

Materiales líticos

Pilar Utrilla

A grandes rasgos el estudio del material lítico se dividirá en dos partes atendiendo al tipo de soporte y a la supuesta funcionalidad de las piezas: por un lado se estudiará la industria lítica de sílex, tanto los útiles como las piezas de desecho, y, por otro, las grandes piezas en rocas no silíceas (hachas pulimentadas, machacadores, percutores, yunques, molinos...). Restan por analizar las cuentas de collar de piedra, muchas de ellas de variscita, que merecen ser objeto de un estudio aparte que realiza nuestro compañero Alfonso Alday.

Sin embargo no pretendemos en este capítulo agotar el análisis global de la industria lítica ya que el tema del soporte se completa con el apartado de materias primas que analizan Ángeles Tilo y Juan Mandado y el análisis de huellas de uso será efectuado en un futuro por Carlos Mazo o alguno de sus alumnos. Nos fijaremos por tanto en la tecnología y en la tipología en su vertiente más clásica, utilizando para el sílex la lista-tipo más generalizada para esta época (FORTEA, 1973) y especulando con el valor cronológico o cultural de las piezas más significativas en el capítulo final de síntesis.

I. LOS ÚTILES DE SÍLEX

Existe una notable diferencia en lo referente a la industria lítica de sílex entre las tres cuevas del conjunto superior y la gran sala del conjunto inferior. En el primero son relativamente abundantes los objetos de sílex mientras que en el segundo están prácticamente ausentes, salvo por la presencia de algunas láminas con huellas de uso en el nivel inferior, clasificable en un Neolítico de impresas. Esto puede deberse a dos razones: la distinta cronología de los dos conjuntos o la distinta funcionalidad que desempeñaron en cada una de las épocas.

De este modo cabría pensar que en el Neolítico Antiguo de las tres cuevas superiores la industria lítica alcanzaría tan gran desarrollo en relación a la actividad agrícola efectuada en el yacimiento: la existencia de muchas láminas con huellas de uso, algunas con pátina de cereal, nos documentaría la presencia de hoces para segar, a las cuales podrían añadirse por su función los diez geométricos. Los siete taladros son compañeros habituales en ajuares neolíticos y, como veremos, también podrían estar relacionados con el acto de la siega de cereal.

En el Bronce Medio y Final de la cueva inferior la industria lítica desaparece totalmente, hecho que cabría atribuir, bien a una escasez en la materia prima, bien a un cambio en la actividad del yacimiento. El metal no parece sustituir al sílex en las hojas de hoz ya que sólo ha entregado algunos objetos de adorno, por lo que habrá que pensar en la segunda posibilidad: ya no existe una actividad agrícola en la cueva, extendiéndose ésta quizá a poblados del llano, más próximos a las tierras cultivables.

En esta línea podríamos citar la rica industria lítica que se encontró en los niveles del Bronce Final del cabezo de Monleón de Caspe, bajo un banco de arcilla adosado a la pared (VALLESPÍ, 1993) o el bello raspador hallado por Maluquer de Motes en Cortes de Navarra, o los dientes de hoz que M. C. Sopena ha encontrado en Tozal Macarullo de Monzón en el suelo de una casa datada en el 890 a. de Cristo... Todos ellos son testigos de que durante las etapas finales de la Edad del Bronce se sigue utilizando el sílex. En Olvena el sílex parece haber desaparecido bruscamente y habrá que plantearse en la misma línea por qué puntas de flecha de hueso han suplantado a las de sílex...

Por otra parte, actividades ganaderas han podido sustituir a las agrícolas en el yacimiento, haciendo

innecesarias las hojas de hoz con pátina de cereal, tan frecuentes en el Neolítico. La sucesiva aparición de lentejones de ocupación esporádica durante el Bronce Medio y Final podría dar testimonio de un pastoreo trashumante que, procedente quizá de los poblados del Medio y Bajo Cinca, haría un alto en la cueva del Moro en la ruta hacia los altos valles pirenaicos. La ocupación de estos territorios en esta época quedaría atestiguada por los hallazgos de hachas de bronce en los términos de Cerler y Laspáules) (UTRILLA, RODANÉS y REY, 1992; UTRILLA y MAZO, 1994).

Tipometría y tecnología

Las cuevas superiores han entregado un total de 530 efectivos de sílex, 66 de ellos retocados, a los que habría que añadir 28 láminas con retoque continuo (tipo 71 de Fortea) que se encuentran en el límite entre el retoque liminal y el marginal. De los 465 objetos sin retocar la proporción de lascas y láminas es similar, con un ligero predominio de estas últimas, las cuales suponen 236 frente a 229 lascas. Se computan aquí todos los tamaños, incluidas microlascas y microláminas.

Ahora bien, así como la totalidad de las lascas parecen desechos de talla, entre las láminas muchas de ellas tienen huellas de uso, correspondiendo en algunos casos a largas y bellas láminas con retoque liminal directo, inverso o alterno. Más de la mitad de ellas han sido utilizadas, bien como hojas de hoz (*es patente la pátina de cereal en algunas*), bien como cuchillos o espátulas (varias presentan restos de ocre rojo adherido al filo).

La tipometría de estas láminas (172 ejemplares enteros) puede verse en el cuadro n.º 1 (parte superior) comparada a la tipometría de las piezas retocadas (94 ejemplares) en la parte media del mismo cuadro y a la de las lascas (27 ejemplares), reflejadas en la parte inferior. El resultado es obvio. Un mayor alargamiento para las láminas (3,59) que no se separa mucho de las piezas retocadas (3,22), explicable por la inclusión de las 28 láminas con retoque continuo, y una media mucho más baja, como es lógico, para las lascas (2,79).

Desde el punto de vista tecnológico todos los datos aparecen reflejados en el cuadro n.º 2, donde se han omitido las microlascas, microláminas y *débris*¹.

¹ Este cuadro fue realizado por Carlos Mazo al comenzar el estudio traceológico del yacimiento. Dado que éste tardará algunos

Llama la atención el dominio absoluto del sílex en el capítulo de materias primas, la abundancia de soportes de tercer orden (sin ningún tipo de córtex) y, sobre todo, la existencia de muchas fracturas distales que casi duplican en número a las proximales y que podría indicar que éstas se llevaron a la cueva para ser reutilizadas o reparadas mientras los extremos distales quedarían en el lugar de rotura². En el capítulo de accidentes de talla las piezas sobrepasadas son mucho más numerosas que las reflejadas, lo cual es habitual en conjuntos de claro dominio laminar. Entre los tipos de alteración dominan los producidos por la acción del fuego (27 piezas con levantamientos térmicos, 5 rubefactadas y 16 craqueladas), algo lógico en un asentamiento estable con presencia de hogares.

Tipometría		Láminas			
		Valor máximo	Valor mínimo	Media	Desviación estándar ponderada
de L		9,35	0,92	3,59	1,419
de A		2,87	0,50	1,37	0,353
de E		0,95	0,15	0,39	0,145

Tipometría		Piezas retocadas			
		Valor máximo	Valor mínimo	Media	Desviación estándar ponderada
de L		8,85	0,94	3,22	1,437
de A		3,34	0,79	1,72	0,595
de E		2,29	0,21	0,57	0,308

Tipometría		Lascas			
		Valor máximo	Valor mínimo	Media	Desviación estándar ponderada
de L		4,31	1,56	2,79	0,813
de A		4,06	1,80	2,68	0,582
de E		1,28	0,34	0,61	0,215

Cuadro 1.

años en ser completado, nos lo ha cedido para esta memoria evitando duplicar trabajos entre los distintos estudios del instrumental lítico.

² La aparente contradicción entre el número de fracturas (264) y de casos (209) se explica porque algunos ejemplares presentan los dos tipos de fracturas, la proximal y la distal.

Los núcleos catalogados son siete: de ellos dos son poliédricos y uno discoide, además de tres piramidales de laminillas que pueden computarse como raspadores nucleiformes. En la figura 1 se recogen estos núcleos y una curiosa pieza macrolítica de sílex (n.º 4), rigurosamente cuadrada, que presenta una tipología similar a las piedras de fusil, aunque de un mayor tamaño.

Hay además cuatro láminas de cresta, un flanco de núcleo y una tableta de núcleo. En conjunto no parece que se procediera al descortezado de los núcleos en la cueva, dada la escasa presencia de córtex observada en el orden de los soportes, debiendo suponer que se realizaría el desbaste en las zonas de captación de materia prima.

Tipología

Entre las piezas retocadas 42 tienen soporte laminar, 13 se fabricaron sobre lasca y 10 tienen soporte nucleiforme. Es neto, por tanto, el dominio de las láminas a la hora de elegir el soporte de las piezas utilizadas. Si a éstas les añadimos en el grupo de diversos el tipo 71 «lámina con retoque continuo» los índices resultantes, sobre un total de 94 piezas, arrojan un 38,3 para los diversos, seguidos en su importancia numérica por los microlitos geométricos, perforadores y láminas con borde abatido que suponen cada uno de ellos el 10,64%, completándose con un 9,5% para los raspadores y un 7,45% para muescas y fracturas retocadas respectivamente (Cuadro 3).

Raspadores (R) (Fig. 2)

Es claramente exiguo el número de raspadores en los yacimientos neolíticos del conjunto superior. De un total de 8 ejemplares computados 3 son nucleiformes (R4) (o núcleos piramidales de laminillas) y 2, de tipo unguiforme, podrían pasar por pequeñas raquettes, limitándose así los raspadores a 3 ejemplares (R7, R9 y R10, estos dos últimos dudosos). Sin embargo, la cueva inferior presenta un raspador en su Bronce Medio (la única pieza clara) y la colección Badía entrega 3 claros raspadores (2 R11 y 1 R9), siendo este último bellísimo por su retoque plano (n.º 4). Ignoramos el lugar concreto donde fueron recogidos pero en este último caso podemos pensar que acompañaría a los enterramientos calcolíticos portadores del vaso campaniforme hallados en los corredores.

En realidad en los restantes casos nunca se ve un claro frente de raspador, siendo incompletos por presencia de córtex o con tendencia a ser clasificados como truncaduras por lo abrupto de su frente. No sorprende, por otra parte, la exigua o nula representación de raspadores en el Neolítico de Olvena, ya que esta misma circunstancia aparece constatada en la cueva del Or (JUAN CABANILLES, 1984) o en el vecino abrigo de Forcas II, donde la presencia de raspadores es nula tanto en el nivel neolítico cardial como en el epipaleolítico geométrico que le subyace. Ello contrasta con la presencia notable de raspadores unguiformes en los niveles epipaleolíticos no geométricos del abrigo contiguo de Forcas I, donde presentan el extremo proximal apuntado, quizá para facilitar el empuje (UTRILLA y MAZO, 1991). En Zatoya, en cambio, aparecen los microraspadores en el nivel neolítico, pudiendo interpretarse esta presencia como resultante de una diferente funcionalidad de esta cueva o como producto de la tradición paleolítica subyacente (CAVA, 1986).

Los raspadores nucleiformes (o núcleos piramidales de laminillas) se hallaban bien representados en el abrigo de Forcas I desde los niveles magdalenien- ses, poseyendo alguno de ellos huellas de uso de haber sido utilizados como raspadores. Los tres ejemplares de Olvena continúan esta tradición.

Rasquetas (LBA2) (Fig. 3)

Hay cinco ejemplares claros, dos de ellos microlíticos, a los que habría que añadir los dos raspadores unguiformes, situados en el límite entre el retoque simple y el abrupto y otras lascas más o menos circulares con algunos retoques parciales que tienden hacia el modo semiabrupto. Son por tanto relativamente abundantes pero desconocemos la función a la que fueron destinadas.

Perforadores/taladros (P) (Fig. 4)

Hemos localizado siete ejemplares, seis de los cuales deben ser catalogados como taladros, dada la longitud de su extremo central, fuertemente abatido por retoques abruptos. En cinco casos los taladros presentan su pico tan largo como la mitad de la pieza, destacando en el conjunto dos magníficos ejemplares fabricados sobre sílex veteadado, de tipo agatiforme. Los retoques son alternos, tal como es habitual en los taladros, siendo los soportes laminares y la punta roma y espesa.

Categorías		Casos	%
Núcleos		7	2,29
Lascas		27	8,82
Láminas		172	56,21
Microlascas		0	0,00
Microláminas		0	0,00
Piezas retocadas		94	30,72
Chunks		0	0,00
Débris		0	0,00
Láminas de cresta		4	1,31
Golpes de buril		0	0,00
Tabletas de núcleo		1	0,33
Flancos de núcleo		1	0,33
Otros		0	0,00
TOTAL		306	

Materias		Casos	%
Sílex		304	99,35
Sílex tabular		1	0,33
Caliza silicificada		0	0,00
Cuarcita		1	0,33
Cuarzo		0	0,00
Cristal de roca		0	0,00
Calcedonia		0	0,00
Jaspe		0	0,00
Lidita		0	0,00
Ofita		0	0,00
Otra		0	0,00
TOTAL		306	

Orden de los soportes		Computados	293
De 1er. orden		1	0,34
De 2º orden		88	30,03
De 3er. orden		201	68,60
TOTAL		290	98,98

Fracturas		Casos	%
RESTOS CON FRACTURA		209	68,30
TOTAL FRACTURAS		264	
Distal	165	78,95	62,50
Proximal	92	44,02	34,85
Lateral izq.	4	1,91	1,52
Lateral der.	3	1,44	1,14

Alteraciones		Casos	%
RESTOS ALTERADOS		50	16,34
TOTAL ALTERACIONES		63	
Pátina	8	16,00	12,70
Desilicificación	1	2,00	1,59
Craquelado	16	32,00	25,40
Cuarteo	2	4,00	3,17
Eolización		0,00	0,00
Rubefacción	5	10,00	7,94
Redondeamiento		0,00	0,00
Lev. térmicos	27	54,00	42,86
Hemiesféricos	13	48,15	
Elipsoidales	14	51,85	
Otras	4	8,00	6,35

Accidentes de talla		Casos	%
RESTOS CON ACC. DE TALLA		62	20,26
TOTAL ACCIDENTES DE TALLA		62	
Reflejadas	13	20,97	20,97
Sobrepasadas	48	77,42	77,42
Fisuras latentes		0,00	0,00
Ojos de perdiz	1	1,61	1,61

Cuadro 2.

ÍNDICES				
Del Grupo raspadores		9,57	Del Grupo microlitos geométricos	10,64
Del Grupo perforadores		10,64	De segmentos o medias lunas (restringido)	90,00
Del Grupo buriles		4,26	De trapecios (restringido)	10,00
Del Grupo lascas y lám. con borde abatido		10,64	De triángulos isósceles (restringido)	0,00
Del Grupo tipos compuestos		0,00	De triángulos escalenos (restringido)	0,00
Del Grupo laminitas con borde abatido		1,06	De triángulos de tipo Cocina (restringido)	0,00
Del Grupo muescas		7,45	Del Grupo técnica de microburil	0,00
Del Grupo fracturas retocadas		7,45	De microburil restringido	?
			Del Grupo Diversos	38,30

Cuadro 3.

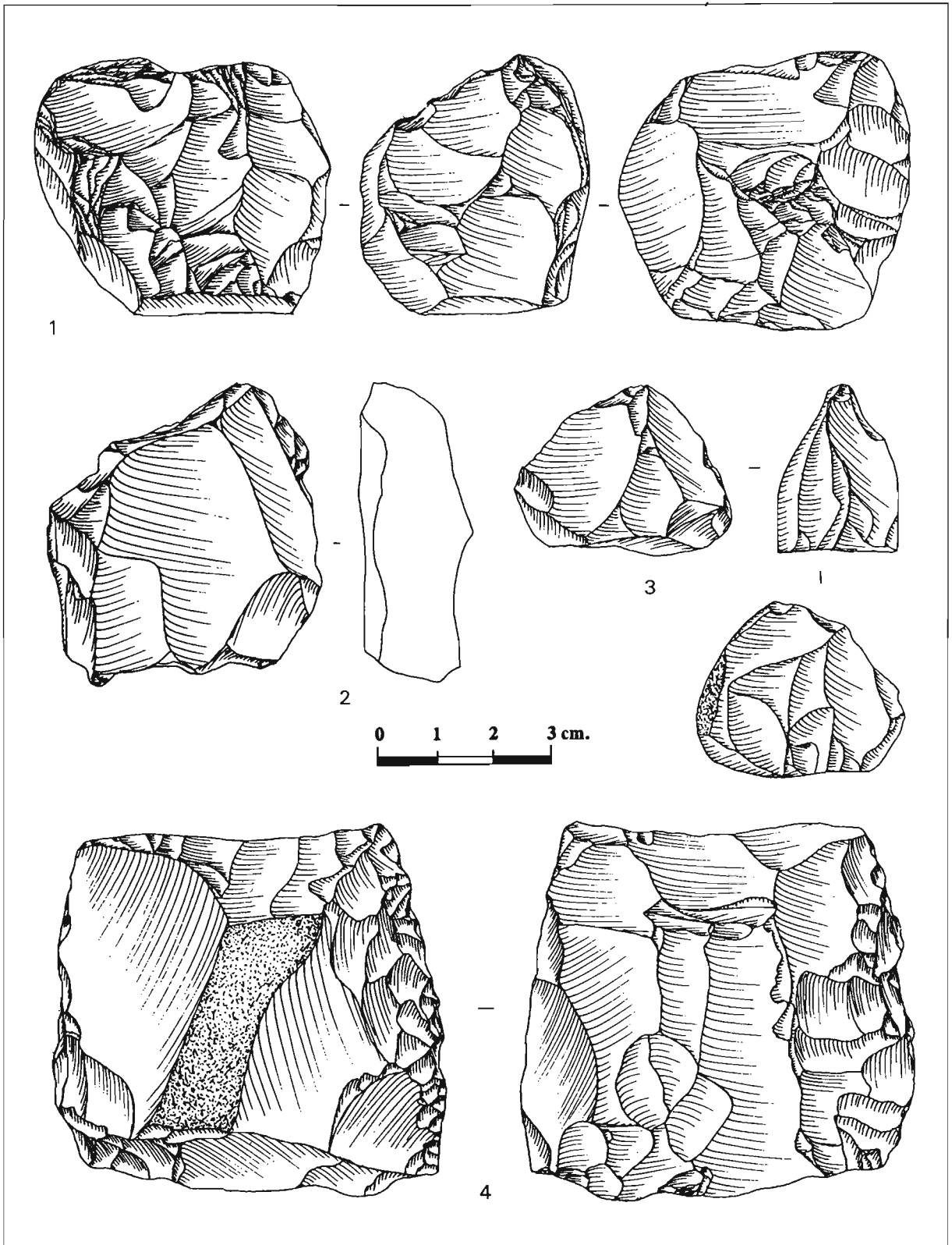


Fig. 1.

