

JOSEP BOSCH ARGILAGÓS, JORDI NADAL LORENZO, DÍDAC ROMÁN MONROIG,  
ALÍCIA ESTRADA MARTÍN (†)

## ANTIGUAS EXCAVACIONES, NUEVAS RESPUESTAS. EL YACIMIENTO EPIMAGDALENIENSE DE LA COVA DEL CLOT DE L'HOSPITAL (ROQUETES, BAIX EBRE)

*El objetivo de este trabajo ha sido estudiar los materiales obtenidos con las excavaciones de Francesc Esteve Gálvez en la Cova del Clot de l'Hospital (Baix Ebre), yacimiento de finales del Pleistoceno-inicios del Holoceno, descubierto por él mismo el año 1945. La representación de raspadores, truncaduras, buriles y laminitas de dorso, entre otros tipos, permite atribuirlo al Epimagdalenense, atribución corroborada por dos fechas radiocarbónicas sobre huesos de fauna: 11.115 y 10.045 BP. De esta forma, este yacimiento se suma a un numeroso conjunto de yacimientos del período citado, conocidos en las provincias de Tarragona y de Castelló. Así mismo, el estudio de los restos faunísticos ha determinado que fue ocupado por un grupo de cazadores que explotaron sus alrededores, abruptos y montañosos, como territorio estacional de caza de la cabra montés.*

**Palabras clave:** Industria lítica, arqueozoología, curso inferior del Ebro, Epipaleolítico, Epimagdalenense.

### ANCIENT EXCAVATIONS, NEW ANSWERS. THE EPIMAGDALENIAN SITE OF COVA DEL CLOT DE L'HOSPITAL (ROQUETES, BAIX EBRE)

*The aim of this work is to study the archaeological remains recovered during Francesc Esteve Gálvez's excavations at Clot de l'Hospital cave (Lower Ebro). This site was discovered in 1945 and was ascribed to the Pleistocene-Holocene transition. The presence of end-scrapers, truncated blades, burins and backed bladelets, among other types, allow us ascribe the site to the Epimagdalenian tradition. This attribution has been confirmed by two new radiocarbon dates (faunal bones): 11.115 and 10.045 BP. Thus, this site adds to a large set of Epimagdalenian sites already known in northern Valencian Country and southern Catalonia (provinces of Tarragona and Castelló). Likewise, the study of the faunal remains reveals that the site was occupied by a group of hunters that exploited the territory near de cave, in a seasonal hunting camp specialized in Spanish ibex (Capra pyrenaica) hunting.*

**Key words:** Stone tools, archaeozoology, lower Ebro river, Epipalaeolithic, Epimagdalenian.

### EL INTERÉS POR UNA ANTIGUA COLECCIÓN

El presente trabajo sobre los resultados de las excavaciones de Francesc Esteve<sup>1</sup> en el yacimiento de la Cova del Clot de l'Hospital nació por iniciativa de uno de sus autores (J. B.), quien para llevar a cabo su tesis doctoral había estudiado el yacimiento cercano de la Cova del Vidre (Bosch 2005). Esteve obtuvo restos de industria lítica

y de fauna que, en 1996, una vez estudiados (Esteve 2000), donó al entonces Museu Comarcal del Montsià y hoy Museu de les Terres de l'Ebre, en Amposta<sup>2</sup>. No hemos incluido en el trabajo los materiales obtenidos por Margarida Genera, quien con posterioridad a Esteve llevó a cabo una corta intervención en la Cova del Clot de l'Hospital, materiales dados a conocer en una publicación preliminar (Genera 1993) pero sobre los cuales tiene

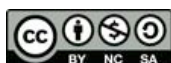




Fig. 1. Interior de la Cova del Clot de l'Hospital. Fotografia de Josep Bosch.



Fig. 2. El Clot de l'Hospital contemplado desde el NE. El yacimiento se encuentra a la derecha de la imagen y al fondo se divisa el delta del Ebro. Fotografia de Josep Bosch.

pendiente una publicación más detallada. Así pues, hemos llevado a cabo un nuevo estudio del material lítico y faunístico recuperado por Esteve en dicho yacimiento, añadiendo la realización de dos dataciones radiométricas sobre hueso. A partir de todo ello y teniendo en cuenta la información registrada durante las excavaciones, hemos adscrito su ocupación al Epimagdalenense, término con el que nos referimos al Epipaleolítico Microlaminar de Javier Fortea (Fortea 1973), determinando que dicha ocupación estuvo ligada a la caza de la cabra montés.

## DESCRIPCIÓN Y SITUACIÓN DEL YACIMIENTO

La denominada Cova del Clot de l'Hospital, según Esteve, o simplemente del Hospital, según el conocido como *Llibre del Pastoret*<sup>3</sup>, del año 1587, es en realidad

un abrigo, dispuesto de E a O y con forma de segmento de círculo. El techo es liso y está inclinado hacia el S, formando con el suelo un ángulo de unos 45°. Mide 25 m de largo, 8 de profundidad y 7 de altura (fig. 1). Está orientado al N, una mala orientación aunque compensada, como señala Esteve, por la ausencia de humedad y la protección del viento (Esteve 2000). Se encuentra al pie de un risco rocoso, en el que se distinguen varios estratos calizos. Si se contempla desde el N dicho risco, sus estratos aparecen horizontales, aunque en realidad están inclinados hacia el S, de ahí la inclinación del techo del abrigo. Éste corresponde a la cara inferior de uno de dichos estratos, puesto al descubierto por la erosión del nivel subyacente de arcilla amarillenta, compacta y con cantos más o menos conglomerados, que forma el subsuelo natural localizado por debajo del nivel arqueológico.

La Cova del Clot de l'Hospital está cerrada por un muro de mampostería, en parte ya derribado cuando Esteve la visitó por primera vez en el año 1945. Abrigos parecidos suelen ser viejas majadas, pero éste no parecía el caso, según Esteve, de la Cova del Clot de l'Hospital, puesto que en ella no halló rastro de excrementos de ganado. A nuestro modo de ver, es probable que antiguamente hubiera sido un refugio temporal para viajeros o transeúntes, de ahí su nombre, derivado del término latín *hospitale*, que durante la baja Edad Media fue utilizado para referirse a albergues donde podía hallarse cobijo o refugio.

El yacimiento está situado en el término municipal de Roquetes, comarca del Baix Ebre, en pleno macizo montañoso del Port de Tortosa, en las cercanías del Montcaro, su cima más elevada (1447 m s. n. m.). Dicho macizo constituye el sector meridional de la Cordillera Costera Catalana al S del Ebro, donde ésta se une al Sistema Ibérico. Se abre hacia una pequeña depresión u hondonada (el Clot de l'Hospital), de relieve desigual, con su base situada entre los 500 y los 600 m s. n. m., rodeada de cimas que en el lado S se aproximan a los 1000 m de altura, mientras que en el N sobrepasan los 1200 (fig. 2). Dicha depresión se encuentra en la cabecera de un barranco denominado de Lloret, las aguas del cual, una vez en el llano del Ebro inferior y después de desembocar en otro barranco, el de Sant Antoni, llegan a dicho río. Señalaremos, por último, que muy cerca del abrigo pasa un antiguo camino de herradura, denominado de *Beseyt* en el *Llibre del Pastoret* citado y hoy más conocido como de la Solana.

## LAS EXCAVACIONES EN LA COVA DEL CLOT DE L'HOSPITAL

En el mes de marzo del año 1945 Francesc Esteve visitó por primera vez el Clot de l'Hospital, en el curso de una exploración arqueológica por el citado Barranc de Lloret. Entonces encontró el yacimiento intacto, según explica tanto en sus notas conservadas junto a los materiales donados al Museu de les Terres de l'Ebre como en la publicación efectuada (Esteve 2000). En esta ocasión excavó una cata rectangular de 100 cm por 90, en el medio del abrigo y junto a la roca del fondo. Después de retirar las piedras que seguramente procedían de la pared que cerraba el abrigo, descubrió una arcilla suelta amarillenta. Excavó en ella encontrando a poca profundidad una tierra que describe como *quasi negra, i on es repetien contínuament els ossos d'animals, molts trossegats, i els sílex, amorfes o en utensilis ben definits*. Esta tierra oscura formaba un nivel de unos 30 cm de grosor, por debajo del cual apareció de nuevo arcilla amarillenta, cada vez más compacta. Al llegar a los 60 cm de profundidad dejó de excavar (fig. 3).

A pesar del éxito de su primer sondeo, Esteve no pudo continuar en los años sucesivos los trabajos iniciados en la Cova del Clot de l'Hospital, debido al establecimiento de los maquis en el macizo del Port, viéndose obligado a dejar para más adelante sus excavaciones. Tardó veintisiete años en volver a excavar en el yacimiento. Lo hizo el sábado 19 de agosto de 1972, efectuando un nuevo sondeo al E del primero de 80 por 70 cm. Retiradas las piedras sueltas, profundizó entre 10 y 20 cm en una capa de arcilla fina y esponjosa, por debajo de la cual encontró, como en el 1945, una capa de tierra oscura de unos 30 cm de grosor, con huesos y fragmentos de sílex, que descansaba sobre un subsuelo de arcilla amarillenta, compacta y uniforme. Tras el segundo sondeo, decidió ir estudiando el yacimiento en estancias cortas. Volvió en octubre del mismo año 1972, para excavar una tercera cata al E de la segunda. En este caso la superficie excavada fue mayor, de 2 por 2 m, pero alcanzó sólo una profundidad de 40 cm. Con esta tercera cata descubrió la misma capa de tierra oscura que en los anteriores sondeos, superpuesta también a un subsuelo de arcilla amarillenta. Dada la mayor abundancia de fragmentos de carbones y huesos quemados, dedujo que podía tratarse de una zona de hogar. En su cuarta visita, llevada a cabo el mes siguiente, el 2 de noviembre del 1972, excavó un cuarto sondeo, al NE del tercero, pero dejando entre los

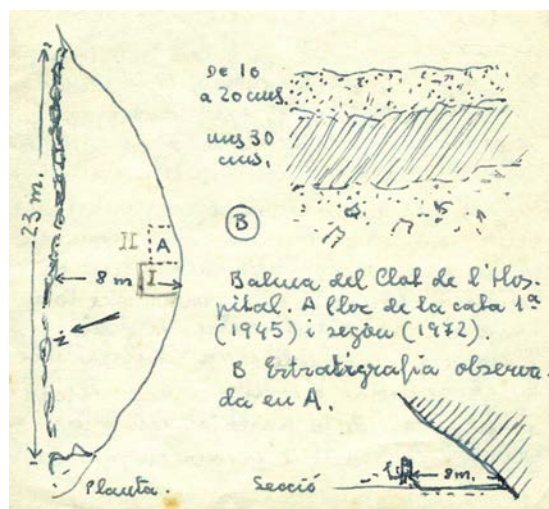


Fig. 3. Planta, sección y estratigrafía de la Cova del Clot de l'Hospital. Original de Francesc Esteve correspondiente a su segunda campaña de excavaciones (1ª del 1972). Fuente: Museu de les Terres de l'Ebre.

dos un espacio sin excavar de 1,5 m. Las dimensiones de este nuevo sondeo fueron de 2,20 por 2,30 m, siendo la profundidad alcanzada de 120 cm. Nuevamente halló tierra oscura con restos prehistóricos y, por debajo, arcilla virgen que en 80 cm no mostró ningún cambio. En su quinta visita a la cueva, el 20 de enero de 1974, efectuó su último sondeo, al O del primero del año 1945, con forma de cuadrilátero irregular y cuyos lados medían 2 m por 1,20 por 2,30 y por 1,80. Alcanzó una profundidad de unos 60 cm y observó un único nivel arqueológico de unos 30 cm de grosor. Entonces concluyó que las condiciones del yacimiento eran iguales a las descubiertas con los cuatro sondeos anteriores, y que todo lo que pudiera ser rescatado correspondería a un mismo conjunto cultural que, como veremos, atribuyó provisionalmente a un Paleolítico superior *tardío*. Esteve dio entonces por finalizadas sus excavaciones en la Cova del Clot de l'Hospital, por considerar prudente dejar partes sin excavar, como testigo de las observaciones efectuadas y reserva para futuros trabajos que pudieran mejorar el suyo.

