

ANALISIS MORFOTECNICO DE LA INDUSTRIA LITICA DE TORRALBA (Soria)

E. CARBONELL*

C. DIEZ**

J. ENAMORADO**

A. ORTEGA***

* Museu d'História de la Ciutat (Girona)

** Museo Nac. CC. Naturales (Madrid)

*** Dpto. Prehistória Univ. Valladolid.

I. INTRODUCCION Y CONTEXTO

El yacimiento de Torralba fue puesto al descubierto al realizarse las obras para el desmonte de una vía férrea afines del siglo pasado. Apercebido el erudito local, E. de Aguilera y Gamboa, procede a su excavación entre 1909 y 1911 (CERRALBO, 1913). El lugar obtuvo una relevancia internacional debido a las numerosas visitas de eminentes investigadores extranjeros (Harlé, Breuil, Cartailhac...) que difundieron la antigüedad y excepcionales características de los hallazgos.

Entre 1961 y 1963 un equipo dirigido por Clark Howell reemprende las excavaciones, publicando los materiales inéditos de Cerralbo (HOWELL et. al., 1962). La monografía de este yacimiento tan importante, en el que han colaborado numerosos investigadores del Pleistoceno, de variadas nacionalidades, todavía no se ha publicado.

El yacimiento se sitúa sobre una llanura pantanosa, al borde del valle Ambrona-Masegar, a más de 1.100 m. de altitud s.n.m. (BUTZER, 1972). Desde un punto de vista estratigráfico, Butzer (1965) aprecia tres complejos, separados entre sí por períodos erosivos, que son atribuidos a las tres últimas glaciaciones centroeuropeas. Los restos culturales aparecen en el Complejo Inferior, caracterizado por depósitos aluviales y de pendiente, por lo que lo atribuyen a una edad mindeliense y con clima frío.

Los resultados palinológicos indican «un paisaje estepario con grupos de pinos dispersos, una paisaje rico en gramíneas y chenopodiáceas» (MENENDEZ-FLORSCHÜTZ, 1959). En las fases más templadas, los bosques de pinos se extenderían por las zonas altas, reduciéndose los prados (BUTZER, 1972).

La lista faunística es (AGUIRRE y FUENTES, 1969); *Anas platyrhynchos*, *Leporidae* gen; *Canis* sp. cf. *mosbachensis*; *Panthera (Leo)* sp. cf. *spelaea*; *Palaeoloxodon antiquus* var. *platyrhynchos*; *Equus caballus torralbae*; *Dicerorhinus hemitoechus*; *Cervus elaphus* var; *Dama* cf. *clactoniana*; cf. *Megaceros (Praemegaceros)* sp; *Bos* sp. aff. *primigenius*.

La mayor parte de dichas especies son banales a nivel cronológico y muchas de ellas euritermas. Se deduce un ambiente estepario con bosques cercanos y abundantes lagunas. El clima sería más bien templado o, al menos, no riguroso, y sin que podamos precisar a nivel cronológico a partir de dicha asociación otro dato que el Pleistoceno Medio (Medio o Superior).

Los últimos datos publicados sobre la industria lítica (FREEMAN, 1975) mencionan de forma sucinta la caracterización de este conjunto acheulense: hay 785 objetos, en sílex y cuarcita fundamentalmente, 33,2% de útiles sobre lasca y el 24,5% de lascas «utilizadas». Un 7,5% de bifaces y unifaciales. Abundan las raederas y denticulados y numerosos «becs», burfiles y raspadores (HOWELL, 1966). Hay también utillaje en hueso y madera.

El yacimiento ha sido definido como lugar de caza y descuartizamiento de grandes herbívoros ocupado por grupos de 100 o más individuos que abatían a la fauna por persecución y conducción (FREEMAN, o.c.). Hasta 1975 la caracterización del yacimiento se realizó de forma global o por niveles geológicos. Desde esa fecha se menciona la existencia de diez ocupaciones importantes y nueve pequeñas (FREEMAN, 1978), sin que conozcamos los criterios que se han empleado para delimitar dichos suelos de ocupación.