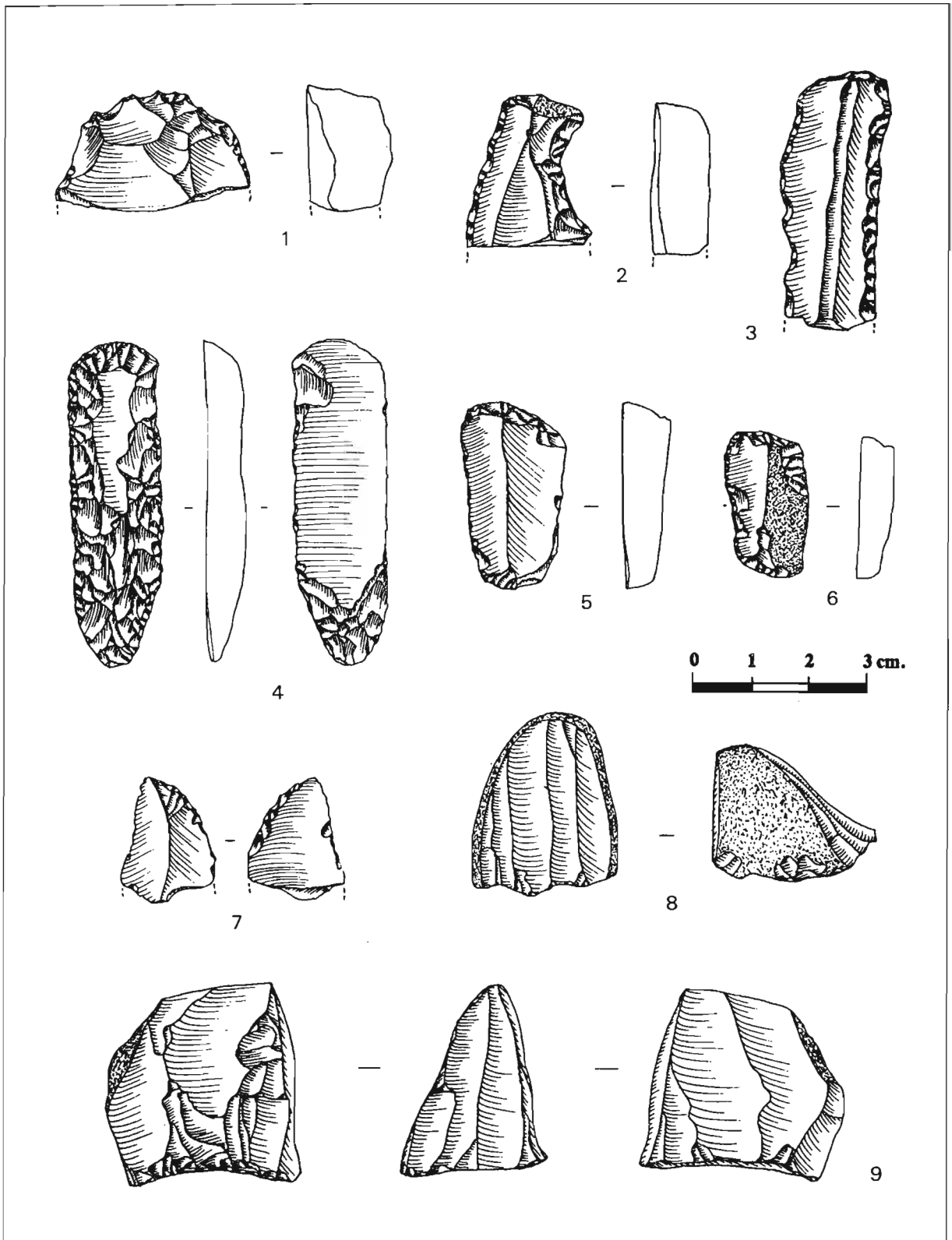


Fig. 2.

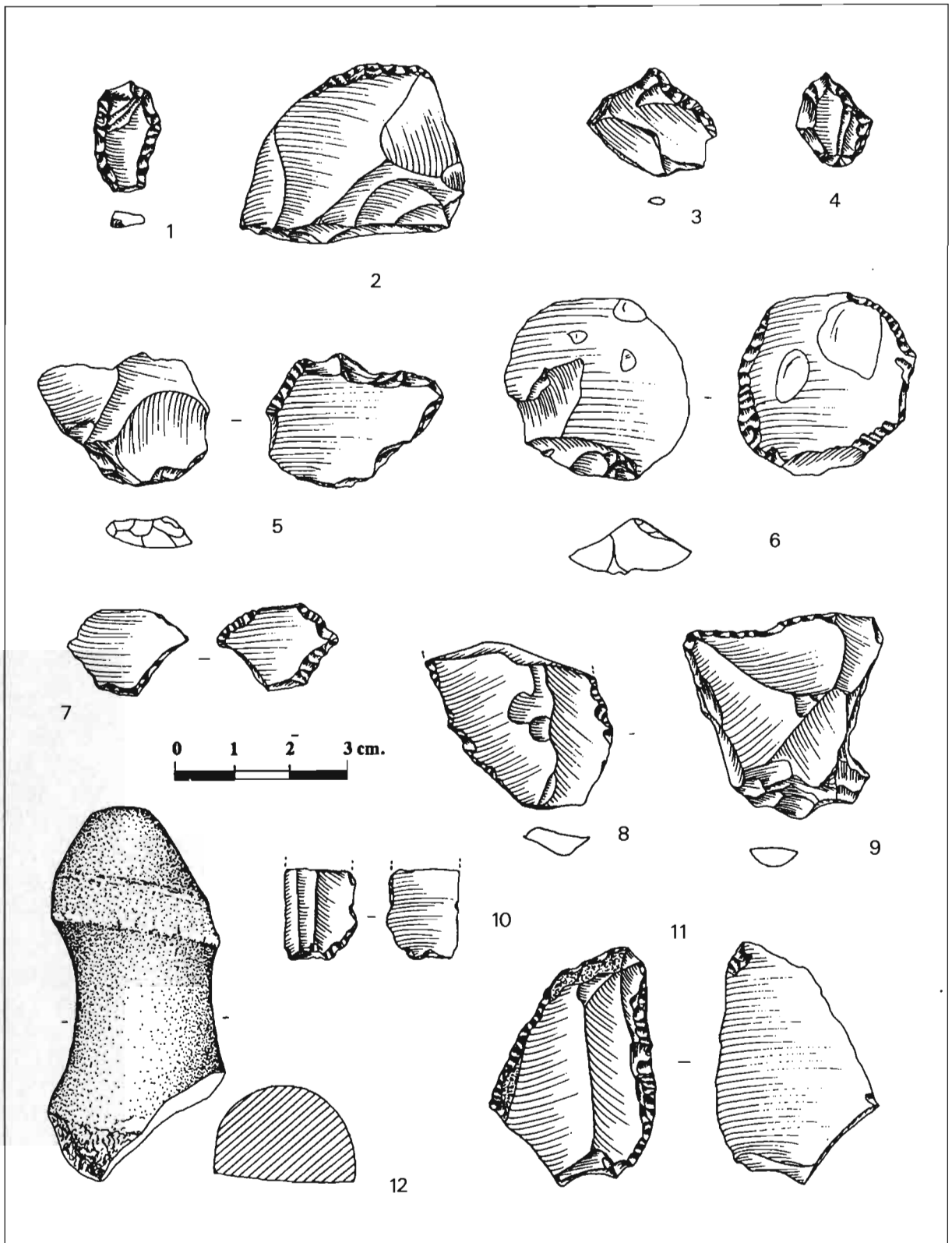


Fig. 3.

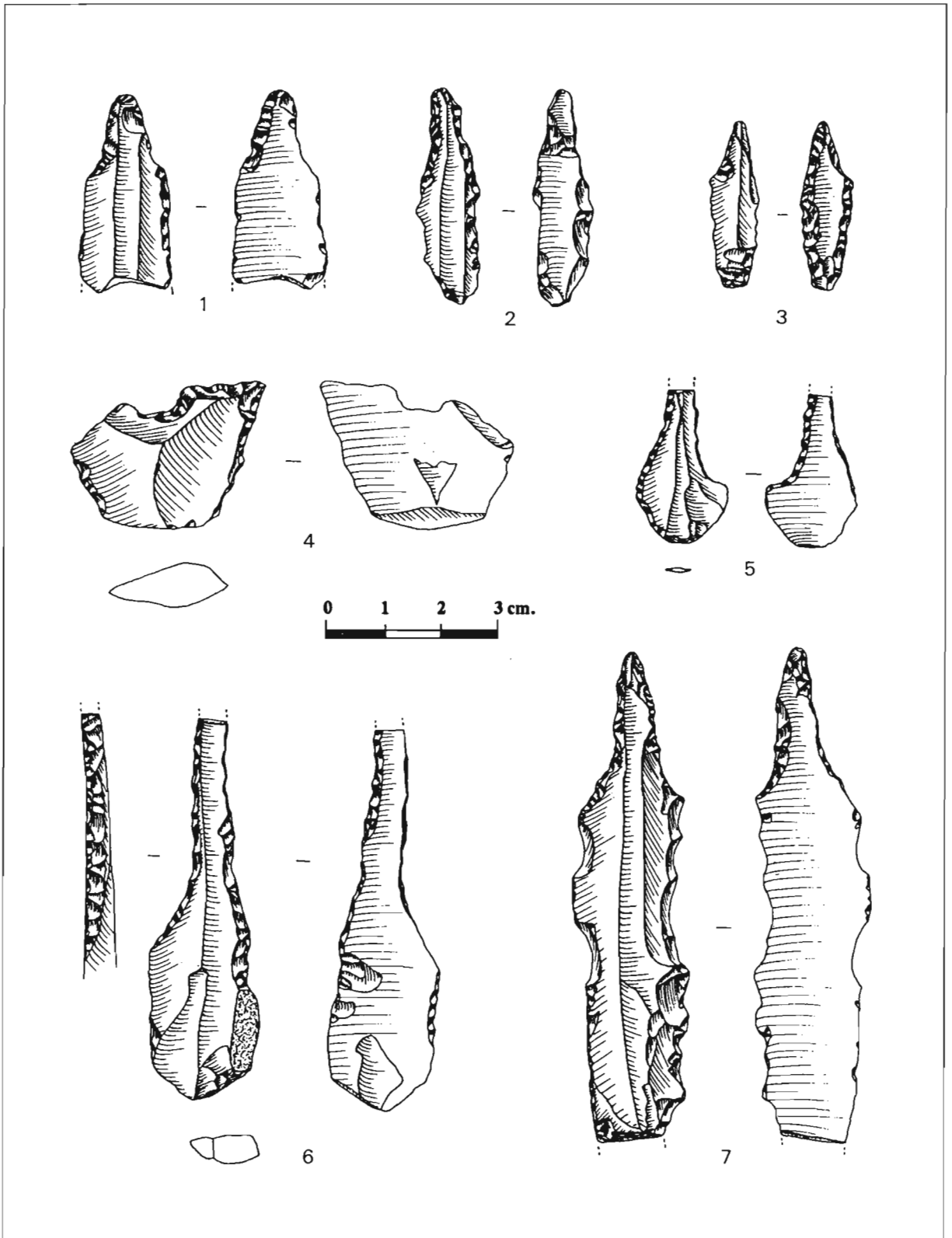


Fig. 4.

Sin embargo en el perforador de tipo «bec» trabajado sobre muesca los retoques son simples y directos, estando fabricado sobre lasca. Es este un dato bien constatado en ajuares postpaleolíticos (CAVA, 1986: 28) en los que se reserva la lámina para los taladros y la lasca para los «becs» de tipo clásico. Dos taladros más, procedentes de la colección Solanilla, deben añadirse a los 7 descritos, pero desconocemos el lugar exacto donde fueron hallados (BERGES y SOLANILLA, 1966: Fig. II, n.º 7 y 8).

En cuanto a las posible función de los taladros podemos adelantar algunos datos del estudio traceológico que ha comenzado Carlos Mazo. Se planteó en primer lugar la posibilidad de que sirvieran para perforar las cuentas de collar de variscita, lo que nos hubiera permitido encajarlas en un nivel arqueológico concreto, liberándolas del revuelto en el que fueron halladas. El resultado no fue positivo pero se le abrió una nueva e interesante vía de investigación: el taladro n.º 1 de la figura 4 no presentaba ni una sola huella de uso en el pico (supuesta parte activa) y sí lo hacía en el filo que denotaba huellas de haber trabajado un «vegetal no leñoso». Si a ello añadimos el aspecto brillante de la pátina (lo que tradicionalmente viene llamándose «pátina de cereal») podríamos plantear la hipótesis de que, al menos este taladro, habría servido como hoja de hoz, tallándose su pico (algo ancho, en verdad, para ser un taladro) con el propósito de ser incrustado en un mango (MAZO, e. p.) (Fig. 5).

En conjunto debemos destacar del grupo de los perforadores su buena representación (en torno al 10% de las piezas trabajadas) y el dominio neto de los bellos taladros, de idéntica tipología a los hallados en yacimientos catalogables en el Neolítico llamado «puro» tipo Cova del Or, Sarsa o Chaves. En este sentido llama la atención la ausencia de cardiales en Olvena (tan unidas a los taladros en los demás yacimientos) pero esta ausencia se compensa por la presencia de muy buenas impresas de idéntica tipología y con la antigua fecha del yacimiento, rigurosamente contemporánea a las de Or y Chaves (en torno al 4600 a. C.). En este sentido llama la atención el hecho de la ausencia de auténticos taladros en el abrigo vecino de Forcas II, explicable por tratarse de un neolítico de tradición epipaleolítica (tipo Botiquería o Costalena) o, desde un punto de vista funcional, por reflejar un establecimiento de caza y pesca y no de habitación permanente como sería el caso de Olvena. Ello iría unido a la ausencia en Forcas de láminas con pátina de cereal y huellas de uso que pudieran denotar su actividad como hojas de hoz³.

³ Estando en prensa este artículo (julio de 1996) se ha realizado la 3.ª Campaña de Excavación de Forcas II, donde han apare-

En síntesis, la relativa abundancia de taladros es un hecho característico de cuevas de habitación, como parece ser el caso de Olvena, escaseando en los yacimientos especializados en el aprovisionamiento de comida (caza o pesca) o, como señala CAVA (1986), en las cuevas sepulcrales. Ello podría estar relacionado con la supuesta función de los perforadores: trabajo de hueso y madera mediante rotación en el caso de los taladros, alcanzando por su longitud un alto grado de penetración. A esta función tradicional habría que añadir la ya señalada de hojas de hoz para la siega que se ha documentado en nuestro taladro n.º 1. En este caso la equivalencia «presencia notable de taladros = a actividad de siega en hojas de hoz = a yacimientos del Neolítico puro» podría mantenerse (casos de Olvena, Chaves y Cova del Or), sin que por ello tengamos que descartar la existencia de taladros en el neolítico aculturado del Bajo Aragón (Costalena, Secans), aunque en este caso sean de aspecto macrolítico y de muy distinta tipología.

Buriles (B) (Fig. 5)

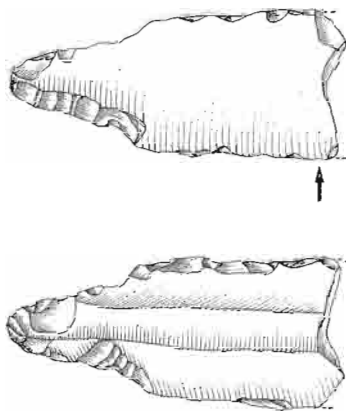
En franca regresión a partir del Aziliense apenas encontramos en el Neolítico de Olvena. Sólo tres ejemplares nucleiformes podrían catalogarse con dudas en esta categoría, tal como ocurre en el neolítico de la cueva de Zatoya, en los niveles epipaleolíticos y neolíticos de Forcas y, en general, en todas las industrias postpaleolíticas. En Or los buriles están ausentes y su aparición en Chaves se debe al peso del sustrato magdalenense, muy fuerte por la costumbre de los neolíticos cardiales de practicar fosas y cubetas que alcanzan los niveles paleolíticos, incorporando útiles de esta época a su estratigrafía. Parece lógico que si suponemos para el buril una función de ranurar e incidir el asta para extraer varillas de cuerno con la que fabricar la industria ósea, decaiga la presencia de estos útiles cuando cesa esta actividad, unida, además, a la escasez de grabado parietal o mueble en época epipaleolítica, aunque es éste un tema discutible que no puede ser objeto de esta memoria⁴.

cido nuevos niveles, situados sobre el nivel cardinal, donde sí están presentes las hojas de hoz con pátina de cereal y algún claro taladro. Esperemos a los resultados de C14 y al estudio del material lítico y cerámico de estos niveles para elucubrar sobre su relación con los niveles neolíticos de las cuevas de Olvena.

⁴ En las citadas excavaciones de Forcas II (nota 3) acaba de aparecer una bella plaqueta de piedra, tipo Cocina, con toda su superficie grabada por series geométricas de triples líneas verticales y escaleriformes perpendiculares. Pertenecía al nivel epipaleolítico geométrico de trapecios de retoque abrupto datado en el 5100 a. C. por C14.

CUEVA DEL MORO DE OLVENA (OLVENA, HUESCA)

Sigla: Col.Exp.CMP 4/1992.28



Sigla: Ov.2r.333

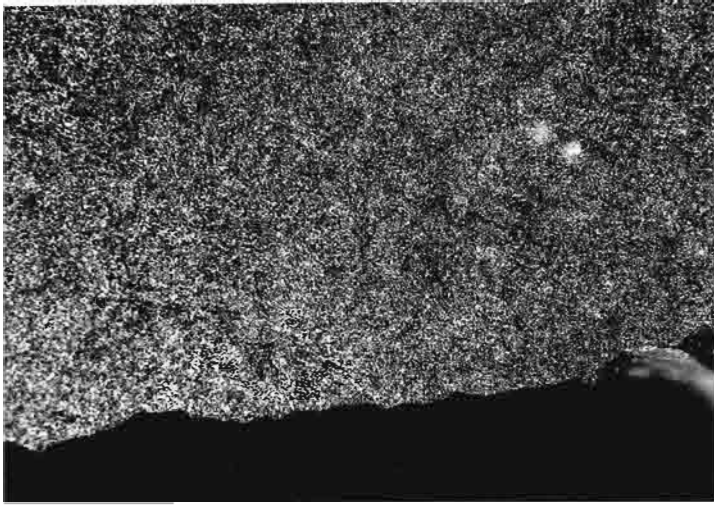
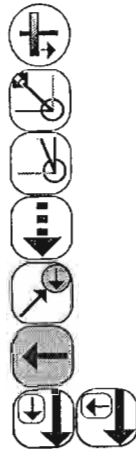
100 x

MATERIA: SILEX

- CLASIFICACION TIPOLOGICA: PERFORADOR
- CLASIFICACION FUNCIONAL: PIEZA DE HOZ.



ACCION:



MATERIA TRABAJADA: VEGETAL NO LENOSO (INDETERMINADO)

100 x



Fig. 5.