Transcurridos diez años de la última de las intervenciones de Esteve, en el 1984, la arqueóloga Margarida Genera, con la colaboración del geólogo Álvaro Arasa, llevaron a cabo la última de las intervenciones efectuadas hasta el momento en el yacimiento. No se trató propiamente de una excavación, ya que con ella tan solo hicieron un dibujo topográfico de la cavidad, describieron la

estratigrafía de un hoyo de unos tres metros de profundidad que encontraron abierto en el suelo de la parte derecha del abrigo, limpiaron la cavidad y cribaron tierras acumuladas junto al hoyo citado, recuperando restos de fauna e industria lítica (Genera 1993). No parece que este hoyo fuera efectuado por Esteve, ya que en ninguno de sus sondeos llegó a tanta profundidad. Lo más probable es que corresponda a una excavación clandestina efectuada, según el mismo Esteve, entre la primera y la segunda de sus visitas al abrigo.

## LA INDUSTRIA LÍTICA

### APROXIMACIÓN TECNOLÓGICA: UNA PRODUCCIÓN PREFERENTEMENTE LAMINAR

Los vestigios de industria lítica analizados para este trabajo suman un total de 470 piezas, todas ellas de sílex. Casi la mitad están muy alteradas térmicamente. Pese a ello, hemos podido distinguir, según su color y grado de opacidad, diez grupos de sílex distintos, todos ellos de grano fino y buena calidad, este hecho, que debería ser confirmado con nuevos estudios, nos permite entrever una cierta variedad. En cuanto a las fuentes de aprovisionado del sílex del conjunto estudiado, hay que buscarlas, según Esteve, en los conglomerados de los márgenes del curso inferior del Ebro, dada la existencia de piezas con lo que él denominaba *cloasca de pedres rodades*, es decir con córtex rodado (Esteve 2000). Las piezas con dicho córtex suponen un 25,40 %, un porcentaje elevado que nos lleva a pensar en un abastecimiento centrado en gran

medida en fuentes secundarias, las cuales bien podrían hallarse en los márgenes del Ebro citados. Junto a este río, los habitantes de la Cova del Clot de l'Hospital pudieron recoger bloques de sílex transportados por sus aguas y las de sus afluentes desde los distintos afloramientos primarios existentes en su cuenca, como los de Monegros, río Matarranya, o zona de Ulldemolins, esta última en la comarca del Priorat, entre otros. Esta posibilidad se puede intuir a partir de la variedad macroscópica observada entre el sílex utilizado, que sugiere una diversidad de procedencias.

Dentro del conjunto lítico estudiado las lascas se sitúan por delante de las láminas, las laminitas y las lascas laminares. De todas formas, si sumamos estos tres últimos tipos de soportes, veremos como los productos laminares resultan superiores (fig. 4). Por otro lado, cabe pensar que los materiales recuperados por Esteve presentan un cierto sesgo, ya que es evidente que faltan los elementos más pequeños, especialmente las esquirlas, que en excavaciones modernas de yacimientos comparables acostumbran a suponer más de la mitad del material lítico recuperado. Esto nos hace sospechar que en la Cova del Clot de l'Hospital tuvo lugar una recuperación selectiva de los materiales o una falta de cribado fino. Es casi seguro que la representación de las laminitas debería ser más elevada que la indicada por los porcentajes obtenidos. Así pues, podemos concluir que la producción de soportes laminares tendría una gran importancia, soportes que, como podremos ver, fueron los escogidos preferentemente para elaborar las piezas retocadas. Prácticamente todas ellas presentan una estructura laminar, ya sean láminas, en general cortas y anchas, laminitas o lascas laminares, éstas en muchos casos

Soportes	No retocados		Retocados		Retoques uso y mecánicos		Totales	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Lascas	166	52,36	33	28,45	13	36,13	212	45,11
Láminas	60	18,93	33	28,45	10	27,03	103	21,91
Laminitas	12	3,78	11	9,48			23	4,89
Lascas laminares	16	5,05	29	25	10	27,03	55	11,7
Piezas laminares fragmentadas	47	14,83	10	8,62	4	10,81	61	12,98
Piezas informes / indeterminadas	7	2,08					7	1,49
Núcleos	9	2,84					9	1,91
Totales	317		116		37		470	

Fig. 4. Representación de los distintos tipos de soporte distinguidos entre la industria lítica.

al límite con las primeras. El objetivo principal de la explotación del sílex debía ser, pues, la obtención de productos laminares, lo que se ve corroborado por los negativos dorsales de las piezas, mientras que las lascas serían el resultado del descortezado y la preparación de bloques, tal y como indica el hecho de que dos terceras partes de las piezas con córtex sean lascas.

Si nos fijamos en los talones, podemos observar un claro dominio de los lisos, en la mayor parte de los casos delgados, por delante de los corticales, los puntiformes y los diedros. Analizados por soportes, lascas y soportes laminares poseen una representación parecida de los talones lisos, sin embargo la de los corticales es más elevada entre las lascas, mientras que los talones puntiformes y lisos delgados están más presentes entre las láminas. Así mismo, se observa una incidencia importante de la abrasión de la cornisa en los productos laminares, con algunos casos de adelgazamiento. La técnica de talla que predomina es la percusión directa con percutor blando, aunque existe un buen número de piezas, tanto lascas como productos laminares, en las que se puede apreciar el uso de un percutor duro.

Si nos fijamos en los núcleos, vemos que vienen a confirmar también que el objetivo de la talla era la obtención de soportes laminares. Hemos identificado un total de nueve. Sus dimensiones máximas, entre 24 y 36 mm, son bastante reducidas. Tres de ellos presentan negativos laminares, cuatro los presentan microlaminares, y dos laminares y microlaminares. Los negativos conservados sobre los núcleos, así como en los soportes laminares, nos muestran una estrategia de talla que en un primer momento integraría láminas, lascas laminares y laminitas, para pasar, cuando las dimensiones del núcleo ya no lo permitieran, a una producción únicamente de laminitas. La existencia de algunos núcleos sobre arista de lasca, éstos con una clara intención microlaminar, nos indican que se practicó también otra estrategia de talla orientada desde un principio a la extracción únicamente de laminitas. La explotación laminar proporcionaría soportes para la confección de utillaje doméstico (como raspadores, truncaduras, muescas-denticulados y piezas con retoques en los bordes), y de proyectiles (éstos únicamente sobre laminitas). En cuanto a los esquemas de talla documentados a partir de los nueve núcleos estudiados, podemos decir que, a pesar de su número reducido, presentan una cierta variedad, observándose cinco esquemas de talla distintos (fig. 5). El más representado es el realizado sobre arista lateral de lasca espesa. Dos núcleos presentan una explotación sobre cara ventral de lasca cortical, un hecho interesante ya que se trata de un

Esquema de talla	Nº de piezas	Explotación conservada
Arista	3	L (1) y lmt (2)
Cara ventral de lasca	2	L (1) y lmt (2)
Bipolar opuesto	2	L (1) y lmt (2)
Unipolar frontal	1	lmt (1)
Semienvolvente	1	lmt (1) y Ll (1)

Fig. 5. Distintos esquemas de talla reconocidos. L: lámina; lmt: laminita y Ll: Lasca laminar.

esquema de talla reconocido en otros yacimientos de cronología similar a la Cova del Clot de l'Hospital en el N del País Valencià y de los que hablaremos más adelante (Román 2011). Se trata de dos piezas prismáticas que conservan todo un dorso cortical, una con explotación unipolar y la otra bipolar frontal. El tercer esquema de talla, observado sobre dos núcleos, es el bipolar opuesto. En ellos se explotaron el frente y el dorso de una lasca espesa. Un único núcleo presenta una explotación unipolar frontal, al que podríamos añadir una de las explotaciones sobre cara ventral de lasca cortical. Y también solamente un núcleo muestra un esquema semienvolvente. Se trata este último de un núcleo sobre nódulo, de forma piramidal y que fue explotado por tres de sus caras. Finalmente, en cuanto a los planos de percusión de los núcleos analizados, se trata de planos en general lisos, como sucede con los talones de las lascas y los soportes laminares. Alguno de ellos presenta ligeros acondicionados en forma de pequeñas extracciones efectuadas desde la cornisa hacia el centro del plano de percusión, cornisa que puede presentar trazas de abrasión, como sucede en bastantes de los soportes analizados. En ninguno de estos nueve núcleos se observan crestas o semicrestas de mantenimiento de las curvaturas, aunque merece destacarse que entre el conjunto de materiales líticos recuperados en el yacimiento existen buenos ejemplos de este tipo de extracciones, dato que indicaría una cierta preocupación por el mantenimiento de los flancos entre los distintos esquemas de talla de los núcleos llevados a la práctica, al menos en las primeras fases de la talla.

#### EL MATERIAL RETOCADO: UTILLAJE DOMÉSTICO Y PROYECTILES

Se han contabilizado un total de 116 piezas retocadas, lo que significa un 24,68 % del conjunto lítico estudiado. Estas cifras nos sugieren de nuevo que el material proporcionado por el yacimiento debió ser seleccionado de alguna forma, puesto que habitualmente en conjuntos líticos similares el porcentaje de piezas retocadas suele



Grupo tipológico	Esteve		Esteve + Genera	
	Número	%	Número	%
Raspadores	38	32,75	44	27,85
Compuestos	1	0,86	2	1,26
Perforadores	1	0,86	1	0,63
Buriles	1	0,86	3	1,9
Láminas de dorso	4	3,45	4	2,53
Truncaduras	14	12,07	14	8,86
Piezas con retoques	31	26,72	31	19,62
Muestras-denticulados	15	12,93	15	9,49
Piezas astilladas	2	1,72	2	1,26
Laminillas de dorso	9	7,76	42	26,58
TOTALES	116		158	

Fig. 6. Distribución por tipos del material lítico retocado obtenido por Francesc Esteve y por Margarida Genera.

situarse entre el 5 y el 10 %. Junto a las piezas retocadas, existe un conjunto de piezas con melladuras en uno o más de sus filos cortantes, que no hemos considerado retoques intencionales, si no trazas o estigmas macroscópicas, debidas al uso en bruto de los filos o, en algunos casos, a alteraciones mecánicas.

