

## EL DEIMATISMO EN LAS GRAFÍAS PREHISTÓRICAS

DEIMATISM IN PREHISTORIC GRAPHICS

**Alberto Lombo Montañés**

Investigador independiente  
albertolommon@hotmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-0972-2459>

Recepción: 07/04/2025. Aceptación: 09/05/2025  
Publicación on-line: 02/05/2025

**RESUMEN:** El deimatismo es un comportamiento que ha tenido especial relevancia en nuestra historia evolutiva. En el presente artículo analizamos el deimatismo ocular en relación a las grafías prehistóricas. Analizaremos las expresiones de miedo de las grafías de caras paleolíticas, las manchas ¿oceladas? del "Licorne" de Lascaux, los atributos peligrosos en las grafías de felinos, la mirada del "hechicero" de Trois-Frères y los "ídolos" oculados, bajo una nueva perspectiva biológica y neurológica. Discutiremos también el uso de la terminología con el objetivo de comprender mejor el repertorio gráfico legado por nuestros antepasados.

**Palabras clave:** Miedo; Arte prehistórico, Mimetismo; Lepidópteros; Ojos.

**ABSTRACT:** Deimatism is a behaviour that has had special relevance in our evolutionary history. In this article we analyse ocular deimatism in relation to prehistoric graphies. We will analyse the expressions of fear in Palaeolithic facial graphies, the 'ocellated' spots of the 'Licorne' of Lascaux, the dangerous attributes in feline graphies, the gaze of the 'sorcerer' of Trois-Frères and the hidden 'idols', under a new biological and neurological perspective. We will also discuss the use of terminology in order to better understand the graphic repertoire bequeathed by our ancestors.

**Keywords:** Fear; Prehistoric art; Mimicry; Lepidoptera; Eyes.

**Cómo citar este artículo / How to cite this article:** Lombo Montañés, A. (2025). El deimatismo en las grafías prehistóricas. *Salduie* 25.1: 7-21. [https://doi.org/10.26754/ojs\\_salduie/sald.2025111731](https://doi.org/10.26754/ojs_salduie/sald.2025111731)

## 1. INTRODUCCIÓN

Los materiales arqueológicos (sobre todo los de naturaleza gráfica) nos permiten adentrarnos en el estudio de las percepciones humanas. El sistema perceptual que ha producido estas representaciones es fruto de un largo proceso evolutivo (Halverson 1992). Nuestro modo de ver, nuestro modo de representar lo que vemos, es una elaboración cognitiva (Donald 1991; Miithen 1998). Es obvio que nuestra mente y nuestra percepción han evolucionado conjuntamente para responder a determinados sucesos. Un peligro, por ejemplo, genera una serie de complicadas adaptaciones de detección y respuesta. Estas reacciones determinan la percepción del entorno, se graban en la memoria y generan conductas. El enfoque evolutivo es esencial para entender emociones primarias como el miedo a determinados depredadores (Seligman 1971).

El comportamiento deimático es una estrategia antidepredadora utilizada por numerosas especies animales y plantas para asustar, intimidar o confundir a los depredadores (Malcolm 1974; Mc Farland 2006; Umbers *et al.* 2017). En nuestra familia homínida, la conducta deimática dio un giro espectacular hace unos dos millones de años, cuando pasamos de ser una especie depredada a una carroñera o depredadora. Pero el comportamiento deimático y el miedo no desaparecieron, siguieron unidos en la detección de peligros y defensas transformadas en objetos, como las patas de los conejos.

Este artículo forma parte de una investigación sobre los miedos prehistóricos en la que llevamos inmersos varios años. En el transcurso de este estudio, el deimatismo se ha revelado como una respuesta al miedo que trasciende los ámbitos de la conducta para adentrarse en el campo de la estética. Resulta necesario aplicar este concepto a las grafías prehistóricas para contribuir al estudio de las emociones en Arqueología (Tarlow 2000). Enfocamos nuestro trabajo en una aversión muy común entre especies depredadas, el miedo a ser visto (Cyrulnik 2011: 107). Muchos animales reaccionan de manera aversiva ante dos ojos fijos, rehúyen la mirada y disponen de mecanismos para detectarlos (Gagliardi *et al.* 1976). Se trata de un recurso de supervivencia, pues muchos depredadores, como los búhos y los felinos, cazan al acecho, y eligen a la presa mirándola fijamente. Esta perspectiva nos pareció ideal para interpretar ciertas grafías del arte prehistórico que representan los ojos (o la mirada) como elemento

gráfico primordial. El deimatismo tiene claras implicaciones neuronales y fisiológicas con el miedo (Marina 2006: 51). Las expresiones de susto o sorpresa son, además de reacciones innatas, gestos deimáticos, que en última instancia pueden asustar al depredador (Umbers *et al.* 2015).

Gracias a los avances en los estudios de neurociencia, etología y biología, estamos en condiciones de acercarnos un poco más a los miedos recónditos de nuestra especie (Huber 2000: 8 y 87). Según algunos investigadores, el miedo evolucionó en los mamíferos en respuesta a los primeros depredadores (Öhman y Mineka 2001). Los primates desarrollaron un sistema visual específico para detectar peligros (Isbell 2005). El miedo en la Prehistoria no se ha abordado aún en profundidad, aunque la Antropología ya ha dado un primer paso (Boscoboinik y Horáková 2014).

La importancia de las respuestas emocionales en torno al miedo ha sido analizada en el arte rupestre en relación con la oscuridad (Hodgson 2013; Pettit 2016); pero nunca con el deimatismo. Nuestro objetivo es introducir el concepto deimático en el campo de las investigaciones, no solo cognitivas, para tener una visión más amplia de los procesos (las leyes naturales) en los que se halla inserto el arte prehistórico. El mimetismo, por ejemplo (Barandiarán 1967: 346), revela que las expresiones gráficas están sometidas a las leyes de la percepción (Gombrich 1997) y a las convenciones histórico-culturales (Bosal 1987: 19). Analizaremos el papel de la mimesis en el arte prehistórico en relación con la mirada y las reacciones que provocan los ojos de ciertas grafías. Expondremos el deimatismo ocular como causa de un efecto emocional compartido, pero culturalmente distendido.

## 2. TERMINOLOGÍA

El deimatismo es un mecanismo evolutivo lamentablemente desatendido y confundido con el mimetismo mülleriano y el batesiano (Umbers *et al.* 2017). El mimetismo batesiano descubierto por Bates en 1862 describía un engaño, indicaba como las mariposas del género *Heliconius* imitan colores y diseños de otras mariposas incomedibles para protegerse de los depredadores. El mimetismo mülleriano descrito por Müller en 1978 no implica un engaño, pues las *Heliconius* transmitían señales de advertencia honesta, es decir, realmente no eran gustosas para los



Figura 1. Ejemplos llamativos de deimatismo: clamidosaurio, esfinge ocelada y mantis religiosa (Imags. Wikimedia Commons).

depredadores. Ambos términos han trascendido, no solo de las mariposas amazónicas al resto de lepidópteros, sino a todas las especies animales.

El deimatismo surge en este panorama conceptual, junto con los trabajos de conducta animal, razón por la cual su significado parece referirse al comportamiento, pero la realidad es más complicada. Incluye también el mimetismo, tanto si es un engaño como si no. En situaciones de eventual peligro, la esfinge ocelada *Smerinthus ocellatus* (Fig.1B) abre las alas repentinamente y deja ver sus ocelos para asustar (Sheppard 1973: 66).

El deimatismo es esencial para comprender las estrategias biológicas entre presas y depredadores. La selección natural ha beneficiado estos rasgos porque son útiles a muchas especies depredadas. Son determinadas señales visuales, sonoras, olorasas, trucos a veces, que tendrían que ser entendidos como tácticas antidepredadoras (Fig.1). El efecto que tienen estos recursos es variado, pero tienden a provocar aversión, susto, intimidación, es decir están ligados al miedo.