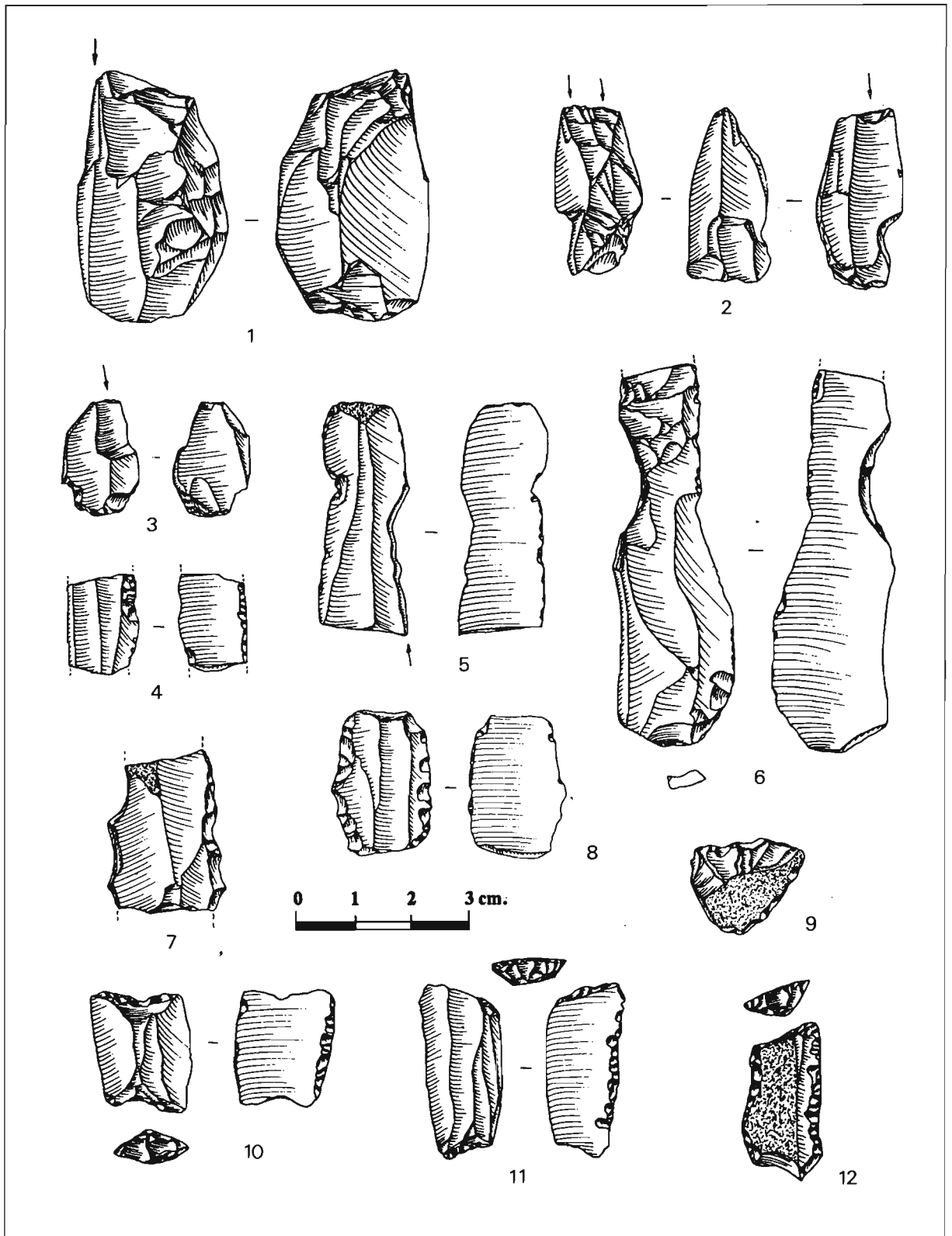


Fig. 6.

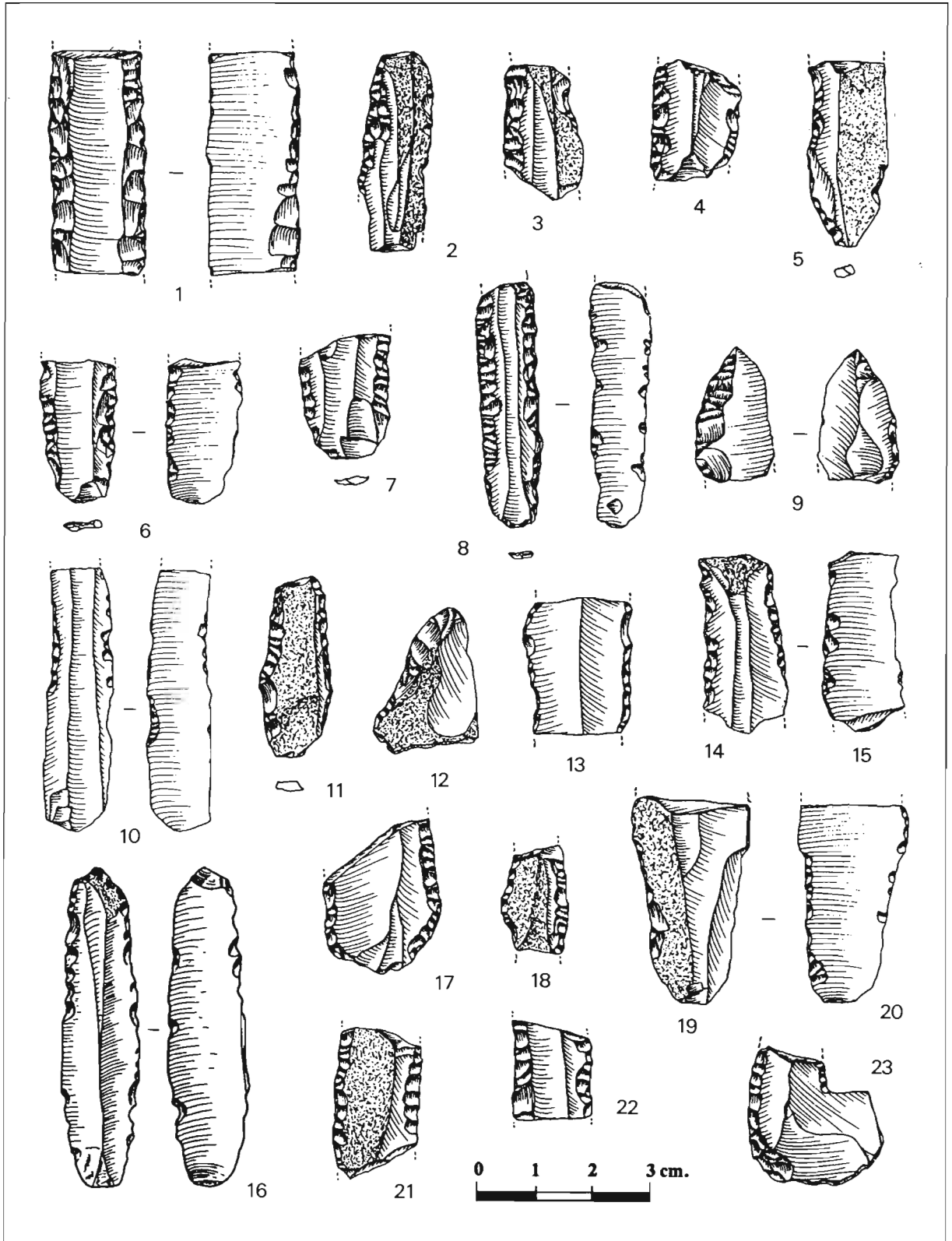


Fig. 7.

Los denticulados (MD) (Fig. 6) y láminas de retoque simple (D2) (Fig. 7)

No creemos que deban separarse estos grupos ya que ambos presentan la misma tipología de láminas de retoque Simple, con la diferencia de que en algunos casos la delineación es denticulada. De un total de 23 ejemplares, cuatro se clasifican como MD4 (denticulados), uno como MD3 (lámina con muesca) y el resto como D2, pieza con retoque continuo. En algún caso (números 1, 8, 21 y 22) aparece en forma de bellas láminas con retoque escaleriforme similares a las auriñacienses o magdalenienses, mientras que en otros el retoque es tan somero y profundo que tiende a Plano.

En una lámina retocada de la colección Solanilla, con denticulado marginal inverso, se aprecia un brillo en el filo interpretable como pátina de cereal, lo que nos lleva a pensar que algunas de estas piezas podrían poseer un retoque no intencional, producido por el uso. En algún caso, cabría asignar también el calificativo de Montbani (n.º 10) a aquellas láminas que presenten «retoques laterales parciales irregulares», si bien preferimos la denominación más estricta de ROZOY (1978: 44) que restringe la denominación a aquellas piezas con retoque semiabrupto que no alcanza jamás las extremidades de la lámina. En tres ejemplares el retoque Simple aparece sobre soporte de lasca, asignándoles la categoría de raederas (D3), aunque distan mucho de las clásicas piezas del Paleolítico.

En este apartado deberíamos citar la larga lista de láminas simples que presentan huellas de uso con micropulidos o microsaltados en el borde lateral de sus filos. No nos cabe duda de que fueron utilizadas en una actividad de cortar, aunque carezcan de tipo preciso en las listas al uso por la ausencia de retoque. El tipo n.º 71 de la lista de Fortea «pieza con retoque continuo» sería el más apropiado para aquellos ejemplares que presentan un tímido retoque liminal, en el límite con el marginal (28 piezas), pero preferimos analizarlas todas juntas al final de este estudio.

Dientes de hoz (D7) (Fig. 8)

Poseemos tres ejemplares fabricados sobre sílex tabular o con córtex y con delineación denticulada. Uno procede de Olvena 2 (una de las tres cuevas superiores), otro pertenece a la colección Badía y un tercero a la colección Solanilla. Suelen presentar pátina de cereal en el filo, por lo que su supuesta función parece confirmada. En el extremo opuesto aparece un dorso, tal como es preceptivo para constituir este tipo, destacando el dato citado por BERGES y

SOLANILLA (1966: 181) de que todavía «conserva restos de mástic con que iba engarzado a la madera». Un cuarto ejemplar fue localizado en la cueva inferior, en la zona revuelta del cuadro 6B, lo cual no desentona con la cronología de Bronce Antiguo que se asigna a la más densa ocupación de la cueva inferior.

Debemos hacer notar, sin embargo, la presencia de una hoja de hoz clara, de tipología tardía (Fig. 8, n.º 1), en una de las cuevas neolíticas superiores (Ov2). A pesar de que apareció en el nivel revuelto, no deja de sorprendernos su existencia en supuestos asentamientos del Neolítico antiguo, lo cual habrá que justificar como perteneciente a una ocupación del yacimiento posterior a la de cerámicas impresas. Tal como afirma Ana CAVA (1986: 40) este tipo de hojas de hoz en sílex tabular no aparece en niveles neolíticos, por lo que habrá que relacionar nuestro ejemplar con los botones piramidales de perforación en V, los campaniformes tardíos y la punta foliáceas pedunculada de aletas incipientes.

Truncaduras (FR) (Fig. 6, n.º 9-12)

Los tres ejemplares hallados se adscriben al único tipo de la lista de Fortea (FR1) pero presentan variabilidad en la de la Sra. Bordes, ya que uno ofrece truncadura cóncava y dos oblicua, con algunos retoques laterales simples complementarios. Un cuarto ejemplar, también en posición oblicua, podría sumarse a los precedentes, si nos decantamos por este tipo en lugar de su clasificación como dudoso raspador sobre lámina, antes ya comentado. Otros tres, procedentes del nivel IIIb de la cueva inferior, se hallan a medio camino entre su clasificación como raederas o como fracturas retocadas.

El porcentaje de truncaduras (en torno al 4% de las piezas retocadas) es la habitual en conjuntos de la época, señalando la mejor representación de la posición oblicua, tal como ocurre en conjuntos del neolítico antiguo como Or y Sarsa. La posibilidad de interpretar estas piezas como geométricos en vías de fabricación ha sido ya apuntada por JUAN CABANILLES (1984: 79) pero carecemos de argumentos convincentes para confirmarlo.

Geométricos (G) (Fig. 9)

Los diez ejemplares conservados suponen el 14,5% de la industria, clasificándose nueve de ellos como segmentos de círculo (G1) y uno como trapecio asimétrico (G3). El retoque en doble bisel está presen-

te en todos los segmentos mientras que el trapecio posee retoque abrupto, perteneciendo éste a la sala denominada Ov3. En este mismo lugar se hallaron tres segmentos de círculo, otro más lo fue en el sumidero de la cueva inferior (revuelto del cuadro 4C), encontrándose los cinco segmentos restantes en la cueva denominada Ov2, tres de ellos en nivel «intacto» datado en un Neolítico Antiguo (4600 a. C.). En dos casos (Ov3r.62 y Ov2r.359) los segmentos de doble bisel han sido tallados a partir de trapecios de retoque abrupto, conservando en el primer caso este retoque en la truncadura superior. No se aprecia ápice triédrico en ninguno de los diez geométricos estudiados, presentando cuatro de ellos una fractura por flexión en uno de los extremos. No hemos encontrado microburiles.

En conjunto el estudio tipométrico refleja un alargamiento mayor en los segmentos que en el trapecio (corto y ancho), algo habitual en los componentes geométricos (CAVA, 1989: 132). En el caso de los trapecios retallados como segmentos la anchura es algo mayor que en el resto. Son de destacar la ausencia de triángulos, las piezas más abundantes en el contemporáneo abrigo de Forcas II, la escasez de trapecios (sólo un ejemplar atípico de retoque abrupto) y la total desaparición de los microburiles, muy bien representados en la secuencia de Forcas II, tanto en el nivel epipaleolítico geométrico como en el neolítico cardial, donde aparecen asociados a los triángulos. Su explicación la comentaremos más adelante.

Punta de flecha (D6) (Fig. 8.7)

Con la sigla Ov3.r.70 se halla inventariada una punta de flecha de silueta romboidal, en transición a las de pedúnculo y aletas incipientes. Presenta retoque plano en los bordes de ambas caras, quedando sin retocar su parte central. En un caso similar a éste (la aparecida en el sector H de la Cova del Or, Fig. 10.9 de JUAN CABANILLES, 1984) se admite su pertenencia a los niveles inferiores de esta cueva (nivel 6, Neolítico Antiguo o Medio), aceptándola como «dato aislado en favor de la pronta aparición de las puntas de flecha en esta fase cultural» (1984: 86). Las restantes de Or (de retoque plano cubriente) ya serían características de los niveles medios y superiores del yacimiento en una cronología más avanzada.

Técnicamente el ejemplar similar al nuestro se clasifica como «retoque bifaz solamente invasor que podría pasar como retoque en doble bisel». Por otra

parte Bernardo Martí recoge algunos ejemplos de puntas de flecha procedentes de niveles de vasos de boca cuadrada de Arene Candide, con una cronología de principios del IV milenio (MARTÍ, 1980: 296-297, nota 7). Es decir, en nuestro caso no desentonaría con las cuentas de collar de piedra verde procedentes de las minas de Can Tintorer explotadas a partir de esta fecha.

Sin embargo, siguiendo las pautas establecidas para el valle del Ebro, lo más correcto será asignarle una cronología calcolítica, similar a la que entregan algunos ejemplares campaniformes o los botones de perforación en V de las cuevas superiores.

Láminas con huellas de uso (Figs. 10 a 21)

Es éste el bloque lítico que más número de efectivos registra, 83 casos, con distintos tipos de microsaltados o pulidos. De ellos hemos seleccionado 49 que aparecen dibujados en las láminas 10 a 21, portando la convención de líneas de puntos 10 ejemplares, los cuales presentan pulido brillante en alguno de sus bordes. Todas las láminas pertenecen a la sala 2 del grupo de cuevas superiores, hallándose una de ellas en nivel neolítico antiguo intacto y las otras nueve en revuelto. Los dos ejemplares más espectaculares han sido enviados a Jordi Juan, de la Universidad de Barcelona, para analizar la posible presencia de fitolitos de cereal en sus bordes, con resultados negativos. De cualquier modo no parece arriesgado asignar una función de recolección de vegetales no leñosos para estas láminas que presentan la tradicional pátina llamada de «cereal». Esperaremos el estudio traceológico para confirmarlo.

II. ÚTILES SOBRE ROCAS NO SILÍCEAS (Figs. 22 a 24)

Incluimos en este apartado las hachas y azuelas pulimentadas que aparecen en las figuras 22 y 23 y los machacadores, discos, cantos trabajados y percutores seleccionados en la figura 24. Las cinco hachas pulimentadas y la azuela han sido ya bien descritas en los apartados de materias primas y no haremos más comentario que la existencia de piezas grandes, como la de la figura 22.1, que pudo ser utilizada como una auténtica hacha, junto a otras muy pequeñas (Fig. 22. 2 y 3) que tradicionalmente reciben el apelativo de «votivas» ante nuestra ignorancia respecto a su supuesta función.

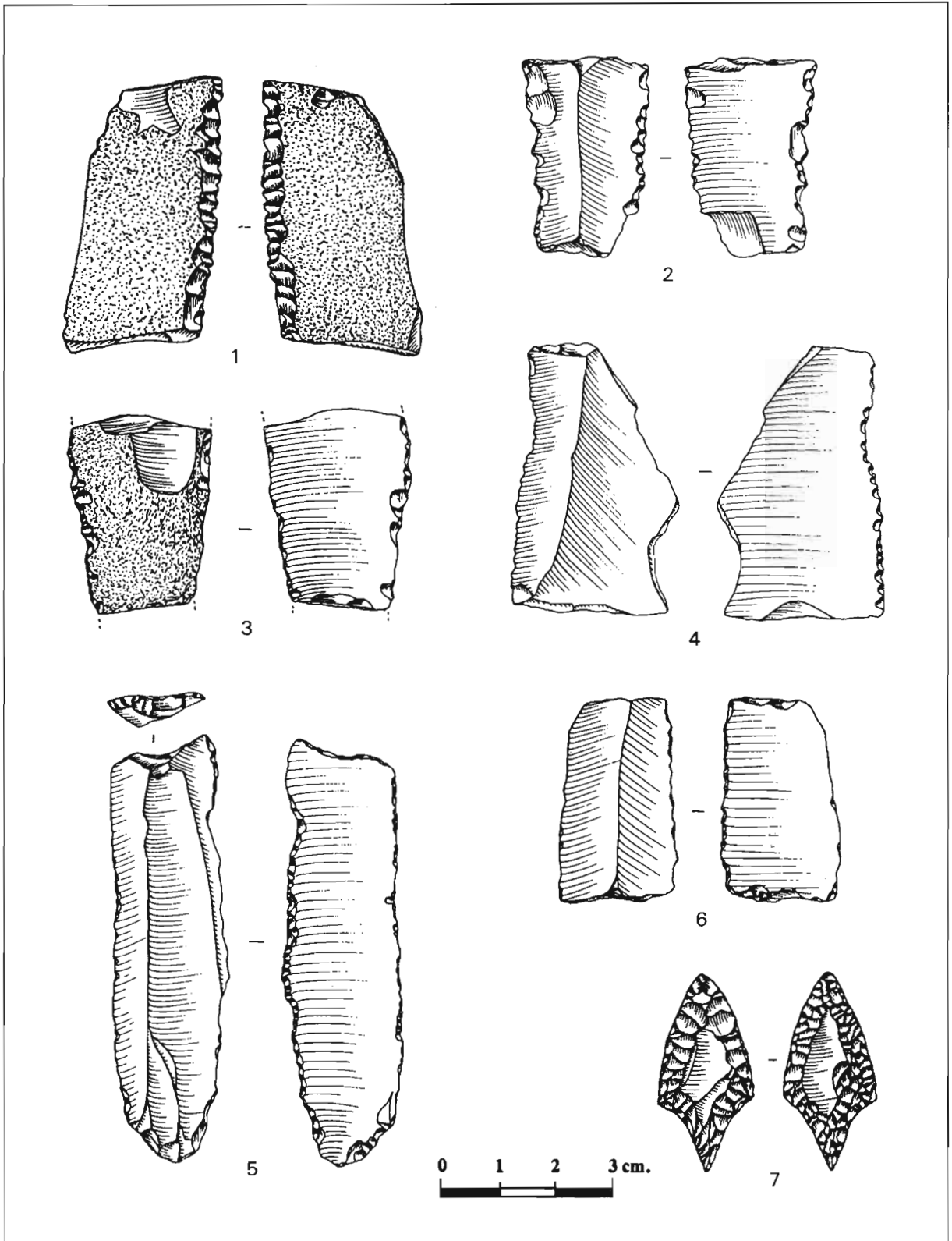


Fig. 8.

