

## PALEOLÍTICO Y EPIPALEOLÍTICO EN ARAGÓN. ESTADO DE LA CUESTIÓN

*Pilar Utrilla Miranda\**

Existen muy recientes recopilaciones sobre el estado actual de la Prehistoria y la Arqueología aragonesas: citemos como más importantes, por el trabajo de recogida y situación de yacimientos que ello supone, un Atlas que va a ver la luz en pocos días: el del Aragón Antiguo, redactado por un equipo dirigido por Antonio BELTRÁN. Poco después de la elaboración de estos Atlas tenían lugar las Segundas Jornadas de Estudios sobre Aragón, celebradas en Huesca, en las que, de nuevo la ponencia de Antonio BELTRÁN sobre el estado actual de la Arqueología Aragonesa, ponía al día los más recientes descubrimientos (Huesca, 1979). Pocos años antes, en 1976, Ignacio BARANDIARÁN había recopilado el conjunto de yacimientos paleolíticos del Valle Medio del Ebro y Vicente BALDELLOU publicaba por vez primera la noticia de otros nuevos en la provincia de Huesca. Basándonos en estos datos y en recientes estudios monográficos de yacimientos concretos (Ana MIR en Castelló de Plá, Ignacio BARANDIARÁN en Eudoviges de Alacón, Botiquería dels Moros y Costalena, Pilar UTRILLA en Cardiel-Valmateo) hemos elaborado la siguiente lista de yacimientos, clasificables por su tipología en los distintos períodos del Paleolítico y Epipaleolítico. Señalemos a este respecto la poca entidad que tiene en estas épocas trazar unas fronteras políticas o administrativas bajo las coordenadas del actual Aragón, siendo más coherente hablar del Valle Medio del Ebro, englobando las provincias de Álava, Rioja, Navarra y parte de Lérida, un poco en la línea de lo que los romanos llamaron Convento Caesaraugustano. Ello

---

\* Universidad de Zaragoza.

hubiera permitido hablar de Musteriense en la segunda terraza del Ebro en término de Calahorra o de Magdaleniense en el valle de la Ulzama navarra. No obstante, reducimos el estudio únicamente al Aragón actual, aunque para ello debemos perder un poco la visión de conjunto de las líneas de expansión de las gentes paleolíticas y epipaleolíticas.

## 1. PALEOLÍTICO INFERIOR

Quizá el único yacimiento cierto de Paleolítico Inferior en Aragón sean las Terrazas de San Blas, en Teruel, clasificadas por BREUIL y OBERMAIER (1927) como Abbevillenses o pertenecientes al Achelense Antiguo. Sin embargo, existen algunos hallazgos recientes, todavía no publicados, que pueden detectar su presencia en término de Calatayud. Son varios los lugares en los que el geólogo cuaternarista Manuel HOYOS ha descubierto útiles de aspecto Paleolítico Inferior. Ello confirmaría el hallazgo casual de «un hacha de sílex de talla unifacial» que publicó Germán LÓPEZ SAMPEDRO en 1968, procedente del Barranco del Salto, también en Calatayud. Las noticias de Vicente BARDAVIU de la existencia de Paleolítico Inferior en las terrazas de Torrero no han sido confirmadas con útiles reales, como tampoco los frecuentes hallazgos de nódulos de sílex arriñonados efectuados por J. C. HERRERA muy cerca de la Cartuja Baja, sobre las terrazas del Ebro. Ignacio BARANDIARÁN cita, en término de Cadrete (Zaragoza), la descripción que B. SÁEZ hace de industrias de sílex y cuarcita de la terraza media del Huerwa: «hendidores primitivos y discos raspadores, pasando por un bifaz típico, hasta piezas asimilables a un Matritense del Manzanares». En cuanto a los hallazgos sueltos de las terrazas del Cinca en Fraga, con útiles de tipo arcaizante, no podemos pronunciarnos, dada su asociación a otros útiles de tipología epipaleolítica. Sus propios excavadores (PITA, QUERRE y SARNEY) atribuyen al conjunto de choppers, hachas de mano y cuchillos de cuarcita una cronología epipaleolítica por la presencia de palet-disques y de otros útiles languedocienses (1969).

Por último podría hacerse mención de los hallazgos paleontológicos del Pleistoceno, contemporáneos del Paleolítico Inferior. Una defensa de *Elephas* del Interglaciario Mindel-Riss hallada en Garrapinillos, junto a Zaragoza, restos de *Elephas antiquus* en Villanueva de Gállego y de *Elephas meridionalis* en la Puebla de Valverde (Teruel) son los hallazgos más importantes. Por desgracia, ninguna industria de factura humana se encontró asociada a ellos, tal como ocurre en los cercanos yacimientos de Torralba y Ambrona, en la provincia de Soria.