II.- ANALISIS DE LA INDUSTRIA LITICA

II.1. Metodología

La industria lítica del yacimiento de Torralba se ha analizado tomando como base el Sistema lógico-analítico (CARBONELL, GUILBAUD y MORA, 1983), desarrollo de la tipología analítica de Laplace (1974) para las industrias del Pleistoceno Medio. Los objetos se han discriminado según una serie de categorías estructurales: B (bases); BN1G (bases negativas de primera generación o cantos tallados); BP (bases positivas o lascas); BN2G (Bases negativas de segunda generación o lascas retocadas).

La esencia del sistema se basa en el análisis de las contradicciones que el objeto soporta en cada intervención del hombre, y la articulación morfo-técnica de sus caracteres. La completa descripción analítica y la jerarquización temporal de las categorías permiten formular la hipótesis de adscripción tecnológica del utillaje en el Continuo Evolutivo Dinámico Estructural de las industrias Pleistocenas.

Procedemos en primer lugar a la caracterización general de los 748 objetos líticos estudiados (*). En un segundo momento el análisis se lleva a cabo diferenciando los niveles geológicos en que se extrajeron, buscando pautas

* Agradecemos al Director del M.A.N.E. Ripoll y ala Conservadora de Prehistoria C. Cacho, el permiso y las facilidades prestadas para el estudio.

diacrónicas desde el nivel más antiguo (B1) al más reciente (B8). Los efectivos de los niveles B3 al B8 inclusive se han agrupado para un mejor tratamiento estadístico ante el bajo número de objetos que se conservaban. Las piezas que no incluían su nivel de adscripción las hemos denominado *sin referencia*; éstas se analizan en la caracterización global de la industria pero, como es obvio, no permiten ser incluidas en nuestro estudio diacrónico.

II.2. Estudio sincrónico

El yacimiento de Torralba se caracteriza por la abundancia en el empleo del sílex como materia prima, aunque hay también utilización de la cuarcita, caliza, cuarzo y otras materias.

Sílex/// cuarcita/// caliza/ cuarzo otros.

La mitad del registro se refiere a BN2G, con un 38% de BP y débil porcentaje de BN1G y de Bases.

BN2G// BP/// BN1G/// B

Es resaltable el mayoritario empleo del sílex en las bases positivas y BN2G, mientras que se seleccionaba la cuarcita para las bases y la caliza para las BN1G.

Las caras ventrales de las BN2G se caracterizan por el equilibrio entre las categorías, con ligera dominancia de las formas convexas.

Respecto a los talones, es común la ausencia de corteza: *co//f co// co(ḥō)* = *co(ḥō)*. La forma predominante es la recta con tendencia hacia las convexas. Es cuanto al grado de facetaje, las BN2G se caracterizan por ser unifacetadas, con una ruptura de tercer grado en su relación con los talones multifacetados en la secuencia estructural: *uf/// mf bf f̄*. La masa de sus talones es casi exclusivamente plataformas, siendo triangular el contorno de los mismos.

En las caras dorsales de las BN2G el desbastado es total, con ausencia de cortex. La oblicuidad de las extracciones preparatorias es principalmente Plana y su secuencia estructural forma varias agrupaciones: *P// S/ SP// SA A*. El contorno del objeto suele ser triangular, con piezas también rectangulares y trapezoidales.

En cuanto al retoque, el modo es mayoritariamente el simple. La secuencia estructural muestra varias rupturas altamente significativas: *S/// SA/ A P/// SP*.

A nivel de Grupos Tipológicos son dominantes los Denticulados (35%) y Raederas (29%) con la raedera lateral y la denticulada como Tipos Primarios dominantes. Es destacable la amplia diversidad tipológica, ya que todos los grupos están representados y la amplia presencia de raspadores, muescas y bifaciales.

De esta forma, el «retrato robot» de las BN2G de Torralba será: (Fig. 1)

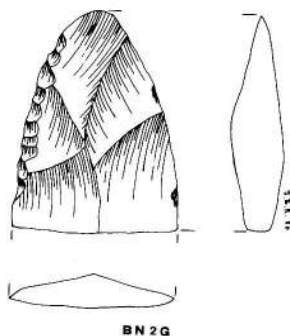


Figura 1: Retrato robot de las BN2G.

($\bar{c}\bar{o}$ rt uf plat trg) cx ($\bar{c}\bar{o}$ P trg.) R21= D23 lat (S)

El segundo grupo en importancia del yacimiento son las Bases Positivas. Las formas de las caras ventrales son variadas, con ligero predominio de las convexas y rectas sobre las cóncavas.