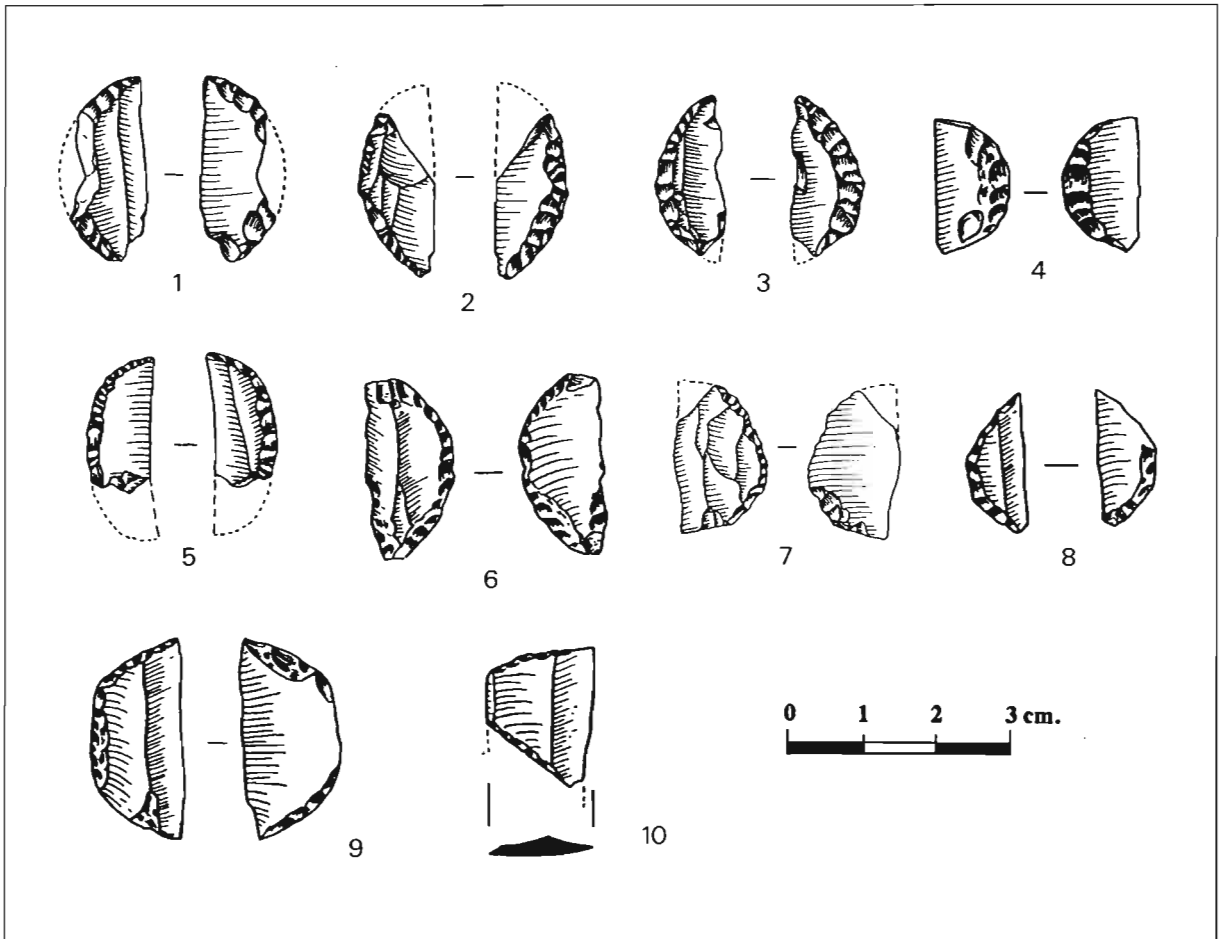


Fig. 9.

En esta línea conviene recoger el minúsculo ejemplar procedente del nivel neolítico medio de Abautz, datado en la segunda mitad del cuarto milenio (UTRILLA, 1982) y el recuento que sobre ejemplares diminutos de la vecina Navarra realizan ARMENDÁRIZ e IRIGARAY (1992). Estos autores ponen en tela de juicio su supuesta función cultural («votiva»), al constatar que se localizan en yacimientos de habitación y que presentan claras huellas de uso, atribuidas a una actividad similar a la de los buriles, ya desaparecidos en esta época o en franca decadencia.

Respecto al posible valor cronológico de estos dos tipos de hachas quizá sea conveniente destacar que la de mayor tamaño (Fig. 22.1) fue hallada en la cueva inferior (Mo. 6B. 190.70) en un nivel del Bronce Medio, mientras que el resto procede de las salas superiores, dos de ellas de nivel neolítico

intacto y tres del revuelto. En esta misma línea parecen pronunciarse MAZO y RODANÉS en su *Corpus de útiles pulimentados de la comarca de Monzón* (1986: 62) donde señalan que, entre las 38 hachas pulimentadas recogidas, ninguna de ellas se inscribe en los pequeños tipos votivos de cuidado pulimento que aparecen en los niveles del Neolítico Antiguo de las cuevas de Chaves y Olvena, en el Prepirineo oscense. Todas las hachas estudiadas por estos autores se recogieron en el llano, en torno a poblados que no van más allá del Bronce Medio. En resumen, las pequeñas hachas «votivas» parecen presentar en el valle del Ebro un signo de antigüedad, al aparecer siempre en contextos neolíticos. Esto no impide que las auténticas hachas de mayor tamaño convivan con ellas desde el principio, a juzgar por los buenos ejemplares que han entregado los niveles cardiales de la cueva de Chaves.

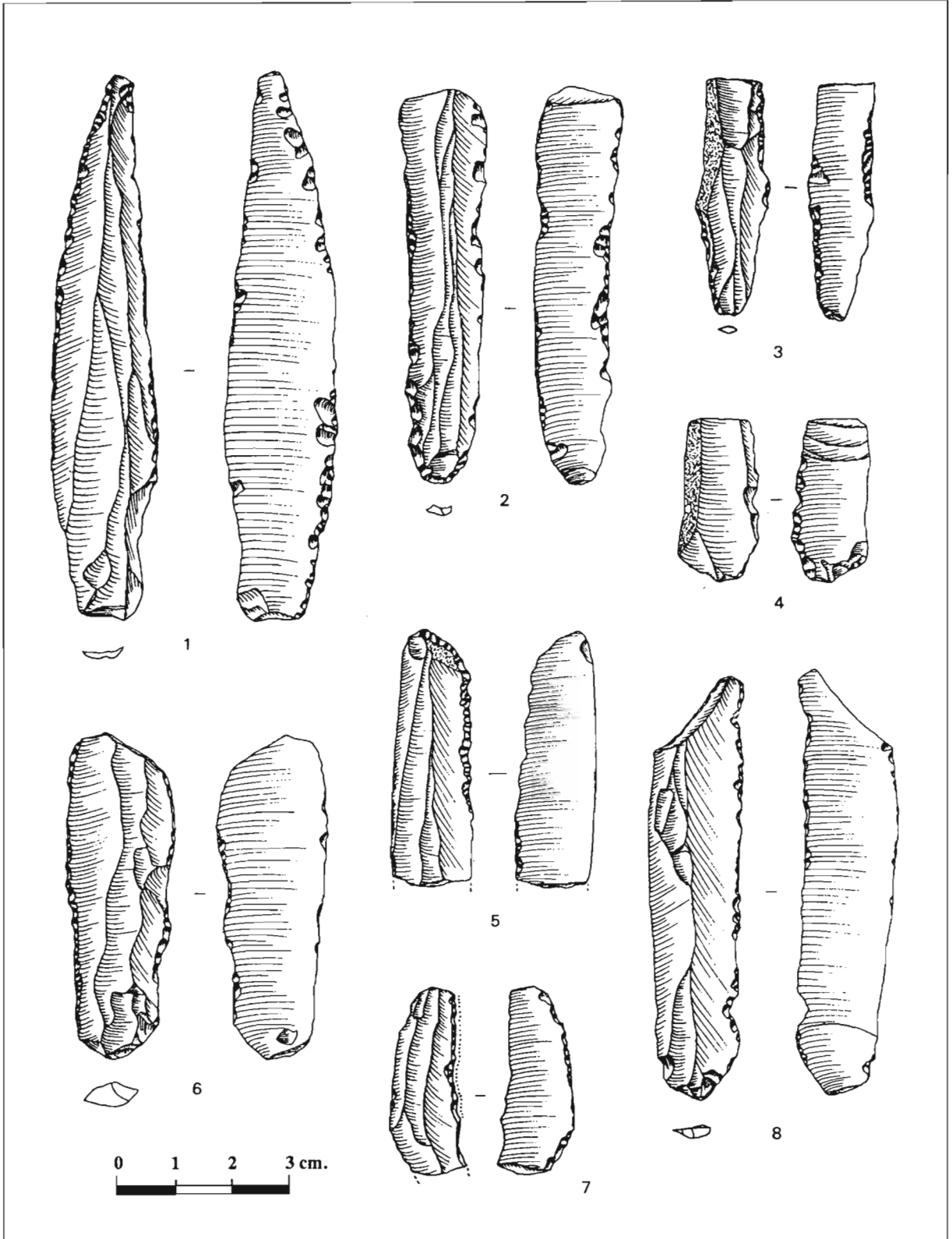


Fig. 10.

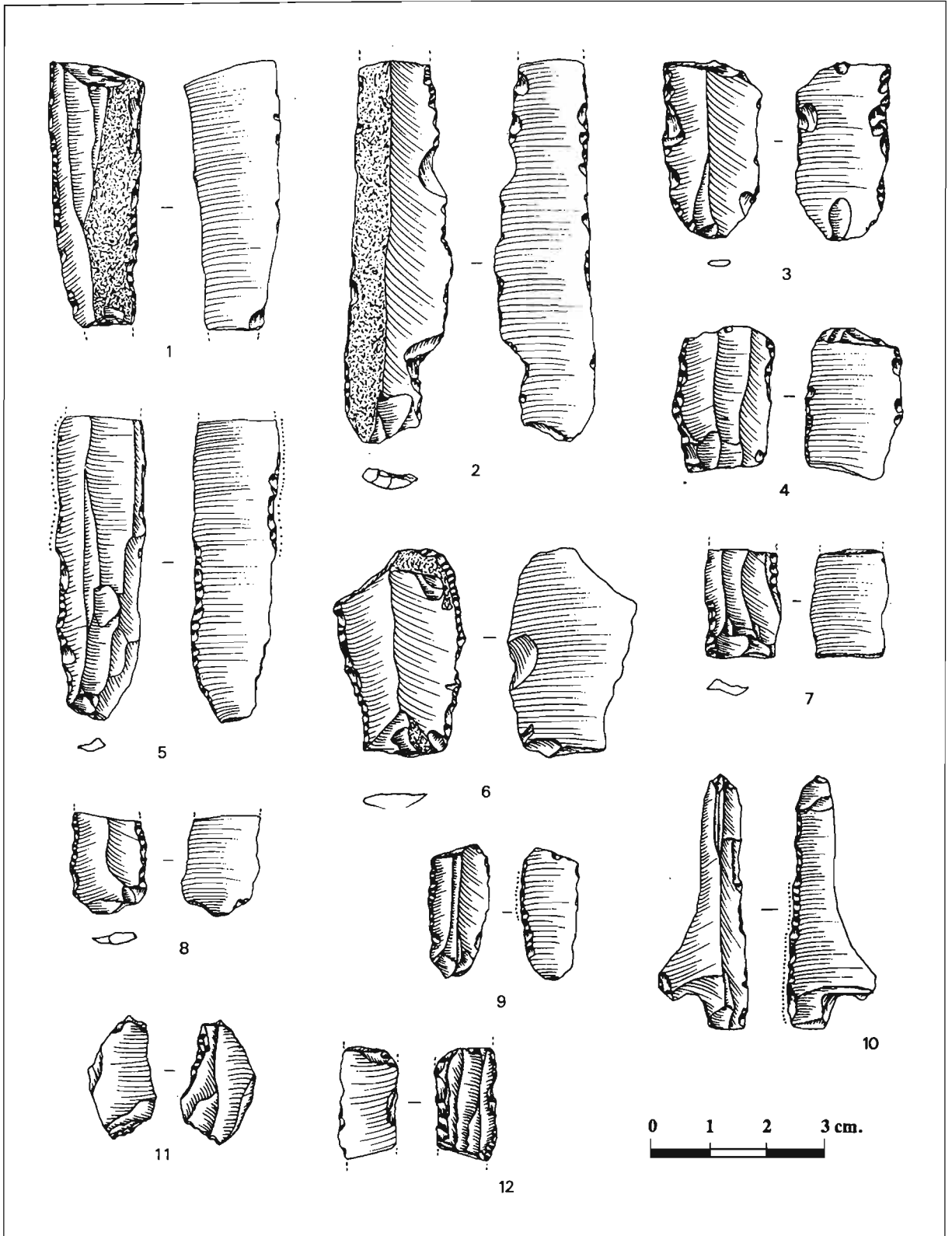


Fig. 11.

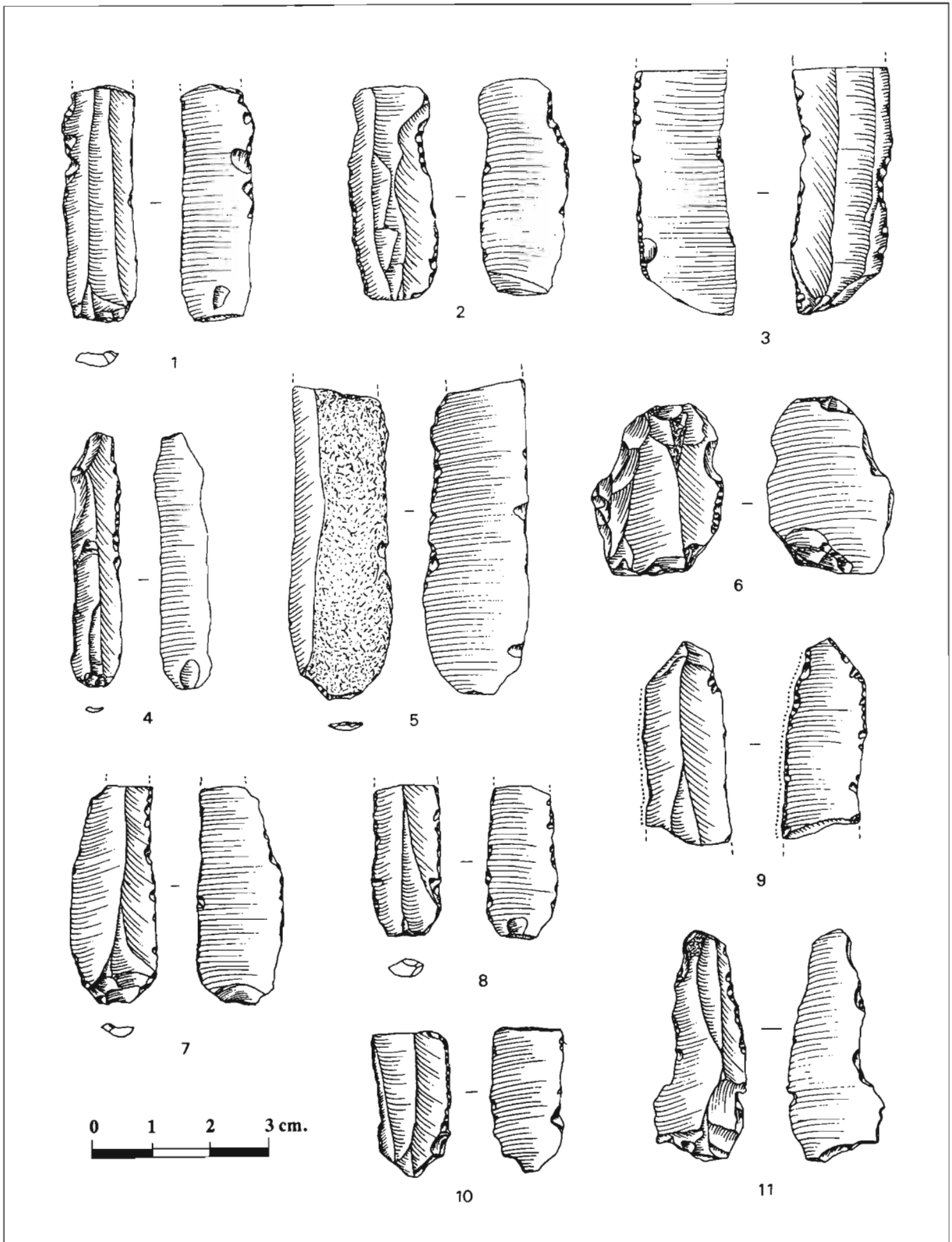


Fig. 12.

