

MUNIBE (Antropología - Arkeologia)	43	87-103	SAN SEBASTIAN	1991	ISSN 0027 - 3414
------------------------------------	----	--------	---------------	------	------------------

Aceptado: 13-8-90

Las Industrias Neolíticas de Kobaederra (Ereño, Bizkaia)

The Neolithic Industries of Kobaederra (Ereño, Bizkaia)

PALABRAS CLAVE: Neolítico, Prehistoria, País Vasco, Microlitos geométricos, Industria lítica.

KEY WORDS: Neolithic, Prehistory, Basque country, Microliths; Lithics.

Pablo ARIAS CABAL*

RESUMEN

Se describen y analizan las industrias de los diversos conjuntos con procedencia Kobaederra del Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco. La parte más significativa la constituye el utillaje lítico, en el que destaca el dominio numérico de muescas, denticulados y piezas de retoque continuo, y la presencia de piezas con retoque inverso profundo cóncavo o denticulado y de microlitos geométricos con retoque en doble bisel. El notable parecido de esta colección con las de otros contextos con cerámica del País Vasco (particularmente con la del nivel III del vecino yacimiento de Santimamiñe) permiten clasificar el conjunto de Kobaederra en el Neolítico de raíz geométrica del Cantábrico oriental, y datarlo entre fines del V milenio y fines del IV cal. BC.

ABSTRACT

The industries from several assemblages from Kobaederra in the Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco of Bilbao are described and analysed. The bulk of it are lithic tools, with quantitative predominance of notches, denticulates and continuum retouch pieces, and occurrence of inverse profound retouch and geometric microliths with bifacial retouch. The similarity between this collection and other Basque contexts with pottery —specially layer III of the neighbouring site of Santimamiñe— make it possible to classify Kobaederra in the Neolithic of geometric tradition of eastern Cantabria and to date it from the end of Vth millenium cal. BC to the end of IVth.

1. INTRODUCCION.

Kobaederra es uno de los nombres con que se conoce a una cavidad, con una enorme boca (de unos 25 m. de anchura) orientada al S-SE, situada en el monte Aritsegane, sobre el valle de Oma, en la margen derecha de la ría de Gernika⁽¹⁾. La cueva recibe también los nombre de Axola, Gaitzkoba y Txapelan Koba (MARCOS 1982: 140). Esta diversidad de nombres ha causado no pocas confusiones en la bibliografía arqueológica, y ha sido una de las causas de que el yacimiento arqueológico de Kobaederra no haya ocupado el lugar que le corresponde dentro de la Prehistoria vasca y, en general, cantábrica.

El depósito prehistórico de Kobaederra fue descubierto en 1919 por D. JOSE MIGUEL DE BARANDIARAN (BARANDIARAN, 1979: 123 y 184). La primera referencia escrita a su existencia se debe a este mismo autor, T. DE ARANZADI y E. DE EGUREN (ARANZADI, BARANDIARAN Y EGUREN, 1925: 5), quienes, en la primera memoria de sus trabajos en el cercano yacimiento de

Santimamiñe, señalan que «en *Elesugana*, a Oriente de *Ereñusate*, se abre la llamada *Kobaederra*, que contiene también un yacimiento de ostras y peder-nales tallados» No estimaron conveniente estos investigadores efectuar exploraciones más detalladas en Kobaederra, o no tuvieron ocasión de ello.

Habrà que esperar a 1942 para que se emprendan excavaciones arqueológicas en el yacimiento. Estas, dirigidas por el MARQUES DE LORIANA, han sido las únicas de las que hay constancia oficial. Desgraciadamente, LORIANA nunca publicó una descripción de sus trabajos, ni de los materiales obtenidos; se limita a aludir a su iniciación en un artículo dedicado al yacimiento navarro de Berroberria (LORIANA 1943:206), y a entregar en el Museo Histórico de

(1) Habitualmente se sitúa Kobaederra en el municipio de Korte-zubi. No obstante, según hemos podido comprobar en una reciente visita, el lugar donde se abre la cueva, cerca de la cima del monte Aritsegane, pertenece al de Ereño. Sus coordenadas son 43°20'35" N. y 1° 04'04" E. (meridiano de Madrid), y su altitud es de 310 m. sobre el nivel del mar, según la hoja 38 («Bermeo») del Mapa de España a escala 1:50.000 del I.G.N. Queremos agradecer a J.C. Quintana su amabilidad al acompañarnos hasta el yacimiento, cuyo acceso es sumamente complicado.

*Departamento de Ciencias Históricas (área de Prehistoria).
Universidad de Cantabria. 39005 SANTANDER.

Bizkaia de Bilbao (actualmente Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco, a partir de ahora citado como MAEHV) una colección con la procedencia «Gaizcoba». Una de las etiquetas que se conservan en el conjunto de ese museo especifica «Industria lítica procedente de la estación prehistórica de Gaizkoba barrio Oba, Nabarniz, Vizcaya. Caverna explorada por el Excmo. Sr. MARQUES DE LORIANA (año 1942)». Probablemente la alusión a Oba se refiera a Oma, pues este valle está cerca de Navarniz, por esa zona no conocemos ningún lugar llamado Oba, y el año de la excavación coincide.

Varios años más tarde, E. NOLTE publica parcialmente la industria lítica de la colección de LORIANA, apuntando la posibilidad de que el yacimiento del que procedía fuera Kobaederra, pero sin atreverse a asegurarlo por falta de datos (NOLTE 1962). Posteriormente, I. BARANDIARAN se refiere a Kobaederra (o Txapelan Koba o Axola) y a Gaitzkoba como dos yacimientos diferentes, aunque señala que en el primero podría haber efectuado excavaciones el MARQUES DE LORIANA (BARANDIARAN, I, 1967: 147). En ese mismo trabajo, se clasifica la colección publicada por NOLTE como posible Mesolítico (BARANDIARAN, 1, 1967:140). El problema de la existencia de uno o varios yacimientos es resuelto por J.L. MARCOS (1982:140), quien asegura, apoyándose probablemente en una exploración de la zona, que todos los nombres citados se refieren a la misma cueva.

En la actualidad, el yacimiento está parcialmente removido por la acción de excavadores clandestinos. Ello ha dado lugar a numerosas recogidas de materiales prehistóricos en superficie, de las que dos lotes han ingresado en el MAEHV. El primero consta de un hacha pulimentada y dos fragmentos de cerámica lisa, hallados en la superficie de la cueva por dos estudiantes del convento de franciscanos de Forua (número de registro 81. 2793 en el inventario general del Museo). El segundo es un conjunto de fragmentos de cerámica, recogido hacia 1976 por el Sr. PEREZ en un cantil de una cueva, que fue identificada, sobre el mapa de la Carta Arqueológica de Bizkaia, como Kobaederra por el mencionado Sr. PEREZ al entregar el material a M. UNZUETA (UNZUETA, comunicación verbal). El lote tiene el número 81.1912 en el citado registro general.

Pese a lo que hemos expuesto, pueden quedar algunas dudas acerca de que los diversos lotes que comprende la colección custodiada en el MAEHV vengan del mismo lugar. La inmensa mayoría, no obstante, procede de las excavaciones de LORIANA. Estos materiales están siglados o etiquetados con los nombres «Gaizcoba», «Gaizkoba» y «Gaitzkoba», según conserven las etiquetas originales o hayan

sido éstas cambiadas, corrigiéndose la ortografía. Algunas etiquetas añaden que se trata de una cueva excavada por LORIANA en 1942.

Al margen de los materiales recogidos por LORIANA y de los dos lotes citados más arriba, hay una pieza aislada que parece proceder de este yacimiento: una espectacular hoja retocada de sílex con la sigla «Txapelan'Koba 1942». El año que figura en la sigla sugiere su procedencia de la excavación de LORIANA, aunque parece ilógico que éste hubiera cambiado la denominación que daba al yacimiento en una de las piezas. No obstante, la sigla es claramente posterior al depósito de los materiales por LORIANA, lo que podría hacernos pensar que se pudiera haber separado la pieza más espectacular de la colección (ai parecer este útil estuvo expuesto en una vitrina), y que, al siglarla, se haya optado por un topónimo que se tuviera por más correcto. En todo caso, no hay datos a este respecto. La pieza en cuestión se puede considerar de Kobaederra, al igual que el donativo de los seminaristas de Forua, si se acepta el testimonio de J.L. MARCOS acerca de la identidad de los tres nombres que figuran en esta colección. Este ha sido el criterio seguido, por los responsables de las colecciones en el MAEHV. El hallazgo del Sr. PEREZ es un poco más problemático, ya que puede haber habido algún error en su interpretación del mapa. En todo caso, parece que la gran mayoría de la colección se puede asignar sin excesivos reparos a Kobaederra.

Durante el período en que permanecemos en el MAEHV recogiendo datos para nuestra tesis doctoral (noviembre de 1986 a abril de 1987)(2) tuvimos ocasión de estudiar las colecciones de Kobaederra. Nos sorprendió comprobar que lo que teníamos por una colección pobre y escasamente significativa (se citaban únicamente 14 útiles y 70 restos de talla) era uno de los conjuntos líticos más ricos e interesantes de Bizkaia, desde el punto de vista tipológico, para los períodos que estábamos estudiando (Epipaleolítico avanzado y Neolítico). Por ello, hemos creído conveniente dar a conocer estos materiales arqueológicos, junto con algunas consideraciones sobre su posible adscripción cronológica y cultural. Esperamos con ello contribuir a sacar este magnífico yacimiento del injusto olvido a que ha quedado relegado, y aportar algunos datos para una mejor definición del Neolítico de la vertiente cantábrica del País Vasco (para una información más detallada véase ARIAS 1991).