## 2. PALEOLÍTICO MEDIO

Con la adopción de las técnicas musterienses encontramos los primeros yacimientos paleolíticos claros de Aragón. El abrigo de la Eudoviges, en Alacón (Teruel) ha proporcionado la primera excavación bien publicada del Paleolítico aragonés (I. BARANDIARÁN, 1976). Sus industrias, al pie de pinturas esquemáticas, son clasificadas por su excavador como Musterienses de facies Charentiense, es decir: con un alto porcentaje de raederas transversales y con un bajo índice de denticulados, junto a un escaso índice Levallois que lo sitúa en el grupo Quina.

El yacimiento de superficie de Castelló de Plá en Pilzán (Huesca) y el de la Gravera de San Bartolomé, en Altorricón (Huesca), son hallazgos de Juan ROVIRA. El primero se encuentra ya publicado en la revista *Speleon* (1978) por parte de Ana MIR y su descubridor. Se trata de un Musteriense de Denticulados, no Levallois, con presencia de piezas arcaicas como choppers y bifaces.

También en la provincia de Huesca se halla el cuarto yacimiento Musteriense: la cueva de la Fuente del Trucho, en Colungo. Las excavaciones, que actualmente está llevando a cabo un equipo dirigido por Vicente BALDELOU, demuestran la existencia de piezas de tipología musteriense, aunque sea demasiado pronto para darle una clasificación definitiva.

En la provincia de Zaragoza, los alrededores de Calatayud han dado los hallazgos más importantes tras las prospecciones llevadas a cabo por M. HOYOS y P. GALINDO en el verano de 1980. El yacimiento de Miedes, sobre terraza del río Peregiles, ha entregado interesantes piezas de gran tamaño y láminas levallois. Menos claro parece el yacimiento de la subida al Cristo de Ribota, donde también se detectan talones facetados, piezas denticuladas, muescas y toscos perforadores, hallados todos ellos en la segunda terraza del río Ribota. Un aspecto semejante tiene el yacimiento de Casa Domínguez, en el que, junto a piezas adscribibles a un Paleolítico Medio (lascas levallois, talones facetados, denticulados gruesos), aparecen otras de clara tipología Paleolítico Superior o postpaleolítico (láminas retocadas, raspadores, núcleos poliédricos de pequeño tamaño).

Menos segura es la presencia musteriense en el Abrigo del Arquero del Pudial, en Ladruiñán (Teruel). Ripoll cita un incisivo inferior de un *Asinus* sp. que podría corresponder a un *Equus hydruntinus*, asociado a escasos sílex de posible tipología musteriense.

Otros hallazgos sueltos podrían dar indicio de presencia musteriense, así un núcleo levallois en Cardiel-Valmateo (Fraga) —que puede pertenecer a épocas posteriores— o una lasca levallois en Valcardera (Tarazona). No demasiado lejos de este lugar se encuentran los dos yacimientos musterien-

ses de Calahorra (Perdiguero y La Marcú) por lo que no sería de extrañar el hallazgo de más piezas musterienses en término de Tarazona.

Como muy dudosas deben considerarse algunas citas de industrias musterienses en el Bajo Aragón. Así la de OBERMAIER de «vestigios musterienses» en la Roca dels Moros del barranco de Calapatá en Cretas y la de VALLESPÍ, que identificó dos raederas musterienses en el Abrigo dels Secans en Mazaleón. Su asociación a otros materiales de tipología Paleolítico Superior o Postpaleolítica hace difícil mantener esta atribución musteriense. También son de época postpaleolítica todos los yacimientos clasificados por Mosén Vicente BARDAVIU en el Paleolítico Medio: el Cabezo de Cantalobos y el Morrón en Albalate del Arzobispo y Los Pedreñales de Alcañiz.

### 3. PALEOLÍTICO SUPERIOR

Es el período peor representado en Aragón. Sólo el hallazgo reciente de arte rupestre paleolítico en la provincia de Huesca ha hecho concebir nuevas esperanzas de que puedan encontrarse yacimientos pertenecientes a este período. Los *macarroni* de la cueva del Forcón, en Aínsa, y las pinturas de la Fuente del Trucho, en Colungo, son las únicas —pero importantes— manifestaciones de arte parietal. La excavación de la Fuente del Trucho, que actualmente se está llevando a cabo, ha proporcionado algunos restos indicativos de la presencia de gentes del Paleolítico Superior en el yacimiento. Se trata de seis buriles, que, según comunicación de Ana MIR, se encontraron juntos en superficie bajo el techo de las pinturas paleolíticas. En la entrada, al pie del panel de grabados del santuario exterior, han aparecido varios niveles brechificados, de muy difícil excavación, que contienen láminas y lascas de sílex de aspecto no musteriense. La existencia de un nivel negro de hogares, con piezas de sílex y huesos quemados, podría ser testimonio de un nivel de habitación, acaso esporádica, contemporáneo quizá de la época en que fue pintado el abrigo.