Entre los materiales retocados estudiados hemos reconocido diez grupos tipológicos distintos (fig. 6). Dominan los raspadores, seguidos a poca distancia por las piezas con retoques en los bordes y, con un número menor de efectivos, por el grupo de las muescas-denticulados, las truncaduras y las laminillas de dorso. Resulta extraño el bajo número de las piezas correspondientes al grupo microlaminar, de acuerdo con lo que es habitual en los yacimientos de cronología similar. Por ello pensamos que este número puede no responder a la realidad y que muy probablemente es debido a un deficiente cribado durante las excavaciones de Esteve. De hecho Genera, durante su intervención posterior en el yacimiento, recuperó 42 piezas retocadas, 33 de las cuales eran laminillas de dorso (Genera 1993). Si sumamos estas piezas a las estudiadas por nosotros, veremos que resultan unos índices más coherentes con los de otros yacimientos de la misma época. En este caso, la representación de los raspadores y las laminillas de dorso es similar, por delante de las piezas retocadas, de las muescas-denticulados y de las truncaduras.

#### RASPADORES

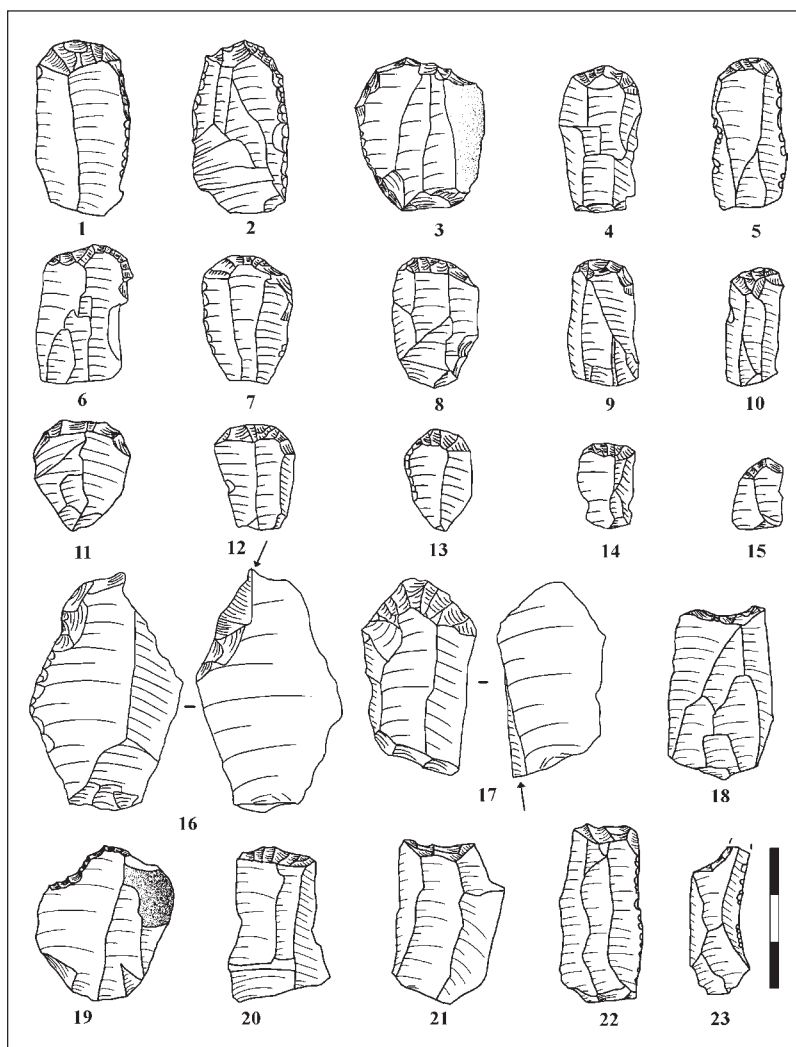
Dentro del grupo de los raspadores (fig. 7, 1-15) los más numerosos son los simples sobre lasca, con forma de abanico algunos, los simples sobre lasca laminar, que en parte son unguiformes, y los simples sobre lámina.

Así mismo, están bien representados los raspadores sobre lasca laminar retocada y sobre lámina retocada. Las dimensiones medias de los raspadores se sitúan en torno a los 28,9 mm de longitud y los 16,7 de ancho, aunque existen piezas más grandes que alcanzan los 42,9 mm de longitud y los 26,7 de ancho, y más pequeñas con una longitud mínima de 14,9 mm y un ancho de 6,7 mm. Algunos de estos raspadores más pequeños pueden ser clasificados como verdaderos microraspadores. Todas las piezas que hemos considerado raspadores llevan el frente en su extremo distal, sólo en una lasca laminar es proximal. En todas ellas es convexo, aunque alguna pieza de frente rectilíneo, que hemos situado entre las truncaduras, plantea dudas respecto a su inclusión en uno u otro grupo. Cerca de la mitad de las piezas de este grupo tienen un ángulo entre la cara de lascado y el frente de más de 60°, tendencia a lo semiabrupto que puede ser debida al reavivado. Sobre algunos raspadores hemos observado, a simple vista o con la ayuda de la lupa, manchas de colorante rojo que no hemos identificado sobre ningún otro tipo de útil, por lo cual pensamos que deben estar relacionadas con la función de los raspadores. Éstos, probablemente, se utilizaron para curtir pieles y, para ello, se podrían haber aprovechado las propiedades taninas del ocre, el cual habría producido las manchas observadas.

#### COMPUESTOS

Hemos clasificado únicamente una pieza dentro del grupo tipológico de los compuestos (fig. 7, 17). Se trata de un raspador-buril sobre una lasca laminar espesa, con el frente de tendencia ojival y el buril obtenido a partir de una truncadura oblicua.

Fig. 7. Selección de los dibujos de la industria lítica efectuados para este estudio. 1-15: raspadores; 16: buril; 17: buril-raspador; 18-23: truncaduras. Dibujos de María José Bel, Josep Bosch y Dídac Román.



#### PERFORADORES

Una de las piezas estudiadas posee un pequeño vértice distal central que parece propio de un perforador (fig. 8, 9). A su derecha muestra un retoque simple, directo, profundo y rectilíneo. A su izquierda, en cambio, el retoque es ligeramente cóncavo, lo que acentúa el apuntamiento de la pieza.

#### BURILES

En el grupo de los buriles hemos clasificado únicamente una pieza (fig. 7, 16). Una lasca que presenta un buril sobre truncadura cóncava, además de un retoque simple, continuo, directo, profundo y escaleriforme del borde lateral izquierdo a modo de raedera. A la excepcionalidad

tipológica de esta pieza se suma la rareza de su materia prima, un sílex blanco opaco, poco representado en el yacimiento. Citamos aquí, por su relación con este grupo y aunque no se trate de una pieza retocada, la existencia de un posible golpe de buril.

#### LÁMINAS DE DORSO

Las láminas de dorso están representadas por sólo cuatro piezas, dos con el borde abatido parcial y otras dos con el borde abatido total. Una de estas dos últimas (fig. 8, 10) merece un comentario especial. Se trata de una pieza conservada entera, con dorso profundo y directo en el lado izquierdo, y retoques complementarios simples, marginales, directos y parciales, además de posibles

melladuras de uso inversas, en el lado derecho. Esta pieza es también rara en cuanto a su materia prima, un sílex de color gris vetado opaco.

#### TRUNCADURAS

Dentro del grupo de las truncaduras se han clasificado catorce piezas, entre las que hemos distinguido diez tipos distintos, sin mostrar ninguno de ellos un predominio sobre los demás (fig. 7, 18-23; fig. 8, 14). Las hay rectas, cóncavas y oblicuas. Las fracturas retocadas son generalmente directas, sólo son inversas la de una truncadura recta sobre lámina y la distal de una única bitruncadura. Algunas de estas piezas presentan retoques simples laterales complementarios directos o alternos.

#### PIEZAS CON RETOQUES

Las piezas con retoques en uno o dos bordes forman, después de los raspadores, el segundo grupo tipológico en número de piezas. Se trata sobre todo de lascas y de láminas, siendo mucho menor la representación de las lascas laminares y las laminitas (fig. 8, 16-19). Los retoques de estas piezas son simples, continuos y laterales; y su disposición es variable, pudiendo ser directos o inversos, izquierdos o derechos. Hemos intentado ser muy estrictos en la identificación de los retoques sobre las piezas de este grupo, excluyendo de él aquellas en las que no tienen una cierta continuidad. En este caso, los hemos considerado retoques de uso o mecánicos postdeposicionales.

#### MUESCAS Y DENTICULADOS

Las muescas y los denticulados se sitúan en valores medios del conjunto del utillaje retocado de este yacimiento (12,93 %). Ambos subgrupos aparecen sobre lascas, lascas laminares y láminas (fig. 8, 12, 13 y 15). Las muescas, que no son grandes y fueron obtenidas a partir de pequeños retoques, son algo más numerosas que las denticulaciones, y tanto las unas como las otras se ven, en algún caso, acompañadas de un retoque simple continuo.

#### PIEZAS ASTILLADAS

El grupo de las piezas astilladas está representado por dos útiles sobre lasca. Una trapezoidal, que mide 30 mm tanto de largo como de ancho, con extracciones bipolares que invaden prácticamente por completo las dos caras. Y otra (fig. 8, 11), de mayores dimensiones (44 mm de largo por 35 de ancho), con retoque simple continuo directo lateral izquierdo y transversal distal de idénticas características, que configura una raedera doble. Es posible que

esta pieza hubiera sido utilizada además como perforador, haciendo servir para ello la punta distal existente entre las dos líneas de retoque citadas. De todos modos, su última función debió ser aquella a la que corresponde un astillado inverso transversal distal, razón por la cual la hemos situado en este grupo. Esta pieza, como algunas de las vistas anteriormente, es singular por su materia prima, un sílex de color rojo carmín.

#### LAMINITAS DE DORSO

En cuanto al utillaje de dorso microlaminar, hemos identificado nueve piezas, que suponen un 7,56 % del total de piezas retocadas (fig. 8, 1-8), sin duda una baja representación para un conjunto atribuido a la transición del Pleistoceno al Holoceno, aunque ya hemos dicho que el número de laminitas con el borde abatido debería ser mayor. Entre las piezas de este grupo recuperadas por Esteve hemos distinguido laminitas apuntadas con dorso rectilíneo y laminitas apuntadas con dorso rectilíneo complementado por un retoque simple terminal opuesto que mejora el aguzamiento. Dos piezas, una de cada uno de estos dos tipos, se asemejan a las *microgravettes*. Existen también dos fragmentos de laminitas, igualmente de dorso rectilíneo, pero que al tener el extremo distal roto no podemos saber si estaban o no apuntadas, aunque una de ellas tiene un retoque simple parcial directo en el borde opuesto al dorso, que posiblemente sirvió para configurar o aguzar una punta. Por último, han aparecido dos laminitas de dorso igualmente rectilíneo, aunque más atípicas por su morfología irregular y la extensión parcial de su dorso.

