

NUEVO YACIMIENTO PALEOMESOLÍTICO EN ARAMAR, LUANCO (GOZÓN-ASTURIAS)* Y SUS ASPECTOS GEOLÓGICOS**

I. DESCUBRIMIENTO, SITUACIÓN, MATERIALES RECOGIDOS Y ESTUDIO ARQUEOLÓGICO DE LOS MISMOS*

1. INTRODUCCIÓN

La playa de Aramar está situada en la costa oriental del concejo de Gozón (Asturias), a unos 1.100 m. al SE. del centro de Luanco (fig. 1), entre el «El Dique» y la Isla del Carmen, siendo sus coordenadas geográficas de 43° 36' 35" latitud N. y 5° 46' 55" longitud O.¹ Toma su nombre del barrio inmediato, muy desarrollado en la década de los 70 por el asentamiento en el mismo del complejo residencial «Los Laureles», desde el cual, por un empinado camino vecinal se baja a la playa.

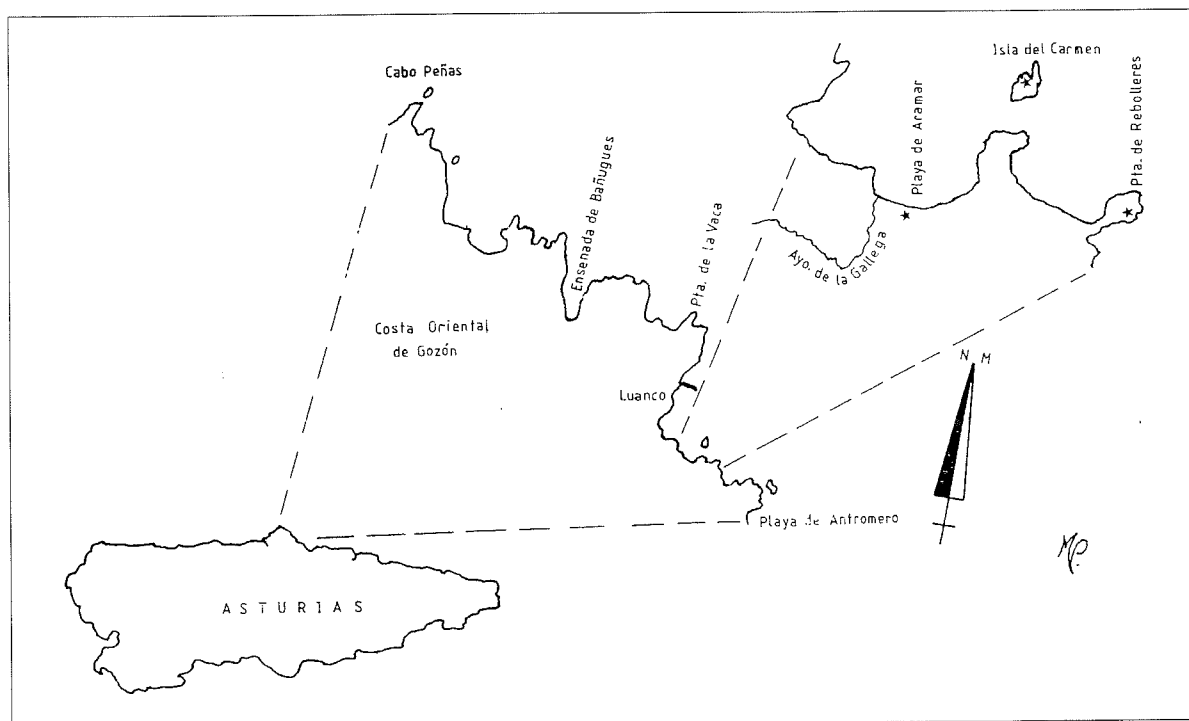


FIGURA 1.

* Manuel Pérez Pérez.

