario. Esta práctica se da en muchos yacimientos del Paleolítico Superior europeo, incluyendo la península ibérica en la que, de los huesos humanos recuperados, la proporción de huesos craneales ronda el 80% (Pérez Iglesias, 2007) y algunos de los cuales presentan asociaciones con el ocre de uno u otro tipo (Pérez Iglesias, 2007). En el Gravetiense italiano el 75% de cuerpos inhumados han sido espolvoreados con ocre, cubriendo tanto al difunto como el suelo que le circunda y mostrando mayores concentraciones, de nuevo, en el área craneal (Gazzoni, 2008-2010: 98). Esta proporción se reduce al 33% en el Epigravetiense italiano,¹⁸ donde el ritual sufre algunas variaciones. Ya no nos encontramos únicamente ante ocre espolvoreado, sino que también se da la aparición de pequeños bloques de ocre, que rodean al difunto, conectados frecuentemente con el conjunto del ajuar (Gazzoni, 2008-2010: 122).

Francia tampoco es ajena al uso de ocre en enterramientos. Varios ejemplos, como Chancelade o Saint-Germain-la-Rivière (Aquitania), Hoteaux (Auvernia) o La Madeleine y Figuiet, ambas en el departamento de Ardèche (Ródano-Alpes), muestran restos humanos impregnados con ocre (Gambier, 1990: 22), el cual no suele rebasar la zona donde se encuentra el difunto. La costumbre, aquí, se extiende durante el Mesolítico, período en el cual la incidencia de ocre espolvoreado sobre el difunto en contextos funerarios alcanza el 41% (Gazzoni, 2008-2010: 159).

De hecho, el avance hacia épocas mesolíticas y neolíticas no va a suponer, en muchos casos, el fin de esta costumbre. En Europa Central y Oriental, donde las prácticas funerarias están menos documentadas, se encuentran con cierta frecuencia casos en los que la cabeza, otra vez, ha sido espolvoreada con ocre, el cual puede impregnar asimismo la caja torácica del inhumado (Lenneis, 2007: 131). Si bien en el Mesolítico de la península ibérica sigue utilizándose el óxido de hierro para espolvorear el cadáver, como demuestra, por ejemplo, el Cingle del Mas Nou (Olària, 2001), a partir del Neolítico parece ser que estos rituales van perdiendo fuerza (Rubio, 2009).

Si extendemos la visión al resto del mundo, tenemos un muy abundante muestrario de ejemplos en los que el ocre se utiliza en ambientes funerarios, en la mayoría de los casos como elemento espolvoreado sobre el difunto, o bien sobre su cráneo. En el Próximo Oriente son muy conocidos los ejemplos de Çatal Hüyük (Turquía), pero también hay cráneos decorados con ocre rojo en Jericó (Palestina), Kfar Hahores (Israel) o Kösk Höyük (Turquía)¹⁹ (Rubio, 2004). En el Norte de África, en la América precolombina, en Malta e incluso en Siberia, todos son sitios en los que también se utilizó el ocre en ambientes mortuorios (Wreschner et al., 1980: 633).

17 En estos contextos los análisis de materiales son prácticamente inexistentes, por lo que no podemos asegurar, casi en ningún caso, que se trate de una sustancia u otra.

18 Recordemos, equivalente al Solutrense, Magdalenense y Aziliense para las zonas franco-españolas.

19 También Nahal Hemar o Mureybet presentan cráneos decorados, pero en estos casos no se utilizan derivados de la hematites.

Pinturas corporales

Aunque etnográficamente el uso de los óxidos de hierro como pintura corporal se encuentra ampliamente documentado (Fiore, 2005; Claudot-Hawad, 2013), es muy complicado, en el registro arqueológico, averiguar ya no solo el origen de tales prácticas, sino asegurar completamente su uso. Bien es cierto que, como afirman Audouin y Plisson (1982: 54), hoy en día está aceptado en arqueología “sous la forme d’une évidence qui n’est plus à démontrer”. A pesar del riesgo que implica el traslado de la observación etnográfica a la arqueológica, creemos que la gran distribución geográfica de la costumbre de decorar el cuerpo de una manera u otra²⁰ –y con frecuencia recurriendo a los óxidos de hierro– constituye un dato de peso para pensar que esta práctica pudo ser también común en las sociedades prehistóricas.

Los rituales que incluyen el uso de ocre y/u óxido de hierro como una parte fundamental de su liturgia en sociedades ágrafas actuales han sido bien referidos en distintos trabajos. E. Wreschner nos habla de los Ndembu africanos, los aborígenes o incluso casos de pueblos no cazadores-recolectores, como los judíos yemeníes, o los Mari Baluch; relacionando a todos ellos con rituales de fertilidad (Wreschner et al., 1980: 633). C. Knight hace notar, entre los !Kung sudafricanos, el uso de ocre rojo, tanto para mujeres, en rituales de enlaces y fertilidad, como para hombres, con sentido apotropaico (Knight, Power y Watts, 1995: 95); algo que corrobora Wadley (Wadley, 2005: 588) y que se da con frecuencia entre multitud de pueblos ágrafos, como los Himba namibios. Las referencias continúan en otros contextos, como el de los Tuaregs saharianos, quienes recurren al óxido de hierro, entre otras sustancias, para la decoración corporal, en unas actitudes que parecen relacionarse con el aspecto simbólico (Claudot Haward, 2013). D. Fiore (2005) refiere prácticas rituales entre los Selk’ nam, pueblo de cazadores-recolectores de la Tierra del Fuego, y los Yamana, de la misma zona, que incluyen el uso de óxido de hierro, entre otros, para reflejar estados de ánimo, emprender viajes, cacerías o luchas, matrimonios, ceremonias de pubertad masculinas y femeninas o duelo, pero también como protección de la piel o para curar enfermos.

Muchos de los pueblos de cazadores-recolectores cuyas costumbres han podido ser registradas han dejado testimonio de las causas de este uso, o lo que ellos entienden como tales. Ahora bien, en este punto nos gustaría comentar que es distinto el motivo por el cual alguien justifica el uso de cualquier ítem en sentido simbólico, y el motivo real por el que lo hace –por más que, por supuesto, quien justifique ese uso lo hará convencido de estar diciendo la verdad–. Podríamos decir que el significado primigenio, el motivo del inicio del recurso a ese significativo se halla enmascarado por la explicación dogmática y/o estamental ofrecida con posterioridad. De ello tenemos cientos de ejemplos en todas las religiones mundiales, siendo paradigmático, entre otros, el de la sustitución de la autoridad de la que emanan las reglas de conducta.²¹

Así, no queremos con esto decir que las explicaciones ofrecidas por los propios usuarios de los pigmentos sean incorrectas. Cuando, por ejemplo, una miembro de los !Kung explica que unge a uno de sus varones para protegerle en la caza, o a una de sus mujeres para augurarle fertilidad (Knight, Power y Watts, 1995) está, por supuesto, diciendo la verdad. Ese es el motivo real por el que ella lo hace. Nuestra pregunta es otra: ¿De dónde surge esa motivación *real*? ¿Qué es lo que lleva a tantos pueblos distintos a utilizar compuestos a base de óxido de hierro y/o hematites en tan dispares contextos? Creemos que tal difusión debe obedecer a un beneficio concreto, más allá de una adscripción simbólica aleatoria, y creemos que ese beneficio concreto se halla en las propiedades mismas del mineral.

