

# Los insectos y el hombre prehistórico

Xavier BELLÉS<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigación y Desarrollo (CSIC), Barcelona.

**Resumen:** Se presenta una breve revisión de la iconografía entomológica asociada al hombre durante el Paleolítico y Mesolítico, con especial atención al arte parietal levantino y a sus relaciones con el arte parietal sudafricano. Se recogen las principales interpretaciones sobre los artrópodos simbolizados y su función.

## Introducción

Si hablamos de la historia de la relación del hombre con los insectos, y queremos empezar por el principio, deberemos retroceder hasta el origen del hombre.

Aunque no lo sabemos con certeza, podemos fácilmente imaginar que las primeras experiencias entomológicas del hombre serían las propias de un hospedador de parásitos molestos, como piojos y pulgas, en particular cuando tendió al sedentarismo y a vivir en habitáculos de forma estable. Sin embargo, no hay constancia documental de ello, y lo cierto es que las constancias documentales de la experiencia del hombre prehistórico con los insectos son escasas. Escasas, pero no nulas, y las pocas que hay son ciertamente fascinantes, no tanto por su fidelidad figurativa sino por su enorme poder evocador, que nos hace reflexionar sobre lo que llevamos ya andado en esa relación con nuestros primos de seis patas. Una reflexión que siempre es saludable.

Antes de entrar en materia convendrá aclarar que el término 'prehistórico' lo he utilizado siguiendo criterios clásicos, tanto cronológicos como culturales, en el marco europeo y mediterráneo. Si he incluido ejemplos sudafricanos, que no son fáciles de situar cronológicamente, ha sido por verlos como una prolongación culturalmente natural de los casos comentados de arte parietal levantino. Dicho esto, veamos lo que hay.

## Representaciones paleolíticas

Las representaciones que conocemos del Paleolítico que pueden referirse razonablemente a insectos se han hallado en objetos mobiliarios del Magdaleniense con una antigüedad estimada en unos 10.000 años. Los más conocidos son los amuletos colgantes que parecen representar coleópteros realizados en diversos materiales, como los que describe Cambefort (1994) de Europa Central. En concreto se refiere a un 'coleóptero' en marfil que da nombre a la Grotte du Coléoptère (Juzaine, Bélgica) donde fue descubierto, un 'bupréstido' en lignito hallado en la Grotte du Trilobite (Arzy-sur-Cure, Yonne, Francia) (Fig. 1A), un 'necróforo' en lignito procedente de Petersfels (Alemania), y varias 'mariquitas' en hueso y en marfil halladas en cuevas de Dordoña, en los Pirineos franceses (Fig. 1B).

En la vertiente española de los Pirineos, Baradiarán (1996) describe una serie de piezas comparables, como una plaqueta en hueso hallada en Cueva de La Riera (Asturias) con una representación que interpreta como una 'mariquita' (aunque González-Morales, 1983, opina que representa un animal fantástico). Además, de las cuevas de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias) y de

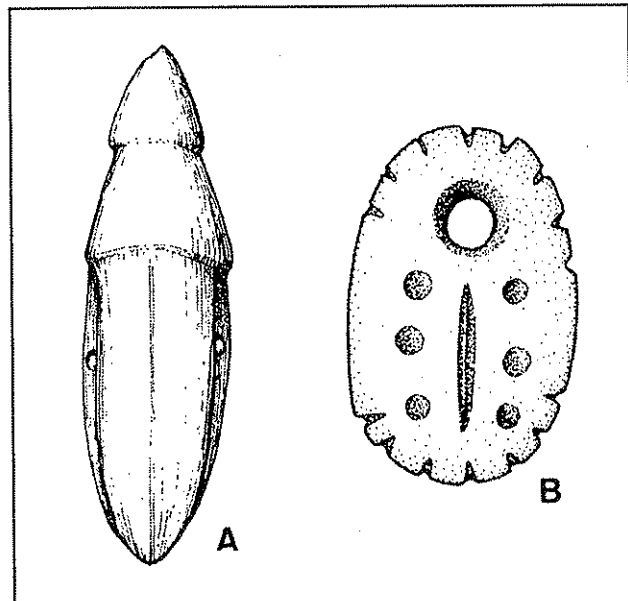
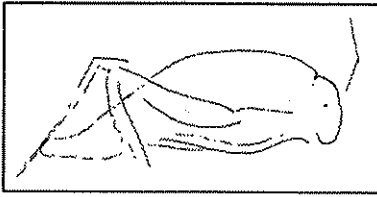


Fig. 1. (A) 'Bupréstido' de la Grotte du Trilobite (Arzy-sur-Cure, Yonne, Francia). (B) 'Mariquita' de la Grotte de la Lugerie-Basse (Dordoña, Francia). Según Cambefort (1994), ligeramente modificado.