** Leopoldo González Menéndez.

¹ Mapa topográfico nacional, hoja 14-I; escala 1: 25.000; edición de 1981.

Se forma ésta en el ensanchamiento de una vaguada rellena, según Llopis Lladó (1962, p. 70), *por depósitos coluvio-aluviales cuaternarios, semejantes a los de Bañugues, aunque de estratigrafía menos compleja*, los cuales están cortados por el tramo final del arroyo de La Gallega que desemboca en la playa por el ojo de un pequeño puente de piedra correspondiente al camino de bajada antes citado. A los suaves efectos erosivos que este arroyo ejerce sobre los mencionados depósitos, se suman los marinos, más agresivos y que, en un arrasamiento actual, hacen retroceder la línea de costa a expensas de los mismos, dejando sobre la playa una acumulación de cantos pizarrosos, calizos y cuarcíticos, de tamaño muy variable, entre los cuales se encontraban la mayoría de los materiales arqueológicos que hemos localizado y que más adelante estudiaremos.

Dichos depósitos, cuya estratigrafía se aprecia a simple vista en el talud de la playa, están formados por dos niveles coluviales superpuestos a un suelo de alteración erosionado e infrapuestos a un relleno trasgresivo, formado por limos arenosos de color grisáceo; de los dos anteriores, el inferior presenta una coloración rojiza y engloba, entre otros, cantos angulosos de gran tamaño, mientras que el superior, con coloración amarillenta, también contiene cantos angulosos pero, en general, en menor cuantía y de tamaño mucho menor. El estudio pormenorizado de los mismos, así como de la geología del entorno, aparece en la parte II de este trabajo, bajo la autoría de nuestro buen amigo D. Leopoldo González Menéndez, a quien hemos encomendado tal cometido.

Cuando en 1973 y en nuestra comunicación al XIII Congreso Nacional de Arqueología (Pérez Pérez, 1975, p. 117) incluíamos Aramar, por vez primera, entre los yacimientos arqueológicos de esta fértil región de Cabo Peñas, no existían otros indicios de éste que no fuesen los allí indicados; esto es: la confusa noticia del hallazgo de dos picos calificados de «asturienses» y la localización personal de otras dos piezas que por su morfología y tipometría también podrían serlo, pero que, dado lo «rodadas» que estaban, no permitían apreciar sus rasgos tecnológicos y, por tanto, impedían una confirmación irrefutable de tal atribución cultural. No obstante, lentas y pacientes observaciones de campo que hemos venido realizando desde entonces y en las que aprovechamos la erosión marina sobre los depósitos, nos permitieron descubrir este yacimiento en toda su importancia y localizar los materiales en los que se basa este estudio, los cuales fueron recogidos sin otro criterio selectivo que el de su propia identificación como tales, siempre en superficie, salvo en los casos en que los artefactos aparecieron descubiertos en el corte del nivel erosionado, permitiéndonos así determinar su origen estratigráfico final, aunque éste corresponda, evidentemente, a una posición arqueológicamente secundaria. Consecuencia de ello es que, a excepción de estos últimos, el conjunto de materiales presenta un grado de deterioro por «rodadura» que, en algunos casos, es muy importante y que, en otros, se suma a una alteración química superficial, así como a una erosión eólica, de la que sólo se aprecian indicios y que, sin duda, se produjo con anterioridad a todo el proceso de arrastre. Incluso se han observado piezas que, después de una fuerte abrasión por «rodadura», han adquirido la pátina rojiza propia de una larga permanencia en el depósito coluvionar inferior.