El miedo ha representado un papel importante en la evolución de las especies. Ya Darwin adelantaba su trascendencia cuando describía las expresiones de miedo en los animales (Darwin 1984: 71, 96 y 122). Estudios posteriores han demostrado que la cara de miedo es una reacción innata prácticamente universal en los seres humanos (Ekman *et al.* 1969; Izard 1971; Ekman y Friesen 1971; Ekman 1972, Saha 1973). Cuando estamos asustados, los ojos se abren, las pupilas se dilatan, las fosas nasales se ensanchan dejando pasar el aire y la boca se abre en señal de asombro. Es como si toda la cara se agrandara para intentar espantar a un depredador invisible e incluso se nos pone el pelo de punta, como a los gatos, en un intento desesperado del felino por parecer mayor de lo que en realidad es. Los se-

res humanos ya no tenemos grandes depredadores, pero hemos conservado estas reacciones que en su origen fueron sobre todo recursos para espantar

### 3. MATERIALES DE ESTUDIO

#### 3.1. Expresiones

Debido a nuestra enorme capacidad para la empatía, estar asustado es lo mismo que asustar (Bekoff y Pierce 2010: 50). Es decir, un rostro asustado nos asusta, debido a que estamos cognitivamente capacitados para simular los estados anímicos de otros (Rizzolatti y Sinigaglia 2006: 157). El rostro es un transmisor fiel y prácticamente universal de emociones primarias. La transmisión de estas emociones ha sido fundamental en la comunicación y en la configuración social de nuestra especie. La mimesis facial, por lo tanto, forma parte de los comportamientos deimáticos que manifiestan algunas tribus de Nueva Zelanda. Las expresiones que combinan en su mímica tienen varias facetas: abren los ojos, sacan la lengua<sup>1</sup>... gestos que pretenden intimidar.

El capitán Cook observó una de estas intimidantes danzas guerreras en su tercer y último viaje de exploración por el océano Pacífico. Aunque esta parte de su libro fue narrada por otro, se menciona que las distorsiones de los ojos, la boca y la lengua tienen como finalidad infundir terror al enemigo (Cook 1952: 154).

En el arte paleolítico existen tres grafías de rostros humanos muy expresivas. En primer lugar, la cara de Labastide con los ojos grabados en un doble

<sup>1</sup> Es interesante saber que algunos animales, como el esli-zón de lengua azul, sacan la lengua para intimidar a sus enemigos (Badiane *et al.* 2018).

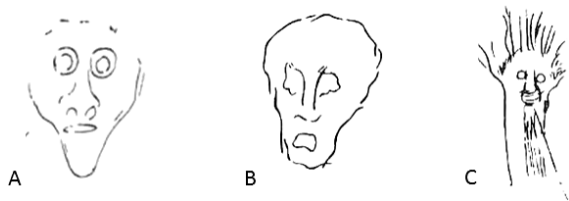


Figura 2. Comparativa de rostros:

- A: Labastide (Omnes1984: 22, pl. 3)  
 B: Marsoulas (Vialou 1986: 212, fig. 165).  
 C: Trois-Frères (Bégouën y Breuil 1958: 72, fig. 75-77).

contorno, las fosas nasales muy anchas y la boca abierta (Fig. 2A). La segunda, el rostro de Marsoulas con unos ojos y una boca muy grandes y una nariz ancha (Fig. 2B). Y en último lugar, la grafía de Trois-Frères es algo distinta, pues parece tener los pelos en punta (Fig. 2C). Las tres tienen ojos y bocas abiertas, por lo que parecen convenciones expresivas de una cara de miedo. La cercanía de las cuevas y su posible atribución cultural al magdalenense medio y quizás superior de Labastide, pueden estar indicando convenciones expresivas. No encontramos rostros similares en ninguna otra parte.

### 3.2. Colmillos

Los homínidos pasan de ser presas a cazadores en relativamente poco tiempo. No obstante, el recuerdo de nuestra condición de presa no ha desaparecido tan fácilmente. Según algunos autores los homínidos fueron cazados de manera sistemática por carnívoros como el *Dinofelis* (Brain 1981), aunque evidencias como la acumulación de restos homínidos en las cuevas africanas de Sterkfontein, Swartkrans y Kromdraai podrían tener otras explicaciones.

Existen, no obstante, algunos indicios más claros. En Georgia, el cráneo D2280 de Dmanisi presenta dos perforaciones occipitales que encajan perfectamente con los caninos de un leopardo, en concreto un *megantereon* cuyos restos están presentes en el yacimiento (Antón 2007: 196). Cabe recordar que cuando los homínidos se hicieron carroñeros (o cazadores esporádicos), tuvieron que competir con depredadores perfectamente establecidos en el ecosistema (Stiner 2002: 6). En este contexto, las exhibiciones deimáticas debieron ser muy

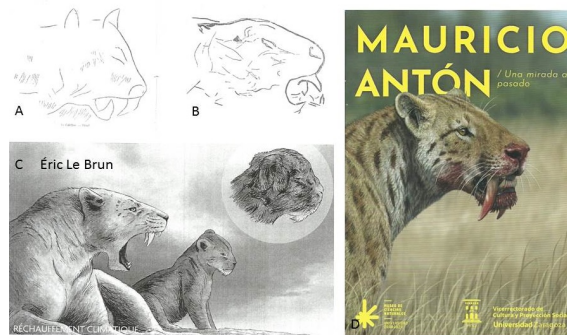


Figura 3. Comparativa de felinos con los dibujos de Éric Le Brun (Daniel, 2025: 18) y Mauricio Antón:

- A: Gabillou (Gausson, 1964: pl. V).  
 B: Labastide (Nougier y Robert, 1965: 55).

útiles para ahuyentar a los competidores, pues todos los depredadores las utilizan cuando son molestados o intentan acceder a los restos de la carne de una pieza abatida.

Los lobos, las hienas o los leones gruñen, y sobre todo enseñan los dientes para alejar a los carroñeros o intimidar a los cazadores. Los homínidos entraron en ese juego hace aproximadamente dos millones de años. Posiblemente el homínido de Dmanisi haya sido la víctima de una de estas disputas, pues no parece haber sido consumido.

Para algunos autores nuestro depredador más temido durante mucho tiempo era el tigre dientes de sable (Antón 2007: 190). La momia de un cachorro de *Homotherium latidens* encontrada en la ribera de Indigirka (Siberia) reabre la cuestión sobre la convivencia con este temible depredador (Lopatin *et al.* 2024). Los *sapiens* de las estepas euroasiáticas se encontraron con ellos hace 32.000 años y mucho tiempo después, una mandíbula encontrada en el Mar del Norte con unos 28.000 años de antigüedad nos habla de una notable pervivencia.

Teniendo en cuenta estos hallazgos deberían revisarse las grafías de felinos del arte paleolítico casi siempre interpretadas como leones sin melena (Yamaguchi *et al.* 2006). En concreto hay dos cabezas de felinos que en mi opinión podrían ser grafías de *Homotherium* (Fig. 3): una en la caverna de Gabillou (Fig. 3A) y otra en Labastide (Fig. 3B), con un diente enorme de ocho centímetros que impresionó al mismísimo Casteret (1961: 35)<sup>2</sup>. Ambas destacan por la representación de un colmillo que podría aludir

<sup>2</sup> Puede haber una tercera en un bloque calcáreo de La Marche (Pales y Saint-Pereuse1969).

al famoso sable. Estas grafías son excepcionales porque en el arte paleolítico se refleja pocas veces los atributos de los depredadores, los dientes y las garras, quizás porque son peligrosos y dan miedo.

### 3.3. La “Licorne” de Lascaux

El unicornio que nunca fue tal, porque tenía dos cuernos en vez de uno, ahora no tiene ninguno. El estudio de Aujoulat (2004: 250) revela que el supuesto cuerno es en realidad la cola del uro que tiene delante. De todos modos, la grafía de Lascaux no deja de ser un animal fantástico, producto de la imaginación. La grafía está pintada en negro, tiene las patas negras, el vientre parece grávido y algunos autores describen el rostro como humano (Duhard 1996: 100). Leroi Gourhan (1971: 254) veía en esta criatura a un ser humano disfrazado, aunque no sabemos de qué. Presenta seis manchas en el cuerpo más o menos circulares y los trazos de otras dos po-

sibles más. Se distribuyen de manera desigual por todo el cuerpo salvo en la zona del vientre, lo cual, quizás, sea significativo. Hay una en la grupa, cuatro en la zona central del cuerpo y otra menos clara en el cuello. La criatura es tan extraña que se presta a todo tipo de interpretaciones.

En los años setenta, Charrière (1970) comparaba esta grafía con un lepidóptero del género *Parnassius*; ciertamente los cuernos eran más gruesos en la punta, parecían las antenas de una mariposa (Fig. 4A). La hipótesis del autor no se sostiene, pues las supuestas antenas son en realidad la cola del uro que tiene delante (Fig. 4D). Sin embargo, Charrière hizo una observación interesante sobre las manchas semicirculares del cuerpo, buscando en la naturaleza formas parecidas que pudieran haber servido de modelo imitativo y lo único que encontramos fueron los ocelos de las mariposas (Fig. 4C). Los trazos semicirculares del cuerpo pueden responder a un imaginario naturalista al compararse con algunos atributos animales presentes en la naturaleza.