**Fig.2.** Hueso de bisonce descubierto por H Bégoüen en la Grotte des Trois Frères (Ariège, Francia) que incluye el grabado de un ortóptero, y detalle. Reproducido de Vandel, 1964

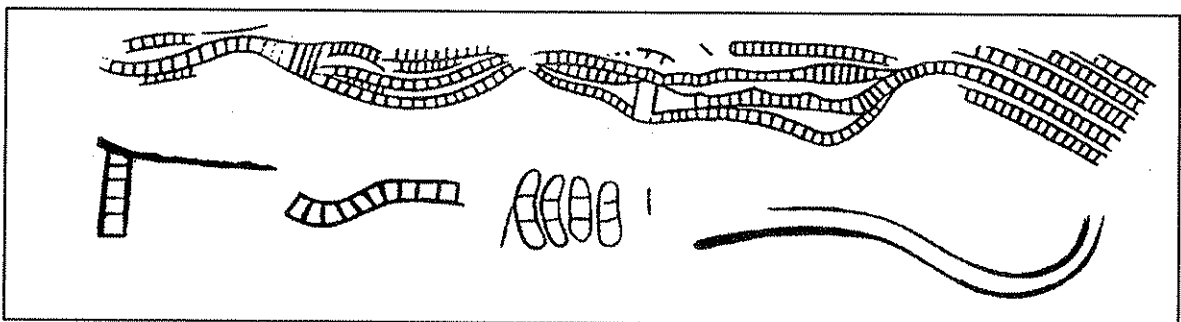


Erralla (Cestona, País Vasco), Barandiarán (1996) refiere los hallazgos de figurillas colgantes realizadas en hueso similares a los descritos por Cambefort.

La identificación con coleópteros, o con insectos, de esas representaciones no es evidente, dado lo esquemático de las mismas, aunque unas, como la del 'bupréstido' (Fig. 1A), parezcan más convincentes que otras, como las de 'mariquitas' (Fig. 1B), para las que algunos autores sugieren que más bien se trataría de representaciones esquemáticas del sexo femenino (Yves Cambefort, comunicación personal). Desde el punto de vista de realismo, la representación magdaleniense más genuinamente entomológica es el grabado de un ortóptero en un hueso de bisonce hallado en una cueva pirenaica. Vale la pena detenernos un poco en ese ejemplo.

El hueso de bisonce en cuestión fue descubierto por H. Bégoüen (1929) en la Grotte des Trois Frères (Ariège, Pirineos franceses), e incluye varios grabados de sorprendente realismo (Fig. 2). Entre ellos es fácil reconocer un ortóptero áptero, con el dorso muy convexo y las patas relativamente cortas y robustas. Las características del grabado y un análisis por eliminación de las posibilidades de identidad, llevaron a Chopard (1928) a identificar el ortóptero como un Rhabdiphoridae del género *Troglophilus*. Volveré a este tema más adelante, para referirme a las deducciones biogeográficas que pueden extraerse.

Aparte de esos objetos, y cerrando los comentarios sobre el Paleolítico, hay que mencionar unos enigmáticos signos escutiformes y escaleriformes pintados en la Cueva de Altamira de Santillana de Mar, en Cantabria (Fig. 3) que Pager (1976) interpretó como nidos de abejas, panales y escalas, que se relacionarían con escenas de recolección de miel. Los signos en cuestión se hallan en el callejón A de la sala III (véase Cartailhac y Breuil, 1906; Breuil y Obermaier, 1984) de la Cueva de Altamira. Pager (1976) va más allá y propone similitudes entre una formación estalagmítica globular que se halla en dicha sala, y un enjambre de abejas. Cabe señalar que signos similares a los de Altamira, escaleriformes o escutiformes, han sido descritos de otras cuevas ibéricas, como la del Buxu, en Asturias, o la de la Pileta, en Málaga (Breuil y Obermaier, 1984). También conviene aclarar que Harald Pager es un especialista en arte parietal prehistórico sudafricano, y que ha estudiado con gran detalle escenas de recolección de miel y representaciones esquemáticas de panales que tienen un aspecto similar a los escutiformes de Altamira (véase más adelante). Sin embargo, si las interpretaciones de las pinturas sudafricanas resultan razonables es por la capacidad narrativa de la escena en su conjunto, lo cual no ocurre en el caso de los signos paleolíticos de Altamira, que se hallan aislados y faltos de contexto. Si queremos ver escenas de recolección de miel, sin ambigüedades y con abejas incluidas, debemos acercarnos al arte parietal del Mesolítico.



**Fig. 3.** Escaleriformes y tectiformes de la Cueva de Altamira (Santillana de Mar, Cantabria). Copiado de Breuil y Obermaier (1984). Nótese que las 5 figuras se han agrupado aquí arbitrariamente

## El arte parietal levantino del Mesolítico

El arte parietal mesolítico tiende a representar escenas, frecuentemente de caza, con carácter narrativo y con una formidable fuerza expresiva. Aquí nos interesarán las escenas de recolección de miel, en donde no sólo se representan los recolectores y los sistemas que usaban, sino que también aparecen las primeras representaciones de abejas de la historia.

Sin duda, uno de los lugares en que el arte parietal mesolítico ha sido especialmente bien estudiado es el Levante ibérico (Beltrán, 1968; Viñas, 1984). En dicha zona, los trabajos pioneros de E. y F. Hernández-Pacheco llevaron al descubrimiento de la bella escena de recolección de miel de la cueva de la Araña, en Bicorp (Valencia) (Fig. 4), que es la ilustración prehistórica más famosa y más reproducida en los trabajos que tratan sobre historia de la apicultura o de la entomología (véase, por ejemplo, Crane, 1983; Bellés, 1995).