Los talones suelen ser no corticales, con formas rectas y convexas. El grado de facetaje se caracteriza por su gran homogeneidad: uf/ bf mf f. La masa de los talones es generalmente la plataforma, siendo el contorno de ellos triangular.

Las caras dorsales de las BP están caracterizadas por la ausencia de cortex y por tener un grado de oblicuidad en las extracciones con predominio de los modos Simples y Planos, mostrando una ruptura de 3^{er} grado la secuencia estructural: S=P/// SP/ SA A. La morfología de las piezas es variada, tanto cuadrangulares como rectangulares y triangulares.

El retrato robot de las BP sería ($\bar{c}\bar{o}$ rt = cx, uf, plat, trg) (cx=rt)/ $\bar{c}\bar{o}$, S=P, cuadr=rtg (trg). (Fig. 2)

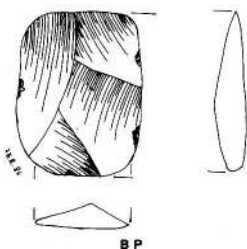


Figura 2: Retrato robot de las BP.

Las Bases Negativas de Primera Generación se componen de unifaciales y bifaciales, estando ausentes los trifaciales y multifaciales. Las BN1G talladas por una sola cara son el 20%) por lo que el predominio de los bifaciales es absoluto; entre estos domina claramente la talla centrípeta total: B4C// B3C/? B2C B1C.

La oblicuidad de las extracciones en las BN1G está caracterizada por la presencia de una gran homogeneidad en su secuencia estructural, destacando el modo Simple: S SP P SA// A. La profundidad suele ser total y la forma de la arista frontal mejor representada es la convexa triangular, seguida de la biangular; su secuencia estructural, es, sin embargo, homogénea. La arista sagital es casi siempre sinuosa: sin/// tr Rt y claramente simétrica si/// así.

El retrato robot de las BN1G quedaría B4C (S, SP, t, cx 3a (2a)) sin si (Fig. 3)

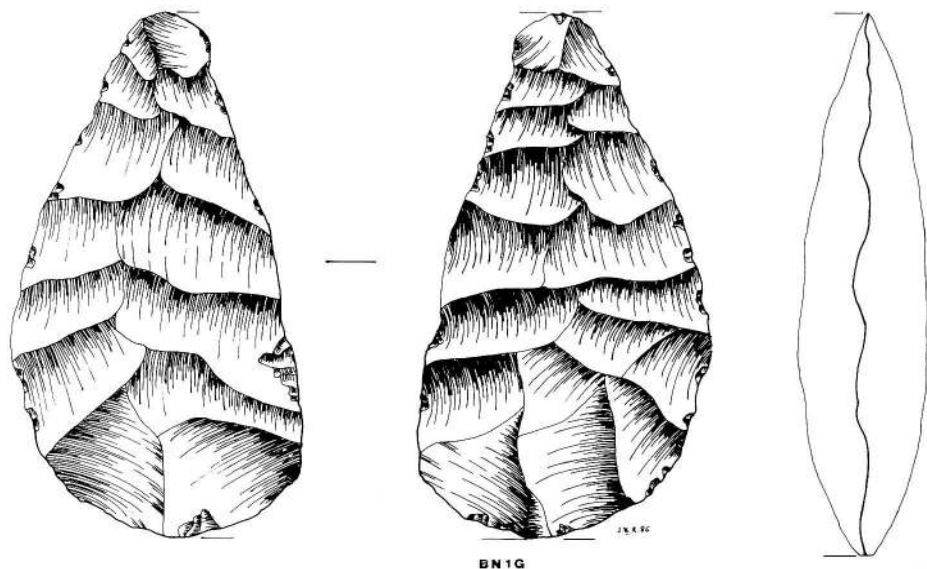


Figura 3: Retrato robot de las BN1G.

Por lo que respecta a las Bases o materias brutas, en este yacimiento existe una gran dificultad en su reconocimiento por encontrarse sobre una terraza donde las materias primas empleadas son abundantes en el propio sustrato. Por eso, en la muestra de Torralba, las bases representan a los percutores identificados.