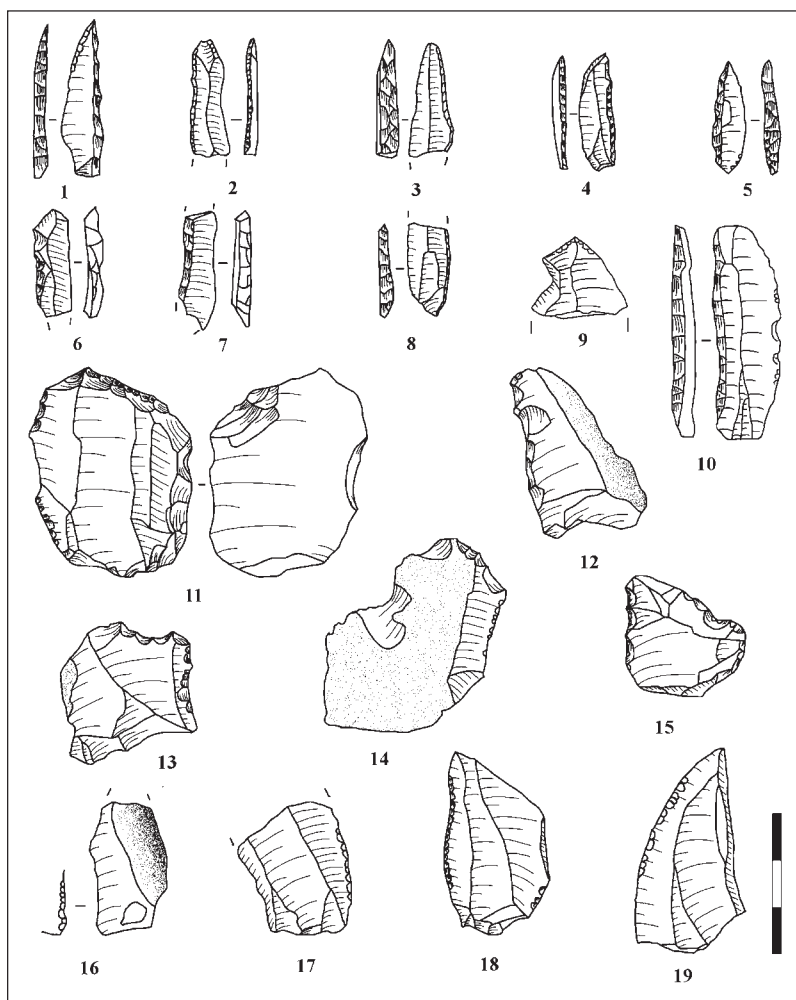
#### LOS RESTOS DE FAUNA

##### LOS RESTOS ÓSEOS DE VERTEBRADOS: EN TERRITORIO DE LA CABRA MONTÉS

El material faunístico estudiado en este apartado procede únicamente de dos de las campañas de excavación llevadas a cabo por Esteve en la Cova del Clot de l'Hospital, ambas en el año 1972, tal y como se desprende de la rotulación efectuada por el mismo Esteve de las cajas donde había guardado dicho material (tres de ellas llevan escrita la fecha 2 / XI / 1972, mientras que una cuarta la fecha 19 / VIII / 1972). Hemos de suponer, por lo tanto, que no disponemos de todo el material faunístico hallado a lo largo de las cinco intervenciones. Aunque,



Fig. 8. Selección de los dibujos de la industria lítica efectuados para este estudio. 1-8: laminitas y puntas de dorso; 9: perforador; 10: lámina de dorso; 11: pieza astillada; 12, 13 y 15: muescas y denticulados; 14: truncadura; 16-19: piezas retocadas. Dibujos de María José Bel, Josep Bosch y Dídac Román.



de todos modos y sin descartar un cierto sesgo para los restos más pequeños, podemos pensar que la recogida de restos óseos durante las dos campañas de excavación citadas fue relativamente exhaustiva, puesto que se conservan astillas de diáfisis de tamaño bastante reducido, así como algunos restos de conejo. El método de análisis de este tipo de material se ha ajustado a las posibilidades del conjunto. En este sentido, se ha realizado un clásico estudio arqueofaunístico en el que se han identificado los restos a nivel anatómico y taxonómico, con el uso de colecciones de referencia, se ha diagnosticado la lateralidad de las piezas duplicadas, se ha calculado la edad de la muerte de los individuos a través del grado de fusión de las epífisis con la diáfisis y por la presencia de determinadas piezas dentales y su grado de desgaste. También se han registrado

diferentes marcas tafonómicas de origen natural y antrópico así como grados de termoalteración. Dicha información se ha gestionado mediante una base de datos Filemaker para entorno PC, con la que se han obtenido diferentes tipos de cuantificaciones (número de restos determinados y número mínimo de individuos). El conjunto de restos óseos de vertebrados estudiados está formado por 253 elementos, de los que hemos identificado anatómica y taxonómicamente 101 (39,92 %), mientras que 152 (60,08 %) han quedado sin identificar. Los restos no identificados son principalmente astillas de diáfisis, sin características diagnósticas para atribuirlos a un hueso determinado y, por lo tanto, para poder clasificarlos taxonómicamente. La mayor parte de los restos identificados corresponden a la cabra montés (*Capra pyrenaica*),

	<i>Capra</i>		<i>Cervus</i>		<i>Sus</i>		<i>Canis</i>		<i>Oryctolagus</i>		ND		TOTAL
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR
Cráneo	3	3,37					2	66,6			1	0,65	6
Mandíbula	4	4,49					1	33,33	2	28,57			7
Dentición sup.	16	17,97			1	100							17
Dentición inf.	12	13,48											12
Dentición nd.	3	3,37											3
Vértebras	2	2,24									19	12,5	21
Costillas											22	14,47	22
Escápula													
Húmero	3	3,37											3
Radio	3	3,37									1	0,65	4
Ulna	2	2,24											2
Carpales													
Metacarpo	7	7,86											7
Pelvis											2	1,31	2
Fémur	6	6,74							3	42,85			9
Patella									2	28,57			2
Tibia	1	1,12											1
Astrágalo	2	2,24											2
Calcáneo	1	1,12											1
Centrotarsal	2	2,24											2
Metatarso	2	2,24	1	100									3
Metapodio nd.	1	1,12											1
1a falange	15	16,85											15
2a falange	3	3,37											3
3a falange	1	1,12											1
ND											107	70,39	107
TOTAL NR	89	88,1*	1	0,9*	1	0,9*	3	2,9*	7	6,9*	152		253
TOTAL NMI	3		1		1		1		2				8

Fig. 9. Distribución anatómica y taxonómica de los restos óseos identificados (en valores absolutos y porcentuales) y no identificados, con indicación del número mínimo de individuos que suponen. Los valores con \* remiten al % sobre el nº total de restos identificados taxonómicamente.

con 89 restos que corresponden a un mínimo de tres individuos. A mucha distancia le siguen el ciervo (*Cervus elaphus*) y el jabalí (*Sus scrofa*), ambos con un solo resto y un individuo identificado, un cánido de tamaño grande (*Canis* sp), con tres restos y un individuo, y el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), con siete restos que corresponden a un mínimo de dos individuos (fig. 9). De todo ello podemos deducir que la orientación cinegética de los residentes en la Cova del Clot de l'Hospital estuvo centrada en la caza de las cabras monteses. El conejo, la segunda especie mejor representada, supone un aporte

alimenticio ínfimo, absolutamente marginal comparado con el de la cabra. Respecto al resto de jabalí, quizás debiéramos dudar de su antigüedad, dado que se trata únicamente de un diente que, además, muestra una pátina diferencial respecto a los otros restos, aunque no podemos estar seguros de ello. Por último, en cuanto a los restos del género *Canis*, no hemos podido discriminar entre la especie salvaje (el lobo) y la doméstica (el perro) a partir de criterios estrictamente arqueozoológicos, aunque en este caso la pátina de sus huesos sí coincide con la del resto del conjunto y no dudamos de su antigüedad.

No podemos olvidar, por otro lado, que en cronologías finipleistocénicas, a las que como argumentaremos más adelante corresponde la ocupación estudiada, bien pudiera estar presente el perro (Germonpré *et al.* 2009). Aunque la ausencia total de marcas de dientes de carnívoros sobre el conjunto de huesos estudiados nos hace descartar que el perro hubiera acompañado a los humanos que ocuparon la Cova del Clot de l'Hospital.

Si nos fijamos en la caracterización tafonómica del conjunto de materiales estudiados, vemos que presenta un alto grado de fragmentación muy posiblemente de origen antrópico (descartadas las fracturas en seco que deben considerarse de carácter diagenético) y que afecta al 85,3% del conjunto. También se han identificado algunas pocas marcas de corte (tres casos), a pesar de que estas hayan sido reconocidas únicamente sobre astillas sin identificación anatómica ni taxonómica y de que por este motivo sean poco concluyentes. La fragmentación intencionada debió ser habitual entre los grupos cazadores-recolectores del Pleistoceno superior final y el Holoceno inicial, con el fin de, una vez extraída la carne, obtener los nutrientes finales del hueso, contenidos en materias como el tuétano, el colágeno, etc. (Binford 1978). Del cálculo de la longitud máxima de los restos estudiados hemos obtenido un promedio de 46,6 mm, con una amplitud de variación entre 19 y 97 mm. La mayoría de los restos se vieron fragmentados hasta llegar al nivel de astilla, especialmente las diáfisis de los huesos largos, habiendo desaparecido de forma casi absoluta las epífisis, excepto en el caso de los metapodios. Este elevado grado de fragmentación es parecido o algo inferior al registrado en otros yacimientos comparables (Mangado *et al.* 2011). Algunos elementos anatómicos parecen haber sufrido un proceso de fragmentación estandarizado, destacando la rotura sagital, oblicua o transversal, de las primeras y segundas falanges de los ungulados, que sigue un patrón muy extendido entre los cazadores-recolectores del Paleolítico superior y el Epipaleolítico, incluso con los huesos más pequeños, dirigido a obtener los nutrientes de las cavidades medulares (Mateos 1999) (fig. 10). Los únicos elementos de la muestra no fragmentados son las piezas dentales y los escasos huesos del tarso existentes (centrotarsales, astrágalos y calcáneos). Queremos destacar, también, que los restos óseos en su conjunto, presentan una pátina homogénea de color marrón que nos hace pensar en una termoalteración ligera, que en algunos casos alcanza los tonos negros del quemado (15 casos) y los grises blancos del calcinado (dos casos).

En el caso de la cabra montés, la única de las especies documentadas en el yacimiento en la que los restos conservados permiten evaluar su representatividad anatómica, podemos pensar que los individuos muertos eran trasladados al yacimiento con todas las partes anatómicas. Así lo indica el hecho de que estén representados prácticamente todos los elementos esqueléticos de las diferentes partes del cuerpo (cabeza, tronco y extremidades). Las pocas ausencias constatadas (fig. 9) pueden tener distintas explicaciones. Así, los huesos del tarso no representados y los del carpo, podrían haber sido extraviados durante la excavación. Las costillas y la pelvis, que no han sido identificadas entre los restos atribuidos al grupo de las cabras, pero sí al de los no determinados, bien podrían estar representadas por estos restos. Lo mismo puede suceder con las vértebras que, con la excepción de las dos primeras cervicales atribuidas a las cabras, han tenido que ser situadas entre los restos no determinados. Por último, la ausencia de la escápula, la única parte anatómica con un tamaño de cierta consideración no documentada, podría explicarse por un simple azar estadístico. Podemos decir, por lo tanto, que la representatividad anatómica de la cabra montés entre los restos óseos procedentes de la Cova del Clot de l'Hospital indica que el territorio de caza de sus ocupantes estaba lo suficientemente próximo a ella como para poder trasladar hasta dicha cueva las piezas abatidas enteras.