Algunas citas sobre la existencia del Paleolítico Superior en Aragón existen dispersas por la bibliografía. Así un buril auriñaciense y una hoja de laurel solutrense en el abrigo dels Secans (VALLESPÍ, CABRÉ y PÉREZ TEMPRADO), «sílex de aspecto solutrense y magdalenense en Alcañiz, en los yacimientos de Las Torrazas. Plana de Viento y Fuente Cobertorada (BARDAVIU).

No descartemos la posibilidad de que aparezcan en breve yacimientos del Paleolítico Superior. La presencia de gentes magdalenenses, cazadores de sarrio, ciervo y reno, ha sido ya detectada en el Valle del Ebro, a pocos

kilómetros de Pamplona, en la cueva de Abauntz (Arraiz) y es muy posible que aparezcan también en la provincia de Logroño.

#### 4. EPIPALEOLÍTICO

Bajo este título incluimos todos aquellos yacimientos que, poseyendo una tipología lítica postpaleolítica, no presentan en sus ajuares restos cerámicos. Hasta la fecha no se han realizado estudios sobre si estas gentes que poblaban Aragón poseían una economía preagrícola o preganadera, en vías de neolitización o si, por el contrario, no son más que poblaciones residuales con una vida semejante a la de los cazadores y recolectores paleolíticos. Preferimos por lo tanto el término, menos concreto, de Epipaleolítico al de Mesolítico, ya que éste implica una cultura en vías de neolitización.

Las industrias epipaleolíticas aragonesas pueden dividirse en dos grandes apartados.

- a) Microlíticas de facies geométrica, fechadas en torno al 5600 a. C. (Botiqueria dels Moros).
- b) Macrolíticas, con grandes útiles de aspecto campínoide.

Ambas facies aparecen asociadas en el mismo yacimiento en el abrigo de la Botiqueria dels Moros (Mazaleón, Teruel), el cual puede considerarse como el más importante yacimiento epipaleolítico de Aragón de reciente excavación, completado por el cercano yacimiento de Costalena.

##### a) El Epipaleolítico Geométrico

Se halla bien atestiguado en el Bajo Aragón, en una línea que forman las poblaciones de Fabara, Maella y Mazaleón, próximas entre sí. Las prospecciones en esta zona datan desde principios de siglo y han sido muy abundantes: desde la labor del grupo del Bajo Aragón y del *Institut d'Estudis Catalans* con PÉREZ TEMPRADO, PALLARÉS, CABRÉ y BOSCH GIMPERA hasta las excavaciones de J. TOMÁS MAIGI entre 1955 y 1959 en Botiqueria o las de E. VALLESPÍ en El Serdá y El Sol de la Piñera (1960). Más recientemente, en los años 70, asistimos a la revisión de todos estos materiales por parte de J. FORTEA (1973) y a las excavaciones sistemáticas de I. BARANDIARÁN en la Botiqueria dels Moros (1974) y La Costalena (1975). De todo ello hasta la fecha no se halla publicado más que notas sueltas de los antiguos prospectores, artículos cortos de VALLESPÍ y TOMÁS MAIGI, unas pocas páginas en la Tesis de J. FORTEA y dos avances de T. BARANDIARÁN sobre las estratigrafías de Botiqueria y Costalena (véase la bibliografía).

Según estos avances, en Botiqueria dels Moros se aprecia una sucesión de niveles que comienzan, en su base, con la presencia de trapecios con retoque abrupto, a los cuales pertenece la datación de Carbono 14. Poco a poco estos geométricos van desapareciendo para dejar paso a los triángulos de retoque en doble bisel. Éstos, por su parte, van aumentando hasta hacerse únicos en el nivel superior, a la vez que aparece asociada a ellos la cerámica cardial.

La estratigrafía de La Costalena de Maella, abrigo situado a 20 kilómetros de Botiqueria, completa y amplía la estratigrafía de ésta. En Costalena se ha individualizado un horizonte epipaleolítico, no geométrico, anterior al más antiguo nivel de Botiqueria, seguido de un riquísimo nivel del Epipaleolítico Geométrico, de un nivel Neolítico Cardial, de un segundo nivel del Neolítico Avanzado y de un Bronce Antiguo con foliáceos de retoque plano.