(2) Hemos de agradecer al Dr. Apellániz, conservador de Arqueología del MAEHV la cordial acogida y facilidades recibidas durante nuestro trabajo en dicho centro. Ha sido fundamental también la colaboración y hospitalidad de Rosa Ruiz Idarraga y de Mikel Unzueta.

2. LAS EXCAVACIONES DEL MARQUES DE LORIANA.

Uno de los principales problemas que se plantean al estudiar la colección de excavaciones absolutamente inéditas como éstas es la reconstrucción de la estratigrafía del yacimiento. LORIANA no dejó ningún dato acerca de los trabajos llevados a cabo en Gaitzkoba ni en sus publicaciones ni en el MAEHV. No sabemos, por tanto, si la industria conservada procede de un único nivel o de varios. La única información disponible son las propias etiquetas de la excavación, en las que, en ocasiones, se especifican las profundidades a las que se recogió el material. En ellas figuran las indicaciones siguientes: «0 a 0,15», «0 a 0,30», «0,30 a 0,50», «3er tramo de 0,30 a 0,50 cms (sic) /0,45-0,80 cms.»(3), «2.º tramo» y «5.º tramo 4.º tramo».

Parece evidente que las medidas se dan en metros y la referencia a centímetros es un error. De las etiquetas puede inferirse que LORIANA excavó un depósito de unos 80 cm. de potencia, por capas artificiales de unos 15-20 cm. de espesor, y que posiblemente excavara juntos los tramos 4.º y 5.º (entre 0,45 y 0,80 m.?). Cabe preguntarse si esta secuencia tiene algún valor. A nuestro entender es de una utilidad muy escasa, pues parece lo más probable que esos «tramos» no tengan ningún significado estratigráfico. Únicamente podrían servir como orientación respecto a la posible existencia de cambios en vertical en la industria del yacimiento. Lamentablemente, de las 80 piezas de sílex retocadas de la colección de LORIANA, sólo 46 poseen indicación de nivel. 22 estaban en cajas sin más datos que el yacimiento de procedencia (una de ellas de Txapelan Koba y las demás de Gaitzkoba) y otras 12 (en general las más vistosas) se guardaban en una caja aparte, en la que se señalaba únicamente que se trataba de los materiales publicados por NOLTE.

Las cerámicas con profundidad conocida proceden de «0 a 0,15» y de la caja citada en la que hay mezcla de materiales del 3.º tramo y del de 0,45 a 0,80 m. En consecuencia, no podemos determinar si había cerámica en toda la secuencia o sólo por encima de 0,50 m.

Por lo que respecta al utillaje lítico, hemos tratado de averiguar si existían diferencias significativas en la estructura industrial de los tres niveles en que estaban repartidas las 46 piezas con profundidad. Hemos agrupado, según se ve en la tabla 1, los útiles con arreglo a los grupos tipológicos de la lista de FORTEA (1973).

(3) Se trata de una etiqueta nueva en la que probablemente se reproduzcan dos etiquetas originales.

	R	P	B	LBA	MD	FR	G	D	Tot
0-0,30	5			1	8	1		6	21
0,30-0,50				1	4	1		1	7
4.ª y 5.ª c.	1			3	91			4	18
Sin nivel	10	2	2	2	2	9	1	8	34
TOTAL	16	2	2	7	30	2	2	19	80

Tabla 1. Distribución de los grupos tipológicos de la lista de FORTEA por los distintos tipos de procedencia en la colección de Kobaederra.

A primera vista, se pueden detectar algunas diferencias, como el fuerte incremento en el porcentaje de raspadores en el nivel superior, o el descenso del grupo MD en esa misma capa. No obstante, los tres conjuntos, especialmente el central, son tan exiguos que no parecen fiables unas observaciones meramente impresionistas, basadas únicamente en los porcentajes. Por ello hemos efectuado la prueba del χ^2 entre los recuentos de los dos niveles extremos (el central es demasiado pobre) y entre los de las tres capas. En ambos casos, el resultado permite aceptar la hipótesis nula, por lo que parece que las diferencias entre las muestras analizadas no son significativas. Entre el nivel inferior y el superior la prueba dio 4,05 ($\nu=5$), lo que supone una probabilidad ligeramente superior a 0,3, y entre las tres el resultado fue 11,87 ($\nu=12$), esto es, una probabilidad un poco inferior a 0,3. En ambos casos se supera ampliamente el umbral mínimo generalmente aceptado para admitir la hipótesis nula (0,05 ó 0,1). Si en el caso en que es posible (la comparación de los niveles inferior y superior) agrupamos los valores de algunas categorías (R, FR y LBA por un lado, MD y D por otro), para que los valores teóricos superen el mínimo recomendado de 5, el resultado es 0,14 ($\nu=1$), con una probabilidad de 0,71.

Hemos usado la misma prueba para comparar estos 46 útiles con los 34 restantes, con las intenciones de averiguar si toda la colección era homogénea, aunque, ante el carácter claramente seleccionado de las 12 piezas publicadas por NOLTE (obsérvese el alto porcentaje de R y la baja frecuencia de MD), nos temíamos que la respuesta fuese negativa. No fue así. El resultado del χ^2 fue 12,03 ($\nu=8$) lo cual da una probabilidad de 0,1. Agrupando P, B, LBA, FR y G para que los valores teóricos sean mayores de 5, el resultado es 4,645 ($\nu=3$), esto es, una probabilidad de 0,1997. Por tanto, a pesar de la selección del conjunto estudiado por NOLTE, resulta aceptable la hipótesis nula. Esto parece autorizarnos a suponer que LORIANA, bien excavó en un único nivel, bien excavó varios entre los que no habría diferencias significativas en la industria lítica.

ca, bien, por último, excavó estratos con fuertes buzamientos, con lo que al extraerlos por capas artificiales se mezclarían de forma homogénea.

En conclusión, parece que lo más conveniente será estudiar la colección lítica de las excavaciones del MARQUESDE LORIANA como un solo conjunto. Subsiste el problema de si estaba asociada toda ella a cerámica o no. De todas formas, parece más probable lo primero, ya que la había al menos desde los 30-50 cm. de profundidad, sin que se pueda descartar que parte de la cerámica de esa caja mezclada de la que hemos hablado varias veces procediera de la capa inferior.

LA COLECCION DE KOBAEDERRA EN EL MAEHV.

Trataremos en este trabajo de aligerar al máximo la parte descriptiva. Por ello, en el estudio de la industria nos limitaremos a destacar los rasgos más notables, remitiéndonos a las tablas para una información más detallada.

3.1. La industria lítica.

3.1.1. Los restos de talla.

La industria lítica de Kobaederra está fabricada casi exclusivamente en sílex. Sólo un resto de talla en toda la colección (una lasca de decortinado secundario en cuarcita) se sale de la norma. A este respecto, señalemos que un gran porcentaje de ella ha sido tallada en variedades de sílex de excelente calidad, similares a las empleadas por los habitantes epipaleolíticos y neolíticos de la cueva de Santimamiñe. (Tabla 2)

Distribuyendo la industria por grupos de restos de talla, se observa un dominio claro de las lascas, aunque el índice de piezas laminares, 21,7%, es considerable. Es llamativo el paralelismo entre la estructura de restos de talla de Kobaederra y la de los demás niveles neolíticos del País Vasco, con la excepción de Atxeta, colección que se separa netamente de sus coetáneas (Tabla 3).

La relación entre lascas y hojas en Kobaederra es de 2,94, en lo cual se asemeja también a las colecciones del País Vasco, especialmente la del nivel III de Santimamiñe. (Tabla 4)

Si atendemos a los tipos de lascas, se ha de poner de relieve la ausencia absoluta de lascas de retoque en esta colección. La explicación parece residir en las condiciones de recogida (no hay garantías de que se haya cribado con un tamiz suficientemente fino como para que no se perdieran). Algo parecido

	I	c	f	p	0	TOTAL
LS	64	4	1	39	50	158
LDS	18	4		7	21	50
Tot. L	82	8	1	46	71	208
H	16		1	13	27	57
HDS	3			2	8	13
RB				1		1
TOT.H	19		1	16	35	71
RN						25
F						22
TOTAL	101	8	2	62	106	47
						326

Tabla 2. Tipos de restos de talla y talones de Kobaederra (sílex).
Clave: LS = lasca simple; LDS = lasca de decortinado secundario; H = hojas simples; HDS = hojas de decortinado secundario; RB= recorte de buril; RN= restosde núcleo; F= fragmentos. Talones: l= liso; c= cortical; f= facetado; p= puntiforme o filiforme; 0: no conservado o no observable

	N.º efect.	L	H	N	F	FC
Atxeta B	(765)	57,0	38,8	0,8	3,4	
Kobaederra	(327)	63,9	21,7	7,6	6,7	
Lumentxa	(342)	60,8	26,9	4,7	6,4	1,2
Marizulo I	(165)	69,7	22,4	1,8	6,1	
Santimamiñe III	(4708)	67,1	22,5	3,7	6,5	0,4

Tabla 3. Índices por grupos de restos de talla en las principales colecciones neolíticas del Cantábrico oriental.
Clave: L= lascas; H= hojas; N= núcleos; F= fragmentos; FC= fragmentos de canto y cantos.

	LOG (L)-LOG (HI)	L/H
Atxeta B	0,17	1,41
Kobaederra	0,47	2,94
Lumentxa	0,35	2,26
Marizulo I	0,49	3,11
Santimamiñe III	0,48	2,99

Tabla 4. Relación entre lascas y hojas en los principales niveles neolíticos del Cantábrico oriental.

puede haber sucedido con las piezas laminares, puesto que no ha llegado hasta nosotros ni una sola hojita.