Figura 4. Comparación de ocelos:

- A: Charrière (1970: 136, figs. 1 y 2).  
 B: La Licorne de Lascaux (Leroi-Gourhan, 1971: fig. 72).  
 C: Mariposa *Parnassius apollo*, foto de González Fernández.  
 D: Lascaux (Aujoulat, 2004: fig. 185).



Los ocelos son mecanismos antidepredadores, adoptados por los lepidópteros para ahuyentar a sus perseguidores (Stevens 2005). Cuando se las molesta, ciertas mariposas muestran de repente los ocelos que tenían ocultos con la intención de asustar. Con este truco, y algunos otros más, logran a veces desconcertar a los pájaros que las persiguen.

Estos ocelos son más efectivos cuanto más se parecen a los ojos de los vertebrados (Blest 1957). El pájaro captor puede tomar estos ocelos por los ojos de un búho o quedar lo suficientemente desconcertado como para que la presa pueda ganar algo de tiempo y escapar. Parece que los genes están implicados en estos sustos, o reacciones ante el repentino encuentro con los ojos de un depredador (Stevens 2005: 579; Skojec *et al.* 2023). Las tribus de Papúa Nueva Guinea conocen bien estos recursos y los recrean en sus diseños artísticos. Las manchas oculares están presentes en muchos de sus objetos con una finalidad intimidatoria.

El estudio de Grant y Tamara (2003) revela que las manchas oculares causan cierto temor y lo más interesante, la posibilidad de detectar visualizaciones deimáticas en las culturas humanas, pues en el arte etnográfico de innumerables pueblos los dos ojos amenazantes son indicadores de rechazo (Eibl-Eibesfeldt 1993: 742).

### 3.4. El “hechicero” de Trois-Frères

Una de las cosas que más puede llamar la atención del supuesto hechicero de Trois-Frères son sus ojos (Fig. 5). El célebre calco de Breuil parece bastante acertado, aunque en las fotografías los ojos no se aprecian con tanta claridad. La grafía en cuestión gira la cabeza para mirar a quien la mira, y tiene, según dicen algunos, ojos de búho. La mirada parece un componente importante, y poco tratado, en la configuración gráfica de algunas cuevas (Geneste *et al.* 2003: 71). En Altamira, por ejemplo, los ojos de las máscaras parecen seguirte con la mirada (Múzquiz y Saura, 2000: 182).

Se trata de un efecto perceptivo bastante conocido, no sabemos si casual o buscado; lo cierto es que en Altamira (y en otras cuevas cántabras) la distribución parece intencionada (González 2001: 47). Las máscaras en la pared derecha están frente al visitante que entra, y las de la izquierda frente al espectador que sale (Freema 2005: 255). En Trois-Frères dos lechuzas giran sus cabezas para mirar al espec-



Figura 5. El hechicero de Trois-Frères (Boceto del dibujo de Breuil, Wikimedia Commons).

tador; este tipo de interacciones se repite en numerosas cuevas y es difícil valorarlas.

En el caso del hechicero además se encuentra en un lugar visible, por lo que algunas de estas grafías podrían ser señalizaciones del espacio cavernario. La grafía de Trois-Frères porta además dos poderosas astas de reno. Estos cuernos suelen ser utilizados por los cérvidos en sus exhibiciones otoñales. Los machos del ciervo rojo, por ejemplo, rechinan los dientes, se miran fijamente y sacuden la vegetación con las astas; incluso a veces recogen vegetación que llevan a modo de adorno (Barrul y Mate 2023: 385). Se reflejan las astas en su momento de máximo esplendor, no es algo casual. En Lascaux se ha analizado este suceso, parece el reflejo de una simbología naturalista (Averbouh y Feruglio 2016: 97). Por otro lado, los ojos del “hechicero” no parecen claramente identificables para nosotros. Se han marcado, eso sí, con doble contorno, un círculo para el ojo y un punto para la pupila, algo que no suele ser muy habitual.

### 3.5. Los oculados

El naturalismo gráfico se abandona progresivamente durante el neolítico. A finales de este periodo y durante todo el Calcolítico el ojo depredador se transforma en un símbolo abstracto. Los ojos grabados en los huesos de Almizaraque (Fig. 6A) son resaltados mediante líneas expansivas (Siret, 1908: 59, pl. V).



Figura 6. Ídolos grabados en hueso (Siret, 2014: 108, fig. 28).

El efecto, estudiado por la Gestalt<sup>3</sup>, es similar al resultado de tirar una piedra en un lago (Gibson, 1974: 50 y 51; Arnheim, 1979: 305). La propia forma del hueso determina la longitud de los trazos, veintidós en la parte inferior y diecinueve en la superior. No cabe duda de que los ojos son el tema central de esta y otras representaciones del sur de la península ibérica (Crawford 1957; Barroso 1983; Gonçalves 2004; Maura 2004; Lillios 2008). Aparecen en diferentes soportes, vasos, cuencos, cilindros, placas... en el Próximo Oriente y Europa. A veces a los ojos se les figuran radios alrededor como si esparcieran un halo brillante con la mirada.

La evolución gráfica del ojo se corresponde con una concepción abstracta del deimatismo ocular. Ya no es el ojo, es la mirada, el poder de la mirada, con razón se han interpretado como expresiones omnividentes (Maicas 2010). Sus ojos han sido comparados con los de las lechuzas y sus semejanzas decorativas relacionadas con una divinidad calcolítica, prácticamente cosmopolita. Nos la encontramos en Dinamarca, pero también en Chipre, incluso en la antigua Mesopotamia, sin olvidarnos de los Balca-

<sup>3</sup> Un tipo de gradiente que produce cierta sensación de dispersión a través de las líneas.

nes. Parece que se trata de una deriva social: el sedentarismo conlleva una actitud vigilante, ver para proteger, es el punto de vista de las sociedades que empiezan a acumular recursos. Los ojos protegen contra la oscuridad, la muerte, son un recurso deimático, los ojos de lechuza de una diosa madre, según interpretan algunos autores (Almagro-Gorbea et al. 2022).

## 4. DISCUSIONES

### 4.1. El rompecabezas darwiniano

La cuestión deimática debe replantearse primero el sentido de los términos asociados a este fenómeno. Los diferentes tipos de mimetismos detectados y su función en el entramado evolutivo pueden entenderse mejor con un sencillo esquema (Fig. 7). No hemos tenido en cuenta otros mimetismos, como el agresivo, ni nos planteamos las interacciones entre depredadores y presas como una “carrera armamentística” en el sentido que lo hacen algunos etólogos (Dawkins y Krebs 1979).

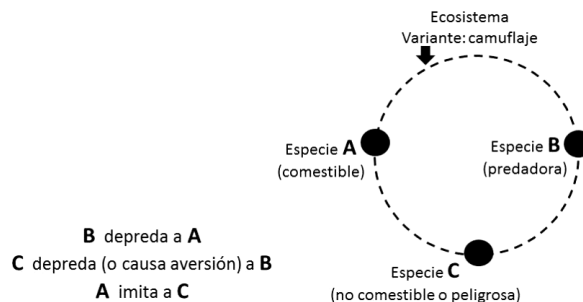


Figura 7. Biomecanismos y factores que intervienen en las interacciones deimáticas.

A partir de este esquema, podemos apreciar que A no solo imita la apariencia de C, sino que utiliza recursos aversivos de carácter genérico: olores, gritos, brillos, movimientos... razón por la cual cabe pensar que existe un núcleo genérico aversivo basado en la experiencia de todos los organismos vivos. Abejas y serpientes por ejemplo son casi modelos de peligro y por lo tanto modelos a imitar como señales peligrosas. Por ejemplo, el grado de imitación de la mariposa avispa (*Sesia apiiformis*) incluye una transformación casi completa y el torcecuello imita el movimiento y las acciones de las víboras cuando se siente atacado. Los colores amarillos y negros y los

cuerpos alargados de cabeza abombada son indicadores aversivos.