Los dos yacimientos de Fabara, el Serdá y el Sol de la Piñera encajan bien en este epipaleolítico geométrico, de acuerdo con la publicación que de los mismos hace VALLESPÍ (1960). Para FORTEA, sin embargo, solamente el Sol de la Piñera tendría cronología precerámica.

El tipo de hábitat y su paisaje es muy semejante en los cuatro yacimientos. Se trata de abrigos rocosos amplios, favorablemente orientados al sol, que dominan un río (Matarraña o Algás) y sus campos circundantes. La actividad cazadora de estas gentes epipaleolíticas se hace patente en los restos faunísticos encontrados en las excavaciones de Botiqueria: conejo, ciervo, corzo y jabalí, además del caballo, que aparece en época cerámica.

Con muchas dudas podría también rastrearse un Epipaleolítico Geométrico en algunos abrigos del área de Albarracín. La Cocinilla del Obispo y Doña Clotilde presentan un componente geométrico en sus industrias junto a una ausencia total de cerámica. Sin embargo, la aparición de un hacha pulimentada en el nivel de los geométricos de Cocinilla obliga a ALMAGRO (1944) a descartar su datación preneolítica. En cuanto a Doña Clotilde, con geométricos de retoque en doble bisel, podría atribuírsele una cronología semejante a los niveles superiores de Botiqueria, dentro de un Epipaleolítico final de transición al Neolítico.

## **b) El Epipaleolítico de facies macrolítica**

También en la zona del Bajo Aragón, aunque abarcando un área más extensa, aparecen las industrias macrolíticas. Hasta la fecha no poseemos una excavación apropiada que nos sitúe en su contexto estratigráfico esta facies, a excepción de algunas piezas halladas en Botiqueria en un nivel «Mesolítico tardío, de transición al Neolítico cardial». Si a esta posición estratigráfica añadimos la ausencia de cerámica, podremos aventurar sin

demasiadas dificultades una cronología epipaleolítica a estas industrias, semejantes al campiñense o montmorenciense francés. La funcionalidad de estas piezas se ha puesto tradicionalmente en relación con la industria de la madera, por lo que habrá que pensar en la existencia de bosques en el Bajo Aragón, sobre los que se llevaría la actividad deforestadora.

VALLESPÍ (1961) cita tres yacimientos con industrias de sílex macrolíticas y sin cerámica: la Trapa de Maella (en plena zona del Epipaleolítico geométrico), la Coscollosa de Alcañiz (próxima a los talleres de sílex que han dejado el topónimo de «Los Pedreñales», donde BARDAVIU identificó su Musteriense) y Santa Magdalena de Valderrobres. A ellos habría que añadir el propio yacimiento de Botiqueria dels Moros, en Mazaleón.

Próximo a este núcleo, pero en la margen izquierda del Ebro, se halla la segunda zona de industrias de facies macrolíticas. Se trata del Bajo Cinca, que confluye en el Ebro en el mismo punto que el Matarraña y el Algás. Allí, en término de Fraga, PITA, QUERRE y SARNY encontraron en 1966 una serie de grandes piezas líticas que recordaban industrias retardatarias del Paleolítico Inferior y Medio. No obstante, la aparición junto a estas piezas de palet-disques, hachas y cuchillos languedocienses les hizo pensar en una cronología postpaleolítica, semejante a la de la cultura languedociense del Alto Garona. Estas industrias rebasaban ampliamente la zona aragonesa del Bajo Cinca, ocupando también la cuenca baja del Segre y del Noguera Ribagorzana. Los yacimientos de la Masada del Ratón y de Punta Farisa, en Fraga, son los únicos, entre los publicados, situados en el área aragonesa.

En el mismo término de Fraga, aunque ya lejos de la desembocadura del Cinca, PITA MERCÉ halló en 1967-1968 un nuevo yacimiento, situado junto a Cardiel, en la zona de Valmateo. Su estudio, que actualmente estamos llevando a cabo, hace pensar que se trate también de una industria macrolítica, dado el gran tamaño medio de las piezas. El estudio preliminar, cuya primicia ofrecemos en esta comunicación, arroja los resultados siguientes:

Total de piezas: 434 útiles retocados. De ellos:

- Núcleos: 68 (de gran tamaño), que suponen el 15,6% de la industria. De ellos 46 han sido reutilizados como raspadores, 8 como buriles y 2 como raederas.
- Raspadores: 62 (9 macrolíticos) más 46 nucleiformes. Suponen el 25,7% de la industria (contando los nucleiformes).
- Buriles: 50, más 8 nucleiformes, que suponen el 13,8%.
- Abruptos indiferenciados: 30, que suponen el 7,1%.
- Perforadores: 33, más 7 útiles dobles, que suponen el 9,5%.
- Raederas: 98 (16 de ellas macrolíticas), que suponen el 23,3%.
- Denticulados: 93 (10 de ellos macrolíticos), que suponen el 22,1%.