II.3. Estudio diacrónico:

En el análisis diacrónico sólo podemos hacer inferencias a partir de 491 restos, ya que el 34% restante corresponden a piezas sin adscripción estratigráfica.

Desde el nivel más antiguo (B1) a los más recientes se aprecia un aumento en las Bases Positivas al mismo tiempo que un descenso en las BN2G, permaneciendo constantes las Bases y las BN1G. Ligeramente reducción de los unifaciales, con ascenso de los bifaciales de B1 a B2, descendiendo en B3/8, aumentando de forma constante el carácter centrípeta de las BN1G y las extracciones totales de las piezas. También se aprecia una tendencia, a partir de aristas frontales convexas uniangulares hacia las triangulares-cuadrangulares con aristas simétrica y sinuosa.

En los talones apreciamos una tendencia hacia una mayor facetaje tanto en las BP como en BN2G, mientras que el resto de los caracteres son casi invariables entre los niveles.

Ninguna diferencia más es plausible hacer a partir de los datos con los que contamos. No podemos precisar si una adscripción geológica de las piezas sin referencia hubiera permitido evidenciar variaciones entre los niveles.

II.4. Inferencias tecnomorfológicas

Se aprecia un comportamiento semejante en el tratamiento del sílex, cuarcita y cuarzo, sin embargo, la caliza es empleada casi exclusivamente en la creación de BN1G. El sílex ha sufrido una alta transformación, lo que implica por parte de los homínidos una valoración de dicho material en cuanto a su eficacia; ello es evidente en la reutilización de los objetos abandonados en anteriores ocupaciones del lugar, creando nuevas morfologías.

En las BN1G se puede comprobar una doble cadena operativa, de un lado la consecución de bifaciales explotados de forma centrípeta para la producción de BP, sobre todo cortas y anchas; y de otra parte, la búsqueda de formas concretas bifaciales biangulares y triangulares con aristas de mayor eficacia.

En las BN2G se asiste a un doble fenómeno, el de la modificación de formas y reavivado de filos. Ello se debe tanto a un aprovechamiento exhaustivo de la materia prima como al alto proceso de trabajo desarrollado en el yacimiento. Mediante este proceso, se reduce el número de Bases Positivas mientras que, al mismo tiempo, aumentan las BP2G, tanto por el reavivamiento de BN1G como por las sucesivas transformaciones en las BN2G. Lo dicho puede comprobarse viendo el tamaño de las BP, que son en su mayor parte menores de cuatro centímetros de longitud.

A la vista de las características reseñadas se explica la singularidad de la industria lítica de Torralba y las dificultades y controversias sobre su datación. La cadena operativa Achelense se caracteriza por la producción de Bases Positivas de gran tamaño en todos los yacimientos del Pleistoceno Medio de Europa Occidental, pero en Torralba esta característica está completamente enmascarada por el proceso de talla que los objetos han tenido, como corresponde a un lugar reiteradamente visitado con materias primas lejanas y con procesos de trabajo abundantes.

El esquema general de la cadena operativa de Torralba quedaría de la siguiente forma:

- Se realiza una selección de materia prima en algún lugar lejano a las paleocupaciones de Torralba. Allí se la desbasta y ello incide en la práctica ausencia de piezas con cortex recuperadas.
- Las BN1G, con algunas lascas de gran tamaño, son llevadas al yacimiento. Estas servirán tanto para la creación de morfotipos bifaciales con morfologías acabadas como para la creación de Bases Positivas.
- La reutilización de las BN1G da lugar a nuevas BP2G de reavivado, lo mismo cabe decir de las BN2G.
- Se aprecia un ligero transporte del material y una remoción posiblemente debida a alteraciones del sustrato, como microfallas. Los objetos en caliza son más alterados por sus propias características internas.
- Un lapso de tiempo más tarde, nuevos grupos de homínidos llegan a las llanuras pantanosas. Encuentran más rentable utilizar el sílex y la cuarcita dejados por sus antecesores que recorrer varios kilómetros para buscarlo. Los tallan hasta reducirlos ampliamente en su tamaño y nos aparecen objetos con doble pátina y con posibles fracturas intencionales rompiendo una gran parte de los talones.