El material faunístico estudiado ha aportado datos que permiten estimar que la ocupación de la Cova del Clot de l'Hospital fue probablemente estacional. El análisis del desgaste y la formación de las raíces de diversos

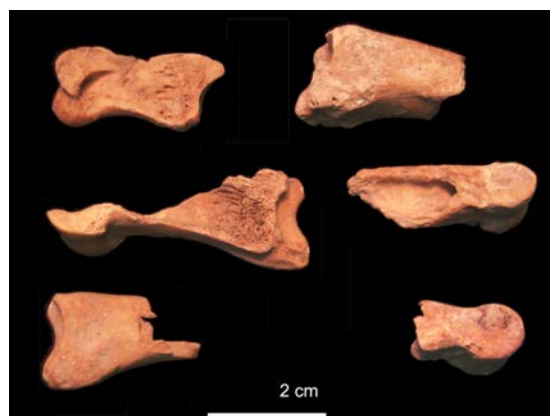


Fig. 10. Patrón de rotura sagital y transversal de primeras y segundas falanges de cabra montés. Fotografía de Jordi Nadal.

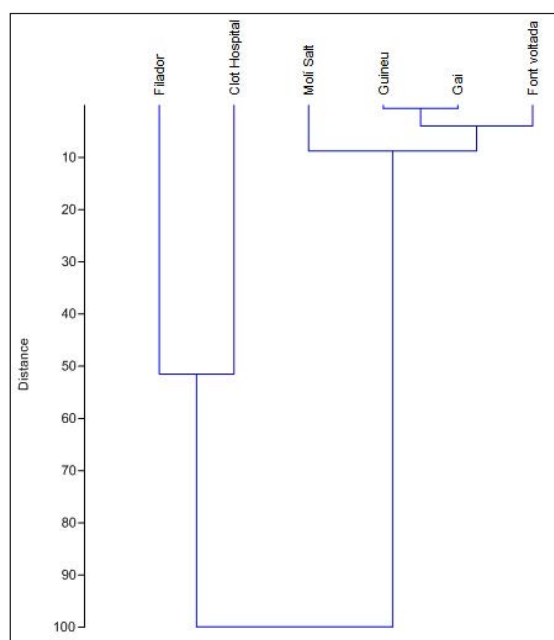


Fig. 11. Dendrograma del análisis multivariante con medidas de similitud euclidianas de la fauna de la Cova del Clot de l'Hospital con diversos yacimientos sincrónicos catalanes. Jordi Nadal.

terceros molares, tanto superiores como inferiores, nos indican la existencia de un mínimo de dos individuos muertos alrededor de los veinticinco meses de edad (Pérez-Ripoll 1988), lo cual, según el ciclo reproductivo y de partos de la cabra montés actual (Fandos 1991), supondría que estos animales fueron cazados a finales de primavera o durante el verano. Una ocupación en la estación cálida, cuando la insolación no sería una variable



Fig. 12. Concha de *Glycymeris* perforada. Fotografía de Alicia Estrada.

determinante a la hora de seleccionar un lugar donde asentarse, podría explicar la orientación norte que, como hemos visto, presenta el abrigo. Si lo sería, en cambio, su localización estratégica para la caza de la cabra montés. En este aspecto, la Cova del Clot de l'Hospital se asemeja a otro yacimiento de la comarca vecina del Priorat, el Abric del Filador (Margalef de Montsant), del que volveremos a tratar más adelante. En el nivel ocho de dicho yacimiento, que como la Cova del Clot de l'Hospital está orientado al norte, basándose en el crecimiento de la dentición de algunas mandíbulas, se ha detectado la caza de cabras durante el final de la primavera y el inicio del verano (García-Argüelles *et al.* 2005).

Por último, compararemos aquí los restos óseos de vertebrados procedentes de la Cova del Clot de l'Hospital con los de otros yacimientos del NE de la península Ibérica, en los que han aparecido niveles atribuidos al Epimagdalenense (Molí del Salt, Cova de la Guineu, Abric del Gai y Font Voltada) o Sauveterroide microlaminar (Abric del Filador). Para ello hemos elaborado un dendrograma de similitudes que nos permite llevar a cabo un análisis de conglomerados jerárquicos, en el que hemos comparado los porcentajes de *Capra*, *Sus*, *Cervus*, carnívoros, lagomorfos y aves, pudiendo observarse claramente las diferencias entre los yacimientos citados y la Cova del Clot de l'Hospital (fig. 11). Los cuatro primeros, localizados en altiplanos o monte bajo, muestran un predominio absoluto del conejo (más del 90 % del número de restos), acompañado del ciervo en Font Voltada, Guineu y Gai, y de la cabra en el Molí del Salt. En la Cova del Clot de l'Hospital, situada en cambio en una zona de relieve abrupto, el conejo es marginal y predomina la cabra montés, habiendo sido sin duda el primer objetivo cinegético de sus habitantes. Este dato aproxima de nuevo los yacimientos del Clot de l'Hospital i del Filador (nivel siete), localizado al pie de abruptos relieves, a pesar de que el conejo está más presente, pero sin que haya que otorgarle una gran importancia en la subsistencia, y a pesar de que el número de restos de ciervo sea mayor, si bien hay que decir que en el Filador este animal se encuentra sobrerrepresentado debido a una alta fragmentación de piezas dentales.

#### LA MALACOFAUNA: ADORNO CORPORAL

Entre los materiales estudiados en este trabajo solamente se conserva un resto de malacofauna, concretamente un fragmento de valva del género *Glycymeris* (fig. 12). Corresponde a la zona del umbo y a la charnela. Presenta

una perforación en el vértice, de un diámetro máximo de 5,7 mm, con bordes irregulares y realizada intencionadamente por una acción mecánica, seguramente con el fin de pasar a través de ella una cuerda y utilizar esta concha como adorno corporal. La aparición de un bajo número de restos malacológicos es algo normal en yacimientos de cronología similar a la Cova del Clot de l'Hospital. Concretamente conchas del género *Glycymeris*, como la de esta cueva, han sido identificadas en yacimientos como la Balma del Gai o la Cova de la Guineu, en la provincia de Barcelona, y como la Balma de la Griera, la Font Voltada, el Molí del Salt o la Cativera, en la de Tarragona (Estrada 2009). Estos hallazgos constatan que durante el Pleistoceno final y el Holoceno inicial, al menos en la zona abarcada por dichos yacimientos, las conchas del género *Glycymeris* fueron utilizadas con frecuencia como objetos de decoración corporal y, quizás, como elemento simbólico. La concha marina perforada de la Cova del Clot de l'Hospital constituye, por otro lado, el precedente más antiguo de una importante industria de adornos corporales que durante el Neolítico se desarrollará sobre esta materia prima en la región de la desembocadura del Ebro (Esteve 2000; Bosch 2005).

### LAS DATACIONES RADIOCARBÓNICAS: UNA LARGA OCUPACIÓN RECURRENTE

Los materiales de la Cova del Clot de l'Hospital guardados en el Museu de les Terres de l'Ebre de Amposta iban acompañados de distintas notas escritas a mano por Francesc Esteve. En una de ellas, fechada en Castellón el 1 de abril de 1985, había escrito: *Son tres capsas amb ossos d'animals, resquills, fulletes i utensilis de sílex d'un Paleolític Superior d'aspecte tardà, al qual se li donarà una cronologia més concreta quan s'analitzen els ossos del "testimoni" que vaig deixar a la cova. Llavors es completarà i publicarà el treball redactat per mi, ...* Pero el trabajo al que se refería Esteve, fue publicado sin que antes tuviera ocasión de llevar a cabo los análisis citados (Esteve 2000). No fue hasta el año 2006, que nosotros pudimos seleccionar dos restos de fauna entre los recogidos por Esteve y mandarlos al laboratorio de radiocarbono *Oxford University Accelerator Unit*. Elegimos, por un lado, un fragmento de diáfisis de fémur de un pequeño bóvido (seguramente cabra montés), que dio un resultado de 11.115±50 BP (OxA-16421) (13.130-12.890 cal. BP a 95,4 % de probabilidades / 2 sigma). Por otro

lado, un fragmento de metacarpo izquierdo de *Capra pyrenaica*, que proporcionó un resultado de 10.045±45 BP (OxA-16572) (11.850-11.290 cal. BP a 95,4 % de probabilidades / 2 sigma).

La diferencia entre las dos fechas obtenidas para la Cova del Clot de l'Hospital es prácticamente de un milenio, si atendemos a las fechas no calibradas, y algo superior si lo hacemos a las calibradas. Esta diferencia nos puede hacer sospechar que en el yacimiento está representada más de una fase arqueológica. Ahora bien, si tenemos en cuenta la información estratigráfica registrada por Esteve, que en sus escritos habla de un único nivel de tierras oscuras, así como la relativa unidad observada en la industria del sílex, pensamos que debemos decantarnos más bien por un palimpsesto de ocupaciones recurrentes dentro de una misma fase arqueológica, algo que se ha observado anteriormente en distintos yacimientos próximos correspondientes a la transición Pleistoceno-Holoceno.

En territorios próximos a la Cova del Clot de l'Hospital son numerosos los yacimientos con dataciones similares, especialmente a la más antigua de ellas. En las fig. 13 y 14 hemos recogido las fechas de yacimientos del S de Cataluña y N del País Valenciano con fechas entre el 11.800 y el 9500 BP<sup>4</sup>. En ellas puede observarse como prácticamente todos los yacimientos se sitúan en una horquilla entre el 11.500 y el 10.000 BP. La datación más antigua de las dos obtenidas en la Cova del Clot de l'Hospital se ubica principalmente en el llamado Inter-Alleröd o GI-1b, una pulsación fría de unos 250 años de duración, dentro del período climático Alleröd. En esta pulsación fría y, especialmente, a caballo entre ella y la templada siguiente conocida como Alleröd superior o GI-1a, se sitúan un importante número de yacimientos de los territorios contemplados. Por su parte, la fecha más reciente se sitúa en la transición Tardiglacial-Postglacial, pudiendo vincularse tanto a los últimos momentos del frío período climático Dryas reciente, Dryas III o GS-1, como al ya cálido y húmedo Preboreal que lo siguió. Se trata de unos momentos en que en los territorios próximos contemplados sólo ha sido fechado el yacimiento del Filador, al parecer con una ocupación en parte contemporánea a la de la Cova del Clot de l'Hospital, aunque a diferencia de ésta con materiales vinculados ya a un Sauveterroide microlaminar. Sin embargo, en zonas más septentrionales abundan más los yacimientos con fechas de estos momentos, como la Cova de la Guineu (García-Argüelles *et al.* 2009), la Cova del Parco (Fullola *et al.* 1998), la Balma del Guilanyà (Martínez y Mora 2009) o la Balma del Gai (Estrada *et al.* 2011).