Las experiencias aversivas se quedan grabadas en el cerebro, activan la amígdala, y se transmiten de generación en generación (André 2005: 29). Esta “memoria del miedo” es fundamental para la supervivencia de cualquier especie en un entorno dado. Es entonces cuando entra en juego el engaño o la advertencia sincera en forma de mimetismos que rebasan con creces la apariencia externa. Así, las sepias expulsan una tinta para confundir e intimidar a sus captadores (Sheppard 1973: 169), las mofetas segregan olores aversivos y muchos animales se hacen pasar por muertos para engañar sus depredadores (Robbins 1981).

Todos estos y muchos más tipos de recursos rebasan los conceptos ideados por Müller y Bates; habría que situarlos dentro de una amplísima gama de tácticas antidepredadoras. El deimatismo a su vez podría incluir el mimetismo mülleriano y el batesiano además de las conductas y acciones ideadas para repeler a los captadores. Pero el papel del entorno complica un poco más las cosas. El camuflaje incluye a depredadores y depredados y su finalidad es sobre todo pasar desapercibido, lo que solemos denominar mimetismo a secas. Los animales se mimetizan con y en el entorno en el que viven: no ser visto es una buena táctica para la presa, pero también para el depredador. En la naturaleza te pueden oír, te pueden oler, pero ser visto por un depredador audaz es casi sinónimo de muerte inmediata.

## 5. RECAPITULACIONES

Los homínidos como presas heredamos un sistema visual para detectar dos ojos ocultos en la maleza (Ramachandran 2012: 283). El depredador no puede cerrar los ojos ante la proximidad de la presa; en la oscuridad los ojos de los cánidos, pero sobre todo los de los félidos, brillan debido a una capa ocular llama *tapetum lucidum*, así que es prácticamente lo único que se puede ver de ellos en la noche.

El miedo que nos dan un par de ojos brillantes ha quedado reflejado en multitud de mitos de monstruos con ojos de fuego, tal es el caso del bore de los yanomamö (Chagnon 2006: 211). Es una pervivencia de nuestro pasado, reaccionamos con miedo porque la amígdala se activa en la oscuridad (McGlashan *et al.* 2021), conserva el recuerdo de un miedo ancestral.

Al hacernos carroñeros y cazadores, los recursos para asustar adquieren una mayor importancia. No solo eso, porque una forma de atenuar el miedo es apropiarse de ciertos recursos deimáticos. Los ojos causan miedo a muchas especies que salen desparovidas cuando se las mira fijamente; tampoco los seres humanos somos capaces de mirar a los ojos de un desconocido mucho rato sin perturbarnos (Horley *et al.* 2003: 577).

Las mariposas idearon formas parecidas o que imitaban a los ojos, posiblemente de búhos o lechuzas, para intimidar a sus principales captadores aviares<sup>4</sup>. No es posible saber si la licorne porta en su cuerpo los mismos atributos, pero posiblemente estas manchas sean producto de un naturalismo imaginario. Es decir, de una fantasía basada en la naturaleza, surgida de las interacciones mantenidas con los animales.

El intercambio imitativo entre especies es sin duda milenario, ya que la fauna y la flora no son entidades cerradas, sino abiertas, enormemente perceptivas. En este sentido la adaptación al entorno darwiniana debería revisarse como un conjunto complejo de imitaciones intraespecíficas en clara coevolución. Si bien los captadores y sus presas están en constante conexión (Bakker 1983), la adaptación no es solo una “carrera de armamentos” (Dawkins y Krebs 1978).

En el arte paleolítico los ojos pueden haber sido representados aisladamente, en cuevas y objetos de arte mueble, con variada y difusa significación. Son el elemento primordial de las llamadas máscaras y de los conocidos *fantômes leroi-gourhianos* (1971: 472). Parece tratarse de un fenómeno perceptivo que afecta tanto al arte parietal como al mobiliario. En las dos oquedades de una falange de caballo de Laugerie Haute se grabaron dos contornos que simulan ojos (Rosendahl y Rosendahl 2004, 156, fig. 2.5), de ahí que pueda que los agujeros de las rocas de Romanelli (Leonardi 1988: 173, fig. 66) o El Juyo sugieran los ojos de una cara (González Echegaray y Freeman 1981: 261, fig. 29). En las cuevas los ojos identifican las máscaras de Altamira, Colombier (Viau 1998: 88) y posiblemente en Margot (Bosinski 2011: 204), Le Portel (Castillon 2006: 56, fig. 9) y las siete caritas de Foissac (Le Guillou *et al.* 2006: 170, fig. 4).

<sup>4</sup> No solo las mariposas, también otras especies animales imitan al parecer los ojos de los depredadores como recurso deimático (De Bona 2015).



Puede que debamos prestar más atención a la mirada: estas grafías y otras como el hechicero de Trois-Frères miran al espectador. Los felinos, las lechuzas de esta cueva son igualmente inquietantes, quizás no deban desligarse de lo que sería un recurso narrativo (Fig. 9). No es casual que sean felinos y lechuzas los que giran las cabezas para mirar directamente al visitante de la cueva. Sus miradas no parecen inocuas, pertenecen a los ojos de un depredador, a menudo nocturno. En pocas ocasiones los paleolíticos reflejan los encontronazos con las fieras: las garras, los dientes, parecen infundir algo de respeto.

Una cueva es un lugar donde las emociones se expresan en múltiples formas: aunque no las podamos identificar con exactitud, nada está fuera del alcance del imaginario paleolítico. Las máscaras de Altamira miran al centro de la sala y están distribuidas regularmente a lo largo de la llamada cola de caballo, uno apenas puede librarse del radio de acción de su mirada. Este y otros fenómenos pueden corresponderse con el concepto de “guardián del santuario” con el que hace años Breuil y Bégouën (1959: 84) bautizaron algunas grafías, como la leona de Trois-Frères (Breuil 1952: 156) (Fig. 9) Pero sobre todo debe vincularse con un discurso narrativo, un diálogo con la pared, que el elemento gráfico mantiene con el visitante de las cuevas. Los ojos que te ven y a los que a su vez tú puedes ver, forman parte de un lenguaje intersubjetivo muy conocido en la narrativa visual.

### 5.1. El miedo en la Prehistoria

Es posible analizar algunas expresiones (muy pocas) de grafías de rostros del arte paleolítico. La cara del taciturno de la cueva de Castillo (Alcalde *et al.* 1911: 166, fig. 162) tiene una boca hacia abajo, lo que expresa una *antirrisa*, posiblemente refleje tristeza. El susto se refleja en el rostro de las grafías de Labastide y Marsoulas de manera casi perfecta. El análisis fisionómico coincide con la mímica de los gestos de sorpresa. El miedo repentino provoca piloerecciones parecidas a las del rostro de Trois-Frères. Cuando un peligro se nos presenta damos un salto, el pelo se nos eriza, los ojos se abren, las pupilas se dilatan, la boca se abre para aspirar aire, quizás también para alargar el rostro y parecer más grande. Son todas ellas reacciones deimáticas, que quizás puedan asustar al que asusta, en un momento de riesgo

inesperado. Se abren los ojos y el pelo se pone en punta, como en el caso de los erizos y ciertas aves, para intimidar o defenderse.

Enseñar la dentadura también es un gesto deimático, quizás por eso los paleolíticos no la reflejaron tanto en los felinos, salvo en dos ocasiones, probablemente porque eran tigres dientes de sable. Este tipo de análisis quizás puedan ayudar al estudio de las emociones en arqueología. El miedo no es algo que se pueda detectar fácilmente, pero en el arte levantino hay excepciones importantes. En el abrigo de Centelles se ha detectado una escena de violencia en el que un personaje parece sufrir una de las reacciones más habituales de miedo (Bea 2017): la dilatación de los esfínteres ya mencionada por Darwin y de la que tenemos constancia se produce durante conflictos entre las poblaciones aborígenes (Guilaine y Zammit, 2002: 79). Esta escena se compagina con otras en las que los personajes salen corriendo con los pertrechos a cuestas (Utrilla y Bea 2015).

El miedo parece muy presente en estas escenas del arte levantino y quizás sean un reflejo de conflictos o tensiones entre grupos en la zona durante este periodo. No cabe duda de que el arquero levantino adquiere funciones de carácter belicista. El guerrero es un especialista en el arte de asustar y parece que el arquero levantino ha adoptado ese rumbo. Los tocados, plumas, cintas y sombreros no parecen ser atavíos insulsos y podrían ser, dentro de lo posible, interpretados como recursos deimáticos<sup>5</sup>. El arco sufre un proceso parecido, pues deja de ser solo un instrumento de caza, pasa a ser un elemento de marcado simbolismo. Una escena del abrigo de La Vacada, en donde un personaje parece ofrecer el arco y las flechas a otro, es reveladora al respecto (Martínez Bea 2009: 125). La caza durante el periodo neolítico parece cobrar un sentido mucho menos práctico y haberse convertido en una actividad de prestigio (Villaverde 2005: 217).