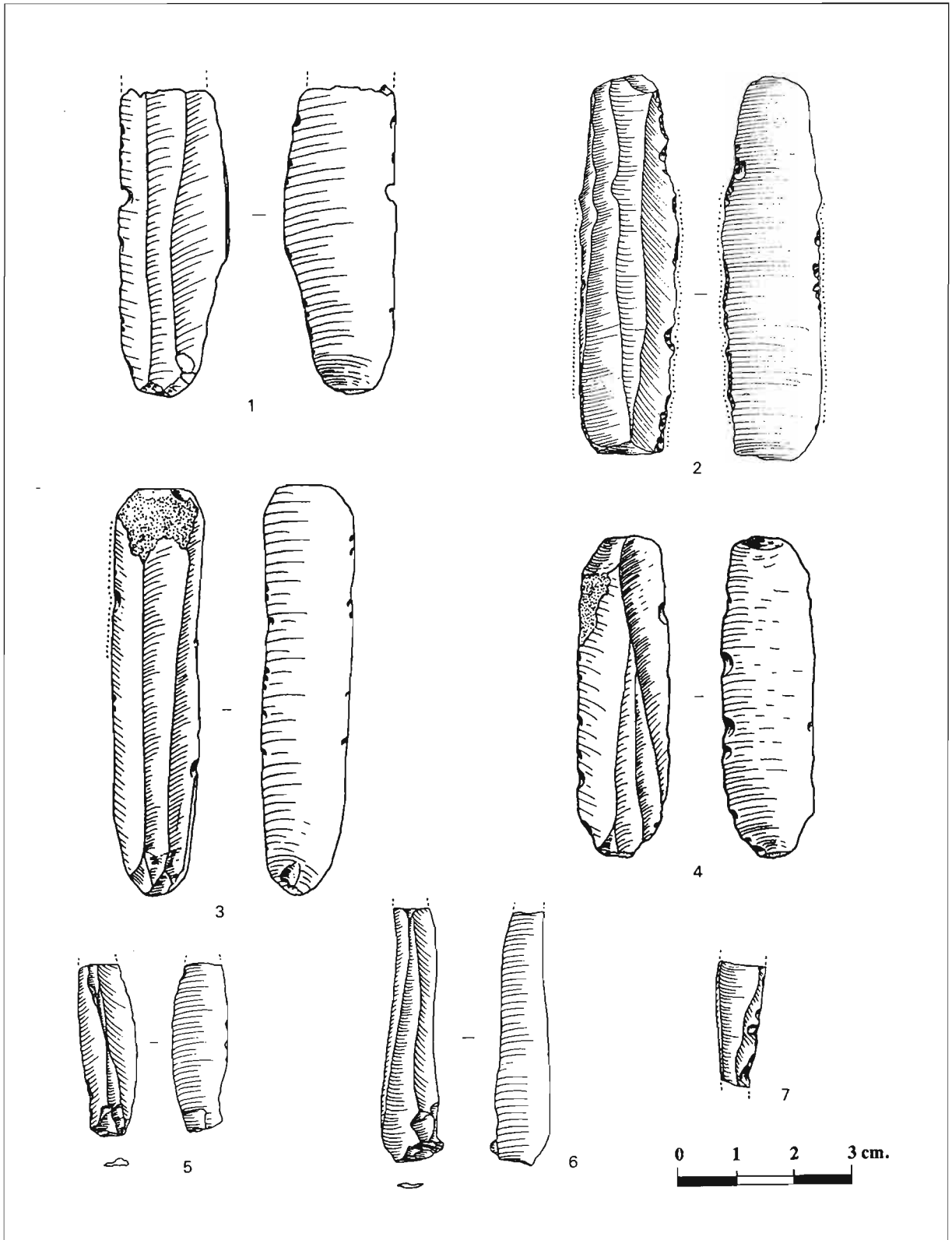


Fig. 13.

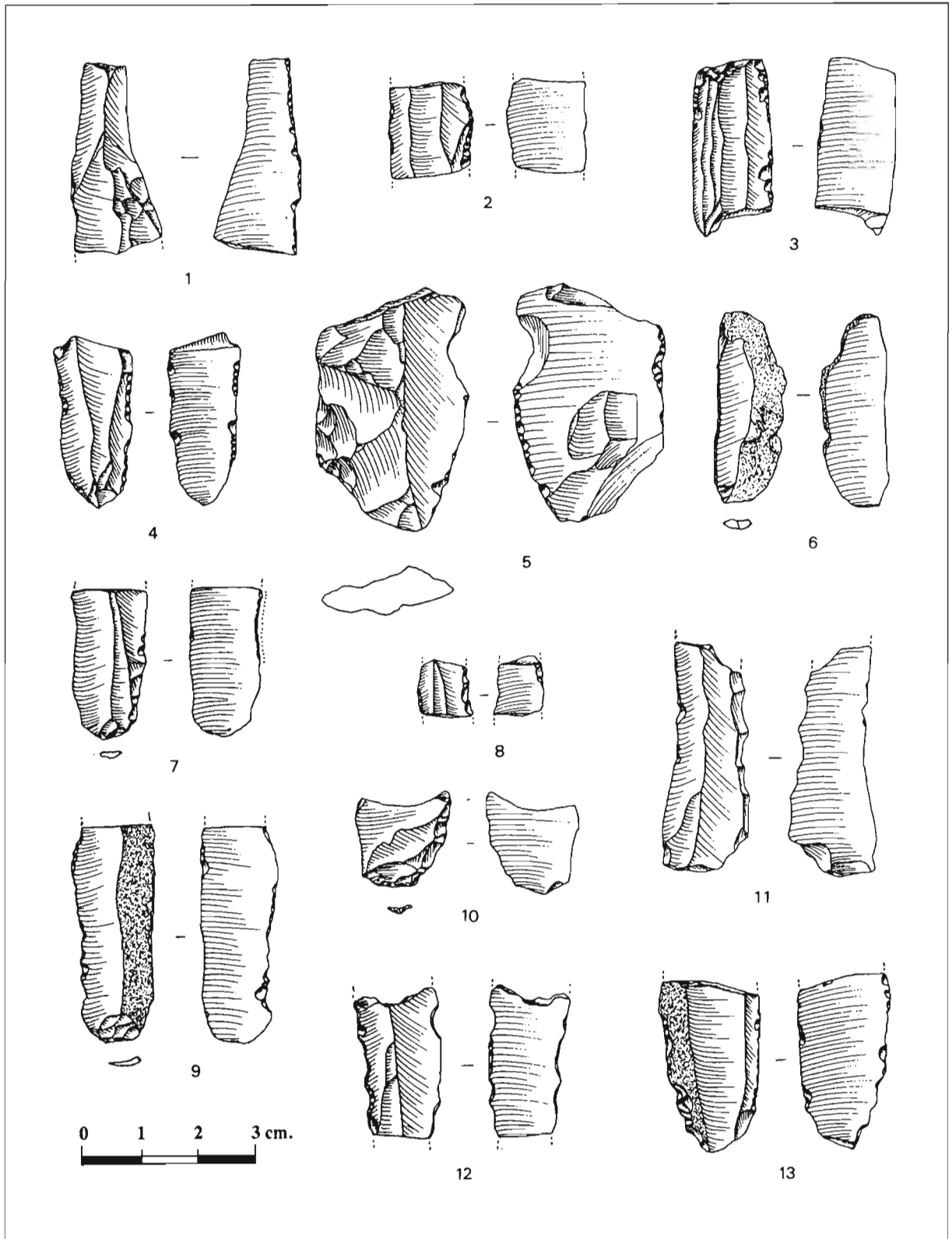


Fig. 14.

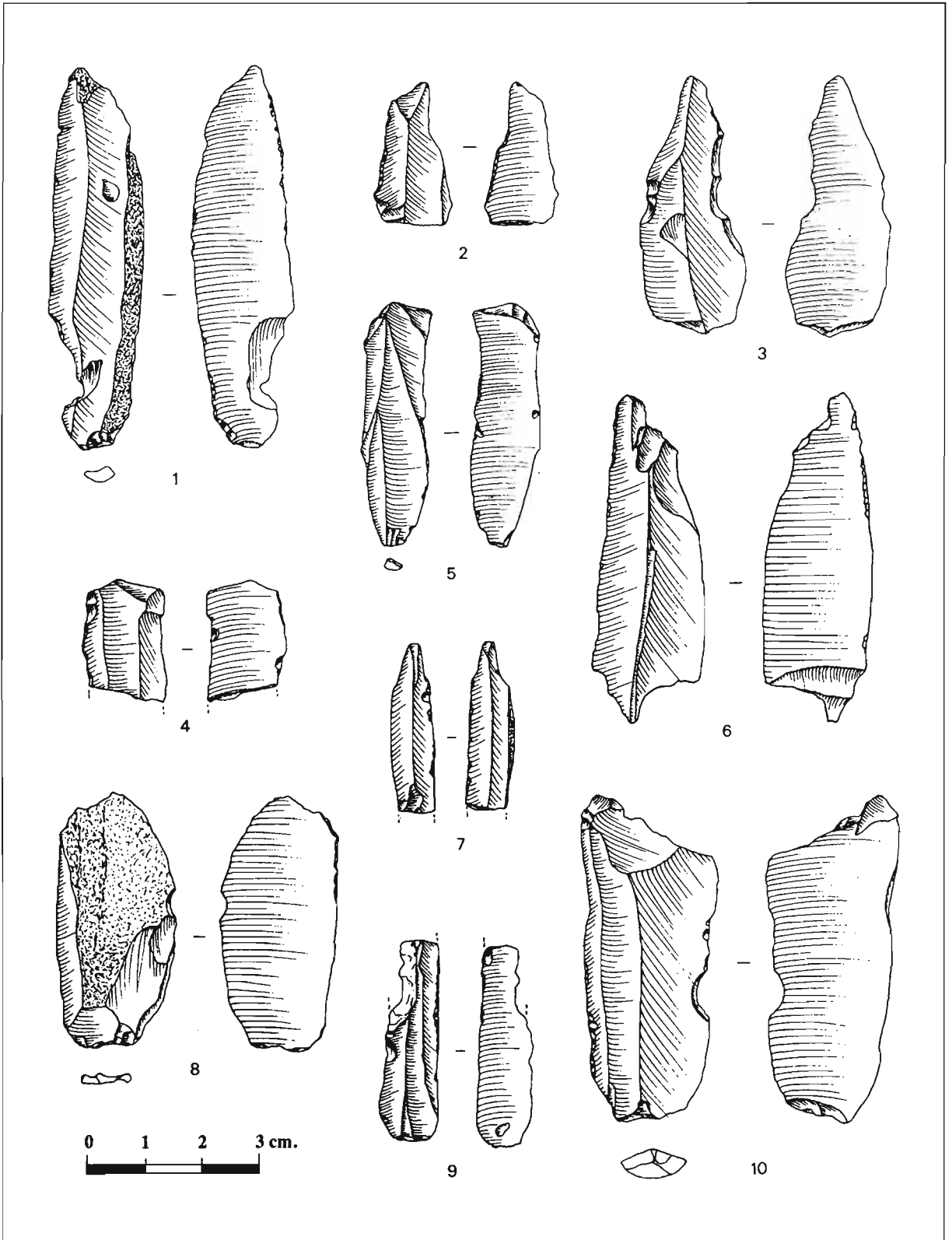


Fig. 15.

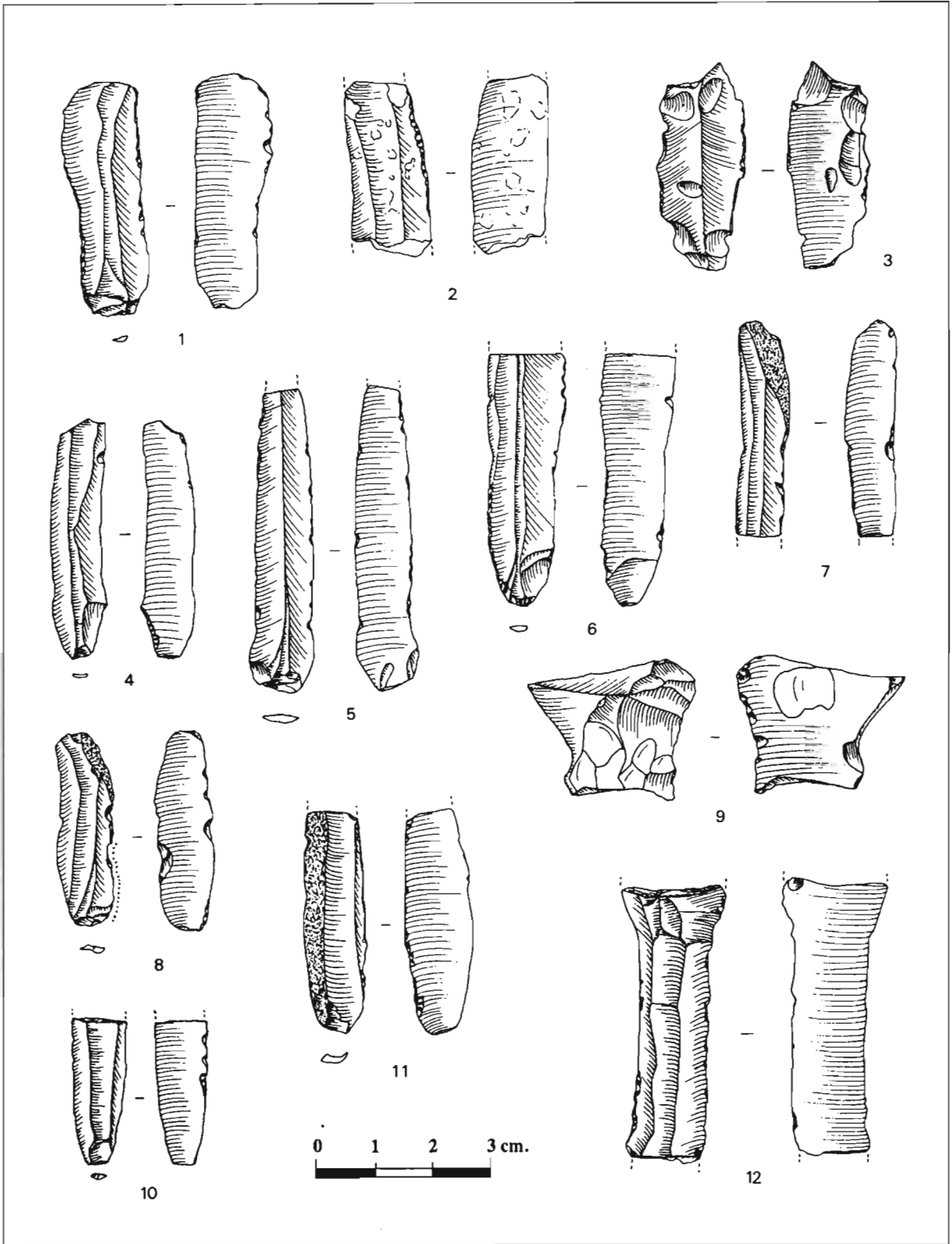


Fig. 16.

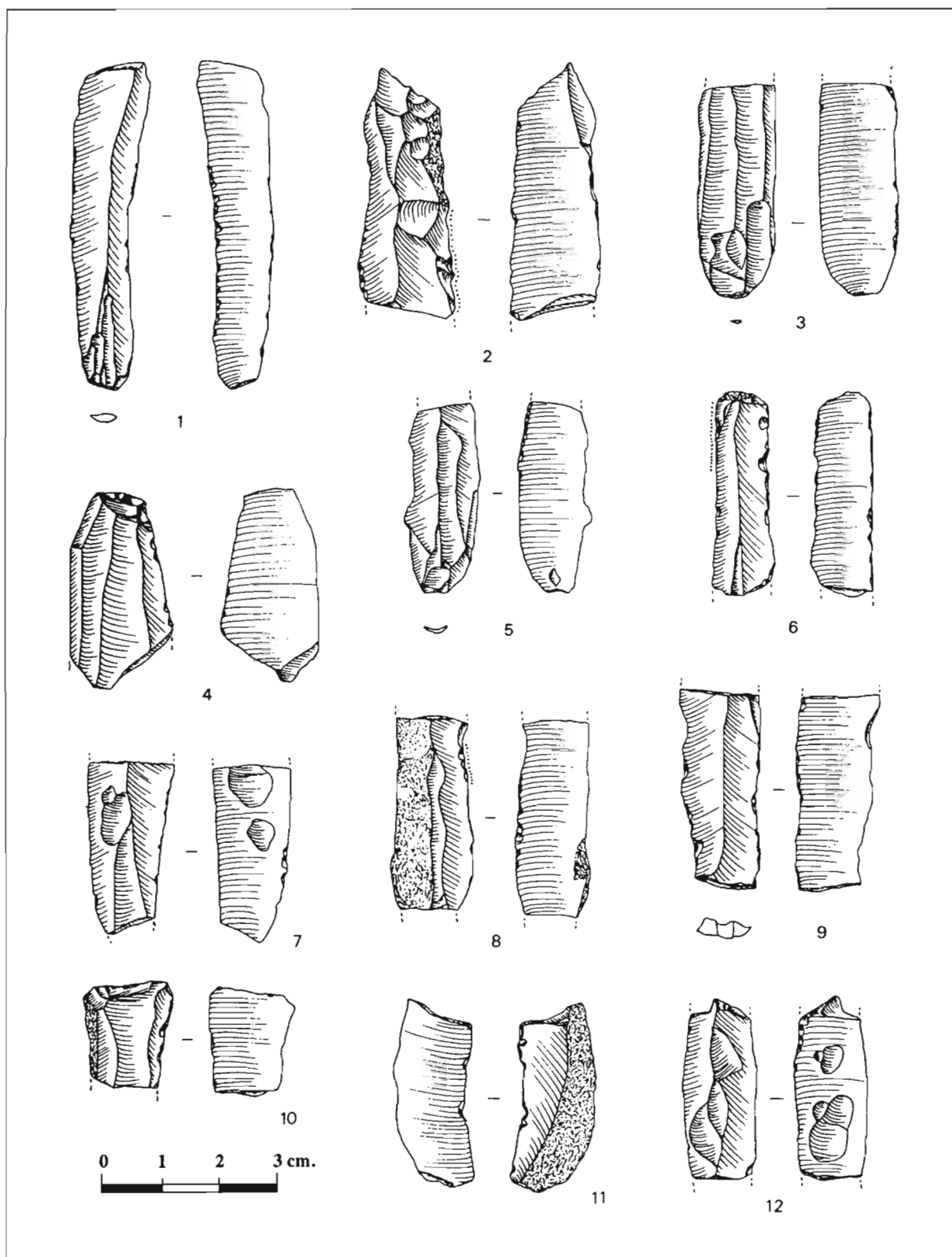


Fig. 17.