20 Nosotros mismos hemos tenido la oportunidad de comprobar cómo las tribus que habitan las fronteras entre Tailandia y Myanmar –inmersas, en todo caso, de lleno en la civilización– decoran sus mejillas con compuestos de arcilla.

21 La causa expuesta por quienes acatan esas reglas alude, en la mayoría de los casos, a autoridades divinas, cuando parece claro que la causa real de su establecimiento no es otro que la regulación social, de acuerdo a unos u otros intereses.

4. ¿UN ELEMENTO FUNCIONAL O SIMBÓLICO?

Como ya hemos visto, una de las cuestiones principales referente al uso del óxido de hierro en la Prehistoria gira en torno a si este reviste un carácter funcional o simbólico. Se acepta, generalmente, que el uso de óxidos de hierro tenga motivaciones simbólicas (Wreschner et al., 1980; Velo, 1984; Guerrero y Castany, 1991; Knight, Power y Watts, 1995; Olària, 2001; Hovers et al., 2003; Rubio, 2004; Wadley, 2005; Fiore, 2005; D'Errico, 2008; Balter, 2009; Henshilwood, D'Errico y Watts, 2009; Watts, 2009; Bar-Yosef, Vandermeersch y Bar-Yosef, 2009; Serradimigni et al., 2010), así como también se acepta que ofrece muchas posibilidades funcionales y que, en efecto, algunas de ellas pudieron ser llevadas a la práctica en la Prehistoria (Wreschner et al., 1980; Audouin y Plisson, 1982; Velo, 1984; Rubio, 2004; Wadley, 2005; Henshilwood, D'Errico y Watts, 2009; Rifkin, 2012). El debate gira, más bien, sobre la preponderancia de unas u otras y sobre el inicio del uso simbólico de este material, en tanto que es una de las pocas evidencias arqueológicas que podría darnos pistas sobre el desarrollo cognitivo del género *Homo*.

Respecto a este punto, una parte de la investigación actual se posiciona, siquiera tácitamente, en el sentido de que el desarrollo de un lenguaje propiamente simbólico se da con el Hombre Anatómicamente Moderno (HAM), y que este será el portador del mismo con su expansión desde la *Middle Stone Age* africana (MSA), en torno a 60 000 BP (Watts, 2009: 63), ligándolo además a su evolución biológica en sentido cognitivo (Watts, 1999). Esta argumentación puede fundamentarse en que gran parte de los elementos con 'potestad' simbólica recuperados y datados en fechas anteriores a 200 000 BP, época en la que aparece el HAM, pueden ser puestos en duda (D'Errico, 2008: 169). Sin embargo, se haría difícil negar algunos datos. Queremos mencionar, en este sentido, los comentados casos de Qafzeh o del Musteriense Final europeo. Estos ejemplos muestran dos cosas; por un lado, que el desarrollo simbólico no está necesariamente ligado al HAM, al registrarse ya este tipo de conductas con el *H. Neanderthalensis* en Europa y, por otro, que tampoco debe asociarse automáticamente a la explosión simbólica africana y la migración de 60 000 BP, como demuestra la cronología de Qafzeh (92 000 BP).

Lo que sí documenta el registro arqueológico es una creciente utilización del ocre y/o óxido de hierro desde fechas tan tempranas como 300 000 BP (Wadley, 2005). A partir de ese momento, el uso de este material tendrá, con respecto al resto de materiales colorantes, mucha preponderancia en el registro arqueológico ligado al HAM y, antes de 200 000 BP, al *H. heidelbergensis*. Knight cifra, sobre el total del material colorante recuperado, un 94% de pigmentos rojos, y un 99,5% de pigmentos a base de óxidos de hierro (Knight, Power y Watts, 1995: 87). Los autores fundamentan en esta sobrerrepresentación la prevalencia del aspecto simbólico sobre los motivos de orden funcional. Knight, Power y Watts arguyen que la acción de la hematites sobre la colagenasa se reproduce de igual manera en todos los óxidos de hierro y, por tanto, si el curtido de pieles hubiera sido su finalidad, debería encontrarse una distribución más equitativa de las distintas clases de este mineral. Cabría, pues, remitirse de nuevo a los trabajos experimentales de Audouin y Plisson y de Rifkin (Audouin y Plisson, 1982; Rifkin, 2011), que prueban la mayor efectividad de la hematites. Un buen argumento que ofrecen Knight, Power y Watts para rebatir el uso de la hematites en el curtido de pieles es que, si esta hubiera sido su finalidad principal, deberían conocerse picos en su uso que coincidieran con los máximos glaciales, hecho que no se comprueba en el registro arqueológico (Knight, Power y Watts, 1995: 89). En efecto, esto sería así si el curtido de pieles hubiera sido la única posible aplicación funcional del óxido de hierro –es la única que rebaten los autores– pero, como hemos visto, las propiedades de este material son mucho más variadas y el curtido de pieles sería solo una parte más de su amplio repertorio de utilidades, lo que minimiza este dato, el cual debe ser, sin embargo, tenido en cuenta.

El registro arqueológico sí prueba un gran aumento en el uso de los óxidos de hierro a partir de la MSA2b pero, bajo nuestro punto de vista, esta información, en sí, no ofrece posibilidad de inferencia alguna a la hora de atribuirle un sentido simbólico o funcional. Knight, Power y Watts sostienen la inverosimilitud de la posibilidad de un repentino aumento de uso en técnicas preexistentes (Knight, Power

y Watts, 1995: 89). Aducen que no tendría sentido que los seres humanos de la Prehistoria recurrieran súbita y masivamente a técnicas que ya conocían –provocando la ‘explosión’ de la MSA2b–. Sin embargo, este argumento nos parecería algo frágil, ya que podría calcarse para rebatir el uso simbólico del ocre, que los autores defienden. Además, dada la abundancia de ejemplos de óxidos de hierro sin rastros de simbolismo (Wadley, 2005), incluir a estos dentro del ámbito simbólico por simpatía con el resto de muestras, o como consecuencia de datos evolutivos presupuestos, se nos antoja demasiado esencialista. Según lo expuesto, concluiríamos que el aumento en el uso de los óxidos de hierro no podría utilizarse como argumento para sostener posibilidades sobre su propia función o, colateralmente, justificar las causas de ese mismo aumento. En otras palabras, el aumento del recurso al óxido de hierro no sería causa de nada porque, con la información de que disponemos, en sí no justifica nada. Tan solo ese mismo aumento.