### 5.2. Reflexión sobre los oculados

¿Qué son los oculados, sino la diversificación de un tema, la metonimia del ojo, diversificado en multitud de ámbitos? Su iconografía trasciende del contexto

<sup>5</sup> Los indios norteamericanos llevan vestidos y adornos para asustar, no solo a los hombres, sino también a los animales (Feest 2000: 47).



Figura 8. Comparativa entre felinos:

- A. Altamira (Sanchidrián, 2001: fig. 81. 9).
- B. Lechuzas y felinos de Trois-Frères (Bégouën y Clottes, 1984: 403. fig. 7).
- C. y D. Felinos de Trois-Frères (Bégouën y Clottes, 1984: 407. fig. 16; Bégouën y Breuil, 1958: fig. 1).

fúnebre, se expande en la esfera de lo cotidiano a través de objetos corrientes (García 2004: 229) y el arte rupestre (Acosta 1967). ¿Hasta dónde se pueden extender las comparaciones? Los efectos intimidantes de los ojos pueden ser mitigados e incluso postergados por significaciones de índole cultural. Sin embargo, la singularidad deimática siempre está presente.

Durante el calcolítico aparecen las fortificaciones y el ganado se convierte en una fuente de riqueza, atisbándose los primeros pasos de la jerarquización del territorio. En todas partes, proliferan unos ojos, expresión de una idea, quizás relacionada con la protección de las posesiones. El deimatismo deja de ser un recurso natural; aunque ya no quedan depredadores, pero el miedo no se ha perdido, subyace ahora en el miedo a la muerte, el hombre, las enfermedades. De ahora en adelante, este se oculta tras las creencias religiosas, el mal de ojo, los talismanes apotropaicos, ya nadie lo reconoce. En Dampier (Australia) encontramos una cara que utiliza los mismos recursos gráficos en torno al realce de los ojos: doble contorno ocular, líneas a modo de ondas y trazos radiados que parecen pelo en punta (Fig.9A).

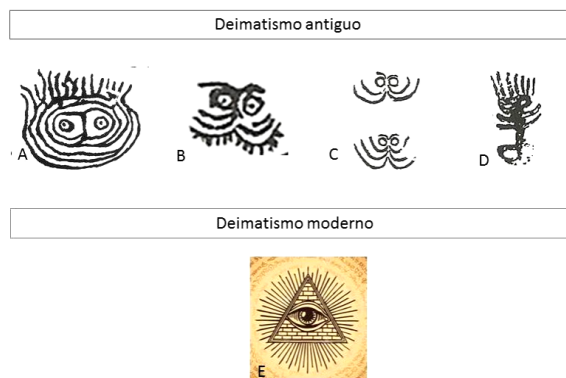


Figura 9. Comparativa entre ojos:

- A: Dampier (Lorblanchet 1988: 313, fig. 14. 11).
- B: Collado de Gujarral.
- C: Cueva de la diosa madre.
- D: Barranc dels Garrofers (Sanchidrián 2001: figs.1931, 193.2 y 192.1).
- E: Icono del dios omnividente.

Sin embargo, estas caras del arte pleistocénico australiano solo son comparables con la iconografía calcolítica en una cosa (Figs. 9 B, C y D).

Una arcaica concepción deimática, surgida de un antiguo comportamiento antidepredador, una ambos

universos gráficos. De hecho, pueden reconocerse dos tipos de deimatismos: uno antiguo, de tendencia natural y otro moderno, ampliamente determinado por la cultura.

El primero de estos tipos es la base en la que se asienta el segundo e incluye las interacciones miméticas intraespecíficas, pero no las interacciones miméticas con el entorno (el camuflaje), que a pesar de ser un comportamiento antidepredador, no son deimáticas.

El segundo deimatismo, que a menudo es irreconocible porque ha perdido gran parte de su sentido original, ha entrado dentro del ámbito de la historia. Por ejemplo, el símbolo de la omnivivencia divina, el llamado “ojo de la providencia”, compuesto de un triángulo y un ojo es semejante a la de los llamados ídolos oculados. La forma bitriangular, con un ojo casi siempre inserto en un triángulo invertido, es la unidad conceptual del ídolo oculado (Bécares 1990), sobre todo en los soportes mobiliarios.

La Biblia describe a Dios como “un escudo” protector (Salmos, 33, 21), es decir como una entidad deimática, que todo lo ve (Salmos, 33, 13 y 18). Así, los masones usaron el icono de un solo ojo, porque los dos ojos estaban reservados al caballo blanco del Apocalipsis (19, 12). Estos ojos resplandecían con fuego, daban miedo, como el viejo temor a la mirada de los depredadores nocturnos. El deimatismo moderno obedece más bien a un extenso vocabulario de signos, pero en el fondo se pueden observar patrones perceptuales-cognitivos similares (Fig. 9E): por ejemplo, en las señales de tráfico, por ejemplo, el círculo para prohibir o el triángulo para indicar peligro responden a la misma estructura del ojo-triángulo.

### 5.3. El efecto del burro volador

La broma del burro volando no es tan banal como puede parecer. El burro en sí no existe, pero la llamada a mirar un punto en el espacio es irresistible. Solemos mirar donde miran los demás por imitación, ni siquiera hace falta el lenguaje hablado. Se puede hacer un sencillo experimento en la calle: si miramos insistentemente hacia un lado, podemos comprobar como mucha gente instintivamente hace lo mismo. Son las neuronas espejo las que nos incitan a imitar lo que otros miran (Rizzolatti y Sinigaglia 2006: 100), pero también es un lenguaje no-verbal (Davids 2006).

Comunicar con la mirada, a través de la mímica, tuvo que haber sido una de nuestras primeras formas de comunicación (Bickerton 1994: 193; Mithen 2007: 171 y 247). El ojo puede moverse en todas direcciones y es especialmente visible gracias al blanco que le rodea. La esclerótica del ojo humano permite revelar a los demás la dirección de la mirada (Tomasello 2013: 141 y 146). El etólogo Eibl-Eibesfeldt (1993: 495) lo llama “el lenguaje de los ojos” y esa esclerótica blanca es única entre todos los primates. Parece haber evolucionado para la comunicación gestual y la transmisión de información, incluidas las emociones. En ausencia del lenguaje hablado, los ojos podían indicar trayectorias e incluso transmitir sentimientos, si se abren o se cierran, con la ayuda de las cejas.

En las cavernas, la mirada de las grafías contribuye a formar el espacio en no pocas ocasiones (Geneste *et al.* 2003: 71)<sup>6</sup>. Lo normal es asistir a un espectáculo de animales que miran a un lado y parecen ajenos a la mirada del visitante, pero algo distinto sucede cuando nos encontramos con dos ojos frontales. La mirada fija intimida: si miramos a los ojos y nos movemos, parece que la mirada te sigue, es un conocido efecto óptico. El movimiento inducido estudiado por Duncker es una ilusión visual producida por nuestro particular sistema de percepción (Gregory 1965: 113). ¿Es posible que en las cuevas se practicarán estos efectos visuales? Como el caso de la Peña de Candamo y otros, los paleolíticos han mostrado en ocasiones ser auténticos maestros de los efectos especiales. En concreto, los ojos que nos miran son recursos perceptivos y también narrativos, establecen una relación entre la grafía y el que la mira difícil de interpretar.

Igualmente, los oculados del arte esquemático pueden estar más cerca de una concepción espacial que de una religión “universal”. Es difícil creer que todos los oculados grabados y pintados en diferentes formatos, soportes y lugares, conforman una unidad religiosa. Algunos autores critican este punto de vista, a menudo exagerado, que interpreta casi todos los elementos gráficos de la prehistoria como fruto de creencias religiosas e incluso como producto de un miedo a la naturaleza (Bueno *et al.* 2008: 47).

<sup>6</sup> Un caso muy conocido es el del panel de los leones de la cueva Chauvet, donde un grupo de felinos miran a una manada de bisontes pintados a su izquierda. La mirada de los depredadores dirige la del espectador -por un efecto del tipo “burro volando”- hacia los bisontes que huyen.