F. Hernández-Pacheco (1921) publicó una primicia de este descubrimiento, que después sería descrito en detalle por E. Hernández-Pacheco (1924). En el extremo superior de la escena (Fig. 4) se observan dos trazos transversales cruzados, que deben representar dos palos unidos por el centro y afianzados en el borde superior de un cantil rocoso. De ellos cuelgan tres cuerdas unidas en algunos puntos por travesaños y que descienden hasta la base del cantil y pasan por delante de una pequeña oquedad de la roca que representaría un nido de abejas. De hecho, el artista ha utilizado esa oquedad para dar mayor realismo al nido. La escena incluye dos hombres, uno en la parte superior, que introduce una mano en la oquedad-nido mientras sostiene un recipiente en la otra, y un segundo hombre en la parte inferior, que sube por la escala y lleva un recipiente en la espalda. Alrededor del hombre que está junto al nido revolotean las abejas. Como es frecuente en las pinturas prehistóricas, el tamaño de los insectos es desproporcionadamente grande respecto al de las figuras humanas, pero están pintados con un impresionismo realista maravilloso. Eso decía E. Hernández-Pacheco en 1924, y la contemplación de la escena pintada no hace más que corroborarlo.

Una escena de composición similarmente compleja ha sido descrita por Dams (1978) del Cingle de l'Ermita, en el Barranc Fondo, adyacente al de la Valltorta, en Castelló de la Plana (véase Viñas, 1984). En ella (Fig. 5) pueden verse 5 figuras humanas en una escala que conduce al nido de abejas, y un grupo de hombres y mujeres al pie de la misma, quizá esperando compartir la miel recogida. Como en la escena de Bicorp, unas cuantas abejas revolotean junto a la figura del primer escalador. Por otro lado, Beltrán (1961-1962) describe 5 pinturas rupestres en el Abrigo de los Recolectores del Barranco de El Mortero (Alacón, Teruel), que incluyen la representación de un posible nido de abejas y una figura humana, que está encaramada a una escala o árbol y que se interpreta como un recolector de miel. Crane (1983), sin embargo, opina que también podría tratarse de un recolector de fruta.

Aparte de escenas más o menos complejas de recolección de miel, el arte parietal levantino nos ofrece también ejemplos de abejas asociadas a una o dos figuras aisladas. Así, en el Barranc de la Valltorta (Castelló de la Plana) se han hallado en la Coveta de Montegordo, en el Cingle del Mas d'en Salvador, en el Cingle de l'Ermita, en el Cingle dels Tolls del Puntal, en la Cova Gran del Puntal y en las Covetes del Puntal; también se han hallado en Tarragona (Cova del Mas d'en Ramon d'en Bessó, en Rojals, y abrigo 1 de Ulldecona); y en Teruel (abrigo de La Vacada, Cueva del Garroso) (Dams, 1978; Viñas *et al.*, 1983; Viñas, 1984). La falta de contexto adecuado, no permite asegurar inequívocamente que se trate de abejas, o incluso de