2. LOCALIZACIÓN Y EXTENSIÓN DEL YACIMIENTO

Aunque la principal localización de nuestros hallazgos se sitúa al E. de la desembocadura del arroyo de la Gallega, en una franja de, aproximadamente, 50 × 15 m. (Lam. I.a), la observación de la morfología local nos ha llevado a examinar otras áreas más o menos contiguas, lo cual nos

ha permitido localizar y recoger piezas en otras dos zonas inmediatas: el extremo septentrional de la Isla del Carmen y la vertiente oriental de la Punta de Rebolleres² (Lam. I.b) que, aun cuando en la actualidad y por efectos de la erosión, se muestran como unidades geográficas aisladas, incluso con series estratigráficas diferentes, los depósitos contenidos en ellas parecen ser, si no los mismos, al menos sí con una génesis paralela a alguno de los existentes en la playa, con lo que los materiales arqueológicos que contienen unos y otros podrían corresponder a un único yacimiento, hoy destruido por el mar en su mayor parte. Si esto fuese así y tomásemos dichos puntos como los hipotéticos vértices de un triángulo (Lam. II), tendríamos inscrita un área de unos 85.000 m², lo que supondría una importante dispersión de materiales arqueológicos, cualquiera que hubiera sido la ubicación original de éstos o la importancia y número de asentamientos de los que puedan proceder.



LÁMINA Ia. Frente de playa en Aramar (zona «A»).

² Este accidente costero, conocido en la actualidad y a nivel popular como la «Peña la arena», en el *Plano del Puerto de Luanco* (30 x 46 cm.), publicado en Madrid

durante 1878 (escala deducida 1/6.000) por la entonces Dirección de Hidrografía, figuraba con la denominación de «Pta. del Campo de la Riva».



LÁMINA Ib. *Vertiente oriental de Punta Rebolleres (zona «C»).*

Como después veremos, la tipología y tecnología de los artefactos recogidos en estas tres zonas denota un mínimo de dos momentos de ocupación —quizá tres—, cuyos extremos corresponden a *facies* muy distantes en el tiempo, lo cual es acorde con lo observado en las piezas recogidas en el corte, ya que, pese a que ésta no fuese su posición primaria, las piezas de tecnología más arcaica aparecieron en puntos estratigráficamente inferiores a otras que, en base a sus propios rasgos, deben ser atribuidas a momentos más recientes.

3. INVENTARIO DE ARTEFACTOS Y METODOLOGÍA SEGUIDA PARA SU ESTUDIO

En cualquier caso, aunque sólo sea por razones de método, hemos denominado «zona A» a la playa, «zona B» al islote del Carmen y «zona C» a Punta Rebolleres, aislando las piezas recogidas en cada una de ellas y, en evitación de posibles confusiones futuras, las hemos siglado como si correspondiesen a series totalmente independientes. Así, las de la «zona A» lo fueron con (P.AR.-), las de la «B» con (I.E.C.-) y las de la «C» con (P.R.-)³.

³ El subrayado que sigue a las siglas, representa a un número ordinal correlativo que indica el orden en que fue hallado cada artefacto.



LÁMINA II. *Vista aérea de la zona de Aramar, en la que puede verse la propia playa, la isla del Carmen y Punta Rebolleres, así como el testigo de la rasa de +40 m. (a la derecha y bordeada por la carretera).*

El total de los artefactos hallados fue de 136, los cuales, a nivel primario y con indicación de su procedencia, se recoge en el cuadro n.º 1. Todos ellos son de cuarcita de distintos tipos, salvo 3 útiles: dos raederas —una de la «zona B» y otra de la «C»—, elaboradas en arenisca dura (*gres*) de color amarillento, y el raspador de la «zona B», realizado en un sílex melado-amarillento bastante hidratado.