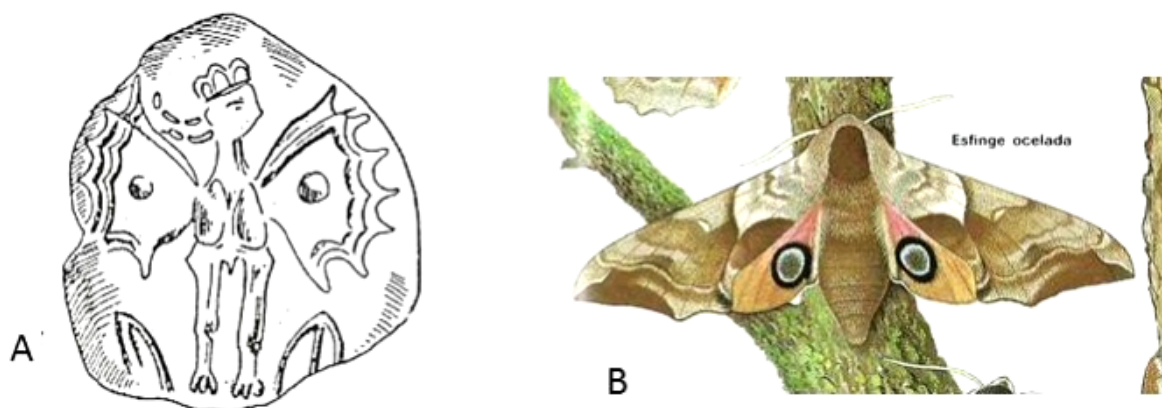


Figura 10. A: Sello minoico de Zakro (Creta) (Evans 1925: 56, fig. 48c).  
B: Dibujo de esfinge ocelada (Richard Lewington, (Chinery 2006: 141).

Un hecho perceptible en la nomenclatura usada para describir estos materiales es que los ídolos no lo son en verdad, incluso no es imposible que se nos cuelen algunos juguetes entre ellos (Negro *et al.* 2022), aunque por el momento no hay pistas fehacientes al respecto. Lo que queremos decir es que la dispersión de este motivo puede deberse más a razones de índole social que religioso. El cambio social en esta época es generalizado y provoca una ruptura en la concepción del territorio (Andrés 2005: 259).

Las comunidades agrícolas y pastoriles deben proteger sus recursos e incentivan miedos en relación con la propiedad y los bienes materiales. La vigilancia se convirtió en un factor cada vez más importante en estas sociedades (González Ruibal 2023: 46). En ocasiones parece una obsesión, las ubicaciones de muchos abrigos rupestres post-paleolíticos lo demuestra. Las pinturas se localizan en lugares de acceso a tramos fluviales (Domingo *et al.* 2016), con control visual sobre valles, ríos e incluso sobre otros abrigos rupestres (Lanau 2019: 156).

La mirada se hace extensible al paisaje y parece querer tener el dominio visual del espacio circundante. Los propios abrigos parecen ser ojos o ejercer al menos su función controladora del territorio circundante. El icono del ojo nace en este contexto, aunque no lo encontremos directamente relacionado con las pinturas rupestres, conviene no olvidarlo, porque la convergencia no parece ser del todo fortuita.

## 6. CONSIDERACIONES FINALES

Nos quedan por considerar otros muchos recursos deimáticos aparte de los ojos de los depredadores.

Por ejemplo, Abramova (1995: 47) menciona la presencia de una garra de león de las cavernas en el enterramiento de Sungir.

El deimatismo es el motor que arranca un sinfín de motivaciones de carácter cultural. Los colmillos de animales carnívoros convertidos en collares o las garras de oso reproducidas en las cuevas adquieren sentido a la luz de lo deimático. Comprender las leyes de la naturaleza nos acerca a los procesos naturales que dieron pie a los fenómenos estéticos. El deimatismo no solo es un rasgo conductual, es la clave del mimetismo defensivo y un componente esencial en la evolución de las especies.

La percepción del ojo adquirió nuevas significaciones cuando dejamos de ser presas, pero jamás desaparecieron las antiguas. Las gráficas de ojos reflejaban simbólicamente casi lo mismo que los ocelos de las mariposas. Si estas marcas eran señales para evitar el ataque de los depredadores, la iconografía del ojo era igualmente apotropaica. Los ojos no tenían necesariamente dotes mágicas, eran un recurso natural de intimidación simbólicamente adaptado a las circunstancias culturales. Su iconografía se transformó al compás de distintos tipos de miedos, como (el más esencial) la mirada de los depredadores, o más tarde, una protección ante la muerte y las posesiones territoriales o bienes materiales ligados a ellas. El miedo es la clave para entender la recreación estética del deimatismo ocular y su adaptabilidad cultural.

La interpretación sagrada del arte condiciona el análisis de otras facetas interesantes, aunque quizás menos llamativas. Cuando unos montañeros escalaron un farallón de la sierra Molata encontraron unos oculados a los que quisieron llamar ídolos, pero al

descubrir que ya había un abrigo de los ídolos en Albacete, le cambiaron el nombre por el de la Diosa Madre (González Navarrete 1967: 12).

Las máscaras de Altamira, al menos en dos ocasiones, fueron realizadas sobre una arista que divide los dos ojos, de forma que cada ojo domina un lado. Freeman (2005: 254 y 256) interpreta esta dualidad en un sentido trascendente, una cara mitad humana, mitad bisonte, formando parte de una serie de transformaciones rituales. El mismo autor ha visto en la cabeza del Juyo una cara mitad humana mitad felina con un colmillo en la boca, en lo que sería un santuario, quizás de ofrendas (González y Freeman 1981). La presunta "máscara" está colocada mirando a la entrada, lo cual es bastante significativo. En todas estas y otras ocasiones se pasan por alto aspectos interesantes de la narrativa visual, en pos de creencias religiosas. En otras, como el caso de los "ídolos", se da por sentado que su naturaleza corresponde con el nombre con el que fueron divulgados por Breuil (1933-1935).