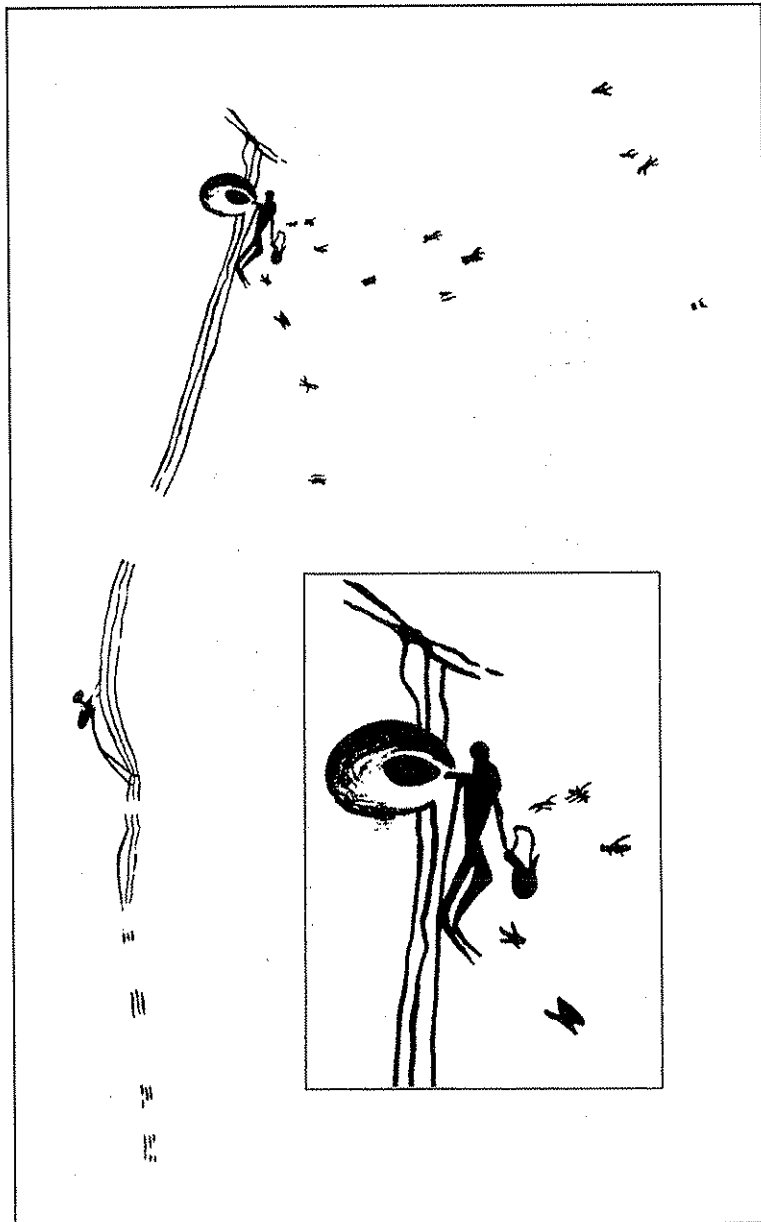
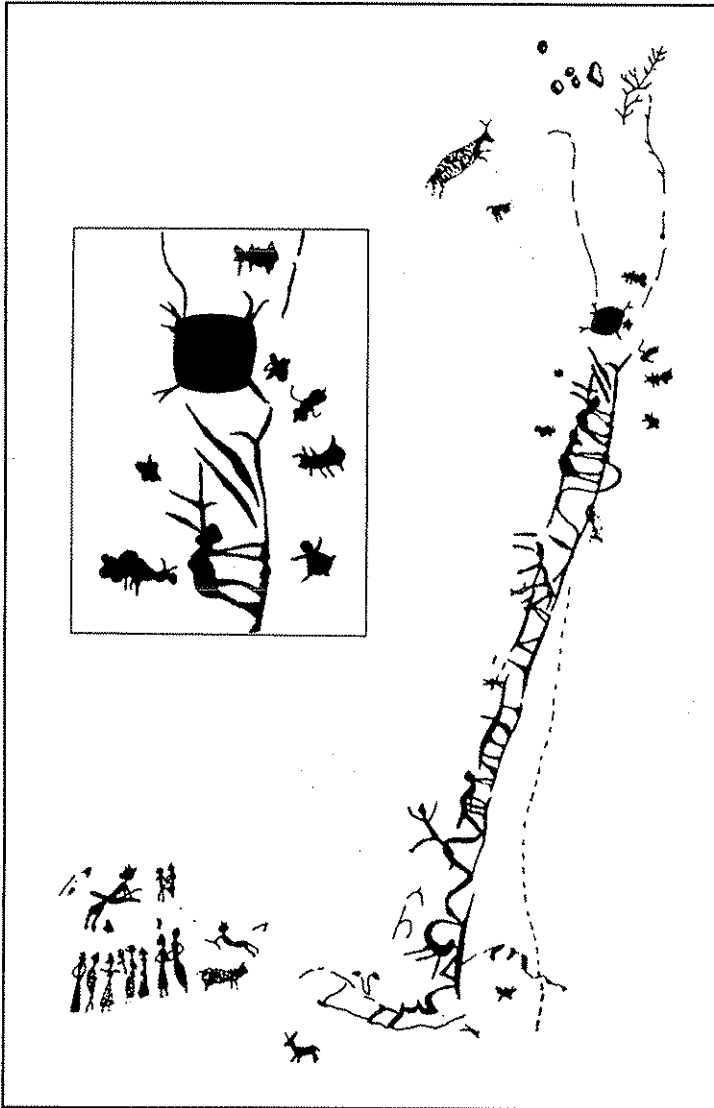
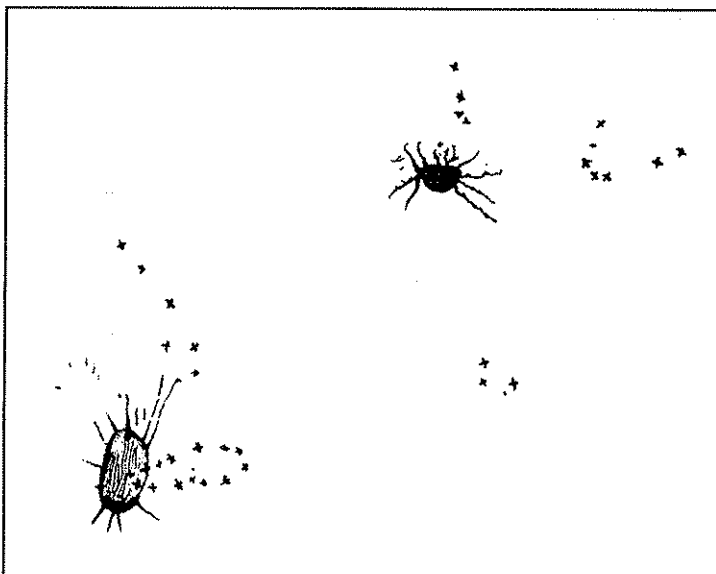