Yacimiento	Nivel	Ref. Lab.	Fecha BP	Fecha cal. BP	Fase	Bibliografía
Matutano	Ib	UGRA-241	11.590±150	13.480±300	EPM A	Olària 1997
Matutano	Ib	UGRA-242	11.570±210	13.470±420	EPM A	Olària 1997
Matutano	Ib	UGRA-243	11.410±610	13.480±1520	EPM A	Olària 1997
Roureda	II	Beta-244009	11.320±70	13.200±160	EPM A	Román 2010a
Cativera	C3	AA-23371	11.230±100	13.130±200	EPM A	Fontanals 2001
Cativera	C3b	AA-23372	11.135±80	13.040±200	EPM A	Fontanals 2001
Clot Hospital		OxA-16421	11.115±50	13.010±120	EPM A/R	Inédita
P. del Diablo I	I	GrN-21012	11.080±500	12.900±1200	MS?	Utrilla 1995
Picamoixons	IIB	AA-5810	11.055±90	12.950±200	EPM A/R	Allué <i>et al.</i> 1992
Filador	8-9	OxA-8660	11.000±55	12.900±160	EPM A/R	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005
Molí del Salt	A sup	Beta-179598	10.990±50	12.890±160	EPM A/R	Vaquero ed. y coord. 2004
Font Voltada		UBAR-72	10.920±240	12.870±420	EPM	Mir y Freixas 1993
Picamoixons		AA-5888	10.900±90	12.850±80	EPM A/R	Allué <i>et al.</i> 1992
Filador	8-9	OxA-8659	10.880±60	12.820±120	EPM A/R	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005
Molí del Salt	A sup	Beta-179599	10.840±50	12790±100	EPM A/R	Vaquero ed. y coord. 2004
P. del Diablo	II	GrN-21014	10.760±140	12.740±240	MS?	Utrilla 1995
Vidre	2 int	Beta-58933	10.740±130	12.680±220	EPM R	Bosch 1993
Cativera	C2	AA-23370	10.660±120	12.580±300	EPM R	Allué <i>et al.</i> 2000
Cingle Aigua	II	Beta-244004	10.520±60	12.510±260	EPM R	Román 2010b
Cativera	C1	AA-23369	10.370±100	12.290±420	EPM R	Allué <i>et al.</i> 2000
Diablets	N1bQ1	Beta-127570	10.320±40	12.190±240	EPM R	Aguilella <i>et al.</i> 1999
Clot Hospital		OxA-16572	10.045±45	11.570±280	EPM R	Inédita
Filador	4	AA-8647	10.020±80	11.550±340	SM?	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005
Filador	6-5	AA-13412	9.988±97	11.520±380	SM	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005
Filador	7	UBAR-257	9.830±160	11.290±600	SM	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005
Filador	4	UBAR-284	9.460±190	10.770±560	SM?	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005
Filador	7	ICEN-495	9.130±230	10.280±660	SM	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005

Fig. 13. Dataciones C14 obtenidas en yacimientos citados en el texto. MS: Magdaleniense superior; EPM A: Epimagdaleniense antiguo; EPM R: Epimagdaleniense reciente; SM: Sauveterroide microlaminar. Calibraciones a 2 sigma, realizadas con el programa Cal Pal. Curva de calibración HULU-2007.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES: CAZADORES DEL XIII Y XII MILENIO CAL. BP ENTRE EL MEDITERRÁNEO, EL EBRO Y EL MONTCARO

El elevado número de raspadores, varios de ellos de pequeño tamaño, la baja proporción de buriles, la buena representación de las truncaduras, aunque no en porcentajes especialmente elevados, la representación de las laminillas de dorso, que teniendo en cuenta los materiales de las excavaciones de Esteve es baja, pero que si sumamos los correspondientes a la intervención de Genera pasa a ser considerable, así como la presencia entre ellas

de puntas de dorso espeso y bipolar, son características que nos permiten adscribir *grosso modo* los materiales líticos de la Cova del Clot de l'Hospital, así como la ocupación que representan, al Epimagdaleniense. Las dos fechas radiocarbónicas obtenidas (11.115±50 BP / 13.130-12.890 cal. BP y 10.045±45 BP / 11.850-11.290 cal. BP) corroboran esta adscripción.

La Cova del Clot de l'Hospital no se encuentra aislada. En su entorno territorial abundan los yacimientos atribuibles al Epimagdaleniense (fig. 15). El más cercano es el de la Cova del Vidre (Roquetes, Baix Ebre), como la Cova del Clot de l'Hospital situada en pleno macizo montañoso del

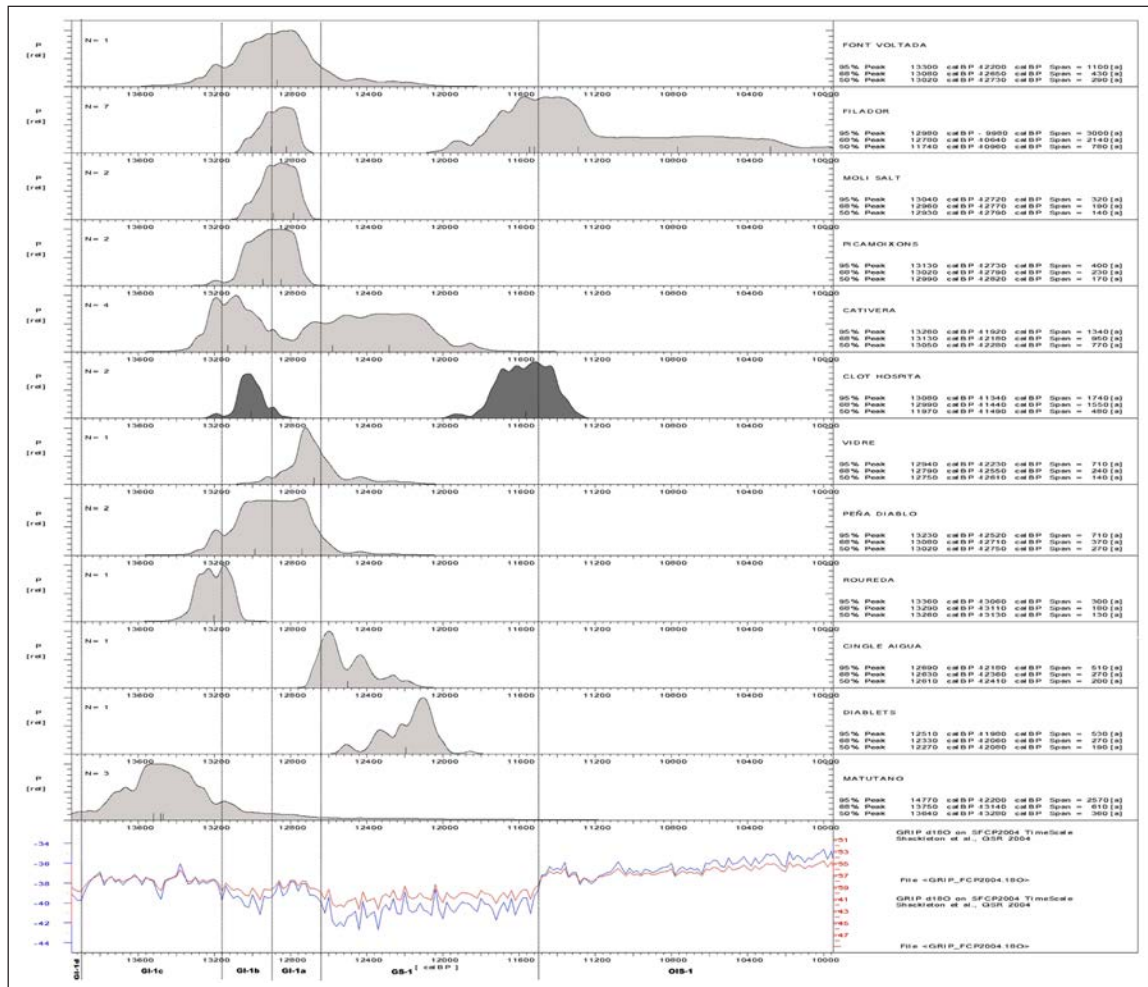


Fig. 14. Gráfica con las dataciones C14 obtenidas en yacimientos citados en el texto. Dídac Román. Programa Cal Pal. Curva de calibración HULU-2007.

Port de Tortosa. Las excavaciones efectuadas, en un primer momento por Ignasi Cantarell<sup>5</sup> y después por uno de nosotros (J. B.), han documentado sobrepuestos dos niveles atribuibles al Epipaleolítico, de los cuales al menos el inferior y más antiguo, con una datación radiocarbónica de 10.740±130 BP (12.900-12.460 cal. BP), puede ser considerado epimagdalenense. En él predominan las laminitas de dorso, seguidas de un buen número de raspadores y de una representación menor de otros tipos (muescas-denticulados, perforadores, truncaduras, piezas retocadas, etc.) (Bosch 1993 y 2001). Un segundo yacimiento comparable con la Cova del Clot de l'Hospital es el de la estación de superficie localizada al pie de la Cova del Ximo (El Pinell de Brai, Terra Alta), que le dio nombre, también situada en

el curso inferior del Ebro. Entre los materiales recogidos existe un elevado porcentaje de raspadores, acompañados de raederas, láminas con muescas, laminitas de dorso y núcleos (Vilaseca 1953). Así mismo, pudo haber sido contemporánea de la Cova del Clot de l'Hospital una de las ocupaciones constatadas en las proximidades de la Ermita de la Pietat (Ulldecona, Montsià), al sur de la desembocadura del Ebro. Aquí, en las inmediaciones del abrigo llamado Cova Fosca, fue localizado en superficie un conjunto de piezas de sílex, que debieron haber sido extraídas de su interior junto con tierras de su depósito. Se han identificado raspadores, elementos de dorso, truncaduras, buriles y denticulados, atribuibles a un Magdalenense superior final o, quizás, a un Epimagdalenense (Viñas *et al.* 2009).

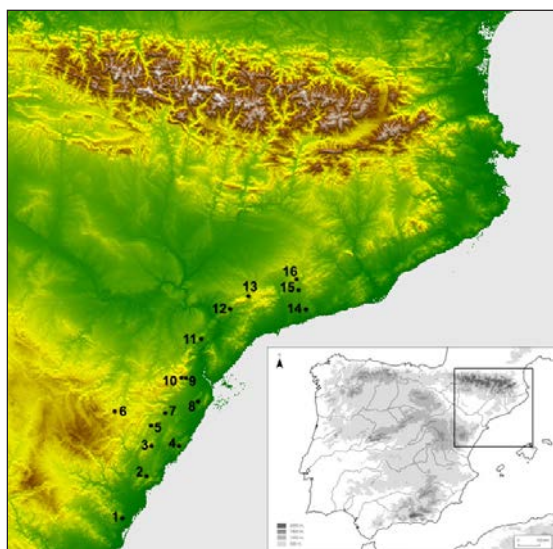


Fig. 15. Situación de la Cova del Clot de l'Hospital y de otros yacimientos citados en el texto: 1 Cova dels Blaus, 2 Cova Matutano, 3 Sant Joan de Nepomuceno, 4 Cova dels Diablets, 5 Les Covarxelles, 6 Abric de la Roureda, 7 Abric del Cingle de l'Aigua, 8 Ermita de la Pietat, 9 Cova del Clot de l'Hospital, 10 Cova del Vidre, 11 Estació de la cova del Ximo, 12 Abric del Filador, 13 Molí del Salt, 14 Abric de la Cativera, 15 Picamoixons y 16 La Font Voltada. Josep Bosch y Dídac Román.