Por lo que se refiere a los talones, hemos de destacar el dominio de los lisos, y los bajísimos índices

obtenidos por los preparados (facetados y diedros), que incluso en las hojas no llegan más que a un 2,9 %

	l	c	f	p
lascas simples	59,3	3,7	0,9	36,1
lascas dec. sec.	62,1	13,8		24,1
Hojas	54,3		2,9	42,9
TOTAL	58,7	4,7	1,2	35,5

Tabla 5. Índices restringidos de talones por tipos de restos de talla en Kobaederra.

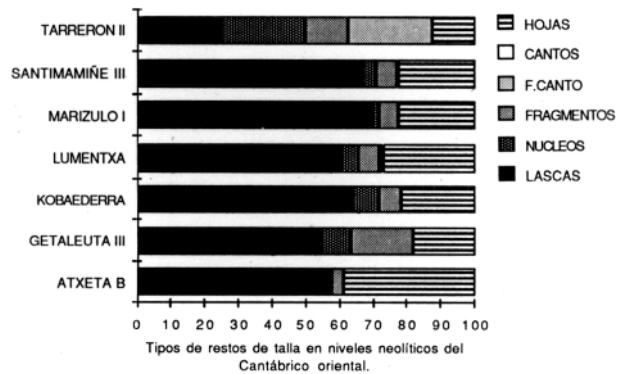
3.1.2. Las piezas retocadas

El utillaje retocado de Kobaederra está dominado por muescas y denticulados, seguidos por las piezas de retoque continuo (D2 de la tipología de FORTEA) y por los raspadores. Aplicando los métodos de análisis de LAPLACE a los grupos tipológicos de la lista de FORTEA, estos tres grupos serían las categorías mayores, mientras los restantes (hojas de borde abatido (LBA), perforadores (P), buriles (B), truncaduras (FR) y microlitos geométricos (G)) serían las menores. En las tablas 7 y 8 se pueden ver los índices por grupos tipológicos y las secuencias estructurales de Kobaederra y de las colecciones más representativas del Neolítico del este del Cantábrico. Es fácil de advertir el gran paralelismo existente entre Kobaederra y el nivel III de Santimamiñe, con secuencias estructurales casi idénticas e índices tipológicos muy aproximados. Téngase en cuenta que la absoluta ausencia de las hojitas de dorso podría deberse a la selección del conjunto. (Tabla 6)

Si atendemos a los soportes de los útiles (Tabla 9), no se advierten diferencias importantes con los índices de restos de talla. En los grupos tipológicos con muestra suficiente, tiende a acercarse la distribución por tipos de restos de talla a la estructura de los no retocados. Si acaso, puede advertirse una selección negativa de los fragmentos irregulares y una cierta preferencia por las lascas de decortinado secundario en el grupo de las muescas y denticulados.

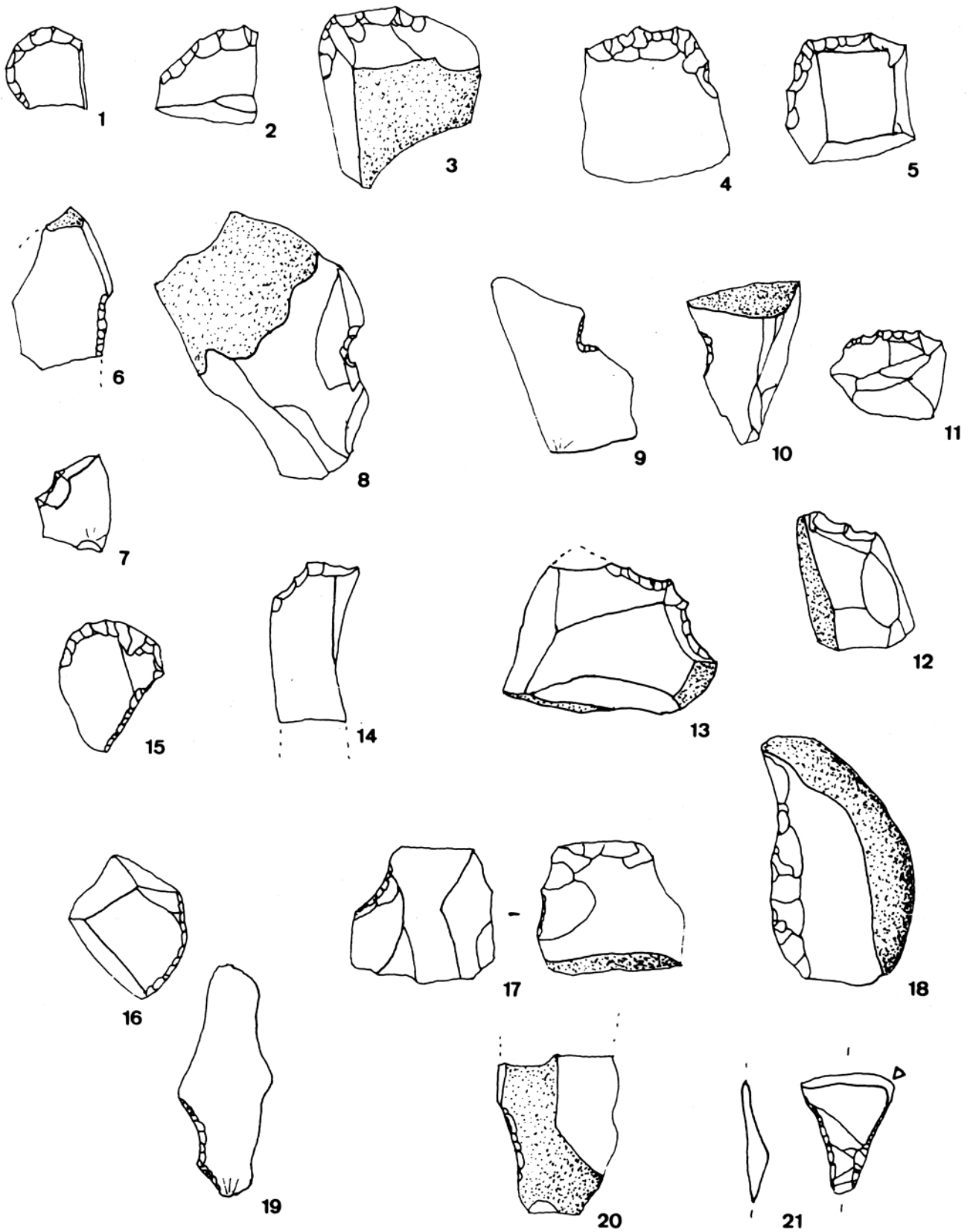
Tipo	N.º	%
R1	5	6,3
R2	6	7,5
R4	1	1,3
R5	1	1,3
R7	1	1,3
R8	1	1,3
R9	1	1,3
P1	2	2,5
B1	1	1,3
B2	1	1,3
LBA1	7	8,8
MD1	15	18,8
MD2	9	11,3
MD3	2	2,5
MD4	4	5,0
FR1	2	2,5
G3	1	1,3
G4	1	1,3
D2	16	20,0
D3	1	1,3
D6	1	1,3
D8	1	1,3
TOTAL	80	100,0

Tabla 6. Efectivos e índices de los tipos de la lista de FORTEA en Kobaederra.



	R	P	B	LBA	C	lba	MD	FR	G	M	D
ATXE B (37)	10,8	5,4	24,3	5,4		13,5	8,1				32,4
KOBÆE (80)	20,0	2,5	2,5	8,8			37,5	2,5	2,5		23,8
LUMEN (36)	13,9	8,3	22,2	5,6			16,7	2,8			30,6
MARIZ (30)	23,3	3,3					6,7	6,7	10,0		50,0
SANT 3 (545)	15,6	7,5	5,3	8,8	0,6	4,8	25,5	5,7	2,9	0,6	22,8

Tabla 7. Índices de los grupos tipológicos de la lista de FORTEA en los principales niveles neolíticos en cueva del Cantábrico oriental.



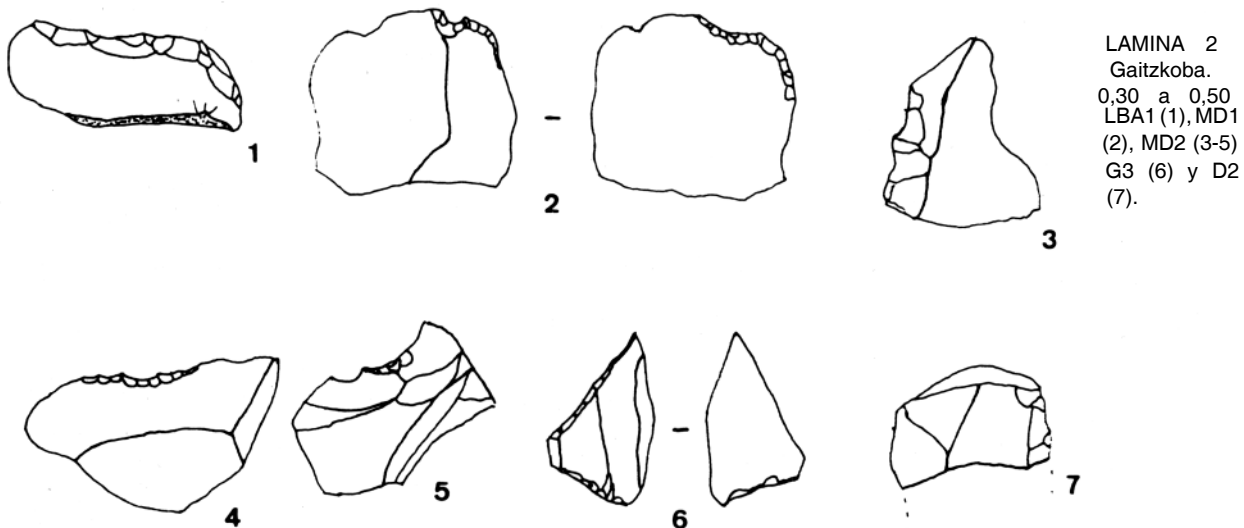
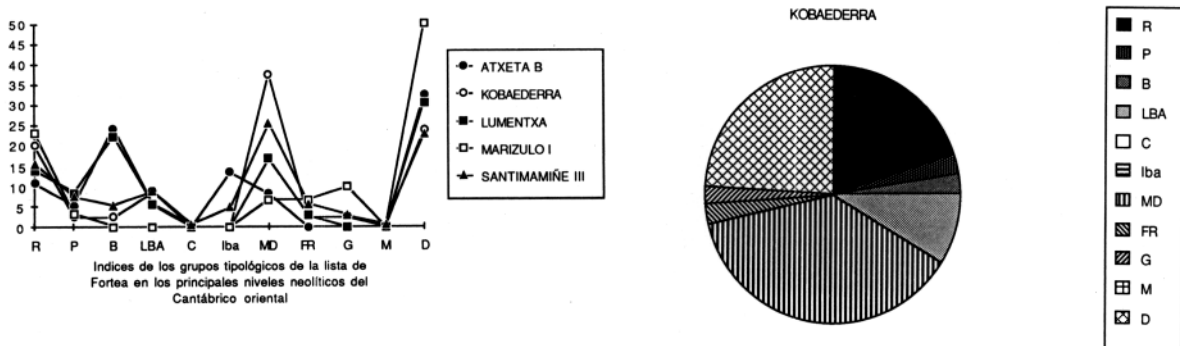
LAMINA 1. Gaitzkoba. 0 a 0,30. R1 (1-3), R3 (4), R7 (5), LBA1 (6), MD1 (7-10), MD2 (11-13), MD4 (14), FR1 (15), D2 (16-20), D8 (21)