Fig. 4. Escena de recolección de miel de la Cueva de la Araña, en Bicorp, Valencia (según E. Hernández-Pacheco, 1924), con detalle de la figura humana rodeada de abejas



**Fig. 5.** Escena de recolección de miel de Cingle de l'Ermita, el el Barranc Fondo (La Valltorta, Castelió de la Plana) (según Dams, 1978), con detalle de la figura humana rodeada de abejas



**Fig. 6.** Fragmento de un grupo de pinturas del abrigo número 4 de El Cingle de la Mola Remigia (Ares del Maestre, Maestrat), mostrando un posible nido de abejas (abajo a la izquierda) y una posible araña (arriba a la derecha). Copiado de Dams, 1978 y revisado con una fotografía de R. Viñas

insectos, y diversos autores (por ejemplo, Viñas *et al.*, 1983; Viñas, 1984) apuntan que también pudieran representar aves (o murciélagos, digo yo, tratándose de pinturas en cuevas o en abrigos).

Por último, también se han hallado presuntas abejas en grupos sueltos, sin ningún otro contexto aparente más que la proximidad de una posible representación de nido. En estos casos la identificación de estas pinturas con abejas resulta más dudosa. Casos particularmente ambiguos los hallamos en el Maestrat, donde algunas pinturas del Barranc de Gasulla han sido identificadas como moscas alrededor de una araña (Porcar, 1949; Porcar *et al.*, 1935; Ripoll Perelló, 1963) aunque podrían parecer también abejas revoloteando cerca del nido. A este respecto, Dams (1978) da una interpretación salomónica al proponer que habría representaciones de ambas cosas. Un ejemplo de ello nos lo ofrecen las pinturas del abrigo número 4 del Cingle de la Mola Remigia, que he reproducido en la figura 6. El grupo superior derecho parecería razonablemente una araña, presentando claramente los 4 pares de patas y los quelíceros correspondientes, e incluiría algunos insectos volando a su alrededor; en cambio, el grupo inferior izquierdo podría ser efectivamente un nido de abejas, con algunas de ellas saliendo o entrando de él.

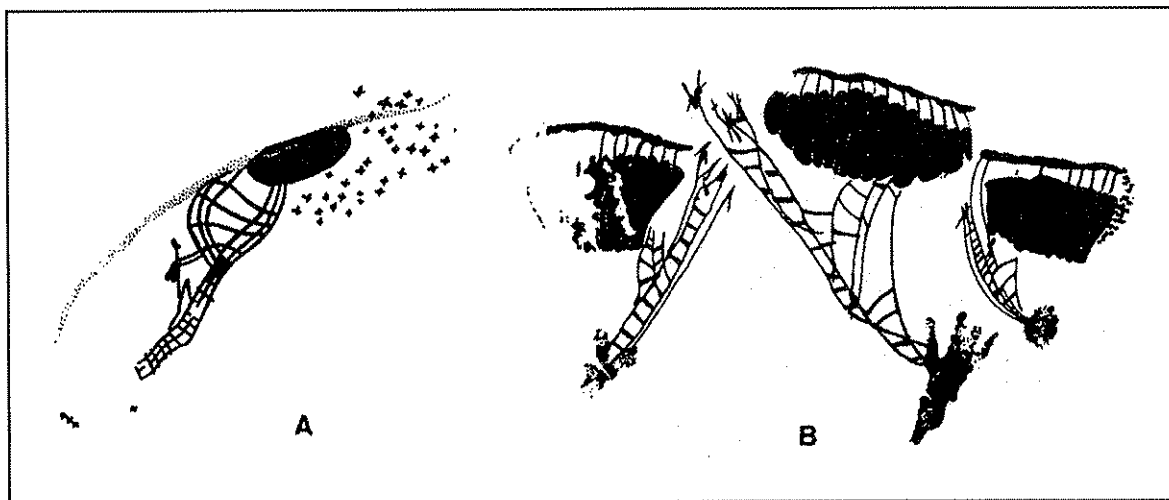


Fig. 7. Escenas de recolección de miel de Eland Cave (A) y de Anchor Shelter (B), en los Montes Drakensberg, en Sudáfrica. Según Pager, 1971

### El arte parietal sudafricano

En el continente africano se conocen numerosas pinturas rupestres que resultan difíciles de datar, pero que culturalmente se asocian a las del arte levantino. Las más interesantes se concentran en África meridional, destacando numerosas representaciones de recolección de miel, en particular en Sudáfrica, Zimbabwe y Namibia (véase, Pager, 1971, 1973 y 1974).

Así, se han descubierto varias escenas similares a la de Bicorp, es decir de ascensión con escalas a nidos de abejas, como por ejemplo en una pintura descrita por Pager (1974, 1975) (hoy lamentablemente desaparecida) de Ebusingata Cave, situada en el Royal Natal National Park, en Sudáfrica; o, en Zimbabwe, las de Mimosa Farm, en Salisbury (Goodall, 1959), o Makumbiri Farm, en Msonedi (Petie, 1974). En todos los casos, las escenas muestran figuras humanas subidas en escalas que conducen a nidos presumiblemente de abejas, aunque algún autor (Petie, 1974) opina que más bien se trataría de pájaros.