Más alejados del Clot de l'Hospital, aunque dentro de la periferia de la región del curso inferior del Ebro, existe también un buen número de yacimientos pertenecientes a momentos comparables a los de la ocupación de la Cova del Clot de l'Hospital. Así, en el N del País Valenciano, destacamos en primer lugar el Abric de la Roureda (Vilafraça, Els Ports), con un único nivel arqueológico fechado en  $11.320 \pm 70$  BP (13.360-13.040 cal. BP) y una industria lítica dominada por el grupo microlaminar (36,7 %), seguido a distancia de las truncaduras (17,5 %) y las muescas-denticulados (10,5 %). Los raspadores y las piezas con retoques laterales también están bien representadas (8,4 y 8 % respectivamente). Este yacimiento ha sido adscrito a un Epimagdaleniense antiguo (Román 2010a, 2011). También en el N del País Valenciano encontramos el yacimiento del Abric del Cingle de l'Aigua (Xert, Baix Maestrat). Posee un único nivel arqueológico, datado en el  $10.520 \pm 60$  BP (12.770-12.250 cal. BP), con una industria lítica dominada por el grupo microlaminar (37,7 %), seguido a distancia por los raspadores (14,3 %) y las muescas-denticulados (11 %), existiendo también truncaduras (6,7 %), piezas con retoques laterales (7,4 %) y, a diferencia de la Cova

del Clot de l'Hospital, diversos geométricos (siete segmentos, un triángulo y un trapecio) y microburiles (11 piezas). Este yacimiento ha sido adscrito a un Epimagdaleniense reciente (Román 2010b y 2011). Más al S existen otros yacimientos adscritos igualmente a momentos vinculados a los de la ocupación de la Cova del Clot de l'Hospital. Entre ellos destacamos en primer lugar el de la Cova dels Diablets (Alcalà de Xivert, Baix Maestrat), con escasos materiales pero asociados a una datación de  $10.320 \pm 40$  BP (12.430-11.950 cal. BP) (Aguilella *et al.* 1999; Román 2010c; Aguilera *et al.* 2014), y los yacimientos de Sant Joan de Nepomuceno (La Serratella, La Plana Alta) (García-Robles 2003; Román 2011 y 2014) y Les Covarxelles (Tírig, Alt Maestrat) (Román 2011 y 2012), donde se ha recuperado un buen número de materiales, pero en los que no se conservan niveles arqueológicos *in situ*. Por último, en cuanto al País Valenciano, recogemos aquí la Cova Matutano (Vilafamés, Plana Alta), con una interesante secuencia del paso del Magdaleniense medio/superior al Epimagdaleniense antiguo (Olària 1999), y la Cova dels Blaus (La Vall d'Uixó, Plana Baixa), con una secuencia del Magdaleniense superior al Sauveterroide microlaminar (Casabó 2012).

En Cataluña, en territorios próximos al curso inferior del Ebro, el número de yacimientos con ocupaciones de cronologías comparables a las de la Cova del Clot de l'Hospital es también considerable. Citaremos en primer lugar el Abric de La Cativera (El Catllar, Tarragonés), con una interesante secuencia que abraza diversos niveles fechados entre el  $11.230 \pm 100$  BP (13.330-12.930 cal. BP) y el  $10.370 \pm 100$  BP (12.710-11.870 cal. BP) (Fontanals 2001; Fontanals *et al.* 2006). En segundo lugar recogemos aquí el yacimiento de Picamoixons (Picamoixons-Valls, Alt Camp). Este yacimiento, pese a haber proporcionado unos materiales líticos poco claros, con una mezcla evidente entre los niveles inferiores, posee unas dataciones que permiten ubicarlos en el Epimagdaleniense:  $11.055 \pm 90$  BP (13.150-12.750 cal. BP) y  $10.900 \pm 90$  BP (12.930-12.770 cal. BP). Su nivel superior, en cambio, con dataciones en la segunda mitad del X milenio BP, parece corresponder al Mesolítico de muescas y denticulados (Allué *et al.* 1992; García *et al.* 2009). El tercer yacimiento que destacaremos aquí será el del Molí del Salt (Vimbodí, Conca de Barberá). Posee dos niveles del Magdaleniense superior final (B2 y B1) a los que se superponen diversos niveles epimagdalenienses, presentando el superior (A sup) dos dataciones, una del  $10.990 \pm 50$  BP (13.050-12.730 cal. BP) y la otra del

10.840±50 BP (12.890-12.690 cal. BP). Entre la industria lítica de estos últimos niveles dominan los raspadores, seguidos por el grupo microlaminar y las muescas-denticulados (Vaquero 2004). En la misma comarca que el Molí del Salt se encuentra el yacimiento de la Font Voltada (Sarral, Conca de Barberá). Su industria lítica está dominada por los raspadores y por el grupo microlaminar, con una representación similar, seguidos por las muescas-denticulados. Entre los primeros existen diversos microraspadores y en el grupo microlaminar se observan diversas piezas apuntadas y con el dorso arqueado. Una datación efectuada a partir de carbones ha proporcionado la fecha de 10.920±240 BP (13.290-12.450 cal. BP) (Mir y Freixas 1993). Por último, destacaremos el yacimiento del Abric del Filador (Margalef de Montsant, El Priorat). Su nivel inferior (8-9) posee un dominio del grupo microlaminar seguido por los raspadores y ha sido datado en 11.000±55 (13.060-12.740 cal. BP) y en 10.880±60 BP (12.940-12.700 cal. BP), mientras que niveles superiores pertenecen al Sauveterroide microlaminar y disponen de diversas dataciones que abarcan todo el X milenio BP (Forkea 1973; García-Argüelles *et al.* 2005).

Los yacimientos descritos hasta aquí ponen de manifiesto un importante poblamiento epimagdalenense del S de Cataluña y N del País Valenciano que, según las fechas radiocarbónicas disponibles, alcanzó su máxima expresión, *grosso modo*, entre un 11.400 BP (13.500 cal BP) y un 10.500 BP (12.500 cal. BP). La más antigua de las dos dataciones obtenidas en la Cova del Clot de l'Hospital (11.115 BP o 13.010 cal. BP) corresponde a dicho periodo, situándose en la transición del Epimagdalenense antiguo al reciente. En cambio, la más moderna de las dataciones obtenidas (10.045 BP o 11.570 cal BP) resulta posterior al periodo de máxima expresión señalado, y podemos situarla en momentos finales del Epimagdalenense. Estos, pudieron solaparse con el inicio del Sauveterroide microlaminar documentado en el Filador, a tenor de las fechas radiocarbónicas proporcionadas por este yacimiento.

Los yacimientos epimagdalenenses citados aparecen tanto en el llano como en la montaña, poniendo de manifiesto una diversidad de asentamiento que pudo ser una de las claves del éxito de los grupos epimagdalenenses en el S de Catalunya y en el N del País Valenciano, a juzgar por el considerable número de sus yacimientos. La Cova del Clot de l'Hospital nos muestra como el establecimiento de grupos epimagdalenenses en la montaña pudo tener lugar dentro de una estrategia de poblamiento

itinerante. Año tras año, sus ocupantes reproducirían un ciclo en el que estarían incluidos, además de otros posibles territorios, los márgenes del río Ebro, donde tal y como hemos constatado se aprovisionarían de sílex, las costas del mar Mediterráneo, de donde procede la concha de *Glycymeris* localizada en la cueva citada, y, por último, las montañas del macizo del Port de Tortosa, territorio donde darían caza a la cabra montés.

Recapitulando, con este trabajo hemos podido demostrar el interés de una antigua colección como la correspondiente a las excavaciones de Francesc Esteve en la Cova del Clot de l'Hospital; colección que hemos situado, tanto por la tipología de sus materiales como por las nuevas dataciones obtenidas, en el Epimagdalenense. Como yacimiento de dicho período, la Cova del Clot de l'Hospital no está aislada. A un lado y otro del curso inferior del Ebro, tanto en el N del País Valenciano como en el S de Cataluña, existe un número considerable de lugares adscritos al mismo período. La geografía por la que aparecen distribuidos no es homogénea, encontrándose la Cova del Clot de l'Hospital en un medio abrupto y montañoso, adoptado por sus ocupantes como territorio estacional de caza de la cabra montés.

JOSEP BOSCH ARGILAGÓS  
Museu de Gavà  
jbosch@gava.cat

JORDI NADAL LORENZO  
ALICIA ESTRADA MARTÍN (†)  
SERP. Dpt. de Prehistòria, H<sup>a</sup> Antiga i Arqueologia  
Universitat de Barcelona  
jordinadal@ub.edu

DÍDAC ROMÁN MONROIG  
SERP  
Dpt. de Prehistòria, H<sup>a</sup> Antiga i Arqueologia  
Universitat de Barcelona  
didacroman@ub.edu

## NOTAS

1. Francesc Esteve Gálvez (Castelló de la Plana 1907-2001) estudió en la Universidad de Barcelona con Pere Bosch Gimpera y se doctoró en la de Madrid con Hugo Obermaier. En el año 1943 llegó a Tortosa como profesor del instituto de enseñanza media de esta ciudad. En el 1954 fue nombrado por la Dirección General de Bellas Artes comisario local de excavaciones en Tortosa. Este mismo año fue destinado al Instituto Laboral de Amposta, donde permaneció hasta el 1959. En esta localidad fundó el museo arqueológico que, en el 1983, se convertiría en el Museu Comarcal del Montsià.

- Una pequeña selección de estos materiales ha sido cedida al Museu de Tortosa y actualmente puede contemplarse en su exposición permanente.
- Documento manuscrito fechado a finales del s. XVI, del que actualmente se guarda un ejemplar en Tortosa, en el Arxiu Històric Comarcal de les Terres de l'Ebre, y en el que se lee: *la cova del spital mes amunt del forat den Cormer prop del camí de Beseyt*.
- Hemos incluido también en dicha tabla fechas del Filador posteriores al 9500 BP, por existir en este yacimiento niveles del Sauveterroide microlaminar con dataciones dentro y fuera del lapso temporal 11.800 – 9500 BP. Así mismo, hemos descartado yacimientos con fechas dentro de dicho lapso, pero que parecen invalidadas por nuevas fechas, como en Colls (Fullola *et al.* 2012), o que han aportado industrias del Mesolítico de muescas y denticulados, como en La Cativera.
- Ignasi Cantarell, médico y aficionado a la arqueología, entre los años 1957 y 1960 efectuó varias campañas de excavación en la Cova del Vidre. Antes había descubierto la Cova de la Mallada, otro importante yacimiento prehistórico del curso inferior del Ebro.