Si excluimos del cómputo los núcleos raspadores, los porcentajes sufren alguna variación:

- Raspadores: 16,9% del total de la industria.
- Buriles: 13,6%.
- Abruptos: 8,1%.
- Perforadores: 10,9%.
- Raederas: 26,7%.
- Denticulados: 25,4%.

En conjunto se observa un predominio neto de las raederas (que unidas a las raederas denticuladas suponen un 41,2% del total de la industria), seguidas de los raspadores (de gran tamaño y muy atípicos). Llama la atención la presencia de 58 buriles en un yacimiento que, a primera vista, parece postpaleolítico.

Otros datos a tener en cuenta podrían ser la presencia de piezas singulares consideradas como fósiles más o menos directores de las diferentes etapas prehistóricas. Así un núcleo levallois de sílex, una raedera transversal con retoque en doble bisel, un disco recortado de arenisca, una especie de mortero o yunque con concavidad central y varios ejemplares de raspadores con un perforador adosado en su frente. La datación cronológica es difícil de realizar teniendo en cuenta que se trata de hallazgos de superficie y que las piezas podrían estar mezcladas y triadas. La raedera en doble bisel y el disco recortado, en un conjunto de piezas macrolíticas, parecen ser indicativos de un momento epipaleolítico en el que todavía está ausente la cerámica. No obstante, la existencia de excelentes ejemplares de buriles hace pensar en una datación en el Paleolítico Superior, a no ser que fueran utilizados en el grabado sobre madera (véanse algunos ejemplares en las figs. 1 a 3).

Por último, en la zona de Albarracín, y muy próximos a los abrigo con industrias geométricas, se encuentran los abrigo del Prado del Navazo y Las Balsillas, en los cuales Almagro detectó industrias macrolíticas en un contexto acerámico.