Casos claros de escenas de recolección de miel se han hallado en los Montes Drakensberg, por ejemplo en Eland Cave o en Anchor Shelter (Figs. 7A y B) (Pager, 1971). Aunque la representación de las abejas se reduce a unos signos cruciformes, siguiendo un estilo muy esquemático, son razonablemente interpretables como tales debido al contexto de la escena. En la de Anchor Shelter (Fig. 7B) llama la atención el detalle con que el artista representó los nidos de las abejas, con unas estructuras ovales en su interior que posiblemente representen panales. Estructuras similares pueden observarse en una de las más interesantes pinturas prehistóricas sudafricanas de recolección de miel: la descubierta en un pequeño abrigo cercano a Toghwana Dam, en las colinas de Matopo, en Zimbabwe (Pager, 1971), y que he reproducido en la figura 8. Aparte de representar los panales como mencionaba más arriba, la escena incluye una figura humana aplicando humo a la entrada del nido. Seguramente se trata del documento más antiguo mostrando el uso de tal técnica, aún vigente en la apicultura de hoy.

Harald Pager, a partir de las estructuras que representan los panales que se hallan en las escenas de los abrigos de Anchor (Fig. 7B) y de Toghwana Dam (Fig. 8), ha propuesto identificar como panales numerosas pinturas que representan motivos similares (estructuras ovales agrupadas), pero que se hallan aisladas, sin formar parte de escenas de recolección. La mayor parte de ellas se hallan en Sudáfrica, particularmente en Zimbabwe. A partir de esas comparaciones, Pager (1976) también propuso identificar como panales y símbolos relacionados con la recolección de miel los escutiformes y escaleriformes de la Cueva de Altamira (Fig. 3), que ya he comentado en el apartado dedicado al Paleolítico.

Aparte del Levante español y de Sudáfrica, en la India, por ejemplo en Bhimberkah, se han descubierto unos pocos ejemplos de arte parietal mesolítico que muestran escenas de recolección de miel. En este caso las abejas podrían suponerse de la especie *Apis dorsata*, aparte de las razones biogeográficas, porque los típicos nidos de esa especie se hallan claramente representados en las pinturas. No así las propias abejas, que casi se reducen a simples puntos, mucho menos trabajados que en las escenas de Sudáfrica (Allchin, 1966).

### Interpretaciones, deducciones y algo de especulación

En general, el realismo entomológico no era la principal característica de las obras de arte prehistóricas, de manera que difícilmente pueden hacerse identificaciones sobre la base de lo representado como insectos. Por ejemplo, las abejas de las pinturas rupestres mesolíticas jamás se habrían podido determinar como tales sin la ayuda del contexto de las escenas de recolección de miel. Sin embargo, si comparamos el detalle de las figuras atribuibles a abejas de diversas procedencias, podremos ver mercedadas diferencias en los intentos de realismo, destacándose en este sentido las del artista de Bicorp que ya evocaba E. Hernández-Pacheco.

Sin embargo, de todos los ejemplos mencionados, el que merece más atención por su realismo es, sin duda, el del ortóptero grabado en el hueso hallado en la Grotte des Trois Frères (Fig. 2), y que fue identificado por Chopard (1928) como perteneciente al género *Troglophilus*. Dicho género tiene costumbres cavernícolas y su distribución actual se extiende por el