Valga decir, en este punto, que la mayoría de investigadores que defienden distintas finalidades prácticas para los óxidos de hierro (Wadley, Williamson y Lombard, 2004; Wadley, 2005; Rifkin, 2011) abogan por la complementariedad de usos, y no por su exclusión. Si aceptáramos, sin embargo, que el único motivo del recurso a los óxidos de hierro fuera simbólico estaríamos dejando fuera de la ecuación a todos los casos en los cuales parece haber primado su uso funcional.

Así, vemos que los primeros registros donde se confirma el uso de este material, como Twin Rivers o GnJh-15, no muestran ningún indicativo de haber sido utilizados con fines específicamente simbólicos (Wadley, 2005; D’Errico, 2008) –como sí lo hacen Blombos Cave (Henshilwood, D’Errico y Watts, 2009) o Qafzeh (Hovers et al., 2003; Bar-Yosef, Vandermeersch y Bar-Yosef, 2009)–, a lo que sumamos la amplia documentación existente referente a su uso práctico-simbólico entre cazadores-recolectores actuales (Wreschner et al., 1980). Por ello, creemos que el primer uso de los óxidos de hierro es funcional; y de él deriva, gracias a sus propiedades, el uso simbólico. En el propio reino animal hay conductas que consisten en embadurnarse la piel con distintos fines,²² lo que debería descartar que la evolución cognitiva sea un requisito previo. Por otro lado, al repasar las atribuciones simbólicas que el ser humano adjudica a unos u otros seres o elementos vemos que, aunque no falten ejemplos de lo contrario –y cuya explicación nos gustaría abordar, pero deberemos dejarla para futuros trabajos–, estas suelen ser más positivas en proporción inversa a lo lesivos que aquellos puedan ser para con el propio ser humano. Así, nuestro razonamiento es el de que probablemente, tanto el óxido de hierro como otras sustancias vendrían utilizándose desde mucho tiempo atrás con fines diversos pero, dada la extensa gama de usos que han sido atribuidos a los óxidos de hierro, estos se irían extendiendo y, sobre todo por causa de sus virtudes profilácticas y medicinales, adquiriendo unas connotaciones positivas que, en fin, acabarían erigiéndolos como elementos simbólicos, sin perjuicio de que su fin práctico pudiera seguir siendo desempeñado.

4.1. Algunas propuestas interpretativas

Aceptando, pues, que más allá de sus usos funcionales, el óxido de hierro tuvo implicaciones simbólicas, nos gustaría abordar algunas de las más importantes interpretaciones en este sentido. Entendamos, en primer lugar, que al hablar de ‘simbólico’ no nos estamos refiriendo a un sistema de creencias como tal –de cuya aparición no podemos tener constancia prácticamente hasta el Paleolítico Superior–, sino al grado de abstracción necesario como para crear códigos a pequeña escala, e inteligibles para una comunidad. Las marcas de las piezas de –nuevamente– Blombos Cave (Henshilwood, D’Errico y Watts, 2009) no tienen por qué indicar un mundo de creencias desarrollado, pero las consideramos como simbólicas, en tanto que su disposición intencional parece querer representar la abstracción de algo que puede ser cualquier cosa, desde una historia, hasta la cuenta de una partida de caza.

22 Los elefantes, los hipopótamos o los rinocerontes, por ejemplo, embadurnan sus cuerpos en barro, con el fin de protegerse del Sol y los insectos.

Los argumentos que asocian simbólicamente el ocre rojo a la sangre datan ya de principios del siglo XX, y continúan hasta tiempos relativamente recientes. Ello se ve reforzado por el hecho de que es común, entre los cazadores-recolectores actuales, el uso de óxido de hierro en rituales de fertilidad y de vida y muerte (Wreschner et al., 1980; Guerrero y Castany, 1991). Ciertamente lo es, pero su uso es también común en eventos u ocasiones de corte propiciatorio y/o apotropaico (Wadley, 2005), de fin de la pubertad masculina (Fiore, 2005) o en relación con el éxito (Hovers et al., 2003). Las explicaciones registradas oralmente por las sociedades ágrafas solo pueden valerlos de modo muy relativo porque tan solo atañen al uso externo, inmediato o superficial; es decir, responden a la construcción cosmogónica del grupo. La causa concreta por la que *es* el óxido de hierro, y no otra materia, permanece subyacente.

La BCT

Buscando el motivo primero de la expansión y el significado de este material se han hecho varias propuestas. En ello, intentar encontrar una causa fisiológica no deja de tener sentido, dado lo generalizado del proceso. Así surge la teoría BCT (*Basic Color Terms*), extrapolada desde el ámbito de la lingüística. En su fórmula original consiste en lo siguiente: partiendo de la base de los procesos neurológicos del tricromatismo, presente en todos los primates catarrinos (Jacobs, 2002), habría varias etapas de lexicalización de las distintas gamas cromáticas que, comenzando con los focos²³ básicos blanco/negro en la primera de ellas, irían incluyendo nuevos focos en las fases sucesivas, conforme se enriqueciera el lenguaje, de acuerdo con el esquema:

Etapa 1	Oscuro/Claro
Etapa 2	Rojo
Etapa 3	Amarillo o verde
Etapa 4	Amarillo y verde
Etapa 5	Azul
Etapa 6	Marrón
Etapa 7	Otros

Algunos investigadores han utilizado este esquema para explicar el amplio recurso a los tonos rojos en la Prehistoria, aduciendo que la abundancia de rojos y negros correspondería con la etapa 2 (Hovers et al., 2003: 493). Sin embargo, la teoría pierde consistencia por dos motivos principales. Por un lado, si bien es cierto que, en el registro arqueológico de pigmentos, los negros sí están presentes en algunos ámbitos –como el Musteriense europeo– con anterioridad a los rojos (D’Errico, 2008),²⁴ también lo es que los blancos no lo están, lo que deja en evidencia la supuesta concordancia del registro con las etapas uno y dos. Por otro, tras la formulación de la teoría por Berlin y Kay en 1969 (en Watts, 2009: 66), varias investigaciones, basadas en el estudio etnográfico de sociedades actuales cuyo estadio lingüístico se encuentre supuestamente en la etapa 1, no han confirmado las asociaciones de tonalidades oscuras y claras (p.e. rojos saturados, o no saturados) con los términos definidos para ello, como hubiera sido de suponer (Watts, 2009).