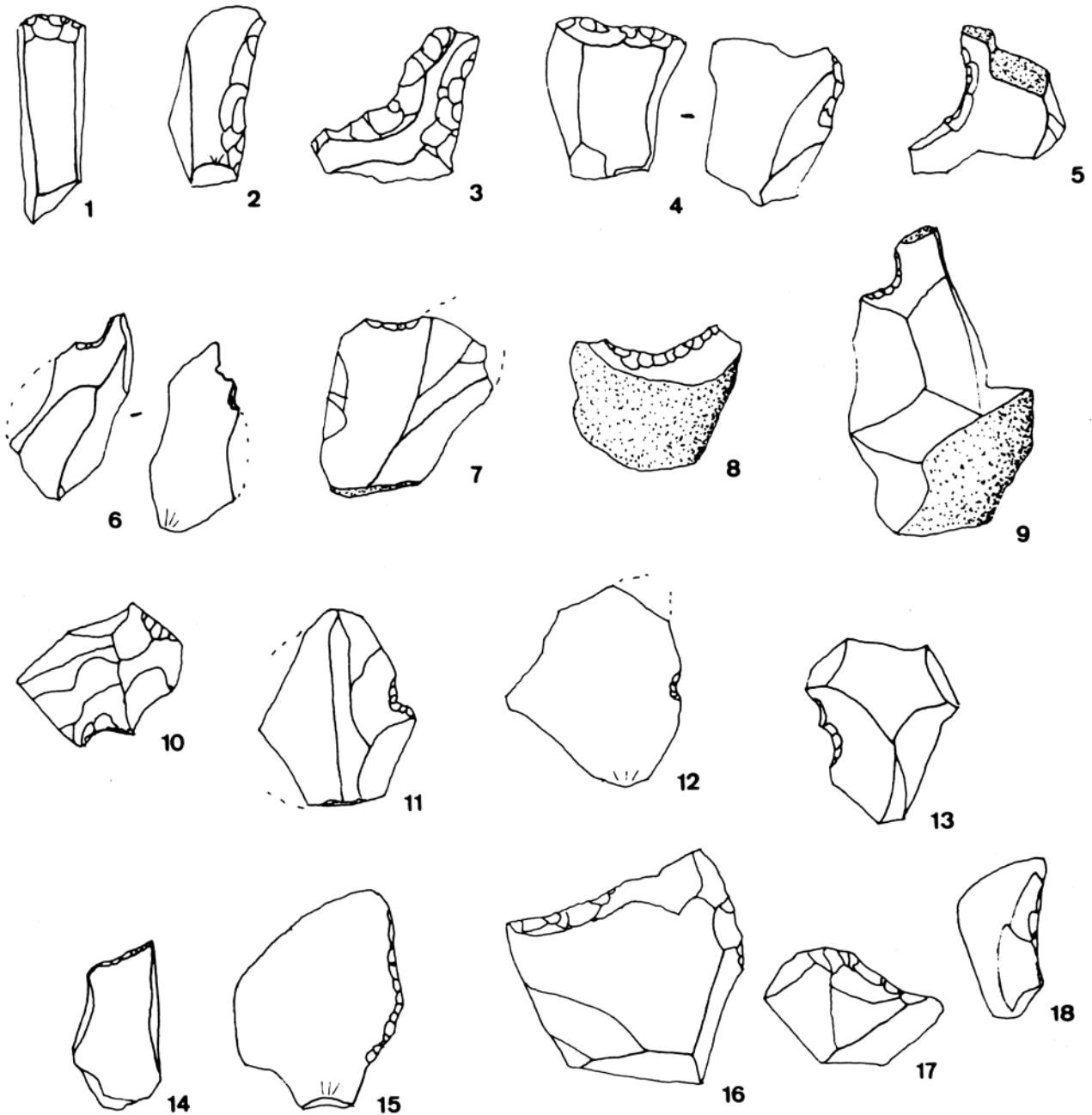
ATXETA: D / B // Iba R MD P = LBA
 LUMENTXA: D/B/MD R/P LBA FR
 KOBADERRA: MD // D R // LBA / P = B = FR = G
 SANTIMAMIÑE: MD / D // R // LBA P FR B Iba G M = C
 MARIZULO: D // R / G MD = FR P

Tabla 8. Secuencias estructurales de los principales niveles neolíticos del Cantábrico oriental.

		LS	LDS	H	F	N	TOTAL
R	(16)	50,0	25,0	12,5	63	6.3	100,0
P	(2)	50,0	50,0				100,0
B	(2)	50,0		50,0			100,0
LBA	(7)	42,9	57,1				100,0
MD	(30)	43,3	33,3	20,0	3,3		100,0
FR	(2)	100,0					100,0
G	(2)			100,0			100,0
D	(19)	63,2	10,5	26,3			100,0
TOT	(80)	50,0	26,3	20,0	2,5	13	100,0

Tabla 9. Indices de tipos de restos de talla empleados para los útiles en Kobaderra.





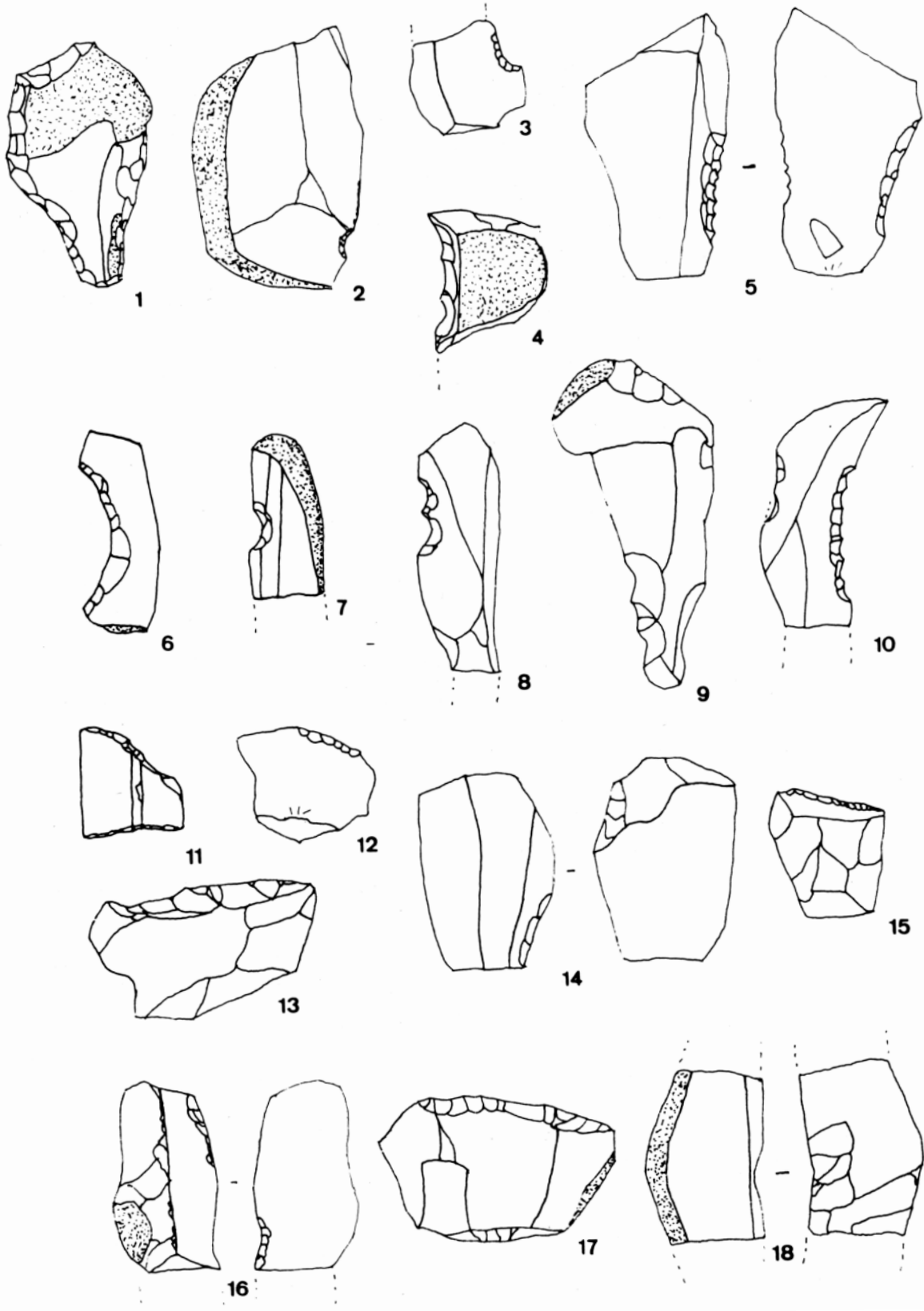
LAMINA 3. Gaitzkoba. 4.^a y 5.^a capas. R1 (1), LBA1 (2-4), MD1 (5-12). MD2 (13). FR1 (14). D2 (15-18).