III. Asociación con la fauna.

El yacimiento de Torralba se caracteriza por una especialización cárnica de grandes Herbívoros; entre los que destaca de forma notable el elefante (35%). Los Equidos y Cérvidos fueron aprehendidos en alta proporción (22% cada uno), siendo bóvidos y rinocerótidos más esporádicos (DIEZ et al, 1985).

La proporción entre individuos infantiles y adultos es semejante, lo que quizás pudiera apoyar la existencia de procesos catastróficos en algunos momentos. En otros casos había que pensar en una búsqueda de rebaños, aprovechando sus migraciones estacionales. Sólo tres de los 39 elefantes identificados corresponden a individuos seniles, lo que invalida pensar en una caza dirigida a los grandes machos solitarios.

La abundante masa cárnica que pudiera establecerse revela numerosas ocupaciones de homínidos en el mismo lugar. Un análisis zooarqueológico tomando como partida las ocupaciones individualizadas por Freeman revela un tratamiento diferencial tanto por taxones como entre dichas «ocupaciones». La comparación de estos datos con el estudio de la industria por niveles geológicos, tal como hemos expuesto, no puede realizarse por faltarnos los datos de correlación.

En general, puede afirmarse que en algunos momentos (ocupaciones 1, 3 y 5) el lugar ha servido como campamento y no sólo como lugar de desmembramiento. En otras, por contra, se evidencia un infraaprovechamiento cárnico que sugiere un rápido abandono del lugar (ocupación 7).

El estudio de las alteraciones superficiales de los huesos, así como la representación esquelética diferencial, revelan que la actividad acuífera y un ligero rodamiento han alterado el conjunto, lo mismo que la actividad de animales carroñeros. La ausencia de muchos elementos sugiere la existencia de lugares cercanos a donde se llevaban los animales ya desmembrados.

Niveles	B	BP	BN1G	BN2G	T
B1	4 .03	40 .03	12 .09	71 .58	127 .17
B2	- .00	96 .45	18 .08	101 .47	215 .29
B3/8		75 .50	9 .06	65 .44	149 .20
s.r	2 .01	74 .29	44 .17	137 .53	257 .34
TOTAL	6 .01	285 .38	83 .11	374 .50	748

Tabla I.- Frecuencias absolutas y relativas de categorías estructurales en los diferentes niveles.

	Sílex	Cuarcita	Caliza	Cuarzo	Otros	T
B	-	6	-	-	-	6
BN1G	20	24	34	3	1	82
BP	147	111	8	9	10	285
BN2G	244	104	8	13	6	375
TOTAL	411	245	50	25	17	748

Tabla II.- Materias primas según las categorías estructurales.

	U					B						
	c	1c	2c	3c	4c	ċ	1c	2c	3c	4c		
B1	1	-	1	-	3	5	-	2	8	3	1	14
B2	-	1	1	1	1	4	-	2	6	9	11	28
B3/8	-	-	-	1	1	2	-	-	-	6	8	14
s.r.	-	-	2	1	2	5		3	3	18	52	76
	1	1	4	3	7	15		7	17	36	72	132

Tabla III.- Carácter centrípeto de las BN1G según su carácter facial y el nivel de procedencia.

	CO	CO(ĈŌ)	CO(ĈŌ)	ĈŌ	T
B1	-	-	3	14	17
B2	2	2	13	36	53
B3/8	2	-	2	19	23
s.r.	1	4	1	35	41
	5	6	19	104	134

Tabla IV.- Grado de corticalidad de los talones de las BP.

	CO	CO(Ā)	CO(Ā)	Ā	T
B1	1	5	14	45	65
B2	1	6	18	69	94
B3/8	1	2	7	53	63
s.r.	4	10	29	83	126
T	7	23	68	250	348

Tabla V.- Grado de corticalidad de las caras dorsales en las BN2G.

	P	SP	S	SA	A	
B1	17	3	62	31	33	146
B2	29	6	74	40	31	180
B3/8	8	1	71	25	20	125
s.r.	36	10	124	57	30	257
	90	20	331	153	114	708

Tabla VI.- Oblicuidad del retoque de las BN2G en los diferentes niveles.