La FCC

Otra de las teorías que trata de explicar la omnipresencia del rojo en la Prehistoria es el modelo FCC (*Female Cosmetic Coalitions*). Esta teoría se relaciona con la menstruación y el proceso de ovulación femeninos. Siendo que aquella es el único indicador de periodos de fertilidad en las mujeres, estas recibirían una atención especial de los varones en sus momentos fértiles, pero no en los infértiles (encintas, lactantes). Por ello, y para demandar esa atención necesaria, dado el alto coste energético que supone la cría humana, las mujeres utilizarían, mediante el ocre rojo, ‘señales de menstruación’ (Knight, Power y Watts, 1995) que conseguirían captar la atención de los varones. Esto explicaría el ya mencionado recurso etnográfico al uso

23 Grupos cromáticos.

24 Nótese, sin embargo, que en África la preponderancia cromática corresponde desde el principio al rojo, como se ha visto en el presente trabajo. Esto hubiera significado un paso directamente a la etapa 2, sin pasar por la etapa 1.

en ceremonias de iniciación femeninas, enlaces y fertilidad (Knight, Power y Watts, 1995; Fiore, 2005), pero deja sin explicar otros contextos simbólicos en los que se utiliza la coloración de óxido de hierro. Además, por más que esta teoría pueda ser cierta, faltaría algo de consistencia argumental en el sentido de que la única premisa propuesta no rebatible es la ovulación oculta. Y el paso entre esa ovulación, y la ‘extensión’ del periodo fértil mediante el ocre rojo, por más que factible, no tiene por qué guardar bases de relación directa, ni muestra pruebas que lo sustenten, o constataciones efectivas en los paralelos etnográficos.²⁵ Es decir: puede ser, pero también puede *no* ser. El hecho de que se utilice este material en ocasiones especiales relacionadas con la fertilidad no acabaría de ser concluyente porque, como ya hemos visto, también se utiliza en otros tipos de situaciones y no hay modo de saber cuál ha sido el principio de ellas.

4.2. Una hipótesis

Según nuestro punto de vista, la naturaleza y propiedades de los óxidos de hierro son realmente determinantes para establecer su papel simbólico, que vendría derivado de su funcionalidad. La propuesta que vamos a exponer consta de tres pilares básicos: las teorías chamánicas, revividas a la luz de los trabajos de J. Clottes y D. Lewis-Williams (2001 [1996 en su primera edición]), las propiedades para uso humano de los óxidos de hierro y la constatación de sus relaciones mediante paralelos etnográficos y arqueológicos.

En primer lugar nos gustaría establecer, si bien de modo aún provisional, algo que ya veníamos esbozando en el decurso del presente trabajo.²⁶ El desarrollo de la cultura simbólica es algo tremendamente complejo, en cuya construcción intervienen multitud de factores intrínsecos y extrínsecos. Ello lleva a que distintos fenómenos puedan tener una base similar, pero un desarrollo distinto. Creemos que podrían establecerse tres niveles, o fases, para cuya evolución intervienen distintos elementos (fig. 13). El primero de ellos lo denominaríamos nivel de aprehensión, y se relaciona directamente con las propiedades de los agentes –sean biológicos, o no– que entran en contacto, creando un primer marco de interacción elemental y universal que establece patrones básicos, de definición fija (p.e. capacidades físicas y cognitivas del ser humano; propiedades benéficas, o perjudiciales, de elementos naturales, etc.). La segunda fase consistiría en una regionalización. En este caso comienzan las aplicaciones particulares de esa sustancia (o condiciones) adaptadas a un marco determinado, de la mano de las cuales tiene lugar la primera lexicalización de su posible significado, el cual se modifica según las necesidades de la comunidad que lo crea. Por último tendríamos la fase de desarrollo en la que, tras la verbalización de las primeras materias, los significados derivados de dicha lexicalización comienzan a integrarse, configurando distintas cosmogonías, en las cuales se establecen jerarquías entre ellos. La mayoría de explicaciones directas que hemos recibido del registro etnográfico se centra, como puede deducirse, en la segunda y tercera fases (Wreschner et al., 1980; Knight, Power y Watts, 1995; Fiore, 2005; Wadley, 2005; Claudot-Hawad, 2013). En cambio, las causas de la extensión de la distribución del óxido de hierro deben buscarse en la primera fase; no tanto porque el fenómeno sea universal en el sentido de que se produzca de modo poligénico, sino porque los motivos iniciales de su aparición parecen fundamentarse sobre las bases que sustentan a dicha fase.²⁷

25 Las pruebas etnográficas ofrecidas son del hecho consumado –hay rituales con fines reproductivos–, pero no de la relación entre el hecho –el ritual– y su causa –la ovulación oculta/menstruación/reproducción–. Si tuviéramos que asociar hecho y causa basándonos únicamente en la expresión ritual extrasomática, incurriríamos, como se ha dicho más arriba, en el error de atribuir respuestas superficiales a preguntas de raíz mucho más profunda, además de aumentar la casuística hasta el punto de invalidar la propia teoría expuesta.

26 Se hará de modo muy sucinto aquí, condicionando un mayor desarrollo del concepto a futuros trabajos.

27 Tanto en las teorías explicadas (BCT, FCC) como en la que nosotros expondremos, los motivos básicos se relacionan con universales, sean estos de carácter exclusivamente fisiológico (BCT), o bien aunando componentes conductuales (FCC). Lo que las invalida son las causas expuestas, como el registro arqueológico para la BCT; o para la FCC, la búsqueda de la explicación de la primera fase en la segunda, generando el proceso, ya explicado en el presente trabajo, de la introducción de un significante que distorsiona el acceso al significado real.



Fig. 13. Fases de desarrollo simbólico.

Nos interesa, en el marco de nuestra exposición, la teoría de J. Clottes y D. Lewis-Williams. Siguiendo, entre otras, las investigaciones de Horowitz (1975) y Siegel (1977), los autores establecen patrones de conducta universales que se desarrollan durante el estado alterado de conciencia,²⁸ o de trance, y en los cuales los sujetos que formaron parte del estudio describen experiencias que guardan una analogía prácticamente total con las sensaciones que se narran, etnográficamente, acerca de los actos chamánicos (Clottes y Lewis-Williams, 2001). Todo ello es relacionado con las representaciones del arte rupestre –sobre todo refiriéndose al Paleolítico Superior europeo y al San sudafricano–. Estas representaciones guardan, en efecto, semejanza con el imaginario al que se accede mediante ese estado alterado de conciencia. Posteriormente, Lewis-Williams lo llevará más lejos al introducir este sistema de creencias también en las sociedades neolíticas y premetalúrgicas (Lewis-Williams y Pearce, 2010).

En segundo lugar queremos hacer referencia a las propiedades de los óxidos de hierro con respecto a su relación con el ser humano. Ya hemos explicado más arriba el mecanismo de esas relaciones, y no vamos a repetirlo aquí. De ellas nos interesan particularmente dos, las atribuciones medicinales que se les asignan a los óxidos de hierro (Velo, 1984) y su capacidad para preservar el colágeno (Audouin y Plisson, 1982; Rifkin, 2011). Creemos que, integradas en un cierto contexto ideológico, estas dos propiedades son capitales para explicar el porqué de la distribución de los óxidos de hierro como pigmento en la Prehistoria.