Por lo que se refiere a los tipos concretos, se ha de observar que entre los raspadores dominan los tipos tallados en lasca (R1 y R2), por lo general muy sencillos. El grupo más abundante, el de las muescas y denticulados, también corresponde a piezas muy simples, meras lascas con una muesca o una denticulación poco desarrollada.

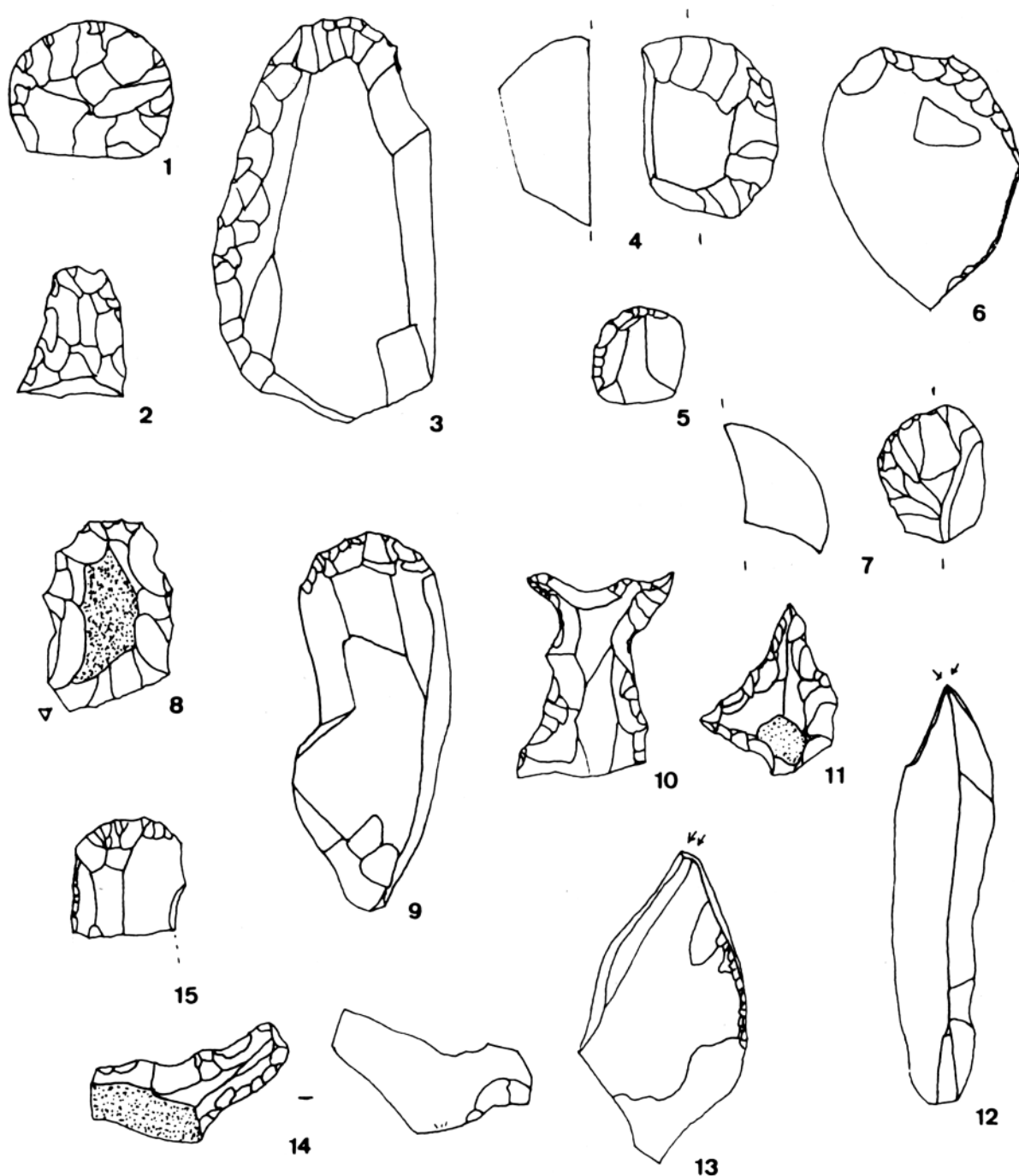
Destaca en la colección un pequeño conjunto de piezas muy particulares. Se trata de lascas con retoque inverso muy profundo cóncavo bilateral. Tres de ellas han sido incluidas en el tipo LBA1 (Lám. 2.1,

3.2 y 3.) y la otra en el P1 (Lám. 5.10). Como veremos más adelante, estas piezas tienen buenos paralelos en otros contextos neolíticos del País Vasco y del valle del Ebro.

De los dos microlitos geométricos, uno es un trapecio escaleno con retoque abrupto en el borde largo y en doble bisel en el corto (Lám.2.6) (muy similar a algunas piezas del nivel III de Santimamiñe), y el otro un trapecio rectángulo con retoque abrupto (Lám.4.11).



LAMINA 4. Gaitzkoba. Sin procedencia. LBA1 (1), MD1 (2-3), MD2 (4-5), MD3 (6-7), MD4 (8-10). G4 (11). D2 (12-16), D3 (17). D6 (18).



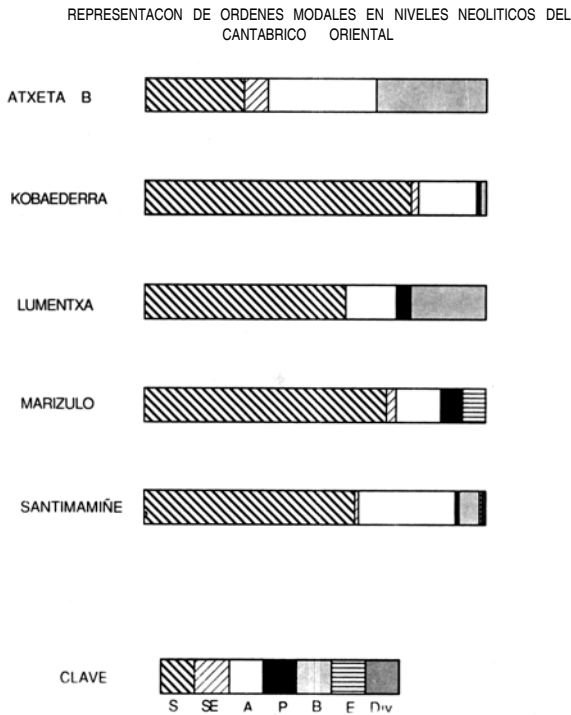
LAMINA 5. Gaitzkoba. Sin procedencia. R1 (1), R2 (2-6), R4 (7), R5 (8), R8 (9), R9 (15), P1 (10-11), B1 (13). B2 (12)

En D2 hemos incluido, entre otras piezas más sencillas, el gran cuchillo de sílex siglado como Txapelan' koba, de casi 20 cm. de longitud, con retoque continuo en ambos bordes (Lám.6).

La pieza clasificada como D6 no es una punta, sino una simple hoja de decortinado secundario con retoque plano inverso cubriente bilateral parcial (Lám. 4.18) del tipo de lo que LAPLACE (1974) denomina «raederas foliáceas», género de piezas muy di-

fundido en el Neolítico de la región cantábrica (véase tabla 11)

En el tipo D8 hemos incluido una punta de corte transversal con retoque abrupto en los dos bordes laterales (Lám.1.21). Formalmente es un trapecio, pero no la hemos añadido a los microlitos geométricos por tener el talón y el bulbo perfectamente conservados, contraviniendo una de las condiciones básicas que establece FORTEA para que un útil pueda ser incluido en dicha categoría.



Tipo	N.º	%
R11	7	7,5
R12	4	4,3
R21	5	5,4
R22	2	2,2
R23	1	1,1
G11	7	7,5
G12	7	7,5
G311	1	1,1
G312	1	1,1
D13	5	5,4
D21	20	21,5
D22	1	1,1
D23	12	12,9
D25	1	1,1
A2	7	7,5
T22	2	2,2
Bc2	4	4,3
BPD31	1	1,1
BT22	1	1,1
BT31	1	1,1
F11	1	1,1
B11	1	1,1
B31	1	1,1
TOTAL	93	100,0

Tabla 10. Efectivos e índices de los tipos primarios de la tipología analítica en Kobaederra.

Para el estudio conforme a la tipología analítica hemos seguido la versión del coloquio de Marsella (LAPLACE, 1974). Dicho estudio ha permitido confirmar la similitud entre el conjunto de Kobaederra y el de otras colecciones del Neolítico vasco, particularmente la del nivel III de la vecina cueva de Santimamiñe y la del nivel I de Marizulo. Aunque se perciben algunas particularidades, como la pobreza en buriles de Kobaederra, la relativa exigüidad de la colección que estamos estudiando no permite excluir que tales diferencias se deban en gran medida a defectos de la muestra.