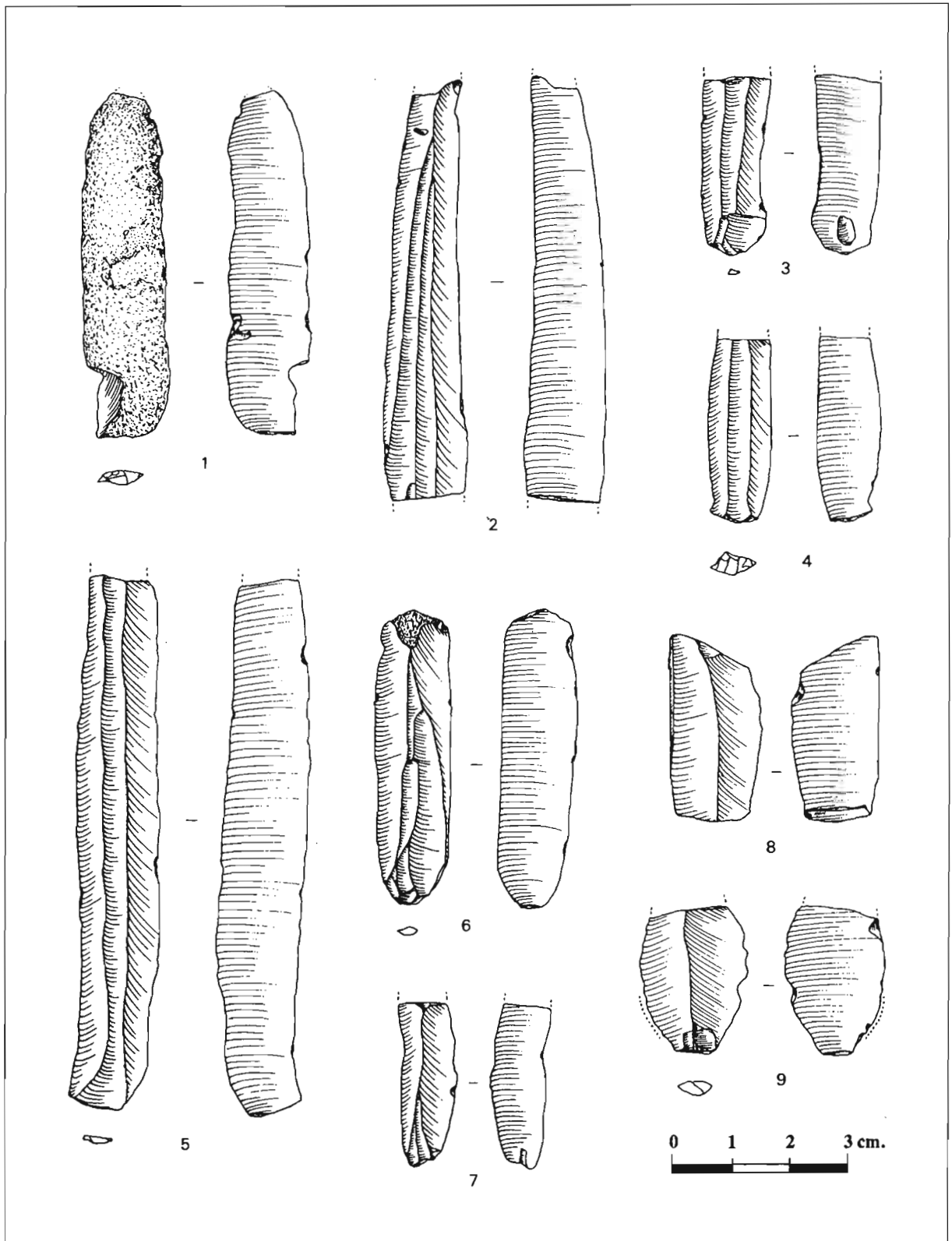


Fig. 18.

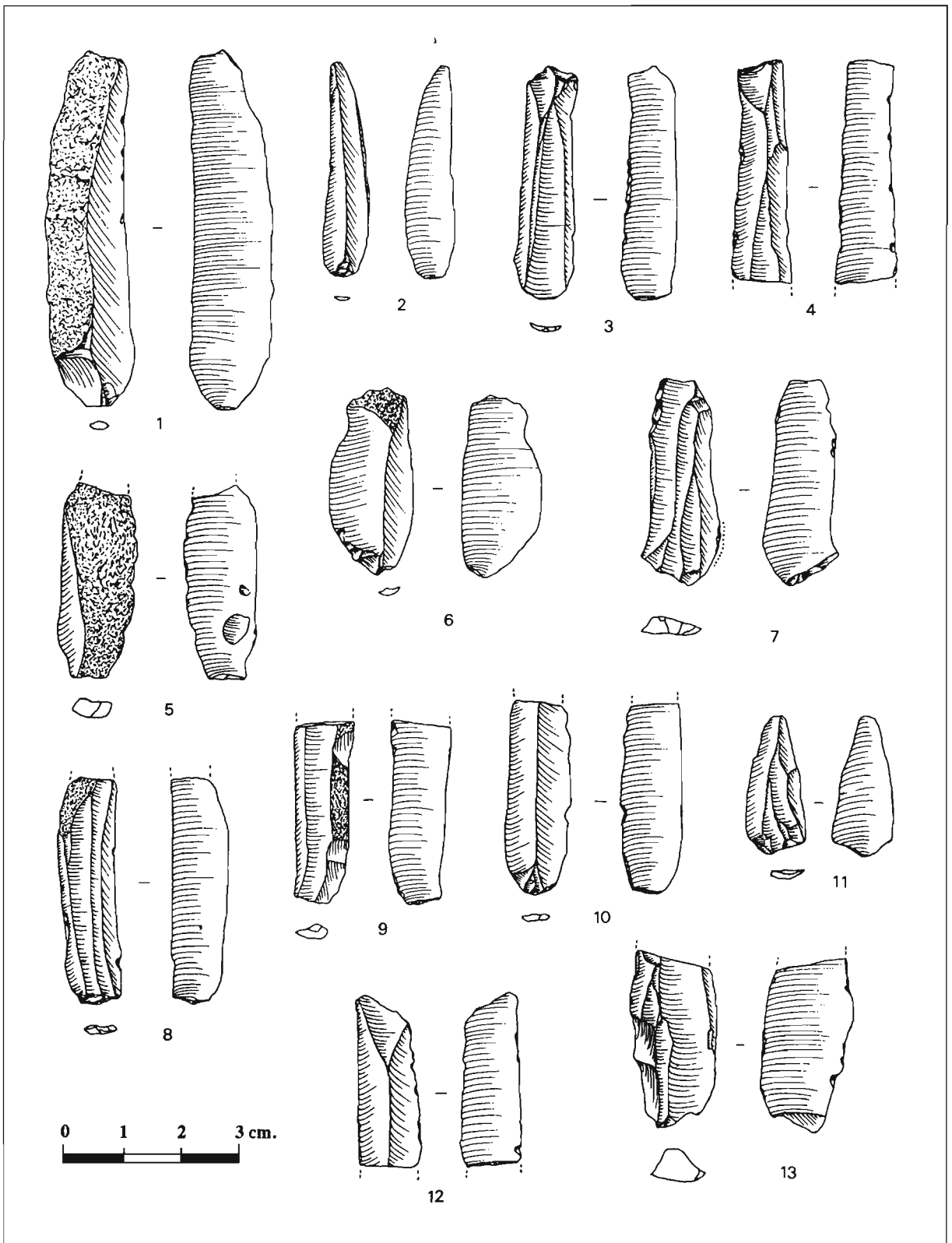


Fig. 19.

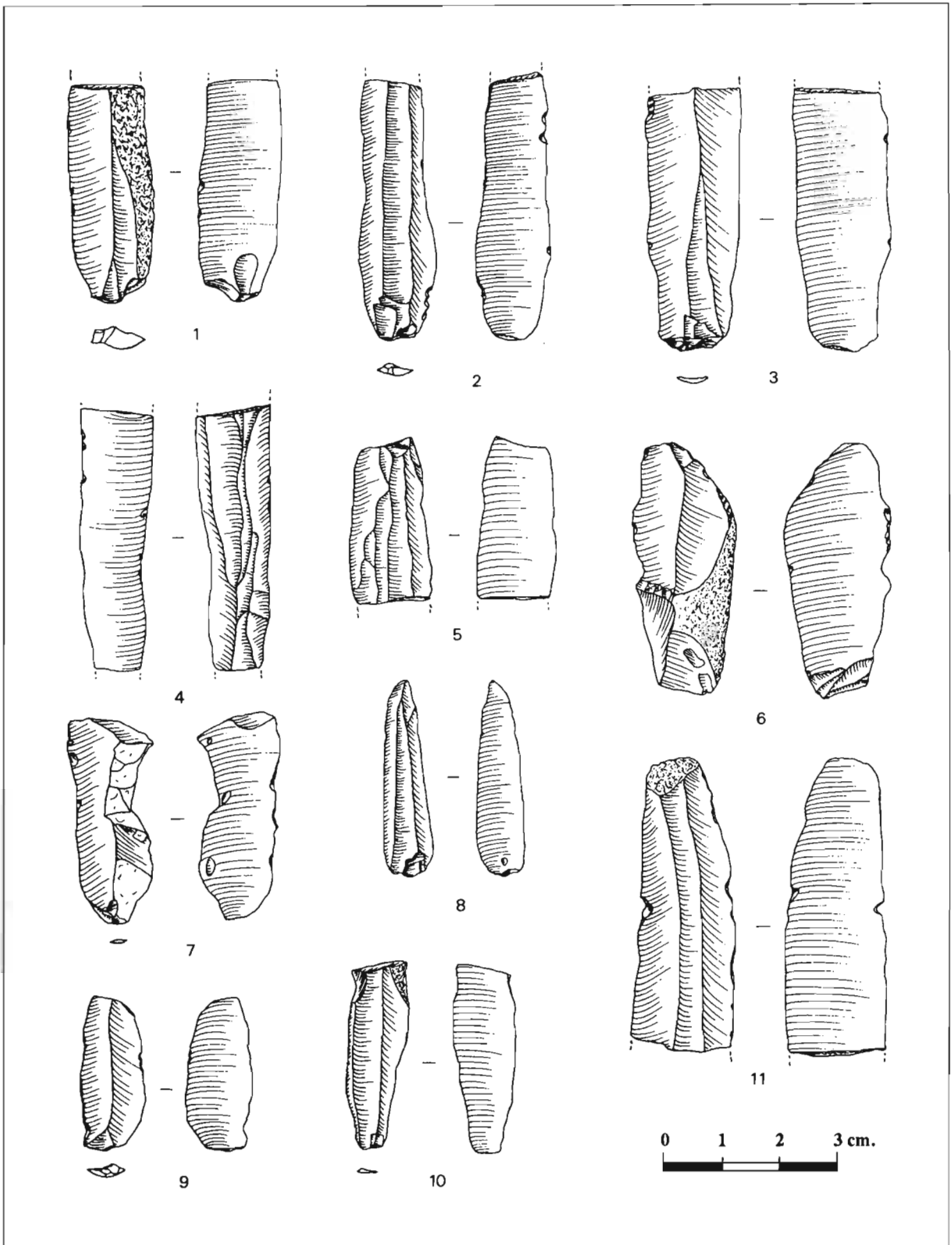


Fig. 20.

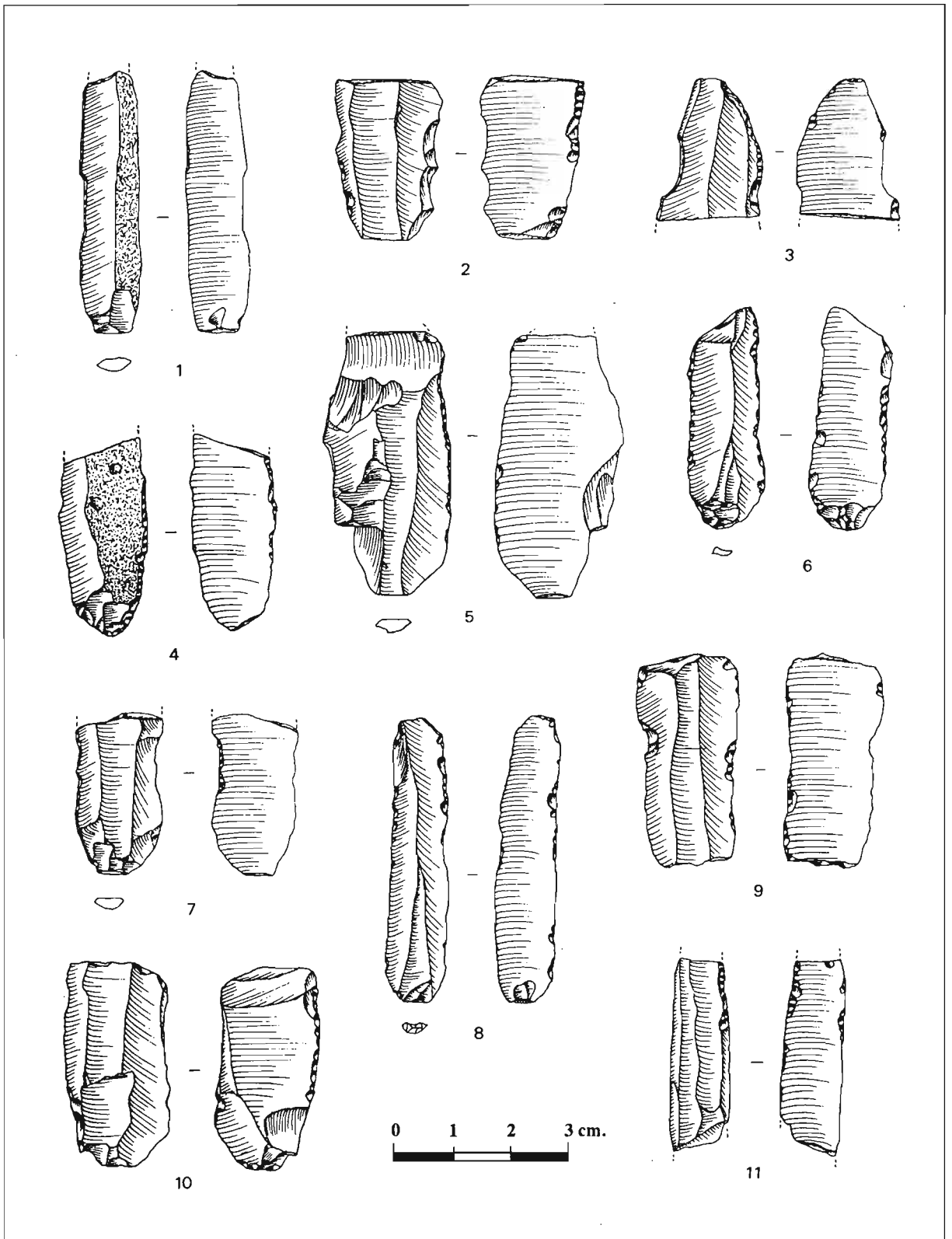


Fig. 21.

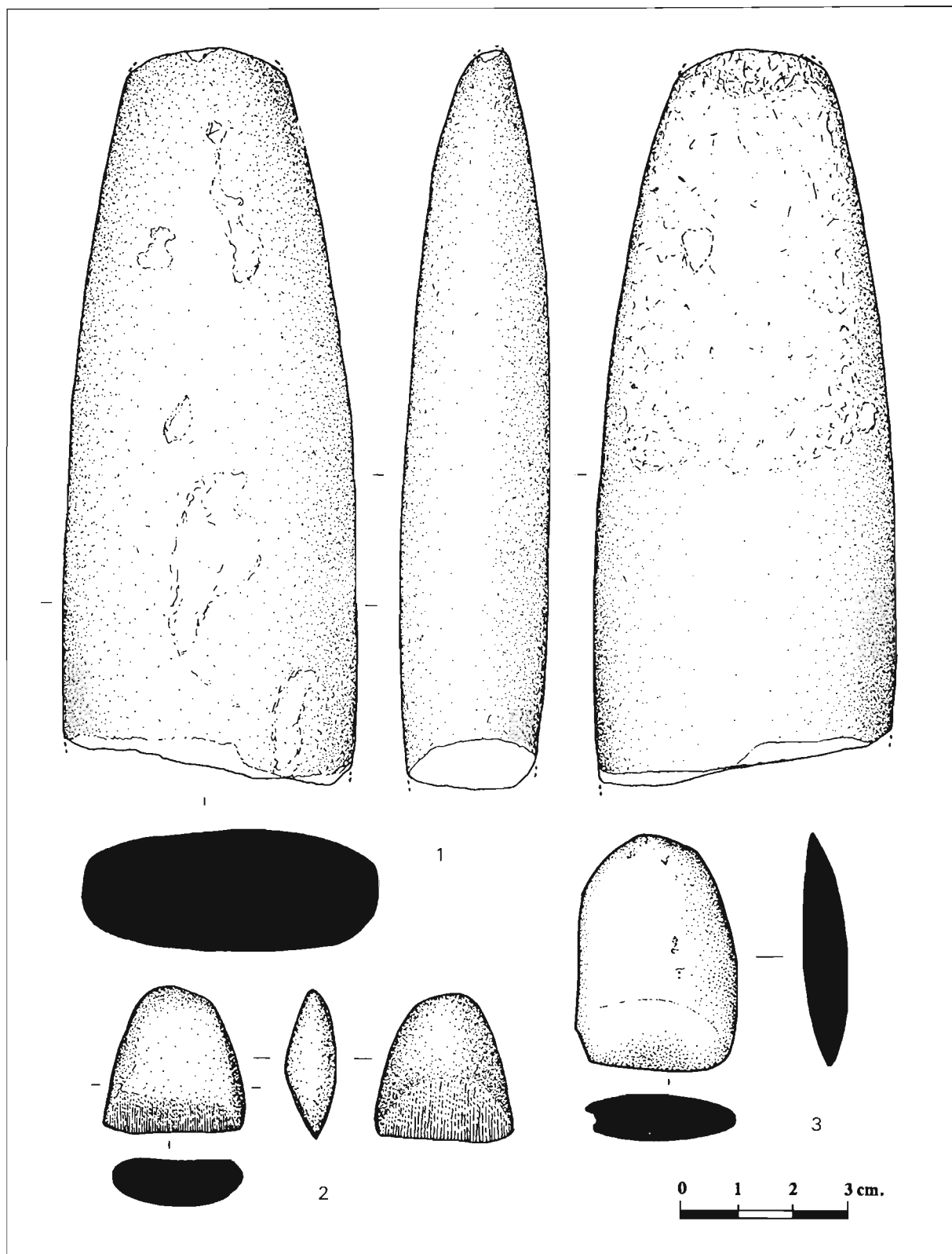


Fig. 22.