De todo ello, y si sumamos la ubicuidad de este mineral en contextos prehistóricos, ya mencionada, nuestra observación sería la siguiente. Fuera cual fuera el primer motivo por el que se aplicara el óxido de hierro, este ofrece ciertos beneficios a muy corto plazo –protección contra insectos (Audouin y Plisson, 1982; Henshilwood, D’Errico y Watts, 2009; Rifkin, 2011; Roebroeks et al., 2012)– que ya son suficientes como para perseverar en su uso. A partir de la progresiva extensión de la cotidianidad del mismo podría observarse, a medio plazo, otra serie de ventajas que se traduce de su utilización, lo que alentaría, además, a probar tan eficiente substancia en todo tipo de contextos.²⁹ A partir de aquí, el elemento que más nos interesa es el de las virtudes medicinales de los óxidos de hierro, ya mencionadas. A raíz de ellas, no es descabellado pensar que, en un último intento por salvar, o prolongar, la vida de los difuntos, estos fueran

28 Describen varios modos de acceso a este estado, desde rituales comunitarios, hasta la creación de ambientes de sugestión o la ingesta de plantas alucinógenas.

29 Nótese que solo nos interesan aquí las ventajas a corto y medio plazo; es decir, aquellas constatables por métodos simples de ensayo-error.

espolvoreados con óxido de hierro, como también sugiere Velo (1984). En este punto, el resultado debió de ser impactante al comprobar que, en efecto, mediante sus propiedades de conservación del colágeno, el óxido de hierro ralentiza, de hecho, la putrefacción de los cadáveres, lo que sin duda pudo ser interpretado como una consecución del objetivo, al prolongar la apariencia vital del difunto.

Queríamos hacer un pequeño inciso aquí para aclarar un punto importante para el marco general que estamos exponiendo. Debe entenderse que, aunque visto como algo distinto, el plano cosmológico no se percibe entre estas sociedades como algo inaccesible, mucho menos inexistente; es más, la dimensión cosmológica es una parte más del mundo, con la cual se puede, y se debe, interactuar. Los sueños y la muerte son un lugar real y veraz, pero al cual solo algunos pueden acceder (Clottes y Lewis-Williams, 2001; Lewis-Williams y Pearce, 2010).

De todo lo expuesto se deduciría, pues, una asociación: si el óxido de hierro es capaz de curar, y de prolongar el aspecto vital del difunto –alguien que, en todo caso, ya había pasado al plano cosmológico– es lógico utilizarlo al buscar atraer elementos de ese otro orden cosmológico. Es decir, la percepción sería la de que el óxido de hierro es susceptible de ser utilizado como elemento vehicular para retener en el plano terrestre a individuos que ya han iniciado su viaje hacia el plano cosmológico, de lo que se deduce que podría, asimismo, tener el poder invocativo de acercar hacia este plano a aquellos que ya habitan aquel; sean antepasados, tótems o cualquier tipo de figura que se halle en el mundo simbólico. Nada de esto hubiera tenido sentido por sí mismo, pero debemos observar que, en un estado catártico como el descrito para los colectivos, y para los momentos de *pathos* en los que determinados individuos alcanzan la conexión con el plano cosmológico, todo aquello que *querían ver* –que su subconsciente quisiera ver– sería visto, lo cual no haría más que reforzar la idoneidad del material utilizado, en una especie de condicionamiento, al refrendar su efectividad.

5. CONCLUSIONES

A pesar de los últimos avances en relación al estudio y caracterización de pigmentos, todavía quedan muchas cuestiones abiertas. En este sentido, este trabajo, en el que se aborda la función y usos sociales y simbólicos del ocre a partir de un estudio exhaustivo de la literatura especializada, introduce algunas ideas a tener en cuenta.

Por un lado, es necesaria la perseverancia en la caracterización de pigmentos, ya que, cuanto mayor y más precisa sea la muestra de que disponemos, mejor podremos comprender su significado y contexto. Por otro lado, el debate abierto sobre el carácter funcional o simbólico de los óxidos de hierro nos parecería, en cierto modo, algo artificioso, por el sentido excluyente con el que en ocasiones se plantea. No creemos que deban descartarse las atribuciones funcionales de este mineral, así como tampoco podría desligarse su aparición de contextos indudablemente simbólicos. Por tanto, nos parece que la opción más plausible es la de un uso que combine–relacionándolos, o no–, aspectos funcionales y simbólicos. Habría que descender al detalle, en todo caso, para casos con manifestaciones ambivalentes, algo sumamente complejo en arqueología.

Es innegable la amplísima distribución del uso de los óxidos de hierro, así como la diversidad de sus fines. El que ello se produzca en sociedades sin nexos aparentes nos obliga a pensar que hay algo de universal en el hecho.

En conclusión, nuestra proposición es que, de acuerdo con todo el proceso descrito anteriormente, los óxidos de hierro eran –por sus características, y de acuerdo con los procesos reflejados– utilizados como un material vehicular. Asimismo, justificaríamos este significado por la recodificación, en clave ideológica, de los efectos observados de sus propiedades para el uso humano.

NOTA

Este trabajo es una síntesis del Trabajo de Fin de Máster, perteneciente al Máster Universitario en Métodos y Técnicas Avanzadas de Investigación Histórica, Artística y Geográfica, de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, del año 2015, bajo la dirección del Dr. Martí Mas Cornellà, cuyas indicaciones y conversación agradezco profundamente.