En Kobaederra domina abrumadoramente el orden de los simples, única categoría mayor de la colección, seguido de lejos por abruptos, sobreelevados, buriles y planos, entre los que no hay discontinuidades. No está representado en la colección el orden de los esquilados.

ATXETA: A=B S//SE
 LUMENTXA: S//B A P
 SANTIMAMIÑE: S II A / B E P SE=Div
 MARIZULO: S///A P=E SE
 KOBÆDERRA: S///A SE=B P

Tabla 12. Secuencias estructurales de los principales niveles neolíticos del Cantábrico oriental.

	S	SE	A	P	B	E	Div
ATXE B (31)	29,0	6,5	32,3		32,3		
KOBÆD (93)	77,4	2,2	17,2	1,1	2,12		
LUMENT (37)	59,5		13,5	5,4	21,6		
MARIZU (31)	71,0	3,2	12,9	6,5		6,5	
SANTI 3 (617)	62,4	0,5	28,5	0,8	6,0	13	0,5

Tabla 11. Índices de los órdenes tipológicos en los principales niveles neolíticos del Cantábrico oriental (tipología analítica).

3.1.3. Otros útiles.

En esta categoría incluimos, exclusivamente, el hacha pulimentada de la colección de los seminariistas de Forua (Lám. 6). Se trata de una pieza muy bien pulida, de sección oval y unas dimensiones de 111 mm. de longitud, por 58 de anchura y 29 de espesor. Está fabricada en una roca negra que no hemos podido identificar. Es más blanda que el acero, lo que excluye al sílex, la cuarcita y otras rocas relativamente duras, pero no reacciona ante el ácido clorhídrico, por lo que no es caliza, que es a lo que más se asemeja exteriormente.

3.2. Las cerámicas.

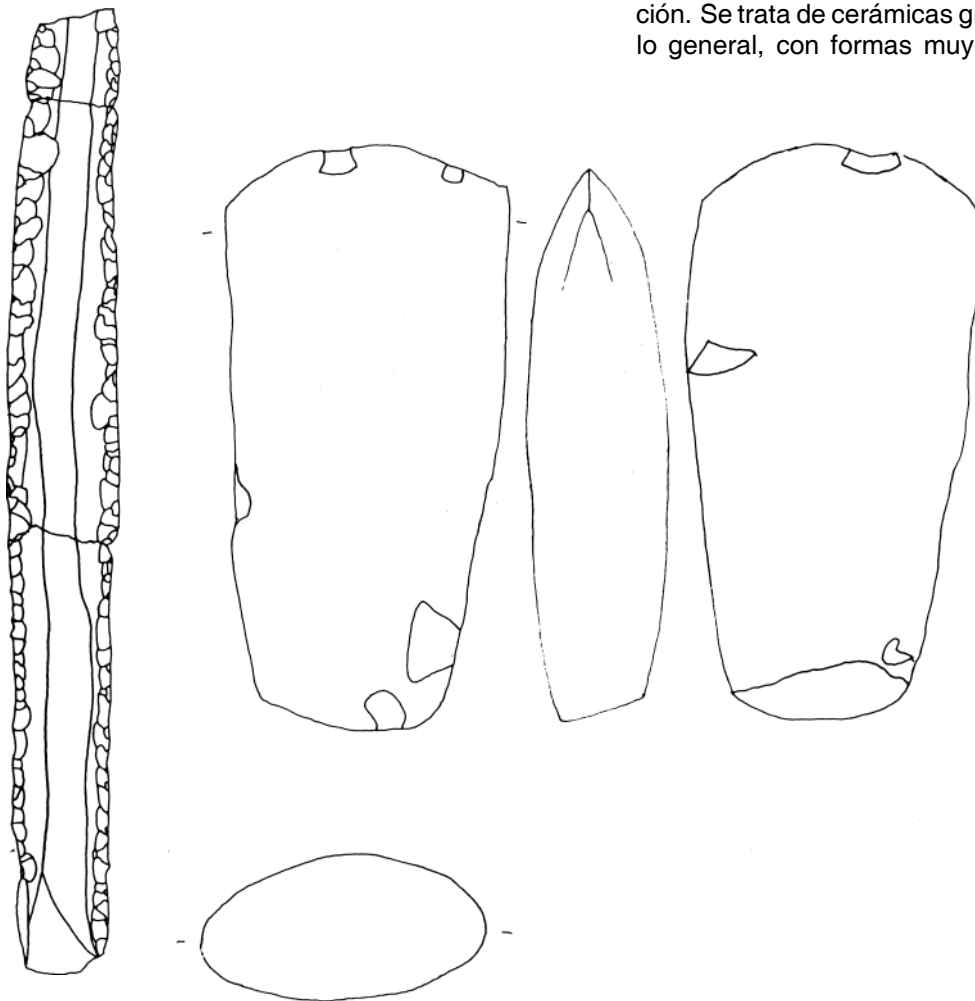
Entre los materiales de las excavaciones del MARQUES DE LORIANA hay cerámicas en el tramo de 0 a 0,15 m. de profundidad y en una caja que incluye dos anotaciones: 0,30-0,50 y 0,45-0,80. Se trata de abundantes fragmentos procedentes de cacharros de forma indeterminable. Salvo en dos o tres pedazos de apariencia moderna, las pastas son muy

bastas (generalmente negras, mal cocidas, con numerosos y grandes desgrasantes). Las paredes de las vasijas son más bien gruesas (6-10 mm.). El único fragmento decorado es un galbo con series horizontales de cortas incisiones verticales (Lám. 7.1).

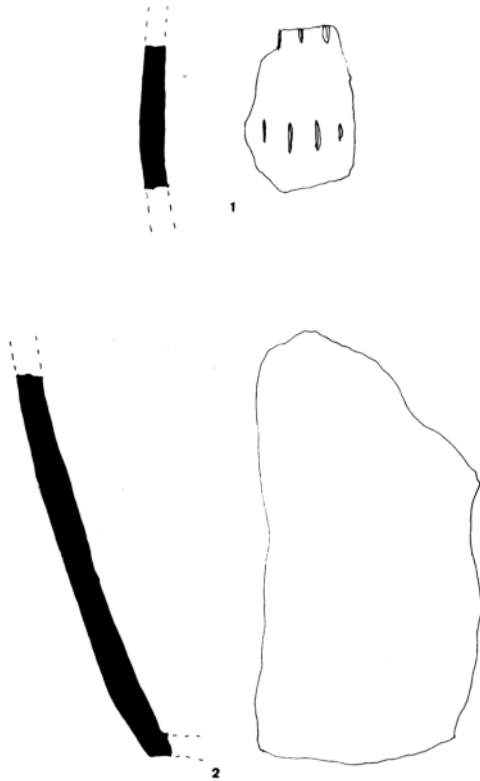
Junto con el hacha pulimentada, se entregaron en el MAEHV dos fragmentos de cerámica de pasta muy porosa, con desgrasantes de hasta 4 mm. de longitud. Las paredes alcanzaban los 8 mm. de espesor. El exterior era de color marrón y posiblemente estuviera alisado.

Por último, la colección entregada al Museo por el Sr. PEREZ a través de M. UNZUETA está compuesta por un conjunto variado. Incluye cerámicas modernas y otras alisadas con aspecto antiguo (pasta arenosa, con numerosos desgrasantes menores de 0,5 mm. y color pardo oscuro; paredes de 7 mm. de espesor). Ninguna está decorada. El fragmento más completo es un fondo plano con el arranque de la panza (Lám.7.2).

En conjunto poco se puede decir de esta colección. Se trata de cerámicas groseras, sin decorar por lo general, con formas muy sencillas.



LAMINA 6. Hoja retocada de Txapelan'kobay hacha pulimentada de Ko-baederra. A mitad de su tamaño.



LAMINA 7. Kobaederra. Cerámica. 0 a 0,15 (1) y colección PEREZ (2). A mitad de su tamaño.

3.3. Otros restos arqueológicos.

Al margen de restos claramente modernos (clavos), la colección del MARQUES DE LORIANA incluye fragmentos de ocre y de carbón, así como conchas de los géneros *Ostrea* y *Tapes*, y algunos huesos no identificables. Al entregar su colección a M. UNZUETA, el Sr. PEREZ se refirió a la presencia en la cueva de huesos humanos y de animales.

4. VALORACION.

A pesar de los problemas que plantean las muestras (selección de la de Kobaederra, desproporción numérica) parece clara la similitud entre las industrias líticas de Kobaederra y las del nivel III de Santimamiñe. Si atendemos a los restos de talla, no sólo son muy aproximados los índices de tipos de restos, los índices laminares y los de talones, sino que incluso las variedades de materia prima empleadas son las mismas, testimoniando posiblemente la explotación de las mismas fuentes de sílex.

Si observamos la estructura industrial, la identidad es aún más clara. Una ojeada superficial a los recuentos y a las secuencias estructurales de ambas colecciones, tanto clasificadas de acuerdo con la tipología de FORTEA como con la tipología analíti-

ca, muestra claramente que nos encontramos ante dos conjuntos gemelos. Si no nos fiamos de las impresiones subjetivas, podemos aplicar la prueba de homogeneidad del χ^2 a ambos conjuntos. El resultado es 14,34 con 10 grados de libertad ($P= 0,16$) con la clasificación por los grupos tipológicos de FORTEA, lo que supone una probabilidad que supera con holgura el mínimo exigido para aceptar la hipótesis nula. Agrupando, por una parte, R, B y C; por otra LBA y lba; y por otra FR, G y M, para que los valores teóricos sean superiores a 5, $\chi^2= 9,00$ ($v = 5$) ($P: 0,11$). Por órdenes modales, no se confirma aceptablemente la hipótesis nula, pues el resultado es $\chi^2= 13,744$ con 6 grados de libertad, con una probabilidad ligeramente inferior a 0,05 ($P: 0,0326$). Si agrupamos las categorías para que los valores teóricos sean mayores que 5 (sumamos S, SE, P, E y Div.), el test da 8,762 ($v: 2$), lo que supone una probabilidad de 0,0125.