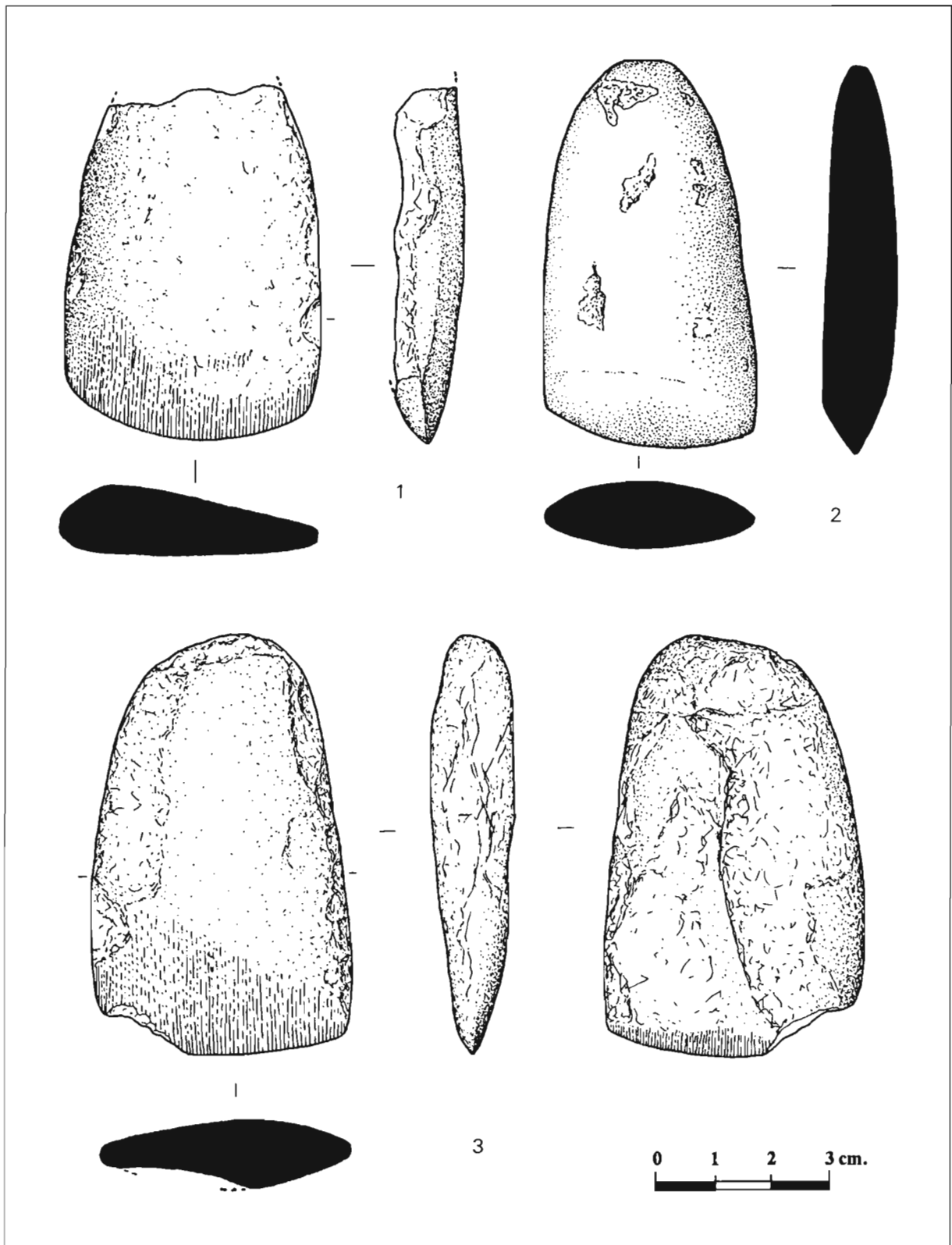


Fig. 23.

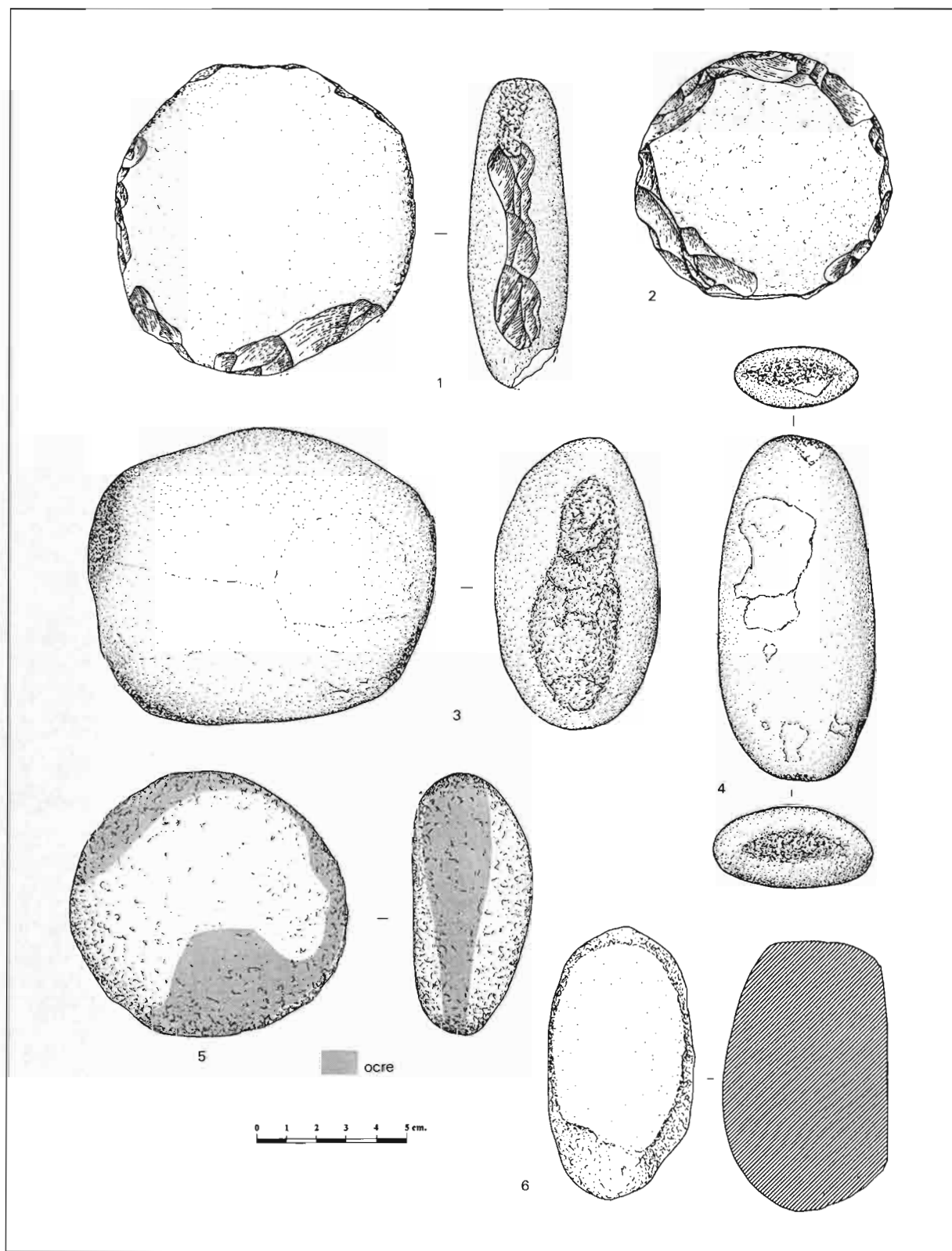


Fig. 24.

Como útiles de trabajo habrá que valorar también las piezas reflejadas en la figura 24 que suponen una selección entre los muchos objetos de este tipo que aparecen en el yacimiento. Se trata de cantos rodados bastante planos que presentan huellas de haber sido utilizados como percutores (n.º 3 y 4), alisadores (n.º 6), machacadores de ocre (n.º 5) y discos, dedicados a alguna función desconocida que lleva a recortar el borde del canto como una perfecta circunferencia (n.º 1 y 2). Podría tratarse de una simple actividad de percusión pero la forma se entronca con los famosos discos languedocienses de la bibliografía tradicional y los *palet-disques* de las terrazas del Cinca en Fraga. En algún poblado del Segre estos objetos han sido utilizados como taponos de vasijas cerámicas. Las piezas 2 y 4 pertenecen a las cuevas superiores neolíticas mientras que el resto se adscribe a los niveles de la Edad del Bronce de la cueva inferior.

Especial interés reviste la pieza n.º 5 ya que la existencia de ocre rojo pudiera ser relacionada hipotéticamente con la actividad pictórica del vecino abrigo de Remosillo con figuras subnaturalistas que representan carros tirados por bueyes (véase el capítulo del arte rupestre). El machacador de ocre pertenece al nivel c1-c2 datado en el Bronce Antiguo (1580 a. C.) y fue localizado en el cuadro 8C, sector 8, junto a cinco cantos que presentaban claras huellas de machacar. Mención anecdótica merece el elemento de piedra que reproducimos en la figura 3, n.º 12. Se trata de una pieza natural, no tallada, con una curiosa forma fálica que pudo ser recogida de modo voluntario por el hombre prehistórico.

Se han computado en la cueva inferior de Olvena 43 piedras trabajadas, seis de las cuales se adscriben a la categoría de molinos y otras seis a la de percutores o machacadores; dos ejemplares presentan huellas de pulimento, uno procedente del bronce final (serie a) y otro del bronce antiguo-medio (serie c1 a c4). Los demás presentan huellas de haber sido utilizados como yunques o como machacadores de ocre, presentando en algún caso el contorno recortado a modo de tapadera redonda. Volveremos sobre ellos cuando comentemos la excavación de las cuevas inferiores.

Discusión de los resultados

El primer dato que tenemos que destacar es la ya comentada ausencia de restos líticos en los niveles del Bronce Medio y Final. Tras la rica industria lítica

de la ocupación neolítica y de los enterramientos campaniformes se asiste a una interrupción brusca de la tradición de la talla del sílex, la cual viene a ser suplida por una variada industria ósea, a base de puntas de flecha y punzones, al mismo tiempo que están ausentes los elementos metálicos hasta el nivel b, datado en el 1090 a. C.

Este hecho nos parece significativo por lo que supone de cambio tecnológico y cultural, observando cómo se reproducen en hueso modelos metálicos de puntas Palmella o líticos de pedúnculo y aletas. No es éste un caso aislado. En todos los yacimientos contemporáneos del valle del Ebro (en torno al 1500 a. C.) se asiste a una disminución drástica de la talla del sílex, reservada únicamente para algunas hojas de hoz. Los ejemplos de Frías de Albarracín y la Hoya Quemada en Teruel son significativos. En el caso del poblado de Moncín, de difícil estratigrafía, las hojas de hoz van acompañadas de abundantes núcleos, con huellas de haber sido utilizados como percutores o machacadores, hecho bien constatado en yacimientos del Bronce Final como Masada de Ratón o Cabezo de Monleón.

En el caso de Olvena la ausencia de sílex es casi total, ya que ni siquiera encontramos hojas de hoz en los niveles de la Edad del Bronce, perteneciendo los tres ejemplares que poseemos al revuelto de las cuevas superiores o a colecciones particulares (Solaniella y Badía). ¿Puede pensarse entonces que no se efectuaba la siega del cereal en el yacimiento durante la Edad del Bronce?: sabemos que existe grano, (se han encontrado restos asociados a grandes vasijas) pero cabe la posibilidad de que éste fuera traído de supuestos poblados de habitat estable y que la cueva no fuera más que un lugar de ocupación estacional para la caza o para trashumancia del ganado. Sin embargo tampoco hemos encontrado, por el momento, los poblados del llano contemporáneos al Bronce Medio de Olvena, ya que los que conocemos (Litera, comarca de Monzón, Bajo Cinca) son posteriores al 1200 a. C. o anteriores, de época neolítica y calcolítica (Torrollón, Piracés, Pueyo de Santa Cruz, Cubilar del Sarro, Binaced)⁵.

Por otra parte no olvidemos que los yacimientos con hojas de hoz citados son auténticos poblados con claras estructuras (Frías de Albarracín, Hoya Quemada, Moncín) y no cuevas de habitación, como es el caso de Olvena. En los Encantados de Belchite aparecen hojas de hoz en una cueva con cerámica

⁵ Véase al respecto el capítulo de M.ª C. Sopena sobre la Edad del Bronce en el Cinca Medio que aparecerá en el tomo 2.

campaniforme, pero desgraciadamente se encuentra revuelta para poder asignarle con certeza una cronología y una funcionalidad (BARANDIARÁN, 1976).

En cuanto a la significativa industria lítica de los niveles neolíticos de Olvena, reseñamos algunas características que pueden ayudarnos a comprender mejor las similitudes de nuestro yacimiento con los del litoral mediterráneo (cuevas de Or, Cendres o Sarsa) o del interior de la provincia de Huesca (Chaves). Los rasgos líticos que definirían en todos estos yacimientos la facies del llamado Neolítico «puro» serían los siguientes:

1. La presencia de claros taladros y abundantes láminas simples con huellas de uso, algunas con pátina de cereal en el borde y otras con aspecto vítreo en toda su superficie.

2. La ausencia o escasez de microburiles y ápices triédricos en los geométricos.

3. La poca o nula representación de útiles del sustrato (raspadores y buriles), todos ellos atípicos o nucleiformes, con excepción del caso particular de la cueva de Chaves ya explicado.

4. El dominio neto de los segmentos de círculo, siempre de doble bisel.

Estos datos contrastan fuertemente con los ofrecidos por el yacimiento neolítico de Forcas II, que presenta una ocupación cardial a partir del 6940±90 BP (4990 a. C.), es decir, unos 100 años más vieja que Chaves y 300 años más antigua que Olvena. Este abrigo, situado en el mismo valle del Ésera a 10 km de nuestro yacimiento, es el único exponente del neolítico de tradición epipaleolítica hallado en el Alto Aragón. Aquí el dominio del doble bisel se hace aplastante con la llegada de la cerámica, tal como ocurre en Chaves y Olvena, pero las medias lunas apenas se hallan representadas (dos dudosos ejemplares y a techo de la secuencia), siendo los triángulos de doble bisel los elementos más significativos. La técnica de microburil está bien atestiguada, con el mismo peso que en su fase epipaleolítica, pero, en cambio, están ausentes los taladros y las láminas con huellas de uso, tan significativos en la cueva de Olvena. No existe ni un atisbo de agricultura, del mismo modo que la fauna registrada es totalmente salvaje (MAZO y UTRILLA, 1994 y e. p.).

En cambio la primera impresión que tenemos al observar los materiales de nuestro yacimiento de Olvena es que se trata de un clásico «Neolítico Puro» del estilo Chaves o de las cuevas de Or y Sarsa que se proponen como modelos. En favor de una filiación valenciana (dada la identidad de las fechas de C 14 en torno al 4600 a. C.) se aducirían los tres primeros

puntos reseñados (taladros, abundantes láminas utilizadas, ausencia de microburiles, ápices triédricos y útiles de Sustrato) pero no encajaría el tipo de retoque de los geométricos, en doble bisel, que aproxima nuestro conjunto a la cueva oscense de Chaves o a las «aculturadas» del Bajo Aragón (Botiquería, Costalena, Pontet, Secans).

Es lógica la ausencia de microburiles en la fabricación de segmentos y habitual el dominio del doble bisel, el retoque preferido para este tipo de geométricos en la parte oriental del valle del Ebro (CAVA, 1986); pero la pregunta que debemos plantearnos es si la escasez de trapecios o triángulos (y de retoque abrupto en general) debe interpretarse como un signo de juventud de la ocupación neolítica de Olvena, aceptando en este caso que su fecha de C 14 esté realmente envejecida.

Si nos atenemos a los parámetros valencianos la respuesta sería afirmativa. Encajaría mejor con un epicardial de finales del V milenio que con un Neolítico Antiguo cardial ya que carece de los útiles mayoritarios (trapecios y triángulos de retoque abrupto). La ausencia de este tipo decorativo en las cerámicas de Olvena incidiría en esta cronología relativamente avanzada pero no debemos olvidar que las cuevas de Or y Sarsa, a pesar de la brillantez de sus materiales, carecen todavía de un completo estudio stratigráfico por lo que parece prematuro asignar una etapa u otra hasta que éste se culmine. De cualquier modo las medias lunas aparecen en la parte alta de su secuencia (niveles III y IV).

En el Bajo Aragón la reciente monografía de Costalena (BARANDIARÁN y CAVA, 1989) y los avances de la excavación del abrigo del Pontet (MAZO y MONTES, 1992) nos proveen en cambio de una interesante evolución stratigráfica, la cual viene a completar la primera publicación de Botiquería (BARANDIARÁN, 1978) y el avance de las excavaciones de Els Secans (RODANÉS, 1988).

Según los datos del Bajo Aragón los segmentos de doble bisel aparecerían a partir de la segunda mitad del V milenio, niveles c2 y c1 de Costalena, 6 y 8 de Botiquería, asociados a cerámica cardial y a triángulos de doble bisel, los cuales faltan en Olvena. Sin embargo ninguno de estos niveles posee una datación de C14, teniendo que remontarnos al 4420 ± 70 a. C. del contacto entre los niveles c. inf. y c. sup. del abrigo de El Pontet, donde aparecen pujantes los triángulos de doble bisel. Habrá que llegar hasta el 3300 a. C. del nivel b del mismo abrigo para encontrar fechados los segmentos de doble bisel.

Esta cronología reciente encajaría con la supuesta fecha de explotación de las minas de Can Tintorer, de donde proceden los colgantes de piedra verde de Olvena (EDO, BLASCO y VILLALBA, 1992), pero ya sería rejuvenecer demasiado la aparición de los segmentos si aceptáramos como válida la fecha de 2650 a. C. entregada por el poblado de Alonso Norte en Alcañiz. Este yacimiento posee una industria idéntica a la de Olvena: con taladros, láminas utilizadas, abundantes segmentos de doble bisel y algún trapecio de retoque abrupto. Sin embargo los autores de la monografía de este yacimiento (BENAVENTE y ANDRÉS, 1990) señalan los problemas de la muestra analizada descartando su validez.

¿Cómo explicar entonces el 4600 a. C. de la cueva de Olvena en una muestra conseguida en el mismo nivel en que aparecieron varios segmentos de doble bisel? ¿Debemos desecharla como demasiado antigua, aduciendo la ausencia de cardiales o de triángulos de doble bisel?

Es ahora cuando conviene hablar del Neolítico «puro» de la cueva de Chaves, datado en la primera mitad del V milenio en fechas similares a las de Cova del Or y Olvena. Según el estudio preliminar que está llevando a cabo Ana Cava sobre los materiales de las ocho campañas de nuestras excavaciones (BALDELLOU y UTRILLA, de 1984 a 1991) el nivel Ib, cardial, ha entregado 34 geométricos distribuidos en los siguientes tipos:

— 15 trapecios: 8 de retoque abrupto y 7 en doble bisel.

— 11 triángulos: 3 de retoque abrupto y 8 en doble bisel.

— 8 segmentos, todos de doble bisel.

A su vez el nivel 1a, (epicardial, o cardial tardío, datado en torno al 4100 a. C.) ha entregado 10 geométricos, de los cuales:

— 9 son segmentos (8 de doble bisel y 1 abrupto).

— 1 es un trapecio de retoque abrupto.

Es decir, salvando los errores de aplicar porcentajes con efectivos tan escasos, encontraríamos la siguiente evolución:

— En cuanto a tipos primarios, se asiste a una sustitución de trapecios y triángulos por los segmentos. Así en el nivel cardial los trapecios suponen el 44,1%, los triángulos el 32,3% y los segmentos el 23,5%, mientras que en el epicardial los segmentos alcanzan ya el 90% reservando el 10% (un solo ejemplar) para los trapecios y coincidiendo en este caso con el porcentaje de Olvena.

— Por lo que respecta al modo de retoque, se produce un claro avance del doble bisel, bien característico de los segmentos, que pasa de un 67,6% en el nivel cardial a un 80% en el epicardial.