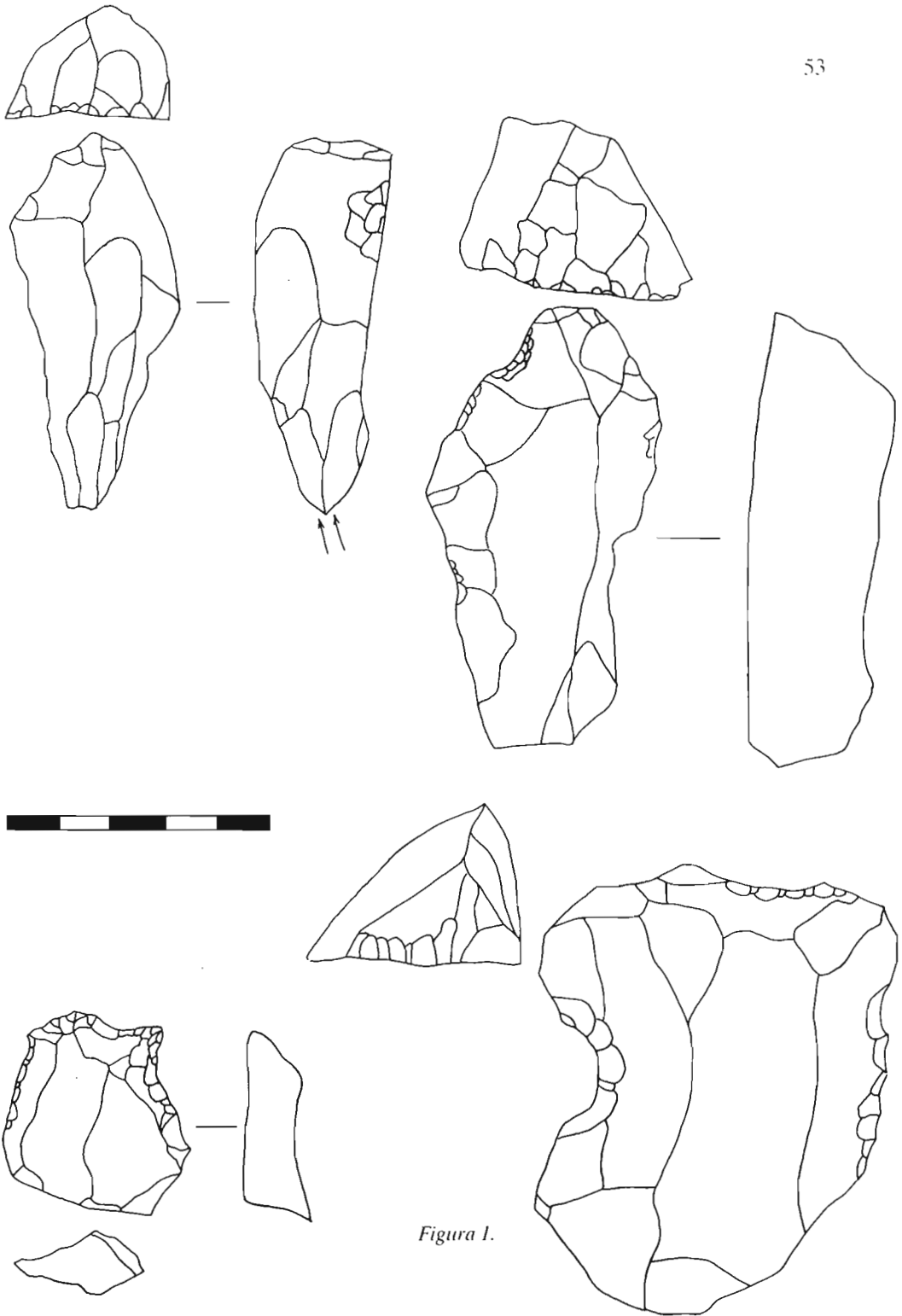
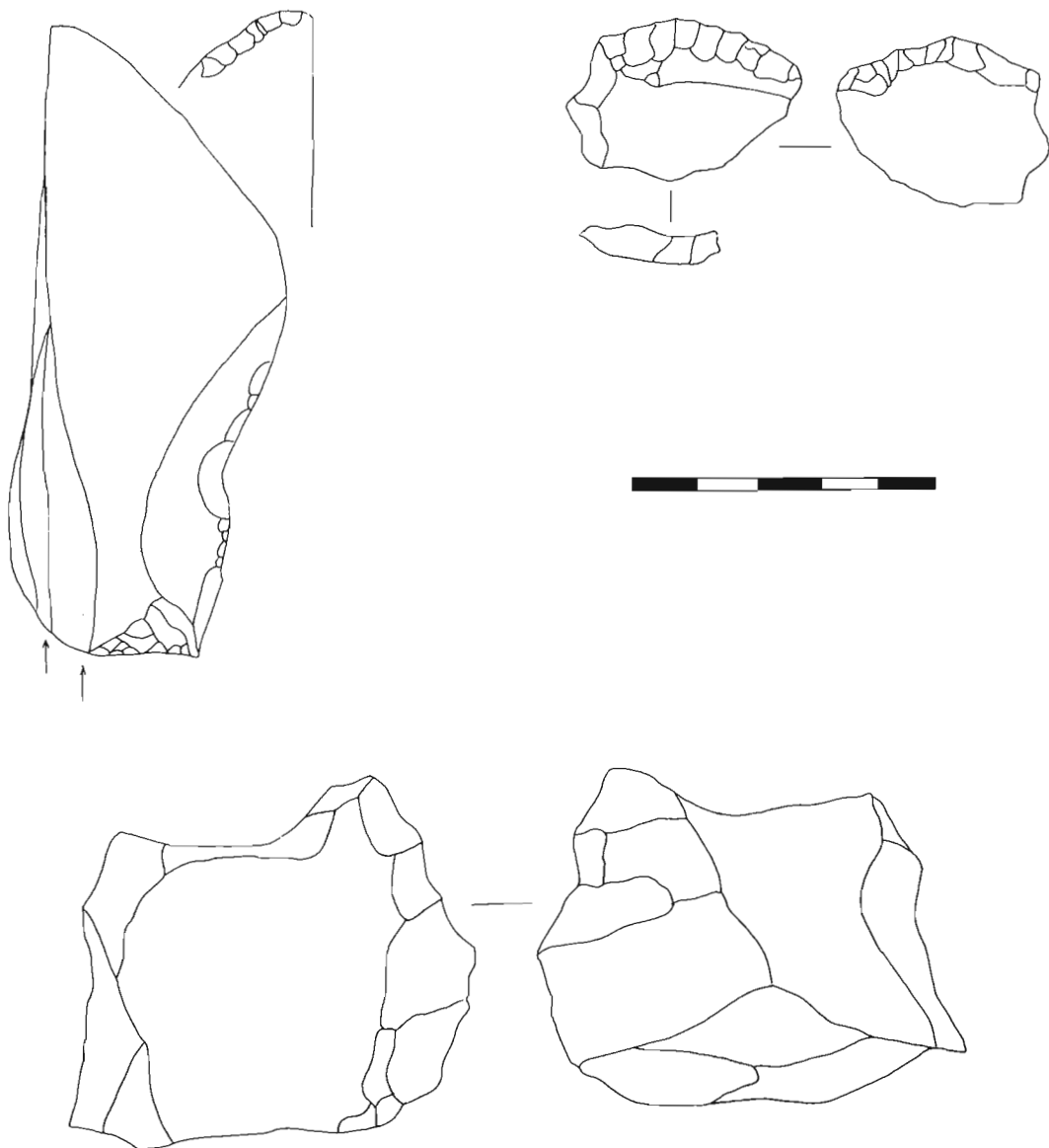