## AGRADECIMIENTOS

Damos las gracias a todas las personas que a lo largo de la realización de este trabajo nos han prestado su apoyo. A María del Mar Villabí y Àlex Farnós, conservadora y director del Museu de les Terres de l'Ebre, por las facilidades ofrecidas durante el estudio de los materiales de las excavaciones de Esteve en la Cova del Clot de l'Hospital, además de por permitimos realizar las dataciones radiocarbónicas aquí publicadas y reproducir un dibujo original de Esteve. A María José Bel por ayudarnos a dibujar, inventariar y clasificar dichos materiales. A Albert Curto, director del Arxiu Històric Comarcal de les Terres de l'Ebre, por su ayuda en la consulta del *Llibre del Pastoret*, y a Ventura Castellvell, por permitimos leer la copia mecanografiada del mismo conservada en sus manos. A Joan Martínez, arqueólogo territorial de Tortosa, por facilitar-nos la consulta de los materiales obtenidos por Margarida Genera en la Cova del Clot de l'Hospital. Y a Josep Maria Fullola, catedrático de la Universidad de Barcelona, por permitimos llevar a cabo con cargo al proyecto de investigación HAR2014-55131 del MICINN y 2014SGR-108 de la Generalitat de Catalunya, el estudio de los restos de fauna y las dataciones radiocarbónicas de este trabajo. Queremos hacer constar, por último, que uno de los autores (Dídac Román) ha realizado el trabajo en el marco del proyecto HAR2011-25440.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUILELLA, G.; GUSI, F.; OLÀRIA, C. (1999): El jaciment prehistòric de la cova dels Diablets. *QPAC* 20, 7-35.
- AGUILELLA, G.; ROMÁN, D.; GARCÍA-BORJA, P. (eds.) (2014): *La Cova dels Diablets (Alcalà de Xivert, Castelló). Prehistòria de la Serra d'Irta*, Castelló.
- ALLUÉ, E.; CARBONELL, E.; CERVERA, M. M. (1992): *Picamoixons, un assentament estratègic dels darreres caçadors recol·lectors*, Museu d'Història de Tarragona – L.A.U.T, Tarragona.

- ALLUÉ, E.; ANGELUCCI, D.; CÀCERES, I.; FIOCCHI, C.; FONTANALS, M.; GARCÍA, M.; HUGUET, R.; OLLÉ, A.; SALADIÉ, P.; VERGÉS, J. M.; ZARAGOZA, J. (2000): La Cativera (El Catllar, Tarragona): datos preliminares sobre el límite Pleistoceno-Holoceno en el sur de Catalunya, *Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular (Porto)*, Vol. IX, 81-98.
- BINFORD, L. (1978): *Nunamiut Ethnoarchaeology*, Academic Press, New York.
- BOSCH, J. (1993): Cronologia prehistòrica al curs inferior de l'Ebre. Primeres datacions absolutes, *Pyrenae* 24, 53-56.
- BOSCH, J. (2001): Les ocupacions prehistòriques de caçadors-recol·lectors a la Cova del Vidre (Roquetes). Assentament i clima, *Recerca* 5, 9-20.
- BOSCH, J. (2005): *El procés de neolitització a la regió del curs inferior de l'Ebre*, Tesis doctoral inédita, Universitat de Barcelona.
- CASABÓ, J. (2012): Las industrias de la Cova dels Blaus (La Vall d'Uixó, Castelló). Aportación a la transición paleolítico-epipaleolítico en las comarcas septentrionales del País Valenciano, *MARQ. Arqueología y Museos* 05, 19-51.
- ESTEVE, F. (2000): *Recerques arqueològiques a la Ribera Baixa de l'Ebre, I: Prehistoria*, Museu del Montsià - Ajuntament d'Amposta, Amposta.
- ESTRADA, A. (2009): *La malacofauna marina dels jaciments epipaleolítics catalans: una aproximació als usos simbòlics i culturals*, SERP-Universitat de Barcelona, Barcelona.
- ESTRADA, A.; NADAL, J.; GARCIA-ARGÜELLES, P.; LLOVERAS, L.; COSTA, J. (2011): *Els darrers caçadors-recol·lectors del Moianès. La Balma del Gai*, Museu Moia-SERP, Moia.
- FANDOS, P. (1991): *La cabra montés (Capra pyrenaica) en el parque Natural de las sierras de Cazorla, Segura y Las Villas*, ICONA, Madrid.
- FONTANALS, M. (2001): Noves aportacions a la interpretació del límit Pleistocè-Holocè al Sud de Catalunya: l'estudi de la indústria lítica del jaciment de la Cativera (El Catllar, Tarragonès), *Butlletí Arqueològic Reial Societat Arqueològica Tarraconense* V 23, 73-100.
- FONTANALS, M.; VAQUERO, M.; VERGÉS, J. M. (2006): Noves dades sobre el Paleolític superior al sud de Catalunya: el Molí del Salt (Vimbodí, Conca de Barberà) i La Cativera (El Catllar, Tarragonès), *Quadern de treball A.A.G.* 14, 43-68.
- FORTEA, J. (1973): *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español*, Memorias del Seminario de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Salamanca, Salamanca.
- FULLOLA, J. M.; PETIT, M. A.; BERGADA, M. M.; BARTROLI, R. (1998): Occupation épipaléolithique de la grotte du Parco (Alòs de Balaguer, Catalogne, Espagne), *Actes du XIIIème Congrès de l'U.I.S.P.P.*, vol. 2, 535-542.



- FULLOLA, J. M.; MANGADO, X.; TEJERO, J. M.; PETIT, M. A.; BERGADÀ, M. M.; NADAL, J.; GARCIA-ARGÜELLES, P.; BARTROLÍ, R.; MERCADAL, O. (2012): The Magdalenian in Catalonia (northeast Iberia), *Quaternary International* 272-273, 55-74.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2012.02.051>
- GARCÍA-ROBLES, M. R. (2003): *Aproximación al territorio y al hábitat del Holoceno inicial y medio. Datos arqueológicos y valoración del registro en dos zonas con arte levantino. La rambla Carbonera (Castellón) y la rambla Seca (Valencia)*, Tesis doctoral inédita, Universitat de València.
- GARCÍA, S.; VAQUERO, M.; PÉREZ, I.; MENÉNDEZ, B.; PEÑA, L.; BLASCO, R.; MANCHA, E.; MORENO, D.; MUÑOZ, L. (2009): Palimpsestos y cambios culturales en el límite Pleistoceno-Holoceno: el conjunto lítico de Pica-moixons (Alt Camp, Tarragona), *TP* 66 (2), 61-76.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.3989/tp.2009.0919>
- GARCÍA-ARGÜELLES, P.; NADAL, J.; FULLOLA, J. M. (2005): El abrigo del Filador (Margalef de Montsant, Tarragona) y su contextualización cultural y cronológica en el Nordeste Peninsular, *TP* 62 (1), 65-83.
- GARCÍA-ARGÜELLES, P.; NADAL, J.; FULLOLA, J. M. (2009): From Magdalenian to Early Neolithic: hunter-gatherers in transition in north-eastern Iberia, *Mesolithic horizons. Papers presented at the Seventh International Conference on the Mesolithic in Europe*, Oxbow, Oxford, 500-506.
- GENERA, M. (1993): Un jaciment quaternari del Baix Ebre: el Clot de l'Hospital, *Homenatge a Miquel Tarradell* (J. Padró, M. Prevosti, M. Roca, J. Sanmartí eds.), Curial Edicions Catalanes, Barcelona, 121-129.
- GERMONPRÉ, M.; SABLIN, M. V.; STEVENS, R. E.; HEDGES, R.; HOFREITER, M.; STILLER, M.; DESPRÉS, V. R. (2009): Fossil dogs and wolves from Palaeolithic sites in Belgium, the Ukraine and Russia: osteometry, ancient DNA and stable isotopes, *JAS* 36 (2), 473-490.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jas.2008.09.033>
- MANGADO, X.; MERCADAL, O.; BERGADÀ, M. M.; NADAL, J.; LANGLAIS, M.; TEJERO, J. M.; ESTEVE, X.; MEDINA, B.; RODRÍGUEZ, N.; GRIMAO, J.; FULLOLA, J. M. (2011): Montlleó (Prats i Sansor, Cerdanya). Balanç de 10 campanyes d'excavació, *Tribuna d'Arqueologia* 2009-2010, 27-52.
- MARTÍNEZ, J.; MORA, R. (2009): La Balma de Guilanyà (Prepirineo de Lleida) y el Aziliense en el noreste de la Península Ibérica, *TP* 66 (2), 45-60.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.3989/tp.2009.09021>
- MATEOS, A. (1999): Alimentación y consumo no cárnico en el Solutrense cantábrico: mandíbulas y falanges fracturadas intencionalmente en el nivel 9 de la cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo), *Zephyrus* LII, 33-52.
- MIR, A.; FREIXAS, A. (1993): La Font Voltada, un yacimiento de finales del Paleolítico Superior en Montbrío de la Marca (La Conca de Barberà, Tarragona), *Cypsela* X, 13-21.
- OLÀRIA, C. (1997): Las dataciones de C14 del tardiglacial al holoceno en la vertiente mediterránea de la Península Ibérica: una hipótesis de periodización, *RAP* 7, 7-23.
- OLÀRIA, C. (1999): *Cova Matutano (Vilafamés, Plana Alta, Castellón). Un modelo ocupacional del Magdaleniense superior-final en la vertiente mediterránea peninsular*, Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques 5, Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques, Diputació de Castelló.
- PÉREZ-RIPOLL, M. (1988): Estudio de la secuencia del desgaste de los molares de la *Capra pyrenaica* de yacimientos prehistóricos, *APL* XVIII, 83-128.
- ROMÁN, D. (2010a): El jaciment Epimagdalení de la balma de la Roureda (Vilafraça, Els Ports, País Valencià), *Pyrenae* 41.2, 7-28.
- ROMÁN, D. (2010b): Nuevos datos para la transición Pleistoceno-Holoceno: el abrigo del Cingle de l'Aigua (Xert, Baix Maestrat, País Valencià), *Zephyrus* LXVI (2), 203-212.
- ROMÁN, D. (2010c): Noves aportacions al Paleolític superior final en el nord del País Valencià: els jaciments de la serra d'Irta (Baix Maestrat), *APL* XXVIII, 73-89.
- ROMÁN, D. (2011): *El poblament del final del Pleistocè en les comarques del nord del País Valencià a partir de l'estudi tecnològic de la indústria lítica*, Publicacions de la Universitat de València, Format CD.
- ROMAN, D. (2012): El jaciment Epimagdalení de Les Covarxelles (Tírig, Alt Maestrat), *APL* XIX, 121-140.
- ROMÁN, D. (2014): El jaciment Epimagdalení de Sant Joan de Nepomucé (La Serratella, La Plana Alta, Castelló), *SAGVNTVM-PLAV* 46, 9-20.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.7203/SAGVNTVM.46.1989>
- UTRILLA, P. (1995): El valle del Ebro durante el Tardiglacial y comienzos del Holoceno. Las relaciones con el Magdaleniense cantábrico, *El final del Paleolítico cantábrico* (A. Moure, C. González-Sainz eds.), Universidad de Cantabria, Santander, 281-311.
- VAQUERO, M. (ed. y coord.) (2004): *Els darreres caçadors-recol·lectors de la Conca de Barberà: el jaciment del Molí del Salt (Vimbodí). Excavacions 1999-2003*, Museu Arxiu de Montblanc i Comarca, Montblanc.
- VILASECA, S. (1953): *Las industrias del sílex tarraconenses*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- VINAS, R.; ROSELL, J.; VAQUERO, M.; RUBIO, A. (2009): El Santuario-Cazadero del conjunto rupestre de Les Ermites (Ulldecona, Montsià, Tarragona), *IV Congreso de arte rupestre del arco mediterráneo de la Península Ibérica. 10 años en la lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO (Valencia 2008)*, 55-65.