BIBLIOGRAFÍA

- ARIAS, P.; LAVAL, E.; MENU, M.; GONZÁLEZ SAINZ, C. y ONTAÑÓN, R. (2011): “Les colorants dans l’art pariétal et mobilier paléolithique de La Garma (Cantabrie, Espagne)”. *L’Anthropologie*, 115, p. 425-445.
- AUDOUIN, F. y PLISSON, H. (1982): “Les ocres et leurs témoins au Paléolithique en France: enquête et expériences sur leur validité archéologique”. *Cahiers du centre de recherches préhistoriques*, 8, p. 33-80.
- BALBÍN BERHMANN, R. de y ALCOLEA GONZÁLEZ J.J. (2009): “Les colorants de l’art paléolithique dans les grottes et en plein air”. *L’Anthropologie*, 113, p. 559-601.
- BALTER, M. (2009): “On the origin of art and symbolism”. *Science*, 323, p. 709-711.
- BAR-YOSEF, D.; VANDERMEERSCH, B. y BAR-YOSEF, O. (2009): “Shells and ochre in Middle Palaeolithic Qafzeh Cave, Israel: indications for modern behavior”. *Journal of Human Evolution*, 56, p. 307-314.
- BARCIELA GONZÁLEZ, V. y MOLINA HERNÁNDEZ, F.J. (2004-2005): “La Peña Roja (Cocentaina, Alicante): nuevas aportaciones para el conocimiento del arte rupestre esquemático y el territorio neolítico en torno a la cuenca del Riu Penàguila”. *Lucentum*, 22-24, p. 19-36.
- BUISSON, D.; MENU, M.; PINÇON, G. y WALTER, Ph. (1989): “Les objets colorés du Paléolithique Supérieur: case de la Grotte de La Vache (Ariège)”. *Bulletin de Société Préhistorique Française*, 86 (6), p. 183-192.
- CHALMIN, E.; MENU, M. y ALTUNA, J. (2002): “Les matières picturales de la grotte d’Ekain (Pays Basque)”. *Munibe*, 54, p. 35-51.
- CLAUDOT-HAWAD, H. (2013): “A l’abri du cosmos: maquillages de fête chez les Touaregs”. En B. Andrieu y G. Boëtsch (dirs.): *Corps du monde. Atlas des cultures corporelles*. Armand Collin, Paris, p. 30-23.
- CLOTTE, J. y LEWIS-WILLIAMS, D. (2001): *Los chamanes de la Prehistoria*. Ariel Prehistoria, Barcelona.
- CLOTTE, J.; MENU, M. y WALTER, Ph. (1990): “La préparation des peintures magdaléniennes des cavernes ariégeoises”. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 87 (6), p. 170-192.
- CONTIN, F. (2005): “La medicina nell’ Antico Egitto”. *Antrocom*, 1 (2), p. 115-120.
- COURAUD, C. (1983): “Pour un étude méthodologique des colorant préhistoriques”. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 80 (4), p. 104-110.
- COURAUD, C. (1988): “Pigments utilisés en Préhistoire. Provenance, préparation, mode d’utilisation”. *L’anthropologie*, 92 (1), p. 17-28.
- COURAUD, C. (1991): “Les pigments des grottes d’Arcy-sur-Cure (Yonne)”. *Gallia préhistoire*, 33, p. 17-52.
- COURAUD, C. e INIZAN, M.L. (1977): “Couleur et technique préhistoire-ethnologie”. *Journal des Africanistes*, 47 (2), p. 105-107.
- CRISTIANI, E. (2008): “Analisi funzionale dei manufatti in materia dura animale del Riparo Dalmeri (Altopiano della Marcesina, Trento)”. *Preistoria Alpina*, 43, p. 259-287.
- D’ERRICO, F. (2008): “Le rouge et le noir: implications of early pigment use in Africa, the near East and Europe for the origin of cultural modernity”. *Goodwin Series*, 10, p. 168-174.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; RAMOS, J. y PÉREZ, M. (2008): “Productos arqueológicos exóticos en los contextos de los yacimientos prehistóricos de la banda atlántica de Cádiz. Inferencias de su documentación”. En J. Ramos (coord.): *La ocupación prehistórica de la campaña litoral y banda atlántica de Cádiz: aproximación al estudio de las sociedades cazadoras-recolectoras, tribales-comunitarias y clasistas iniciales*. Consejería de Cultura - Junta de Andalucía, Sevilla, p. 213-230.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ DE PABLO, J. (2006): “Las flechas en el arte levantino: aportaciones desde el análisis de los proyectiles del registro arqueológico del Riu de les Coves (Alt Maestrat, Castelló)”. *Archivo de Prehistoria Levantina*, 26, p. 101-159.
- FIORE, D. (2005): “Pinturas corporales en el fin del mundo. Una introducción al arte visual Selk’nam y Yamana”. *Chungara*, 37 (2), p. 109-127.
- FORSHAW, R.J. (2009): “The practice of dentistry in Ancient Egypt”. *British Dental Journal*, 206 (9), p. 481-486.

- FORTEA, J. (1971): *La Cueva de la Cocina. Ensayo de cronología del Epipaleolítico (Facies Geométrica)*. Servicio de Investigación Prehistórica, Diputación Provincial de Valencia, Serie de Trabajos Varios, 40, Valencia.
- GAMBIER, D. (1990): "Pratiques funéraires au Paléolithique supérieur en France: les sépultures primaires". *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2 (3-4), p. 19-28.
- GARCÍA DíEZ, M.; ROSSELL ARDEVOL, J.; VALLVERDÚ POCH, J. y VERGÈS BOSCH, J.M. (1997): "La plaqueta pintada del yacimiento epipaleolítico de Picamoixons (Alt Camp, Tarragona): aproximación al estudio de la cadena operativa". *Pyrenae*, 28, p. 25-40.
- GARCÍA BORJA, P.; DOMINGO SANZ, I. y ROLDÁN GARCÍA, C. (2006): "Nuevos datos sobre el uso de materia colorante durante el Neolítico Antiguo en las Comarcas Centrales valencianas". *Saguntum*, 38, p. 49-60.
- GARCÍA BORJA, P.; DOMINGO SANZ, I.; ROLDÁN GARCÍA, C.; VERDASCO CEBRIÁN, C.; FERRERO CALABUIG, J.; JARDÓN GINER, P. y BERNABEU AUBÁN, J. (2004): "Aproximación al uso del material colorante de la Cova de l'Or". *Recerques del Museu d'Alcoi*, 13, p. 35-52.
- GARCÍA BORJA, P. y LÓPEZ MONTALVO, E. (2011): "Decoración cerámica y representaciones parietales de la Cova de la Sarsa". *Saguntum*, Extra-12, p. 231-235.
- GARCÍA BORJA, P.; LÓPEZ SERRANO, D.; VALERO CLIMENT, A.; GUILABERT MAS, A. y ROLDÁN GARCÍA, C. (2009). "Dues estructures neolítiques al jaciment de Casa Garrido Nord II (Moixent, València)". *Recerques del Museu d'Alcoi*, 17-18, p. 217-222.
- GARCÍA PUCHOL, O.; MOLINA BALAGUER, L. y GARCÍA ROBLES, M.R. (2004): "El arte levantino y el proceso de neolitización en el arco mediterráneo peninsular: el contexto arqueológico y su significado". *Archivo de Prehistoria Levantina*, 25, p. 61-90.
- GAZZONI, V. (2008-2010): *Contributo alla ricostruzione delle identità regionali e della differenziazione sociale presso i gruppi di cacciatori-raccoglitori paleo-mesolitici. Studio della ritualità funeraria in Italia e Francia e analisi degli isotopi stabili sul campione umano del versante alpino sud-orientale*. Tesis doctoral, Università degli Studi di Siena-Università degli Studi di Modena e Reggio-Emilia.
- GUERRERO SALA, L. y CASTANY LLUSSÀ, J. (1991): "L'ocre vermell a la Prehistòria, i l'ús terapèutic de les argiles". *Gimbernat*, 15, p. 147-153.
- HAWKES, C. (1954): "Archaeological theory and method: some suggestions from the Old World". *American Anthropologist*, 56 (2), p. 155-168.
- HENSHILWOOD, C.; D'ERRICO, F. y WATTS, I. (2009): "Engraved ochres from the Middle Stone Age levels at Blombos Cave, South Africa". *Journal of Human Evolution*, 57, p. 27-47.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M. (2006): "Arte esquemático en la fachada oriental de la Península Ibérica. 25 años después". *Zephyrus*, 59, p. 199-214.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M. y SEGURA MARTÍ, J.M. (2012): "40 años de Patrimonio Mundial. La Sarga (Alcoi, Alicante) como paradigma". *Recerques del Museu d'Alcoi*, 21, p. 123-140.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S.; FERRER, P. y CATALÁ, E. (1988): *Arte rupestre en Alicante*. Fundación Banco Exterior y Banco de Alicante-Grupo Banco Exterior, Alicante.
- HERNANZ, A.; GAVIRA, J.M. y RUIZ LÓPEZ, J.F. (2006): "Application of Raman microscopy to the study of prehistoric rock art paintings", *Asian Journal of Physics*, 15 (2), p. 187-193.
- HERNANZ, A.; MAS, M.; GAVILÁN, B. y HERNÁNDEZ, B. (2006): "Raman microscopy and IR spectroscopy for prehistoric paintings from Los Murciélagos Cave (Zuheros, Córdoba, Spain)". *Journal of Raman Spectroscopy*, 37, p. 492-497.
- HERNANZ, A.; RUIZ LÓPEZ, J.F. y GAVIRA VALLEJO, J.M. (2012): "Pigments, binders and accretions. Physico-chemical identification of Levantine rock-art paintings technology". En J.J. García Arranz, H. Collado Giraldo y G. Nash (eds.): *The Levantine Question: the development of Spanish Levantine rock-art*. Archaeolingua Foundation, Budapest, p. 345-365.
- HERNANZ, A.; RUIZ LÓPEZ, J.F.; GAVIRA VALLEJO, J.M.; MARTIN, S. y GAVRILENKO, E. (2010): "Raman Microscopy of Prehistoric Rock Art Paintings from the Hoz de Vicente, Minglanilla, Cuenca, Spain". *Journal of Raman Spectroscopy*, 41 (11), p. 1394-1399.
- HOROWITZ, M.J. (1975): "Hallucinations: an Information Processing Approach". En R. K. Siegel y L. J. West (dirs.): *Hallucinations: Behaviour, Experiences and the Theory*. Wiley, Nueva York, p. 163-195.
- HOVERS, E.; ILANI, Sh.; BAR-YOSEF, O. y VANDERMEERSCH, B. (2003): "An early case of color symbolism. Ochre use of Modern Humans in Qafzeh Cave". *Current Anthropology*, 44 (4), p. 491-522.
- HOWITT, A.W. (1904): *The Native Tribes of South East Australia*. The Macmillan Co., Nueva York.