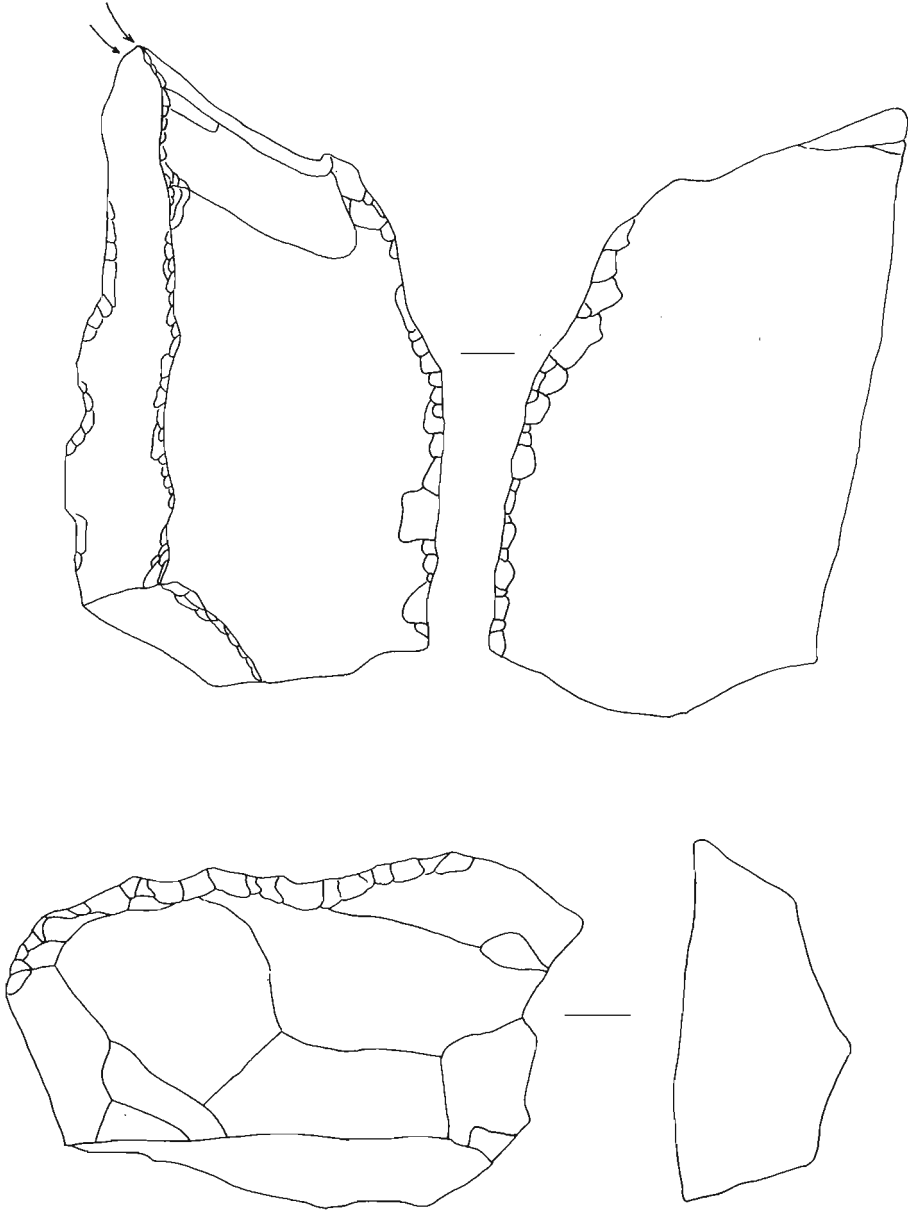