	B1	B2	B3/8	s.r.	TOTAL
Raederas	16	32	20	48	116
Puntas	1	4	1	6	12
Raspadores	7	5	2	7	21
Denticulados	36	29	25	50	140
Abruptos	3	6	3	4	16
Truncaturas	-	5	2	3	10
Becs	-	3	2	3	9
Lámina de dorso	-	-	1	-	1
Foliaceos	-	3	1	2	6
Buriles	2	3	1	5	11
Ecaillés	1	-	-	-	1
Lasca con retoque	5	4	5	4	18
Adelgazamiento	1	6	3	3	13
Bifaces	1	4	2	10	17
Unifaces	1	-	-	-	1
Hendedores	1	5	-	3	9
	76	109	68	148	401

Tabla VII.- Grupos tipológicos de las BN2G.

IV. Comparaciones y cronología:

	AT(TD)	T	A
B	.03	.01	.01
BP	.42	.38	.88
BN1G	.14	.11	.04
BN2G	.30	.50	.07
U	.14	.11	.25
B	.86	.89	.75
-B4C	.47	.49	.25
retoqueP	.20	.13	.28
A	.21	.12	.22
TiposR	.13	.29	.03
D	.42	.35	.31
G	.07	.05	.03
Bif.	.05	.04	.05

Tabla VIII.- Comparaciones porcentuales de las industrias de TD - Atapuerca, Torralba y Aridos.

El yacimiento de Torralba se enmarca tecnológicamente entre los complejos industriales del Pleistoceno Medio. Estos se caracterizan por la obtención de Bases Positivas de gran tamaño, talla centrípeta dominante, útiles bifaciales con aristas sagitales sinuosas y tendencia a la polarización de la talla siguiendo el eje longitudinal de la pieza.

La abundancia de BN2G en Torralba no invalida las características señaladas; sólo las enmascara. El resto de jerarquizaciones establecidas en el análisis responden a lo evidenciado en otros yacimientos del Pleistoceno Medio, si se obvian las variaciones coyunturales ligadas a diferentes funcionalidades.

El yacimiento de Torralba se puede situar tentativamente a nivel cronológico entre los yacimientos de Aridos (Santoja et. al, 1980) y de TD sup. Atapuerca (Carbonell et. al., e.p.). Los valores de las categorías estructurales son muy semejantes entre los tres lugares, con menos BP en Torralba por los fenómenos explicados. Los conjuntos se caracterizan por el predominio de bifaciales sobre unifaciales, siendo menos numerosos los B4C en Aridos debido al empleo de las BN1G como núcleos y no como útiles en sí mismos.

Los retoques Planos y Abruptos nunca son dominantes pero sí complementarios, destacando el retoque Abrupto en Aridos por la creación de dorsos.

En cuanto a los tipos primarios son siempre dominantes los Denticulados. El ligeramente mayor porcentaje de raspadores en TD y Torralba se debe a que las actividades económicas reproducidas fueron más intensas y diversificadas que en Aridos.