- JACOBS, G. (2002): "Progress Towards Understanding the Evolution of Primate Color Vision". *Evolutionary Anthropology*, Suppl. 1, p. 132-135.
- KNIGHT, C.; POWER, C. y WATTS, I. (1995): "The Human Symbolic Revolution: A Darwinian Account". *Cambridge Archaeological Journal*, 5 (1), p. 74-114.
- LENNEIS, E. (2007): "Mesolithic heritage in Early Neolithic burial rituals and personal adornments". *Documenta Praehistorica*, 34, p. 129-137.
- LEROI-GOURHAN, A. (1965): *Préhistoire de l'Art Occidental*. Éditions Mazenod, Paris.
- LEWIS-WILLIAMS, D. y PEARCE, D. (2009): *Dentro de la mente neolítica*. Akal, Madrid.
- LÓPEZ MONTALVO, E.; VILLAVERDE, V.; ROLDÁN, C.; MURCIA, S. y BADAL, E. (2014): "An approximation to the study of black pigments in Cova Remigia (Castellón, Spain). Technical and cultural assessments of the use of carbon-based black pigments in Spanish Levantine Rock Art". *Journal of Archaeological Science*, 52, p. 535-545.
- LÓPEZ PADILLA, J.A.; DE MIGUEL IBÁÑEZ, M.P.; ARNAY DE LA ROSA, M.; GALINDO MARTÍN, L.; ROLDÁN GARCÍA, C. y MURCIA MASCARÓS, S. (2012): "Ocre y cinabrio en el registro funerario de El Argar". *Trabajos de Prehistoria*, 69 (2), p. 273-292.
- MANDL, I. (1961): "Collagenases and elastases". *Advances in Enzymology*, 23, p. 164-264.
- MARTÍ OLIVER, B. y HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S. (1988): *El Neolític valencià. Art rupestre i cultura material*. Servei d'Investigació Prehistòrica, Diputació de València, València.
- MARTÍ OLIVER, B. y JUAN CABANILLES, J. (2002): "La decoració de les ceràmiques neolítiques i la seua relació amb les pintures rupestres dels abrics de La Sarga". En M.S. Hernández Pérez y J.M.^a Segura (coords.): *La Sarga. Arte rupestre y territorio*. Ayuntamiento de Alcoi-Caja de Ahorros del Mediterráneo, Alcoi, p. 147-170.
- MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, M.J.; GAVILÁN CEBALLOS, B.; BARRIOS NEIRA, J. y MONTEALEGRE CONTRERAS, L. (1999): "Materias primas colorantes en Murciélagos de Zuheros (Córdoba): caracterización y procedencia". *Saguntum-PLAV*, Extra-2, p. 111-116.
- MARTÍNEZ VALLE, R. y VILLAVERDE BONILLA, V. (coords.) (2002): *La Cova dels Cavalls en el Barranc de la Valltorta*. Generalitat Valenciana-OPVI, Valencia.
- MAS CORNELLÀ, M.; JORGE, A.; GAVILÁN, B.; SOLÍS, M.; PARRA, E. y PÉREZ, P.P. (2013): "Minateda rock shelters (Albacete) and Post-Palaeolithic art of the Mediterranean Basin in Spain: pigments, surfaces and patinas". *Journal of Archaeological Science*, 40, p. 4635-4647.
- MAS CORNELLÀ, M.; TORRA COLELL, G.; MAURA MIJARES, R. y SOLÍS DELGADO, M. (2010): "El arte parietal en la Cueva del Reguerillo. Patones (Madrid)". *Zephyrus*, 66, p. 79-92.
- MASVIDAL FERNÁNDEZ, C. (2007): "Bases para una nueva interpretación sobre las mujeres en la Prehistoria". *Complutum*, 18, p. 209-215.
- MATEO SAURA, M.A. (2002): "La llamada 'fase pre-levantina' y la cronología del arte rupestre levantino. Una revisión crítica". *Trabajos de Prehistoria*, 59 (1), p. 49-64.
- MOURE ROMANILLO, A. y GONZÁLEZ MORALES, M.R. (1988): "El contexto del arte parietal. La tecnología de los artistas en la cueva de Tito Bustillo (Asturias)". *Trabajos de Prehistoria*, 45, p. 19-49.
- NOETLING, F. (1909): "Red ochre and its use by the Aborigines of Tasmania". *Papers and Proceedings of the Royal Society of Tasmania*, 1909, p. 30-39.
- OLÀRIA PUYOLES, C. (2001): "Pensamiento mágico y expresiones simbólicas entre sociedades tribales del litoral mediterráneo peninsular. 10.000-7.000 BP". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 22, p. 213-234.
- OLÀRIA PUYOLES, C. (2008): "Origen y desarrollo del grafismo rupestre naturalista post-paleolítico en el Mediterráneo". *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I*, 1, p. 181-190.
- PASCUAL BENITO, J.L. (2009): "Ídolos oculados sobre huesos largos en las cuencas del Júcar y del Segura". En C. Cacho, R. Maicas, J.A. Martos y E. Galán (coords.): *Ojos que nunca se cierran. Ídolos en las primeras sociedades campesinas*. Museo Arqueológico Nacional, Madrid, p. 79-114.
- PÉREZ IGLESIAS, J.M. (2007): "Restos fósiles humanos en el Paleolítico Superior de la Península Ibérica". *Arqueoweb: revista sobre Arqueología en Internet*, 8, 2, 9.
- RENFREW, C. y BAHN, P. (2011): *Arqueología. Teorías, métodos y práctica*. Akal, Madrid.
- RIFKIN, R. (2011): "Assessing the efficacy of red ochre as a prehistoric hide tanning ingredient". *Journal of African Archaeology*, 9 (2), p. 131-158.
- RIFKIN, R. (2012): "Processing ochre in the Middle Stone Age: Testing the inference of prehistoric behaviours from actualistically derived experimental data". *Journal of Anthropological Archaeology*, 31, p. 174-195.