Cuando se priorizan los aspectos religiosos sobre la perspectiva naturalista se pierde mucha información relevante. La gran Diosa Madre de Gimbutas se extiende a toda clase de representaciones, como unas mariposas humanas con "ojos" en las alas del arte minoico-micénico (Gimbutas, 1991: 216). Una muestra de deimatismo realmente impresionante se ha pasado por alto ante la magnificencia de la gran diosa de la prehistoria; los bosques no nos dejan ver los árboles.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, P. (1967). Representaciones de ídolos en la pintura rupestre esquemática española. *Trabajos de Prehistoria* 24, 9-75.
- Alcalde del Río, H. Breuil, H. y Sierra, L. (1911). *Les cavernes de la région cantabrique (Espagne)*. Imp. A. Chêne, Mónaco.
- Andrés Rupérez, T. (2005). *Concepto y análisis del cambio cultural: su percepción en la materia funeraria del neolítico y eneolítico*. Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- Aujoulat, N. (2004). *Lascaux. Le geste, l'espace et le temps*. Seuil, Paris.
- Averbouh, A. y Feruglio, V. (2016). L'ancrage du symbolique dans le réel. Réflexions sur les représentations de bou de cerfs à Lascaux (Dordogne, France) *PALEO*, hors-série, 91-102.
- Abramova, Z. A. (1995). *L'art paléolithique d'Europe orientale et de Sibérie*. Jérôme Million, Grenoble.
- Almagro-Gorbea, M. Ochaman Ibarra, J. A. e Ibarra Pellin, D. (2022). *Los ojos de la diosa. Una diosa madre de "larga duración": de la diosa de los ojos a Astart y Astarte*. *Anas* 35, 27-71.
- André, C. (2005). *Psicología del miedo. Temores, angustias y fobias*. Kairós, Barcelona.
- Antón, M. (2007). *El secreto de los fósiles. El arte y la ciencia de reconstruir a nuestros antepasados (y otras criaturas)*. Santillana, Madrid.
- Arnheim, R. (1979). *Arte y percepción visual. Psicología del arte creador*. Alianza, Madrid.
- Badiame, A. Carazo, P. Price-Rees, S. J. Ferrando-Bernal, M. y Whiting, M. J. (2018). Why blue tongue? A potential UV-based deimatic display in a lizard. *Behavioral Ecology* 72. 104. Doi: 10.1007/500265-018-2512-8.
- Barroso, C. (1983). Tipología de ídolos oculados de la pintura rupestre esquemática de Andalucía. *Zephyrus* 36, 131-136.
- Bakker, R. T. (1983). The deer flees, the wolf pursues: incongruencies in predator-prey coevolution, en Futuyama, D. J. y Slatkin, M. (eds.) (pp. 350-382). *Coevolution*. Sinauer. Sunderland, Mass.
- Barandiarán, I. (1976). *El Paleomesolítico del Pirineo occidental. Bases para una sistematización tipológica del instrumental óseo paleolítico*. Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- Barrul Ventura, J. y Mate Alonso, I. (2023). *Comportamiento social de los mamíferos*. Tundra, Castellón.
- Bates, H. W. (1862). Contributions to an insect fauna of the Amazon valley. Lepidoptera: Heliconidal. *Transactions of the Linnean Society of London* 23, 495-566.
- Bea, M. (2017). When not everything is as nice as its looks. Social veiled conflicts in Levantine rock art (Spain). *Quaternary International* 544, 12-22.
- Bécares, J. (1990). Uniformidad conceptual en los ídolos del Calcolítico peninsular. *Zephyrus* 43, 87-94.
- Begouën, R. y Breuil, H. (1958). *Les cavernes du Volp. Troiss-Frères. Tuc d'Audoubert*. Art et Métiers Graphiques, Paris.
- Begouën, R. y Clottes, J. (1984). *Grotte des Trois-Frères, en L'art des Cavernes*, Ministère de la culture. Paris, 400-409.
- Bekoff, M. y Pierce, J. (2010). *Justicia salvaje. La vida moral de los animales*. Turner, Madrid.
- Bickerton, D. (1994). *Lenguaje y especies*. Alianza, Madrid.
- Blest, A. D. (1957). The Function of Eyespot Patterns in the Lepidoptera. *Behaviour* 11, 2-3, 209-256.
- Bosinski, G. (2011). *Femmes sans têtes: une icône culturelle dans l'Europe de la fin de l'ère glaciaire*. Errance, Paris.
- Boscoboinik, A. y Horáková, H. (2014). *The anthropology of fear. Cultures beyond emotions*, Lit Verlag.
- Bozal, V. (1987). *Mimesis. Las imágenes y las cosas*. Visor, Madrid.
- Brain, C. K. (1981). *The hunters or the hunted. An introduction to African cave taphonomy*. University Chicago Press, Chicago.
- Breuil, H. (1933-1935). *Les peintures schématiques de la péninsule ibérique*. Foundation Singer Polignac, Lagny.
- Breuil, H. (1952). *Quatre cents siècles d'art pariétal. Les cavernes ornées de l'âge du renne*. Centre d'Etudes et de Documentation Préhistoriques, Montignac.
- Bueno Ramírez, P. Balbín Behmann, R. De. y Barroso Bermejo, R. (2008). Dioses y antepasados que salen

- de las piedras. *Boletín del Instituto del Patrimonio Histórico* 67, 46-61.
- Casteret, N. (1961). *Aventures sous terre. I*. Librairie académique Perrin, Paris.
- Castillon, R. (2006). A propos des radiations infrarouges et ultraviolettes: leur application dans l'étude de le art de la grotte du Portel à Loubens (Ariège). *Bulletin de Préhistoires de Sud-Ouest* 13 (1), 49-60.
- Chagnon, N. A. (2006). *Yanomamö. La última gran tribu*. Alba, Barcelona.
- Chinery, M. (2006). *Guía de los insectos de Europa*. Omega, Barcelona.
- Cook, J. (1952). *Viajes, Mateu*. Barcelona.
- Cott, H. B. (1940). *Coloration in animals*. Methuen, London.
- Cyruulik, B. (2011). *Morirse de vergüenza. El miedo a la mirada del otro*. Randon House Mondaori, Barcelona.
- Daniel J. (2025). Le chaton des glaces. *Archéologia* 639, 18.
- Darwin, C. (1982). *La expresión de las emociones en los animales y en el hombre*. Alianza, Madrid.
- Davids, F. (2006). *La comunicación no verbal*. Alianza, Madrid.
- Dawkins, R. y Krebs, J. R. (1978). Animal signals: information or manipulation?. En Krebs, J. R. y Davies, N. B. (eds.): *Behavioural ecology. An evolutionary approach* (pp. 282-312). Blackwell, Oxford.
- De Bona, S. Valkonen, J. K. y López-Sepulcre, A. (2015). Predator mimicry, not conspicuousness, explains the efficacy of butterfly eyespot. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 282 (1806), 20150202.
- Donald, M. (1991). *Origins of the Modern Mind*. Harvard University Press, Cambridge.
- Domingo Martínez, R. Montes Ramírez, L. Sebastián López, M. y Lanau Hernández, P. (2016). ¿Construyendo un paisaje?: megalitos, arte esquemático y cabañeras en el Pirineo Central. *APRI* 4, 248-263.
- Edmund, M. (2008). Deimatic Behavior. En Capinera, J. (ed.): *Encyclopedia of Entomology*, Springer.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1993). *Biología del comportamiento humano. Manual de etología humana*. Alianza, Madrid.
- Ekman, P. y Friesen, W. V. (1971). Constants across culture in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology* 17, 124-129.
- Ekman, P. Sorenson, E. R. y Friesen W. V. (1969). Pan-cultural elements in facial displays of emotion. *Science* 164 (3875), 86-88.
- Ekman, P. (1972). Universals and cultural differences in facial expressions of emotion. En Cole (ed.) *Symposium of Motivation* (pp. 207-283). University of Nebraska, Lincoln.
- Evans, A. (1925). *The ring of Nestor: a glimpse into the Minoan after-world*. MacMillan and Co., Limited, London.
- Feest, C. (2000): *Culturas de los indios norteamericanos*. Künemann Verlagsgesellschaft, Barcelona.
- Freeman, L. G. (2005). Cuevas y arte: ritos de iniciación y trascendencia. En J. A. Lasheras y J. González Echeagaray (coord.): *El significado del arte paleolítico* (pp. 247-262). Ministerio de Cultura, Madrid,
- Gagliardi, G. J. Gallup, G. G. y Boren, J. C. (1976). The effect of different pupil to eye size ratios on immobility in chickens. *Bulletin of the Psychonomic Society* 8, 58-60.
- García Atienzar, G. (2004). Ojos que nos miran. Los ídolos oculados entre las cuencas el río Júcar y Segura. En Martínez García, J. y Hernández Pérez, M. (eds.): *Actas del Congreso de Arte Rupestre Esquemático* (pp. 223-234), Almería.
- Gaussen, J. (1964). *La grotte ornée de Gabillou (Près Musidan, Dordogne)*. Delmas, Bordeaux.
- Geneste, J-M. Horde, T. y Tanet, C. (2003). *Lascaux. Une œuvre de mémoire*. Fanlac, Périgueux.
- Gibson, J. J. (1974). *La percepción visual del mundo visual*. Infinito, Buenos Aires.
- Gimbutas, M. (1991). *Diosas y dioses de la vieja Europa 7000-3500 a. C*. Istmo, Madrid.
- Gombrich, E. H. (1997). *Arte e ilusión. Estudio sobre la Psicología de la representación pictórica*. Debate, Madrid.
- Gonçalves, V. S. (2004). As deusas da noite. O projecto "Placa Nostra e as placas de xisto gravadas da região de Évora. *Revista Portuguesa de Aqueologia* 7, 2, 49-72.
- Gonzalez, R. (2001). *Art et espace dans les grottes paléolithiques cantabriques*. Jérôme Million, Grenoble.
- González Echeagaray, J y Freeman, L. G. (1981). La máscara del santuario de la cueva del Juyo. *Altamira Symposium* (pp. 251-265). Ministerio de Cultura, Madrid,
- González Navarrete, J. (1967). Más pinturas rupestres en Jaén: la cueva de la diosa madre. *Boletín del Instituto de estudios Giennenses* 52, 7-25.
- González Ruibal, A. (2023). *Tierra Arrasada. Un viaje por la violencia del Paleolítico al siglo XXI*. Crítica, Barcelona.
- Grant, R. A. y Tamara Montrose, V. (2023). *Eyespots: Supernatural or supernormal? A caso study from Papua New Guinea*. Culture and Evolution. Doi: 10.1556/2055.2023.00030
- Gregory, R. L. (1965). *Ojo y cerebro. Psicología de la visión*. Guadarrama, Madrid.
- Guilaine, J. y Zammit, J. (2002). *El camino de la guerra. La violencia en la prehistoria*. Ariel, Barcelona.
- Halverson, J. (1992). The first pictures: perceptual foundation of Paleolithic art. *Perception* 21, 389-404.
- Hodson, D. (2013). Ambiguity, Perception, and the First Representation. En Sachs-Hombach, K. y Schirra, J. R. J. (eds.): *Origins of Pictures* (pp. 401-423). Herbert Von Halem Verlag, Köln,
- Horley, K. William, L. M. Gonsalvez, C. y Gordon, E. (2003). Social phobics do not see eye to eye. A visual scan path study of emotional expression processing. *Anxiety Disorders* 17, 33-44.
- Huber, A. (2008). *El miedo*. Acento, Madrid.
- Isbell L. A. (2005). Snakes as agents of evolutionary change in primate brains. *Journal of Human Evolution* 51, 1-35.
- Izard, C. (1981). *The Face of Emotion*. Appleton-Century-Crofts, New York.
- Lanau, P. (2019). *La pintura esquemática en las sierras exteriores pirenaicas*, Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza.
- Le Guillou, Y. Fayer De La Tour, A Du. Fayer De La Tour, S Du. y Maskud, F. (2006). La salle François Rouzaud de Foissac (Aveyron) Une nouvelle grotte ornée en Quercy. *Bulletin de préhistoire de Sud-Ouest* 13 (2), 167-172.
- Leonardi, P. (1988). Art paléolithique mobilier et pariétal en Italie. *L'Anthropologie* 92 (1), 139-202.
- Lillios, K. T. (2008). *Heraldry for the Dead Memory, Identity and Engraved Stone Plaques of Neolithic Iberia*. University of Texas Press, Austin.