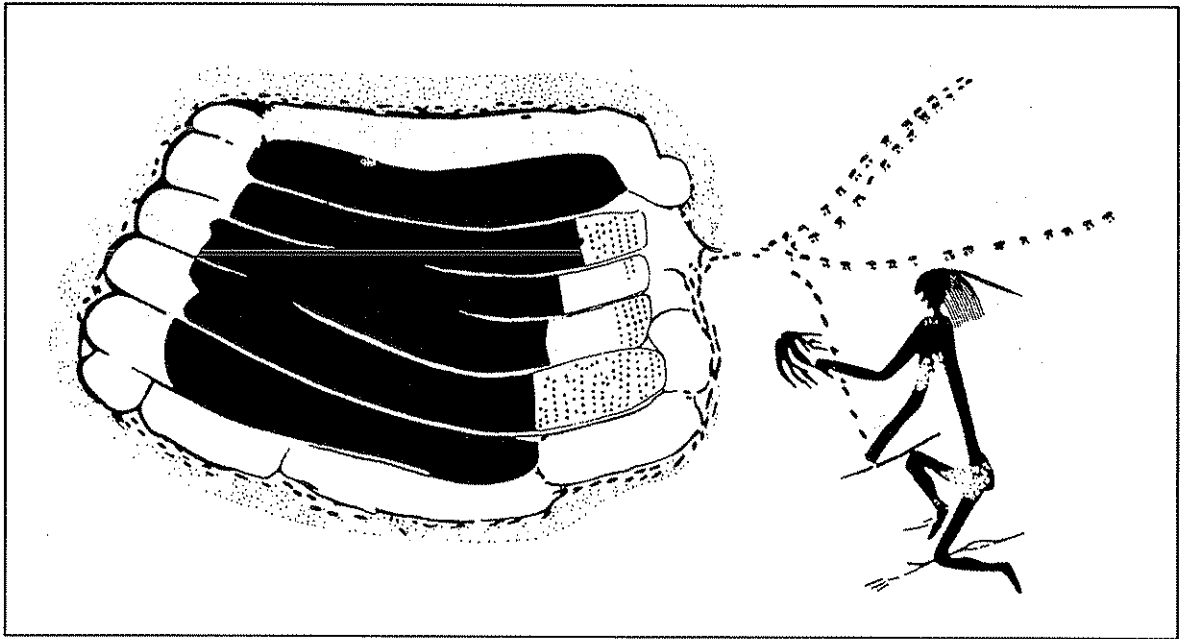


Fig. 8. Pintura rupestre de Toghwana Dam (colinas de Matopo, Zimbabue), mostrando un hombre aplicando humo a la entrada de un nido de abejas. Según Pager, 1971

Mediterráneo oriental, desde Italia hasta Asia Menor (Chopard, 1932; Vandell, 1964). Gracias a la pericia del artista magdaleniense, con su raro realismo que permite intentos serios de identificación taxonómica, podemos proponer hoy que la distribución del género *Troglophilus* habría sido más amplia en épocas prehistóricas, alcanzando por poniente los Pirineos. Permite, nada menos, proponer hipótesis paleobiogeográficas sobre la base de lo que podríamos llamar un documento iconográfico de finales del Paleolítico y, si se me permite una exageración, casi conduce a remontar la historia de la biospeleología hasta hace unos 10.000 años (Bellés, 1992).

Otro tipo de informaciones que pueden extraerse de las pinturas rupestres que representan escenas de recolección de miel se refieren a las condiciones climáticas imperantes en el momento de su realización (Dams, 1978), así como a las propias técnicas de recolección, que en algunas culturas se han mantenido de forma casi idéntica hasta la actualidad (Crane, 1983). Por los demás, la representación de los nidos y panales permite en algún caso acotar la identificación de la abeja, como en las pinturas mesolíticas de Bhimberkah, en la India, en las que la forma de los panales indica que se trata de abejas pertenecientes a la especie silvestre surasiática *Apis dorsata*, y no a la euroafricana *Apis mellifera*, mucho más familiar para nosotros.

Por último, y aunque se trate de un tema puramente especulativo al que poco de objetivo se puede aportar, podemos preguntarnos acerca de los propósitos de tales figuraciones entomológicas en el hombre prehistórico. En el caso de los colgantes magdalenienses (Fig. 1) parece razonable la interpretación de que pudiera tratarse de amuletos con alguna supuesta relación con prácticas de tipo chamánico (véase Cambefort, 1994). En cuanto a las escenas de recolección de miel del arte parietal mesolítico, las hipótesis apuntan a que tendrían un sentido mágico-religioso, suponiendo que la miel representara un recurso importante, e incluso que hubiera empezado a escasear (Pager, 1974; Damms, 1978). El gran tamaño relativo de las abejas con respecto a las otras figuras puede ser debido a simples problemas de escala, pero también es posible que se relacione con el sentido ritual mencionado.

Intencionadamente, he dejado para el final las especulaciones sobre el ortóptero de Trois Frères (Fig. 2), que no ha cesado de fascinarme desde que supe de su existencia. Para intentar alguna interpretación de sentido se puede señalar, por un lado, que las poblaciones de ortópteros en cuevas a menudo comprenden un número muy elevado de ejemplares (Chopard, 1932; Sbordoni, 1980; observaciones personales). Por otro lado, vale la pena recordar que los ortópteros se comen, y que son gastronómicamente apreciados por diversas culturas (véase, por ejemplo, Ramos Elorduy, 1982). Entonces, podríamos suponer que los ortópteros cavernícolas quizá serían un recurso alimenticio significativo para el hombre que habitaba las cavernas pirenaicas a finales del Paleolítico. Siguiendo este razonamiento, cabría asignar un valor ritual al grabado en cuestión. Pero el detallismo del mismo y las características de la pieza llevan a pensar que el artista magdaleniense quizá se limitó a representar un pequeño animal que le resultaba familiar, sin más propósitos que simplemente retratarlo. La verdad es que uno no puede evitar imaginarse la escena, y entonces le invade un cierto sentimiento de admiración y perplejidad. Si hacemos tal ejercicio, tal vez estaremos imaginando al primer naturalista de la historia.

## Agradecimiento

Me complace manifestar mi agradecimiento a Yves Cambefort (París) por haberme permitido reproducir sus dibujos de colgantes magdalenienses; a Pierre Moret (Toulouse) por haberme facilitado algunos datos bibliográficos; y a Ramon Viñas (ahora en México) por haberme introducido al arte parietal levantino, incluyendo memorables incursiones a la Valltorta.