Sin embargo el dato más importante que aporta Chaves en el conjunto del Neolítico Antiguo mediterráneo es el predominio del retoque en doble bisel desde la ocupación cardial en unas fechas antiguas dentro de la primera mitad del V milenio. Este dato no encaja en el concienzudo cuadro elaborado por Juan Cabanilles a partir de los materiales del Neolítico puro valenciano, quien sitúa el dominio del doble bisel en la segunda fase del Neolítico Antiguo, es decir, en la segunda mitad del V milenio, interpretándolo como «elementos adoptados por los grupos cardiales, en un lógico marco de transferencias con las poblaciones de base epipaleolítica» (JUAN CABANILLES, 1992). De este modo «la tradición neolítica pura parece empezar a diluirse y confundirse con la tradición epipaleolítica reciente». El problema estriba en que la base epipaleolítica es precisamente la del retoque abrupto, al menos en Cocina o en el Bajo Aragón, que es donde aparece con más vigor el doble bisel, siendo siempre con la primera cerámica cardial cuando aparece este nuevo tipo de retoque.

Quizá haya que volver la vista a Cataluña y Languedoc, mejor que al País Valenciano, para localizar yacimientos similares al nuestro de Olvena. Las relaciones están bien atestiguadas mediante las cuentas de collar pero existen también claros paralelos en la industria lítica. En otro lugar (UTRILLA y MAZO, 1994) hemos comentado la posibilidad de que la penetración del Neolítico oscense se realizara por el eje natural del Segre-Cinca, atravesando Cataluña por Puigcerdà y partiendo de la costa mediterránea francesa a través del valle del Tet. Podría aportar datos de interés acerca de esta hipótesis la inminente publicación de la Balma Margineda de Andorra, donde aparecen triángulos de doble bisel en fechas del epipaleolítico tardío (nivel 4 datado entre 6580 y 6440 a. C.) (GEDDES *et alii*, 1985, Fig. 4), mientras que las cerámicas impresas se documentan en este yacimiento a partir del nivel C3b, en un 4720 a. C.

En el sur de Francia las dataciones anteriores al sexto milenio son muy frecuentes (Île Riou, Cap Ragnon, Caucade, Chateaneuf-les-Martigues, Campafaud...), al mismo tiempo que el grupo cardial antiguo, con proporciones de esta técnica superiores al 40%, está bien atestiguado en la zona: la grotte de l'Aigle (Gard) alcanza un 74,3% de fragmentos decorados con cardium según las láminas publicadas; Leucate Corrège un 46,1% de decoración cardial, del mis-

mo modo que lo hacen la grotte Gazel 1 o la Resclause. En otras cuevas sin embargo, como Camprafaud C19 y C18 y Jean Cros, la cerámica cardial está bien atestiguada pero es poco abundante (VAQUER, 1992)⁶.

Ello explicaría las antiguas fechas entregadas por los niveles cardiales e impresos de las cuevas oscenses (4990 a. C. en Forcas II, 4.820 a. C. en Chaves, 4600 a. C. en Olvena), 500 años más viejas que las del Bajo Aragón, las cuales deberían reflejar mayor antigüedad si aceptáramos una difusión a partir del País Valenciano.

Sin embargo la cuestión se complica con la reciente publicación de la industria lítica de la Cova de Can Ballester en la provincia de Castellón (CASABÓ y ROVIRA, 1991), la cual entrega una fecha del 5000 a. C. \pm 95 para el nivel III del Covacho I, nivel caracterizado por segmentos y triángulos de doble bisel, triángulos isósceles y segmentos de retoque abrupto. Junto a ellos cerámicas cardiales, acanaladas, incisiones a peine y cordones digitados. No obstante, al tratarse de una excavación de urgencia de un yacimiento semidestruido, estos datos deben ser tomados con cautela.

En la Cataluña costera el yacimiento al aire libre de la Timba del Barenny, en Tarragona (MIRÓ, MOLIST y VILLARDELL, 1992) y el abrigo de Les Guixeres de Vilobí en Barcelona (MESTRES, 1987) proporcionan una industria lítica a base de láminas retocadas, muescas y denticulados, taladros y un componente geométrico a base de segmentos de círculo de doble bisel y algún trapecio de retoque abrupto. En la Timba del Barenny acompañan a esta industria cerámicas impresas no cardiales, a pesar de tener abundantes conchas de *Cardium* que fueron perforadas como colgantes. En Les Guixeres de Vilobí el retoque en doble bisel está atestiguado sobre triángulos ya desde el primer nivel de ocupación (Neolítico cardial), apareciendo sobre segmentos en los dos niveles superiores («epicardial» y «antiguo evolucionado»).

En la provincia de Lérida la Roca de los Moros de Cogull entregó a Huguet «tres medias lunas con retoque semiabrupto» (hoy extraviadas) que, a juzgar

por el dibujo, bien podrían ser de doble bisel. Junto a ellas, en el taller contiguo, láminas retocadas y con huellas de uso y elementos rectanguliformes. Su relación con el momento estilizado estático de sus pinturas podría aceptarse sin que esto deba considerarse como exclusivo ya que en el abrigo de Doña Clotilde de Albarracín encontramos la misma industria asociada, como en Olvena, a un estilo subesquemático, supuestamente tardío: siete segmentos de doble bisel aparecieron junto a 5 de retoque abrupto, 2 trapecios, 6 microburiles, 2 láminas denticuladas, pequeños raspadores y láminas retocadas en un contexto que FORTEA (1973: 397) paraleliza a Cocina IV. Algunos fragmentos de cerámica lisa aportan el único dato de su cronología neolítica⁷.

En el sur de Francia, próximo al curso del Aude, el abrigo Jean Cros presenta tres segmentos de doble bisel en una cronología que oscila entre el 4.650 y el 4450 a. C. (GUILAINE, 1979), si bien estas piezas son minoritarias en el conjunto del utillaje aportado por el yacimiento. La cerámica que le acompaña es fundamentalmente lisa, aunque existen algunos fragmentos impresos a peine.

El seguimiento de los segmentos de doble bisel en la parte alta del valle del Ebro nos lleva a la zona de las Cinco Villas (Layana, Luesia) donde se han documentado varios ejemplares en yacimientos al aire libre, lógicamente sin contexto estratigráfico (catálogo de conjunto en LANZAROTE, RAMÓN y REY, 1991) o a La Rioja, en el yacimiento de superficie de Muro de Aguas (BEGUIRISTÁIN y SOLÉ, 1983), con tres segmentos, dos triángulos y dos fragmentos, todos ellos de doble bisel, junto a un triángulo de retoque abrupto y lado cóncavo.

En Navarra BEGUIRISTÁIN (1980) recoge buenos ejemplares en El Sasillo (Sangüesa) y Viñas de Beraza (Mendavia), ambos en yacimientos al aire libre. En abrigos la Peña de Marañón entregó un solo ejemplar de segmento en doble bisel en el «suelo sobre d» ya Neolítico, mientras que Zatoya carece de ellos entre los 88 geométricos de su nivel I (CAVA y BEGUIRISTÁIN, 1986; CAVA, 1989). En Abautz las

⁶ Sin embargo las fechas superiores al 5000 a. C. de yacimientos provenzales como Île Riou (7590 \pm 160 BP para carbones y 7600 \pm 100 para conchas), Cap Ragnon (7660 \pm 150 BP) y Chateaufort les Martigues (7520 \pm 240 BP) parecen estar en revisión, así como las de Jean Cros (7160 \pm 130), en el Languedoc. Véase sobre el tema J. EVIN (1987): *Revision de la chronologie absolue des débuts du Néolithique en Provence et en Languedoc. Premières communautés paysannes en Méditerranée Occidentale*, pp. 27-36, y P. ROWLWY-CONWY (1995): *Making First Farmers Younger: The West European Evidence. Current Anthropology*, 36, 2: 346-353.

⁷ El tema de la asociación del arte rupestre «levantino» con los materiales líticos hallados al pie de los abrigos lo hemos tratado en el artículo que publicamos en el Homenaje a Antonio Arribas que aparecerá en los *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*. En síntesis la dispersión de yacimientos de Neolítico Puro en el Alto Aragón parece asociarse con la proliferación de estilos subnaturalistas mientras que el clásico estilo «levantino» (estilizado estático o dinámico) va unido a los yacimientos neolíticos de tradición epipaleolítica del Bajo Aragón (UTRILLA y CALVO, e. p.).

recientes excavaciones de UTRILLA y MAZO han entregado para el nivel b4 (de mediados del 4.º milenio) dos geométricos, un trapecio y un triángulo, ambos de doble bisel.

En Álava el abrigo de Fuente Hoz entregó en su nivel I escasos geométricos de doble bisel, así como el Montico del Charratu en su nivel III (1 segmento y 1 triángulo) y la cueva de Los Husos en su nivel IV (1 segmento alargado) (CAVA, 1986). En conjunto se asiste a un progresivo empobrecimiento en cuanto al uso de la técnica en doble bisel a medida que nos acercamos a yacimientos neolíticos de la parte occidental de la cuenca media del Ebro. En la vertiente atlántica del suroeste de Francia sin embargo encontramos bien atestiguados los segmentos de doble bisel en yacimientos como Martinet (Sauveterre-la-Lemance), englobados bajo el epígrafe cultural «tardenoisiense III», ya Neolítico antiguo, con presencia de cerámica (ROUSSOT-LARROQUE, 1977).

Sin embargo, el mejor ejemplo que tenemos para estudiar la evolución del retoque de los geométricos en la zona estudiada se encuentra en el abrigo de Forcas II: triángulos de retoque abrupto conforman la base del nivel epipaleolítico datado en 5140 a. C. En el justo momento de la aparición de la cerámica cardial estos triángulos pasan a fabricarse por retoque en doble bisel desapareciendo por completo el retoque abrupto (4990 a. C.), continuando esta técnica a techo del nivel, con cerámicas impresas datadas en 4140 a. C. Al contrario de lo que sucede en Chaves y Olvena los microburiles están presentes a lo largo de toda la secuencia, sin observar su disminución tras la aparición de la cardial. Estamos en presencia de un Neolítico «aculturado» de tradición epipaleolítica, el primero documentado en la provincia de Huesca y con unas características similares a los yacimientos bajoaragoneses de Botiquería y Costalena.

En resumen, desde el punto de vista de la interpretación de la diferente industria lítica de Chaves-Olvena por un lado (representantes del neolítico «puro») y de la vecina Forcas («aculturado», de tradición epipaleolítica) por otro, puede pensarse que, bien se trata de distintos grupos humanos (emigrantes descendientes de los primeros neolíticos cardiales los primeros y descendientes de las poblaciones epipaleolíticas nativas los segundos), bien podría aceptarse la hipótesis de la funcionalidad que han venido defendiendo BARANDIARÁN y CAVA (1992), explicando las diferencias industriales por el carácter de asentamiento permanente en el primer caso frente a una función de campamento estacional de caza o pesca en el segundo. De cualquier modo ello explicaría la

ausencia de taladros y hojas de hoz en el nivel cardial de Forcas pero no la distinta tecnología en la fabricación de geométricos (con técnica de microburil en Forcas pero no en Olvena) y tampoco su distinta tipología, a no ser que las medias lunas formen parte de utillajes de siega y los triángulos, de utensilios de caza o pesca.

BIBLIOGRAFÍA

- ARMENDÁRIZ, J. e IRIGARAY, S. (1992): Aportación al estudio de los yacimientos líticos postpaleolíticos al aire libre en Navarra. *Zephyrus*, XLIV-XLV: 223-240.
- BALDELLOU, V.; CASTÁN, A.; CASTAÑOS, P. M.; CAVA, A.; MAYA, J. L. (1989): La cueva de Chaves en Bastarás. *Bolskan*, 1: 9-145. Huesca.
- BARANDIARÁN, I. (1976): Cueva de los Encantados (Belchite, Zaragoza). *Noticiario Arqueológico Hispánico*, XVI. Madrid.
- BARANDIARÁN, I. (1978): El abrigo de la Botiquería dels Moros, Mazaleón (Teruel). Excavaciones arqueológicas de 1974. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 5: 49-138.
- BARANDIARÁN, I. y A. CAVA (1989a): El yacimiento prehistórico de Zatoya (Navarra). Evolución ambiental y cultural a fines del Tardiglacial y en la primera mitad del Holoceno. *Trabajos de Arqueología Navarra*, 8. Pamplona.
- BARANDIARÁN, I. y CAVA, A. (1989b): *La ocupación prehistórica del abrigo de Costalena (Maella, Zaragoza)*. Zaragoza.
- BARANDIARÁN, B. y CAVA, A. (1992): Características industriales del Epipaleolítico y Neolítico en Aragón. Su referencia a los yacimientos levantinos. *Aragón-Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*, pp. 181-196.
- BEGUIRISTÁIN, M. A. y SOLÉ, J. (1983): Un yacimiento inédito neo-eneolítico en La Rioja. *Cuadernos de Investigación*, IX, 1: 39-49. Logroño.
- BENAVENTE, J. A. y ANDRÉS, T. (1989): El yacimiento neolítico de Alonso Norte (Alcañiz, Teruel): memoria de las prospecciones y excavaciones arqueológicas de 1984-1985. *Al-Quannis*, 1: 2-58. Alcañiz.
- BERGES, M. y SOLANILLA, F. (1966): La cueva del Moro en Olvena, Huesca. *Ampurias*, XXVIII. Barcelona.
- CASABÓ, J. y ROVIRA, M. L. (1990-9): La industria lítica de la cova de Can Ballester (La Vall de Uxó, Castellón). *Lvcentvm*, IX-X: 7-24. Alicante.

- CAVA, A. (1986): La industria lítica de la Prehistoria reciente en la cuenca del Ebro. *Boletín del Museo de Zaragoza*, 5: 5-72.
- CAVA, A. (1988): Estado actual del conocimiento del Neolítico en el País Vasco peninsular. *Veleia*, 5: 61-96.
- CAVA, A. (1989): La industria lítica: los utensilios. En BARANDIARÁN, I.; CAVA, A. y otros: El yacimiento prehistórico de Zatoya (Navarra). *Trabajos de Arqueología Navarra*, 8: 37-136.
- CAVA, A.; BEGURISTÁIN, M. A. (1986): Cronología absoluta de la estratigrafía del abrigo de «La Peña» (Marañón, Navarra). *Veleia*, 4: 87-94.
- EDO, M.; BLASCO, A.; VILLALBA, M. J. (1992): Can Tintorer. Origen y distribución de minerales verdes en el Noreste Peninsular durante el Neolítico. *Aragón/Litoral Mediterráneo: Intercambios durante la Prehistoria*. Zaragoza.
- FORTEA, J. (1973): *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español*. Universidad de Salamanca.
- GEDDES, D.; GUILAINE, J.; COULAROU, J.; LE GALL, O. y MARTZLUFF, M. (1985): Postglacial environments, Settlement and Subsistence in the Pyrenées: the Balma Margineda, Andorra. En *The Mesolithic in Europe*. Edimburgo.
- GUILAINE, J. et alii (1985): La Balma Margineda. *Les dossiers, histoire et archéologie*, 96: 9-33. Andorra.
- GUILAINE, J. et alii (1979): *L'Abri Jean Cros. Essai d'approche d'un groupe humain de Néolithique ancien dans son environnement*. C.A.S.R./Toulouse.
- JUAN CABANILLES, J. (1984): El utillaje de sílex del litoral mediterráneo peninsular. *Saguntum*, 18: 49-102.
- JUAN CABANILLES, J. (1992): La neolitización de la vertiente mediterránea peninsular. Modelos y problemas. *Aragón / Litoral Mediterráneo: intercambios culturales durante la Prehistoria*, pp. 93-121. Zaragoza.
- LANZAROTE, P.; RAMÓN, N. y REY, J. (1991): *La Prehistoria reciente en las Cinco Villas. Del Neolítico a la Edad del Bronce*. Centro de Estudios de las Cinco Villas. Ejea de los Caballeros.
- MARTÍ, B. et alii (1980): *Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante)*. Vol. II. Trabajos Varios del Servicio de Investigación Prehistórica de Valencia, 65.
- MAZO, C. (e. p.): *Análisis funcional de artefactos líticos. Aproximación al estudio de las huellas de uso en útiles prehistóricos*. Monografías Arqueológicas. Zaragoza.
- MAZO, C. y MONTES, L. (1992): La transición Epipaleolítico-Neolítico antiguo en el yacimiento de El Pontet (Maella, Zaragoza). *Aragón-Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*, pp. 243-254. Zaragoza.
- MAZO, C. y RODANÉS, J. M. (1986): *Corpus de útiles pulimentados de la Comarca de Monzón (Huesca)*. Colección de Estudios Altoaragoneses, 11. Huesca.
- MAZO, C. y UTRILLA, P. (1994): La excavación de los abrigos de las Forcas (Graus, Huesca) en la campaña de 1992. *Arqueología Aragonesa*, 18: 31-37. Zaragoza.
- MAZO, C. y UTRILLA, P. (e. p.): Les abris de «Las Forcas» (Graus, Huesca). La transition de l'Épipaléolithique au Néolithique Ancien. *Coloquio de Carcassonne*, 1994.
- MESTRES, J. (1987): La industria lítica en sílex del Neolítico Antic de Les Guixeres de Vilobí. *Olerdulæ*, XII. Villafranca del Penedés.
- MIRÓ, J.; MOLIST, M. y VILLARDEL, R. (1992): Aportaciones al estudio del Neolítico Antiguo en la Cataluña Meridional, partiendo de la industria lítica del yacimiento al aire libre de la Timba del Bareny (Riudoms, Tarragona). *Aragón-Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*, pp. 345-360. Zaragoza.
- RODANÉS, J. M. (1987-1988): Excavaciones arqueológicas en el Abrigo dels Secans (Mazaleón, Teruel). Primera Campaña. *Kalathos*, 7-8: 25-43. Teruel.
- ROUSSOT-LARROQUE, J. (1987): Les deux visages du Néolithique ancien d'Aquitaine. *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale*: 681-691.
- ROZOY, J. G. (1978): *Les derniers chasseurs. L'Épipaléolithique en France et en Belgique. Essai de synthèse*. Charleville.
- UTRILLA, P. (1982): El yacimiento de la cueva de Abautz (Arráiz, Navarra). *Trabajos de Arqueología Navarra*, 3: 203-346. Pamplona.
- UTRILLA, P. y CALVO, M. J. (e. p.): Cultura material y arte rupestre «levantino». La aportación de los yacimientos aragoneses a la cuestión cronológica. *Homenaje a Antonio Arribas. Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*.
- UTRILLA, P. y MAZO, C. (1991): Excavación de urgencia en el abrigo de las Forcas (Graus, Huesca). Las ocupaciones magdalenense y epipaleolítica. *Bolskan*, 8: 31-74. Huesca.
- UTRILLA, P. y MAZO, C. (1994): El poblamiento prehistórico del valle del río Ésera (Ribagorza, Huesca). *Bolskan*, 11: 47-60. Huesca.
- UTRILLA, P.; RODANÉS, J. M. y REY, J. (1993): La ocupación de la cueva del Moro de Olvena

- (Huesca) durante el Bronce Final. *Tabona*, VIII, t. II: 563-591. La Laguna.
- VALLESPÍ, E. (1993): Piezas líticas y talleres domésticos en los poblados «hallstáticos» del Bajo Aragón. *Bajo Aragón. Prehistoria*, IX-X. 1986.
- VAQUER, J. (1992): Problématique du Néolithique Ancien. *Estat de la investigació sobre el Neolític a Catalunya*. 9^è Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà, pp. 57-62. Barcelona.