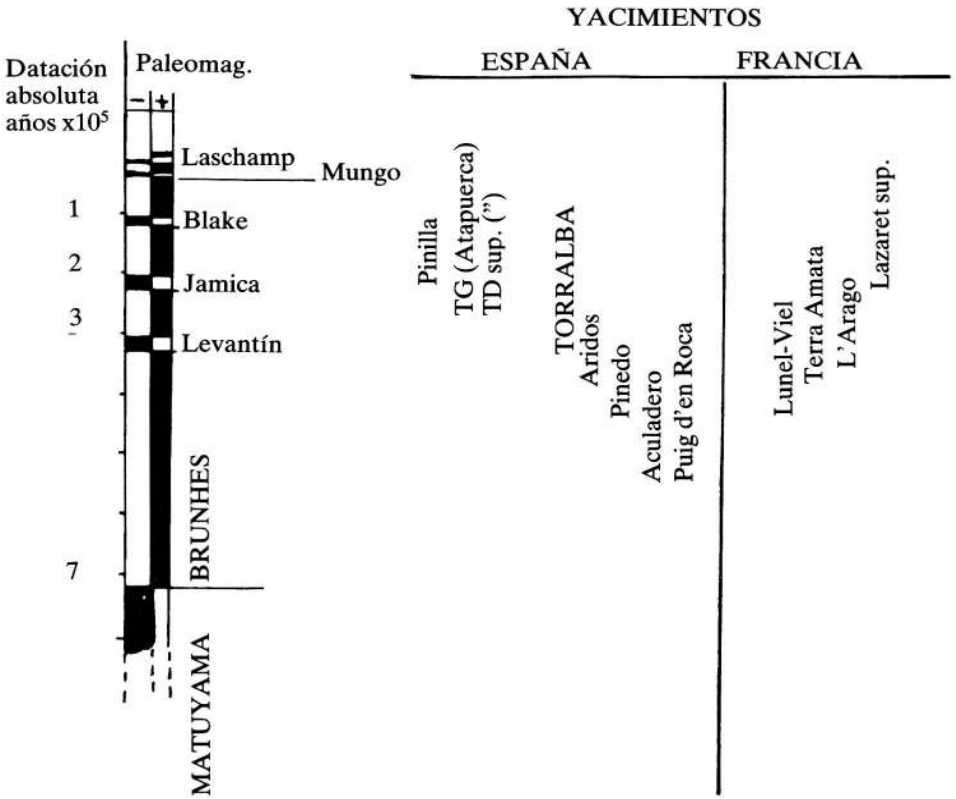


Figura 4: Comparación cronológica de Torralba con otros yacimientos del Pleistoceno Medio.

Esta investigación se ha realizado gracias a una subvención de la C.A.I.C.Y.T. n.º 1849/82 para los dos primeros firmantes.

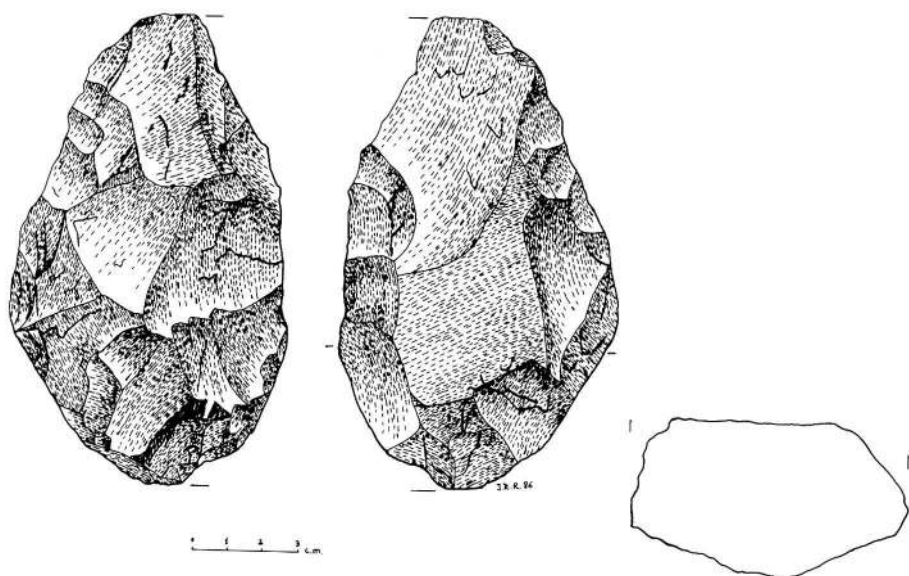


Lámina I: Bifacial de cuarcita. (TOR. 44)

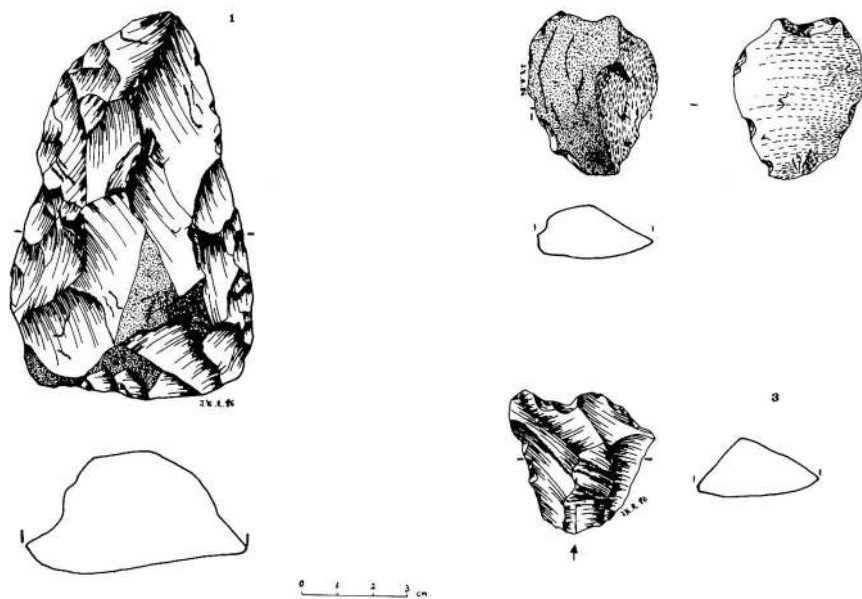


Lámina II.1: Unifacial de dolomita. (TOR. 1960)