Figura 1.



*Figura 2.*



*Figura 3.*

## BIBLIOGRAFÍA

- ALMAGRO, M. (1944), «Los problemas del Epipaleolítico y Mesolítico en España», *Ampurias*, n.º 6, pp. 1-38, Barcelona (Prado del Navazo y las Balsillas).
- BALDELLOU, V. (1976), *Alto Aragón: su historia, cultura y arte*, cap. 1.º, Madrid (El Forcón, Castelló de Plà, Gravera de San Bartolomé).
- BARANDIARÁN, I. (1975), «El abrigo de Eudoviges (Alacón, Teruel). Noticia preliminar», *Miscelánea Arqueológica*, Zaragoza (La Eudoviges, Zamora); (1976), «Botiquería dels Moros (Teruel). Primera fechación absoluta del Complejo Geométrico del Epipaleolítico Mediterráneo Español», *Zephyrus*, XXVI-XXVII, pp. 183-187, Salamanca (Botiquería dels Moros); (1975-76), «Yacimiento musteriense del covacho de Eduviges (Teruel)», *Tabona*, 3, pp. 7-11, La Laguna; (1979), «El epipaleolítico geométrico en el Bajo Aragón», XV, *C.N.A.*, pp. 125-131, Zaragoza.
- BARDAVIU, V. (1914), *Historia de la antiquísima villa de Albalate del Arzobispo*, Zaragoza (Cabezo de Cantalobos, El Morrón).
- (1918), *Estaciones prehistóricas y poblados desiertos, recientemente descubiertos y estudiados en varias localidades de la provincia de Teruel*, Zaragoza (Cabezo de Cantalobos, El Morrón).
- (1922), «El Paleolítico inferior de los montes de Torrero», *Boletín del Museo Provincial de Zaragoza*, n.º 7 (Torrero).
- (1923), *Talleres líticos del hombre prehistórico, descubiertos en Alcañiz y sus contornos*, Publicaciones de la Academia de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de Zaragoza, Zaragoza (Los Pedreñales, Las Torrazas, Plana del Viento, Fuente Cobertorada).
- BELTRÁN, A., *Atlas del Aragón Antiguo* (en prensa), Zaragoza; (1979), «Arqueología Aragonesa», *II Jornadas de estudios sobre Aragón*, Huesca.
- CABRÉ, J. (1915), *El Arte Rupestre en España*, Madrid (Roca dels Moros de Calapatá).
- CABRÉ, J. y PÉREZ TEMPRADO, L. (1921), *Nuevos hallazgos de Arte Rupestre en el Bajo Aragón*, Madrid (Els Secans).
- DIEZ CORONEL, L. y PITA, R. (1968), «Urbanismo y materiales del poblado del Bronce de Masada del Ratón, en Fraga», *Caesaraugusta*, 31-32, pp. 101-123, Zaragoza (Terrazas del Cinca).
- FORTEA, J. (1973), *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico del Mediterráneo Español*, Salamanca (Serdá, Sol de la Piñera, Botiquería).
- (1974), «Algunas aportaciones a los problemas del Arte Levantino», *Zephyrus*, XXV, pp. 225-257, Salamanca (abrigos de Albarracín).
- LÓPEZ SAMPEDRO, G. (1968), «Para la Carta Arqueológica del Término Municipal de Calatayud», *Caesaraugusta*, n.º 31-32, pp. 143-157, Zaragoza (Barranco del Salto).
- MIR, A. y ROVIRA, J. (1978), «El yacimiento de superficie de Castelló de Plà (Pilzán, Huesca)», *Speleon*.
- OBERMAIER, H. (1916 y 1925), *El Hombre Fósil*, Madrid (Roca dels Moros de Calapatá).
- OBERMAIER, H. y BREUIL, H. (1927), «El yacimiento paleolítico del San Blas», *Boletín de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*, VIII, Madrid (Terrazas de San Blas).
- RIPOLL, E. (1961), «Los abrigos pintados de los alrededores de Santolea (Teruel)», Barcelona (El Pudial); (1956), *El Paleolítico y el complejo Mesoneolítico* (en *Prehistoria del Bajo Aragón* de M. ALMAGRO, A. BELTRÁN, E. RIPOLL), Zaragoza (Cocinilla del Obispo y Doña Clotilde).
- VALLESPÍ, E. J. (1959), «Bases arqueológicas para el estudio de los talleres de sílex del Bajo Aragón. Hacia una seriación de las industrias líticas postpaleolíticas bajoaragonesas», *Caesaraugusta*, 13-14, pp. 7-20, Zaragoza (revisión de los yacimientos del Bajo Aragón); (1961), «Síntesis del estado actual del conocimiento de las industrias macrolíticas postpaleolíticas del cuadrante Nordeste de España», *VI Congreso Nacional de Arqueología*, Oviedo, 1959 pp. 64-71, Zaragoza (La Trapa, La Coscollosa, Santa Magdalena); (1960), «Excavaciones en los yacimientos líticos de El Sol de la Piñera y El Serdá, en Fabara (Zaragoza). Memoria de la primera campaña», *Caesaraugusta*, 15-16, pp. 19-39, Zaragoza (El Sol de la Piñera y El Serdá); (1961), «Revisión metodológica del problema del Paleolítico del Bajo Aragón», *Caesaraugusta*, 17-18, Zaragoza (Els Secans).