- Lorblanchet, M. (1988). De l'art pariétal des chasseurs de rennes a l'art rupestre des chasseurs de Kangourous. *L'Anthropologie* 92, 1, 271-316.
- Lopatin, A. V. et al. (2024). Mummy of a juvenile sabretoothed cat *Homotherium latidens* from the Upper Pleistocene of Siberia. *Scientific Reports* 14, 28016. Doi: 10.1038/s41598-024-79546-1.
- Maicas Ramos, R. (2010). Los ojos que todo lo ven: oculados del Sureste. En Maicas Ramos, R. Cacho Quesada, C. Galán Domingo, E. y Matos, J. A. (coords.): *Ojos que nunca se cierran. Ídolos en las primeras sociedades campesinas* (pp. 115-136). Ministerio de Cultura, Madrid.
- Marina, J. A. (2006). *Anatomía del miedo. Un tratado sobre la valentía*. Anagrama, Barcelona.
- Martínez Bea, M. (2006). *Las pinturas rupestres del abrigo de La Vacada (Castellote, Teruel)*. Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- Maura, R. (2004). Oculados: un siglo de investigación. *II-III Simposios de Prehistoria cueva Nerja*, Nerja, 216-226.
- Malcolm, E. (1974). *Defense in animals a survey of anti-predator defenses*. Longman, Harlow.
- Mc Farland, D. (2006). *Dictionary of Animal Behavior*. Oxford University Press, Oxford.
- Mcglashan, E. M. Poudel, G. R. Jamadar, S. D. Phillips, A. y Cain, S. N. (2021). Afraid of the dark: Light acutely suppresses in the human amygdala. *PLOS ONE* 16 (6), e0252350.
- Mithen, S. (1998). *Arqueología de la mente*. Crítica, Barcelona.
- Mithen, S. (2007). *Los neandertales cantaban rap. Los orígenes de la música y el lenguaje*, Crítica, Barcelona.
- Müller, F. (1878). Ueber die Vortheile der Mimicry bei Schmetterlingen. *Zoologischer Anzeiger* 1, 54-55.
- Múzquiz, M. y Saura, P. (2000). Nueva luz sobre Altamira. *National Geographic* (edición especial), 156-197.
- Negro, J. Blanco, G. Rodríguez Rodríguez, E. y Díaz Nuñez De Arena, V. M. (2022). Owl-like plaques of the Copper Age and the involvement of children» *Sci. Rep.* 12, 19227. DOI 10.1038/s41548-022-23530-0.
- Öhman, A. y Mineka, S. (2001). Fears, phobias, and preparedness: toward an evolved module of fear learning. *Psychological Review* 108, 483-522.
- Omnes, J. (1984). Le sanctuaire magdalénien de la grotte Labastide (Hautes-Pyrénées, France). *Munibe* 36, 19-26.
- Pales, L. y Saint-Pereuse, M. (1969). *Les gravures de La Marche I. Félins et ours, suivi ddu félin gravé de la Bouiche (Ariège)*. Ophrys, Paris.
- Pettit, P. (2016). Darkness visible. Shadows, art and the ritual experience of caves in Upper Palaeolithic Europe. En M. Dowd y R. Hensey (eds.) *The Archeology of Darkness* (pp. 11-23). Oxbow Books, Oxford.
- Ramachandran, V. S. (2012). *Lo que el cerebro nos dice. Los misterios de la mente humana al descubierto*. Paidós, Barcelona.
- Rizzolatti, G. y Sinigaglia, C. (2006). *Las neuronas espejo. Los mecanismos de la empatía emocional*. Paidós, Barcelona.
- Robbins, R. K. (1981). The false head hypothesis: predation and wing pattern variation of lycaenid. *Butterflies American Naturalist* 118, 770-775.
- Rosendhal, G. y Rosendhal, W. (2004). Art mobilier du paléolithique supérieur dans les collections des Reiss-Engelhorn-Museum de Mannheim (Allemagne): un aperçu. En Otte (dir.) *La spiritualité* (pp. 153-161). ERAULT, Liège.
- Saha, G. B. (1973). Judgment of facial expression of emotion a cross cultural study. *J. Psychol. Res.* 17 (2), 59-63.
- Sanchidrián, J.-L. (2001). *Manual de arte prehistórico*. Ariel, Barcelona.
- Seligman, M. E. P. (1971). Phobias and preparedness. *Behavior Theraphy* 2, 307-320.
- Sheppard, P. M. (1973). *Selección natural y herencia*. Labor, Barcelona.
- Siret, L. (1908). *Religions Néolithiques de l'Ibérie*. Vigot Frères, Paris.
- Siret, L. (2014). *Las Casitérides y el imperio colonial de los fenicios (estudio preliminar de José Luis López Castro y Juan Grima Cervantes)*. Arráez, Almería.
- Skojec, C. Godfrey, R. K. y Kawahara, A. (2023). Long read genome assembly of *Automeris io* (Lepidoptera: Saturniidae) an emerging model for the evolution of deimatic display. *G3*. Doi: 10.1093/g3journal/jkad292.
- Stevens, M. (2005). The role of eyespots as anti-predator mechanisms, principally demonstrated in the Lepidoptera. *Biol. Rev.* 80, 573-588.
- Stiner, M. C. (2002). Carnivory, coevolution, and the Geographic spread of the genus *Homo*. *Journal Archaeological Research* 10, 1, 1-63.
- Tarlow, S. (2000). Emotion in Archaeology. *Current Anthropology* 41 (5), 713-746.
- Tomasello, M. (2013). *Los orígenes de la comunicación humana*. Katz, Buenos Aires.
- Umbers, K. D. Lehtonen, J. y Mappes, J. (2015). Deimatic Displays. *Current Biology*, 25 (2) R58. Doi: 10.1016/j.cub.2014.11.011.
- Umbers, K. D. Bona De. S. White, T. E. Lehtonen, J. Mappes, J. y Endler, J. A. (2017). Deimatism: a neglected component of antipredator defence. *Biology Letters* 13 Doi: 10.1098/rsbl.2016.0936.
- Utrilla, P. y Bea, M. (2015). Los paquípodos: su difícil encaje en la cronología del arte levantino. *Culauam* 41, 127-146.
- Vialou, D. (1986). *L'art des grottes en Ariège magdalénien*, CNRS, Paris.
- Vialou, D. (1988). *L'art des grottes*. Scala, Paris.
- Villaverde, V. (2005): Arte levantino: entre la narración y el simbolismo. En M. Martínez Valle (coord.): *Arte rupestre en la comunidad valenciana* (pp. 197-226). Generalitat Valenciana, Valencia.
- Yamaguchi, N. Cooper, A. Werdelin, L. y Macdonald D. W. (2006). Evolution of the mane and group-living in the lion (*Panthera leo*): a review. *Journal of Zoology* 263 (4), 329-342.