Lámina II.2: D21 simple. (TOR. B1.C9.40).Cuarcita.

Lámina II.3: D21 con varios golpes. (TOR. «disturbed»). Dolomita.

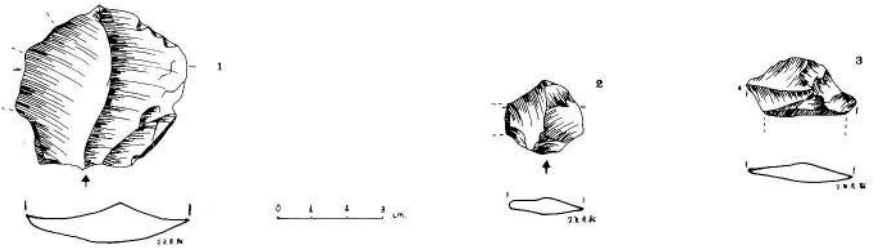


Lámina III.1: BP. de sílex con pequeñas fracturas y golpes esporádicos. (TOR.78a)

Lámina III.2: BP. de dolomita fracturada. (TOR. B2.G18.27)

Lámina III.3: BP. de sílex fracturada. (TOR.35)

BIBLIOGRAFIA

- BUTZER, K.W. (1965) Acheulian occupation sites at Torralba and Amborna, Spain: their geology. *Science* 150 pp. 1718-1722.
- ID (1972) *Environment and Archeology*. Methuent Co Ltd. London.
- CARBONELL, E; DIEZ, C.; MARTIN, A (e.p.) «La industria lítica de Atapuerca, Burgos» en AGUIRRE, CARBONELL, BERMUDEZ DE CASTRO (eds). «*El hombre de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*». Junta de Castilla y León.
- CARBONELL, E; GUILBAUD, M; MORA, R. (1983) Utilización de la lógica analítica para el estudio de tecnocomplejos con cantos tallados *Cahier Noir*, 1 pp. 1-64.
- CERRALBO, M. de (1913) Torralba, la plus ancienne station humaine de L'Europe? *XIV Congr. Intern. d'Anthr.* 1912 pp. 277-290.
- DIEZ, C; AGUIRRE, E; MORA, R (1985) Zooarqueología de Torralba (Soria) *Celtiberia* 69 pp 7-34.
- FREEMAN, L.G. (1975) «Acheulian sites and stratigraphy in Iberia and Maghreb» in BUTZER Ed. «*After the Australopithecines*» pp. 661-744.
- ID. (1978) «The analysis of some occupation floor distributions from Earlier and Middle Paleolithic sites in Spain» in FREEMAN ed. «*Views of the past*». pp 57-115.
- HOWELL, F.C; BUTZER, K. W; AGUIRRE, E (1962) Noticia preliminar sobre el emplazamiento acheulense de Torralba (Soria). *Exc. Arq. España* 10.
- HOWELL, F.C. (1966) Observations on the earlier phases of the European lower Paleolithic. *Amer. Anthropol.* 68(2) pp. 88-201.
- LAPLACE, G, (1974) De la dynamique de l'analyse structurale ou la typologie analytique *Riv. di. Sc. Preistor.*. XXIX-I pp 3-71.
- MENENDEZ-AMOR, J. y FLORSCHÜTZ, F. (1959) Algunas noticias sobre el ambiente en que vivió el hombre durante el gran interglaciar en dos zonas de ambas castillas. *Est. Geol.* XV pp 41-44 pp 277-282.
- SANTOJA, M; LOPEZ, N; PEREZ, A. (1980) *Ocupaciones Achelenses en el valle del Jarama*. Dip. Prov. de Madrid. 352 p.