Si descendemos al análisis del estilo y de los rasgos particulares del utillaje, la similitud es aún más llamativa. Los tipos más característicos de Santimamiñe III (las piezas con retoque profundo inverso bilateral y los triángulos escalenos con retoque abrupto en el lado retocado largo y en doble bisel en el corto) se repiten sin ninguna diferencia en Kobaederra.

Por consiguiente, las características de la industria de sílex de Kobaederra parecen implicar una relación estrecha entre este yacimiento y el nivel III de la vecina cueva de Santimamiñe. Las cerámicas y el hacha pulimentada no son muy significativas a este respecto, pero no contradicen la anterior afirmación.

En definitiva, parece poderse postular la adscripción del conjunto de la industria lítica de Kobaederra al Neolítico, estableciéndose sus vínculos más claros con el nivel III de Santimamiñe. Según hemos tratado de demostrar en otro trabajo (ARIAS, 1991) ambos yacimientos forman parte de un conjunto relativamente homogéneo de industrias neolíticas muy relacionadas con el Epipaleolítico geométrico del Cantábrico oriental. Incluiría la mayor parte de los contextos neolíticos del oriente de Cantabria y el sector cantábrico del País Vasco (nivel II del Tarreón, 1 de Las Pajucas, IC de Arenaza, III de Santimamiñe, Kobaederra, Kobeaga II, nivel I de Marizulo, B de Berroberría, Mouligna y posiblemente numerosos monumentos megalíticos). Las excepciones más claras son Atxeta B y Lumentxa, que muestran rasgos industriales bien diferenciados de los conjuntos anteriores (ausencia de microlitos geométricos, índices elevados de hojas, de buriles y de hojitas de dorso), probablemente vinculados a una tradición

epipaleolítica diferente, representada en el nivel C de Atxeta.

Algunos de los útiles a los que nos hemos referido anteriormente tienen buenos paralelos en contextos mejor datados que los cantábricos, permitiéndonos precisar la datación de los conjuntos de esta región y definir líneas de relación con otros círculos de la Prehistoria peninsular.

Uno de ellos es el grupo de piezas con retoque inverso profundo en bordes cóncavos o sinuosos que mencionábamos como presentes en Kobaderra y Santimamiñe. Dentro de la propia región cantábrica, se han citado también en el nivel C de Berroberria (BARANDIARAN, l. 1979) y aparecen en la colección neolítica de Lumentxa (ARIAS, 1991). En las industrias bien publicadas del resto de la mitad septentrional de la Península los paralelos más claros se hallan en el Epipaleolítico geométrico del Bajo Aragón. En el nivel 2 de Botiquería dels Moros (BARANDIARAN, l. 1978: 81 y figs. 16.3 y 4) y, sobre todo, en las capas C1 y d3 del abrigo de Costalena (BARANDIARAN & CAVA 1989: 30, 39 y 104 105, figs. 8.7, 11.4, 32.3) aparecen varias piezas perfectamente asimilables a las cantábricas desde el punto de vista morfológico y técnico. 1. BARANDIARAN y A. CAVA las encuadran en un conjunto de útiles a los que llaman «campiñoides», dominado por piezas macrolíticas. El adjetivo «campiñoide» lo usan «de modo aproximadamente análogo para describir un toco retoque sobre lascas altas, profundo y bifacial. Con él se producen piezas gruesas de bordes ligeramente denticulados o amuescados, cuyas huellas de retoque pueden presentar estigmas de astillamiento (algo similares a lo escaleriforme)» (BARANDIARAN y CAVA 1985: 68). No obstante, incluyen en el conjunto algunos instrumentos en lascas pequeñas y hojas «que por el modo, amplitud, disposición y delineación del retoque son, sin demasiadas dudas, semejantes a los objetos de mayor tamaño, pero que estrictamente no son macrolíticas» (BARANDIARAN & CAVA 1985: 84 85) y que incluso no tienen retoque bifacial sino únicamente inverso. A pesar de la innegable coherencia interna del conjunto de piezas que llaman estos autores campiñoides (especialmente en la delineación y el modo del retoque), creemos que sería aconsejable distinguir entre las piezas que merecen verdaderamente el calificativo de campiñoides (las macrolíticas con retoque bifacial) y las que son meras lascas gruesas de tamaño normal con retoque únicamente inverso. Estas últimas son las que tienen paralelos en el Neolítico cantábrico.

La similitud estilística de las piezas aragonesas con las vascas es tan evidente que, pese a la distancia y a no haber encontrado paralelos en puntos

intermedios, difícilmente parece poder explicarse por la casualidad o la convergencia. Es interesante subrayar que las analogías vienen de contextos con microlitos geométricos y aparecen en el Cantábrico en yacimientos con microlitos. La cronología radiocarbónica de Botiquería 2 (Ly-1198: 7550 ± 200 BP, equivalente a 7015-5988 cal. BC, según la calibración de PEARSON, STUIVER et alii⁽⁴⁾ STUIVER y KRA, 1986: 292-299, 805-934 y 980-1030) y de Costalena c3 (GrN-14098: 6420 ± 250 B.P. [=5750 4790 cal. BC]) (BARANDIARAN y CAVA 1989:126), aseguran una fecha inicial muy temprana para estas piezas, que se puede utilizar como *terminus post quem* para las cantábricas.

Como referencia cronológica son más útiles los microlitos geométricos con retoque en doble bisel. Tal como demuestra FORTEA, son característicos del Neolítico evolucionado y el Eneolítico de yacimientos con componente geométrico de ascendencia epipaleolítica (FORTEA 1973:456), lo que no es óbice para que ocasionalmente se localice algún ejemplar en contextos de Neolítico antiguo (Cova de l'Or, Neolítico cardial catalán, Châteauneuf-les-Martigues), fase en la que parece introducirse en la Península, tal vez de la mano de los mismos grupos que traen la cerámica cardial (FORTEA 1973: 468). De todas maneras, en la facies tardenoide del Epipaleolítico levantino no se documenta con claridad hasta la fase D, definida por Cocina IV y correspondiente al Neolítico final o el Calcolítico, aunque no se puede descartar su uso esporádico en la fase C, correspondiente al Neolítico antiguo.

En el Bajo Aragón se confirma plenamente lo observado por FORTEA. Las secuencias de Botiquería y Costalena muestran con claridad la asociación del doble bisel con el Neolítico, ocupando el lugar que ostentaba el retoque abrupto en el Epipaleolítico.

En Alava la situación es algo más confusa. Su aparición en el Neolítico cardial del abrigo de Peña Larga (FERNANDEZ ERASO, 1988), datado en 6150 ± 230 y 5830 ± 110 (respectivamente 5500-4530 y 4940-4460 cal. BC), parece asegurar su empleo en esta región desde la primera mitad del V milenio cal. BC, lo que se vería confirmado por su presencia en el nivel II, aún sin cerámica, de Montico de Charra-tu (BALDEON, BERGANZA & GARCIA, 1983), aunque la problemática interpretación de este nivel relativiza el valor de este dato. Sin embargo, en otros contextos, su aparición parece más tardía: en Fuente Hoz

(4) En adelante para todas las fechas BC citaremos el período al que corresponde la determinación según la calibración de estos autores, con la desviación típica multiplicada por dos (95,44% de probabilidad).

(BALDEON, GARCIA, ORTIZ & LOBO, 1983) no se documenta hasta el nivel Ia (los microlitos de Ib y II están tallados con retoque abrupto)⁽⁵⁾ y en la rica colección de microlitos del dolmen de San Martín (situable en torno al 5200-5100 BP por sus paralelos con el sepulcro de El Miradero) (DELIBES, ALONSO y GALVAN 1986) todos están ejecutados con retoque abrupto. En Los Husos parece encontrarse ya en el nivel más antiguo (IV), datado antes del 4730 ± 110 BP (1-5949; 3777-3136 cal. BC) del nivel IIIB.

En Navarra, el retoque en doble bisel aparece ocasionalmente en algunos contextos neolíticos, como el nivel III de la cueva del Padre Areso (BEGUIRISTAIN 1979) o el nivel C de La Peña (BEGUIRISTAIN & CAVA, 1985, CAVA & BEGUIRISTAIN, 1987). Las dataciones radiocarbónicas de los niveles b y d (Calcolítico y Epipaleolítico geométrico respectivamente) de este último yacimiento (para el b, BM-2357: 2840 ± 70 BP, BM-2358: 3610 ± 60 BP, BM-2359: 3710 ± 60 BP y BM-2360: 4350 ± 80 BP [3324-2707 cal. BC]; para el d, BM-2363: 7890 ± 120 BP [7040-6568 cal. BC con un 68,26 % de probabilidad]) sitúan la aparición de esta innovación tecnológica entre el VII y el III milenios cal. BC.

Resumiendo lo expuesto en los párrafos precedentes, la aparición del retoque en doble bisel es un buen indicio del Neolítico avanzado del este de la Península Ibérica. Su máxima expansión parece coincidir con fases del Neolítico posteriores a las cerámicas impresas. En el Alto Ebro aparece desde los inicios del Neolítico (primera mitad del V milenio cal. BC), pero no parece generalizarse hasta una segunda fase, datable a fines del V o ya en el IV milenio cal. BC. Por consiguiente, parece probable que la expansión del doble bisel por el Cantábrico suponga un indicio de una datación al menos posterior al 4500 cal. BC para los conjuntos en que aparece (Sierra Plana de La Borbolla, Los Canes, Santimamiñe III, Kobæderra, Sulamula, Marizulo I, Tarrerón II, Arenaza IC1), cronología bastante coherente con la datación radiocarbónica existente (Marizulo, GrN-5992: 5285 ± 65 BP [4333-3980 cal. BC]) y el terminus post quem establecido por la fecha del nivel III del Tarrerón (1-4030: 5780 ± 120 [4938-4360])⁽⁶⁾.