- RÍOS GARAIZAR, J.; ORTEGA CORDELLAT, I.; IBÁÑEZ, J.J. y GONZÁLEZ URQUIJO, J.E. (2002): "El aporte del análisis funcional para el conocimiento del yacimiento aurifiaciense de Barbas III. Primeros resultados". *BAR International Series*, 1073, p. 141-150.
- ROEBROEKS, W.; SIER, M.J.; KELLBERG NIELSEN, T.; DE LOECKER, D.; PARÉS, J.M.; ARPS, C.E. y MÜCHER, H.J. (2012): "Use of red ochre by early Neanderthals". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109 (6), p. 1889-1894.
- ROLDÁN GARCÍA, C.; MURCIA MASCARÓS, S.; FERRERO, J.; VILLAVERDE, V.; MARTÍNEZ, R.; GUILLEM, P.M. y LÓPEZ, E. (2005): "Análisis *in situ* de pinturas rupestres levantinas mediante EDXRF". En J. Molera, J. Farjas, P. Roura y T. Pradell (eds.): *VI Congreso Ibérico de Arqueometría*. Girona, p. 203-213.
- ROLDÁN GARCÍA, C.; VILLAVERDE BONILLA, V.; RÓDENAS, I.; LÓPEZ, E.; DOMINGO SANZ, I.; MURCIA MASCARÓS, S.; MARTÍNEZ VALLE, R. y GUILLEM CALATAYUD, P. (2013): "Análisis de pigmentos parietales de Arte Levantino de los abrigos del 'Cingle de la Mola Remigia' (Barranco de la Gasulla, Castellón)". En C. Pérez García, C. Roldán, D. Juanes, R. Martínez Valle, S. Murcia y M.I. Marques (coords.): *X Congreso Ibérico de Arqueometría*. Castellón, p. 128-129.
- RUBIO DE MIGUEL, I. (1993): "La función social del adorno personal en el Neolítico de la Península Ibérica". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 20, p. 27-58.
- RUBIO DE MIGUEL, I. (2004): "Rituales de cráneos y enterramiento en el Neolítico Preocerámico del Próximo Oriente". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 30, p. 27-45.
- RUBIO DE MIGUEL, I. (2009): "Enterramiento y ritual en el Neolítico hispano". *Zephyrus*, 43, p. 137-141.
- RULL, F.; GÁZQUEZ, F.; MEDINA, J.; SANZ ARRANZ, A.; DE LAS HERAS, C.; PRADA, A.; LAS HERAS, J.A. y CALAFORRA, J.M. (2014): "Caracterización de pigmentos utilizados en el arte rupestre de la cueva de Altamira". *Macla. Revista de la Sociedad Española de Mineralogía*, 19.
- SAN JUAN, C. (1990): "Les matières colorants dans les collections du Musée National de Préhistoire des Eyzies". *Paléo*, 2, p. 229-242.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, J.L. (1983): "Acerca de la coloración de las pinturas rupestres prehistóricas". *Zephyrus*, 36, p. 245-253.
- SERRADIMIGNI, M.; COLOMBO, M.; CHIARENZA, N.; GRIFONI, R.; ASTUTI, P.; GALOTTA, A. y USALA, M. (2010): "Analyse spatiale des objets d'art mobilier du dépôt épigravettien de la Grotta Continenza (Abruzzes, Italie) et leur rapport avec les sépultures et les structures de combustion". En J. Clottes (dir.): *L'art Pléistocène dans le monde. Symposium "art mobilier pléistocène"*. Tarason-sur-Ariège, p. 1523-1541.
- SIEGEL, R.K. (1977): "Hallucinations". *Scientific American*, 237, p. 132-140.
- SIRET, E. y SIRET, L. (1890): *Las Primeras Edades del Metal en la Península Ibérica*. Barcelona.
- SOLER DÍAZ, J. (1985): "Los ídolos oculados sobre huesos largos del enterramiento de El Fontanal (Onil, Alicante)". *Lucentum*, 4, p. 15-35.
- SPENCER, W. y GILLEN, F. (1904): *The Northern Tribes of Central Australia*. The Macmillan co., Nueva York.
- SPENCER, W. y GILLEN, F. (1899): *Native tribes of central Australia*. The Macmillan co., Nueva York.
- UTRILLA, P. y BALDELLOU, V. (2001-2002): "Cantos pintados neolíticos de la Cueva de Chaves (Bastarás, Huesca)". *Saldvie*, 2, p. 45-126.
- VELO, J. (1984): "Ochre as Medicine: A Suggestion for the Interpretation of the Archaeological Record". *Current Anthropology*, 25 (5), p. 674.
- VICENT GARCÍA, J.M.; MONTERO RUIZ, I.; RODRÍGUEZ ALCALDE, A.L.; MARTÍNEZ NAVARRETE, M. y CHAPA BRUNET, T. (1996): "Aplicación de la imagen multispectral al estudio y conservación del arte rupestre postpaleolítico". *Trabajos de Prehistoria*, 53 (2), p. 19-35.
- WADLEY, L. (2005): "Putting ochre to the test: replication studies of adhesives that may have been used for hafting tools in the Middle Stone Age". *Journal of Human Evolution*, 49, p. 587-601.
- WADLEY, L.; WILLIAMSON, B. y LOMBARD, M. (2004): "Ochre in hafting in Middle Stone Age in Southern Africa: A practical role". *World Archaeology*, 26, p. 19-34.
- WATTS, I. (2009): "Red ochre, body painting, and language: interpreting the Blombos ochre". En R. Botha y C. Knight (eds.): *The cradle of language*. Oxford University Press, Oxford Linguistics, Londres, p. 62-93.
- WRESCHNER, E. (1980): "Red ochre and Human evolution. A case for discussion". *Current Anthropology*, 21 (5), p. 631-644.