## Bibliografía

- ALLCHIN, B. 1966.- *The stone-tipped arrow. Late Stone-age hunters of the tropical Old World*. Phoenix House, London.
- BARANDIARÁN, I. 1996.- Art mobilier cantabrique. Styles et techniques. En: *L'art préhistorique des Pyrénées*. Saint-Germain-en-Laye, pp. 88-121.
- BÉGOÛEN, H. 1929.- La grotte des Trois-Frères. *Mitt. Höhl. Karstf.*
- BELLÉS, X. 1992.- From dragons to allozymes. A brief account on the history of biospeleology. En: *The natural history of biospeleology* (A.I. Camacho, ed.), pp. 3-24. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Monografías, 7, Madrid.
- BELLÉS, X. 1995.- Una estirpe de rancio abolengo. En: *El mundo de los insectos*. Investigación y ciencia. Temas 2. pp. 2-8. Barcelona.
- BELTRÁN, A. 1961-1962.- Peintures rupestres du levant de «El abrigo de los recolectores» dans le ravin de «El Mortero» (Alacon, Teruel, España). *Bull. Soc. Préhist. Ariège* 16-17: 15-50.
- BELTRÁN, A. 1968.- *Arte rupestre levantino*. Monografías Arqueológicas 4. Zaragoza.
- BREUIL, E. & OBERMAIER, H. 1984.- *La Cueva de Altamira en Santillana del Mar*. Ediciones El Viso, Madrid.
- CAMBEFORT, Y. 1994.- *Le Scarabée et les Dieux*. Ed. Boubée, Paris.
- CARTAILHAC, E. & BREUIL, E. 1906.- *La caverne d'Altamira*. Imprimerie de Múnaco. Múnaco.
- CRANE, E. 1983.- *The archaeology of beekeeping*. Duckworth, London.
- CHOPARD, L. 1928.- Sur une gravure d'insecte de l'époque magdalénienne. *Compt. Rend. Soc. Biogéogr.* 5 (41): 64-67.
- CHOPARD, L. 1932.- Les Orthoptères cavernicoles de la faune paléarctique. *Biospeologica* LVII. *Arch. Zool. Exp. Gén.* 74 (Jubil.): 263-286.
- DAMS, L. R. 1978.- Bees and honey-hunting scenes in the mesolithic rock art of eastern Spain. *Bee Wild.* 59 (2): 45-53.
- GONZÁLEZ MORALES, M. R. 1983.- Fragmento de placa ósea decorada del Magdaleniense final de la Cueva de La Riera (Asturias). *Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch*. 1: 355-361. Ministerio de Cultura, Madrid.
- GOODALL, E. 1959.- Rock paintings in Mashonaland. En: *Prehistoric rock art of the federation of Rhodesia and Nyasaland*. R. Summers, Salisbury (National Publications Trust Rhodesia and Nyasaland).
- HERNÁNDEZ-PACHECO, E. 1924.- *Las pinturas prehistóricas de las cuevas de la Araña (Valencia). Evolución del arte rupestre de España*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, memoria 34, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, E. 1921.- Escena pictórica con representaciones de insectos de época paleolítica. *Memoria de la Real Sociedad de Historia Natural*, tomo del cincuentenario, pp. 66-67. Madrid
- PAGER, H. 1971.- *Ndedema*. Akademische Druck- u. Verlagsanstalt, Graz (Austria).
- PAGER, H. 1973.- Rock paintings in southern Africa showing bees and honey hunting. *Bee Wild.* 54 (2): 61-68.
- PAGER, H. 1974.- The magico-religious importance of bees and honey for the rock painters and Bushmen of Southern Africa. *S. Afr. Bee J.* 46 (6): 6-9.
- PAGER, H. 1975.- *Stone Age myth and magic as documented in the rock paintings of South Africa*. Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, Graz (Austria).
- PAGER, H. 1976.- Cave paintings suggest honey hunting activities in ice age times. *Bee Wild.* 57 (1): 9-14.
- PETIE, B. 1974.- Bees or birds? *Rhod. Prehist.* 6 (12): 2-3.
- PORCAR, J. 1949.- Iconografía rupestre de Gasulla. Representaciones de insectos. *Boll. Soc. Castellonense Cultura* 25: 169-182.
- PORCAR, J., OBERMAIER, H. & BREUIL, E. 1935.- *Excavaciones en la Cueva Remigia*. Madrid.
- RAMOS ELORDUY, J. 1982.- *Los insectos como fuente de proteínas en el futuro*. Ed. Limusa, México.
- RIPOLL PERELLÓ, E. 1963.- *Pinturas rupestres de la Gasulla*. Wenner Gren Foundation, Barcelona.
- SBORDONI, V. 1980.- Strategie adattative negli animali cavernicoli: uno studio di genetica ed ecologia di popolazione. *Contributi del Centro Linceo interdisciplinare di scienze matematiche e loro applicazioni* 51: 61-100. Accademia Nazionale dei Lincei, Roma.
- VANDELL, A. 1964.- *Biospéologie. La biologie des animaux cavernicoles*. Gauthier-Villars, Paris. VIÑAS, R. (Ed.), 1984.- *La Valltorta. Arte rupestre del levante español*. Ediciones Castell, Barcelona.
- VIÑAS, R., SARRIÀ, E. & ALONSO, A. 1983.- *La pintura rupestre en Catalunya*. Barcelona.