(5) Las dataciones existentes para el nivel I de Fuente Hoz son 1-11.588: 5240 ± 110 BP (4340-3790 cal. BC) e 1-11.589: 5160 ± 110 BP (4240-3705 cal. BC).

(6) No obstante, su aparición en el yacimiento guipuzcoano de Herriko Barra (ALTUNA, CEARRETA et alii, en prensa) en fechas anteriores (5810 ± 170 BP) hace que la cuestión quede en suspenso, y que no se puede descartar que se comience a emplear unos siglos antes en algunas áreas de la región.

Uno de los tipos más inusuales en la Prehistoria peninsular de los que se pueden encontrar en el Neolítico son las puntas de corte transversal. En la región cantábrica conocemos tres piezas de este tipo: la de Kobæderra, y sendas piezas de los monumentos megalíticos de Larrarte⁽⁷⁾ y Beotegi. La que nos interesa aquí, la de Kobæderra, rio es más que un geométrico —o un pseudogeométrico— muy corto con retoques abruptos⁽⁸⁾.

Otra pieza aislada para la que se pueden encontrar claros paralelos es la gran hoja retocada de Kobæderra siglada como Txapelankoba. Por lo general, este tipo de larguísimas hojas de sílex con retoque continuo se asocian a industrias del Calcolítico avanzado (con puntas de retoque plano invasor e incluso material metálico). Algunos de los paralelos, como el magnífico ejemplar de 177 mm. de longitud de la cueva sepulcral catalana de L'Arbonès presentan lustre de cereal (VILASECA & CAPAFONS 1967: 17-18 y fig. 3). Como decíamos, las mejores referencias se encuentran en yacimientos claramente calcolíticos como El Cau d'en Serra (VILASECA, 1940: 150 y lam. III). La cronología de los contextos en los que aparecen los paralelos de la pieza vasca resulta difícil de conciliar con el resto del material de la colección de Kobæderra. Parece, portanto, probable que esta hoja provenga de otro lugar dentro de la cueva, o de una Txapelankoba distinta de la de Oma.

En definitiva, con todos los problemas que plantea, por la ausencia de garantías de la excavación de la que procede, la colección de Kobæderra parece encuadrarse sin dificultades en el Neolítico de tradición geométrica del Cantábrico oriental, del cual es uno de los conjuntos más representativos. Sus vínculos con el nivel III de la cercana cueva de Santimamiñe parecen indudables. La cronología de finales del V milenio-finales del IV cal. BC (3500-2500 BC) que proponíamos en otro lugar (ARIAS 1991) para este Neolítico del norte del País Vasco peninsular, apoyada en las dataciones absolutas de Marizulo y Trikuaitzi (ARMENDARIZ 1987) y en los paralelos de las industrias, parece ser aplicable sin ningún problema a la mayor parte de la colección de Kobæderra. De hecho, algunas de las bases de dicha pro-

(7) La interesante colección de Larrarte, inédita, la hemos podido examinar gracias a la amabilidad de nuestros compañeros A. ARMENDARIZ y J. MUJICA7.

(8) La pieza de Beotegi, en cambio, se ha de adscribir a un tipo muy raro en la Prehistoria española: las puntas de flecha cortantes con retoque invasor, con bucos paralelos en conjuntos de instrumental neolítico del sur de Francia (flecha de Montclus, flecha de Jean-Cros).

puesta se documentan en esta colección. Así mismo, la vinculación general del Neolítico geométrico del Cantábrico oriental con el Neolítico del valle del Ebro es postulable para el caso particular de este yacimiento.

Quizá haya que hacer una excepción con la pieza siglada como Txapelan' koba. La falta de paralelos en el resto del Neolítico cantábrico, y la cronolo-

gía calcolítica de los paralelos parecen apuntar hacia una cronología de bien entrado el III milenio cal BC, con todas las reservas que se pueden hacer a la datación de una pieza aislada con contexto dudoso. En todo caso, lo más probable, en el estado actual de nuestros conocimientos, es que no proceda del mismo nivel que el resto de la colección, bien por haber sido extraída en otro lugar de la cueva, bien por venir de una Txapelankoba diferente de Kobaederra.

BIBLIOGRAFIA

ALTUNA, J., CEARRETA, A., EDESO, J.M., ELORZA, M., ISTURIZ, M.J., ..MARIEZKURRENA, K., MUJICA, J.A. & UGARTE, F.M.

En prensa: El yacimiento de Herriko Barra (Zarautz, País Vasco) y su relación con las transgresiones marinas holocenas». *Actas de la 2.ª Reunión del Cuaternario Ibérico*.

APELLANIZ, J.M.

1974 El Grupo de Los Husos durante la Prehistoria con cerámica. *Estudios de Arqueología Alavesa 7*, 7-409.

ARANZADI, T. DE, BARANDIARAN, J.M. DE & EGUREN, E.

1925 *Exploraciones en la Cueva de Santimamiñe. Memoria 1.ª Figuras rupestres*. Excelentísima Diputación de Vizcaya. Bilbao

ARIAS CABAL, P.

1991 *Los procesos de neolitización en la región cantábrica*. Santander. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria

ARMENDARIZ, A.

1987 *Problemas sobre el origen del megalitismo en el País Vasco. El megalitismo en la Península Ibérica*. Ministerio de Cultura, 143-148. Madrid

BALDEON, A.; BERGANZA, E. & GARCIA, E.

1983 Estudio del yacimiento de «El Monticu de Charratu» (Albaina, Treviño). *Estudios de Arqueología Alavesa 11*, 121-186.

BALDEON, A.; GARCIA, E.; ORTIZ, L. & LOBO, P.

1983 Excavaciones en el yacimiento de Fuente Hoz. (Anúcita, Alava). Informe preliminar. I campaña de excavaciones. *Estudios de Arqueología Alavesa 11*, 7-67.

BARANDIARAN, J.M. DE

1979 *El hombre prehistórico en el País Vasco*. 2ª edición, Ediciones Vascas. San Sebastián

BARANDIARAN MAESTU, I.

1967 El Paleomesolítico del Pirineo Occidental. Bases para una sistematización del instrumental óseo paleolítico. Seminario de Prehistoria y Protohistoria de la Facultad de Filosofía y Letras. *Monografías arqueológicas III*. Zaragoza

1978 El abrigo de La Botiquería dels Moros. Mazaleón (Teruel). Excavaciones arqueológicas de 1974. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense 5*, 49-138.

1979 Excavaciones en el covacho de Berroberria (Urdax). Campaña de 1977. *Trabajos de Arqueología Navarra 1*, 11-60.

BARANDIARAN MAESTU, I. & CAVA, A.

1985 Las industrias líticas del Epipaleolítico y del Neolítico en el Bajo Aragón. *Bajo Aragón, Prehistoria V*, 49-85.

1989 *La ocupación prehistórica del abrigo de Costalena (Maela, Zaragoza)*. Diputación General de Aragón. Zaragoza

BEGUIRISTAIN, M.A.

1979 Cata estratigráfica en la cueva del Padre Areso (Bigüéza). *Trabajos de Arqueología Navarra 1*, 77-90.

BEGUIRISTAIN, M.A. y CAVA, A.

1985 Exploraciones en el abrigo «La Peña» (Marañón, Navarra). Informe preliminar. *Trabajos de Arqueología Navarra 4*, 7-18.

CAVA, A. & BEGUIRISTAIN, M.A.

1987 «Cronología absoluta de la estratigrafía del abrigo de «La Peña» (Marañón, Navarra)». *Veleia, 4*, 119-126.

DELIBES DE CASTRO, G.; ALONSO DIEZ, M. & GALVAN MORALES, R.

1986 El Miradero: un enterramiento colectivo tardoneolítico de Villanueva de Los Caballeros (Valladolid). *Estudios en homenaje al Dr. A. BELTRAN*. Facultad de Filosofía y Letras, 227-236. Zaragoza

FERNANDEZ ERASO, J.

1988 «Cerámica cardial en la Rioja Alavesa». *Veleia 5*, 97-105.

FORTEA PEREZ, J.

1973 *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español*. Seminario de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Salamanca.

LAPLACE, G.

1974 La typologie analytique et structurale. Base rationelle d'étude des industries lithiques et osseuses. *Banques de données archéologiques*. C.N.R.S., 91-142. Paris

LORIANA, M. de

- 1943 Las industrias paleolíticas de Berroberría. *Archivo Español de Arqueología XVI*, 194-206.

MARCOS MUÑOZ, J.L.

- 1982 *Carta Arqueológica de Vizcaya. Primera parte. Yacimientos en cueva*. Seminario de Arqueología de la Universidad de Deusto. Bilbao

NOLTE Y ARAMBURU, E.

- 1962 Materiales procedentes de la cueva de Gaizkoba (Cortézubi, Vizcaya). *Anuario de Eusko folklore XIX*, 237-240.

STUIVER, M. y KRA, R.S. (eds.):

- 1986 *Proceedings of the Twelfth International Radiocarbon Conference-Trondheim, Norway*. New Haven: Yale University Radiocarbon 28, 2B).

VILASECA ANGUERAS, S.

- 1940 El Cau d'en Serra (cueva sepulcral de Picamoixons, término de Valls). *Ampurias II*, 145-158.

VILASECA ANGUERAS, S. & CAPAFONS, F.

- 1967 La cueva sepulcral eneolítica de l'Arbonès (término de Pradell). Seminario de Historia Primitiva del Hombre de la Universidad de Madrid. *Trabajos de Prehistoria XXIII*. Madrid