Artefactos	Localización			Total
	Zona «A»	Zona «B»	Zona «C»	
Raederas	4	1	2	7
Denticulados	1	1	—	2
Escotaduras	1	1	—	2
Útiles compuestos	—	1	1	2
Útiles múltiples	1	—	—	1
Raspadores	—	1	—	1
«Becc» laterales	2	—	—	2
Bifaces	23	—	1	24
Hachereaux	6	—	1	7
Triedros	1	—	1	2
Picos bifaciales	6	—	—	6
Discos bifaciales	1	—	—	1
Bolas poliédricas	4	—	1	5
Cantos trabajados unifacial.	7	—	1	8
Cantos trabajados bifacial.	4	—	—	4
Picos asturienses	2	—	1	3
Picos ¿asturienses?	34	—	—	34
Total útiles	97	5	9	111
Lascas protolevallois	1	1	—	2
Lascas clactonienses	1	—	—	1
Otras lascas	9	1	2	12
Puntas pseudolevallois	—	1	—	1
Núcleos	7	—	2	9
Total restos de talla	18	3	4	25
TOTALES	115	8	13	136

CUADRO N.º 1. *Inventario de artefactos.*

Dada la importancia numérica del conjunto, hubiéramos deseado realizar un estudio analítico-estructural completo, pero hemos desistido por las siguientes razones:

- a) Teniendo en cuenta que los materiales fueron recogidos en tres zonas distintas y que en dos de ellas hay evidencias indiscutibles de, al menos, una ocupación paleolítica y otra me-

solítica, para un estudio como el que pretendíamos habría que dividir la colección en un mínimo de 5 grupos.

- b) Además, como la mayoría de los artefactos aparecieron mezclados y en superficie, la composición de dichos grupos tendría que ser teórica o arbitraria, al menos para algunos tipos que tienen carácter intemporal y, también, para ciertos restos de talla.
- c) Por otra parte, parece que, debido a causas naturales, en el tramo bajo del coluvión inferior de la «zona A» se ha producido una selección de tamaños que nos ha substraído los artefactos pequeños, con lo que, aun cuando consiguiéramos salvar los inconvenientes expuestos en el punto anterior, el grupo más numeroso de la división mínima teórica no sería representativa del contenido real del yacimiento original.

Por todo ello, aunque el método resulte un tanto árido y, además, plenamente conscientes de las limitaciones del mismo, hemos optado por el estudio individualizado de los materiales hallados en cada zona, los cuales agruparemos, siempre que sea posible, por tipos primarios y en cuadros sinópticos que complementaremos con descripciones o comentarios sobre variables o rasgos concretos, así como con observaciones sobre paralelos o asimilaciones posibles, tanto individuales como de conjunto que, al mismo tiempo que matizan aspectos tipológicos poco conocidos en el Paleolítico de nuestra región, nos permitan, al final, disponer de una serie de elementos, en base a los que establecer una hipótesis de trabajo razonable.

Así, siguiendo el orden alfabético dado a las distintas zonas, empezaremos por los útiles, destacando aquellos que parezcan más notables por su aspecto o caracteres, y continuaremos con los restos de talla, pero antes hemos de advertir que el orden que sigamos con unos y otros será totalmente aleatorio y no significará en caso alguno un intento de gerarquización de tipos o factores.

4. LOS MATERIALES DE ARAMAR (ZONA «A»)

Aparte de un bifaz hallado en el suelo de alteración, tan sólo hemos podido confirmar la existencia de material arqueológico en dos de los depósitos existentes en esta zona: paleolíticos en el inferior, coluvionar y de tonalidades rojizas, y mesolíticos en el superior, de origen marino y color grisáceo.

4.1. Útiles de la «zona A»

De hacia la base del último depósito citado, hemos recogido un *pico asturiense* (Lam. III.a) muy bien conservado, en el que se aprecian con toda nitidez la dirección y el ángulo, tanto de talla como de retalla y, de esta última, el clásico y acusado carácter escalariforme. Sus valores tipométricos y rasgos morfológicos son los siguientes: L = 105; A = 52; E = 38; A/L.100 = 49,52; E/A.100 = 73,07; Lt = 95; Lt/L.100 = 90,47; A $\frac{3}{4}$ = 15; E $\frac{3}{4}$ = 22; A $\frac{3}{4}$ /A.100 = 28,84; E $\frac{3}{4}$ /E.100 = 57,89; B.d. = cc; B.i. = cc; sección del ápice = subtriangular.

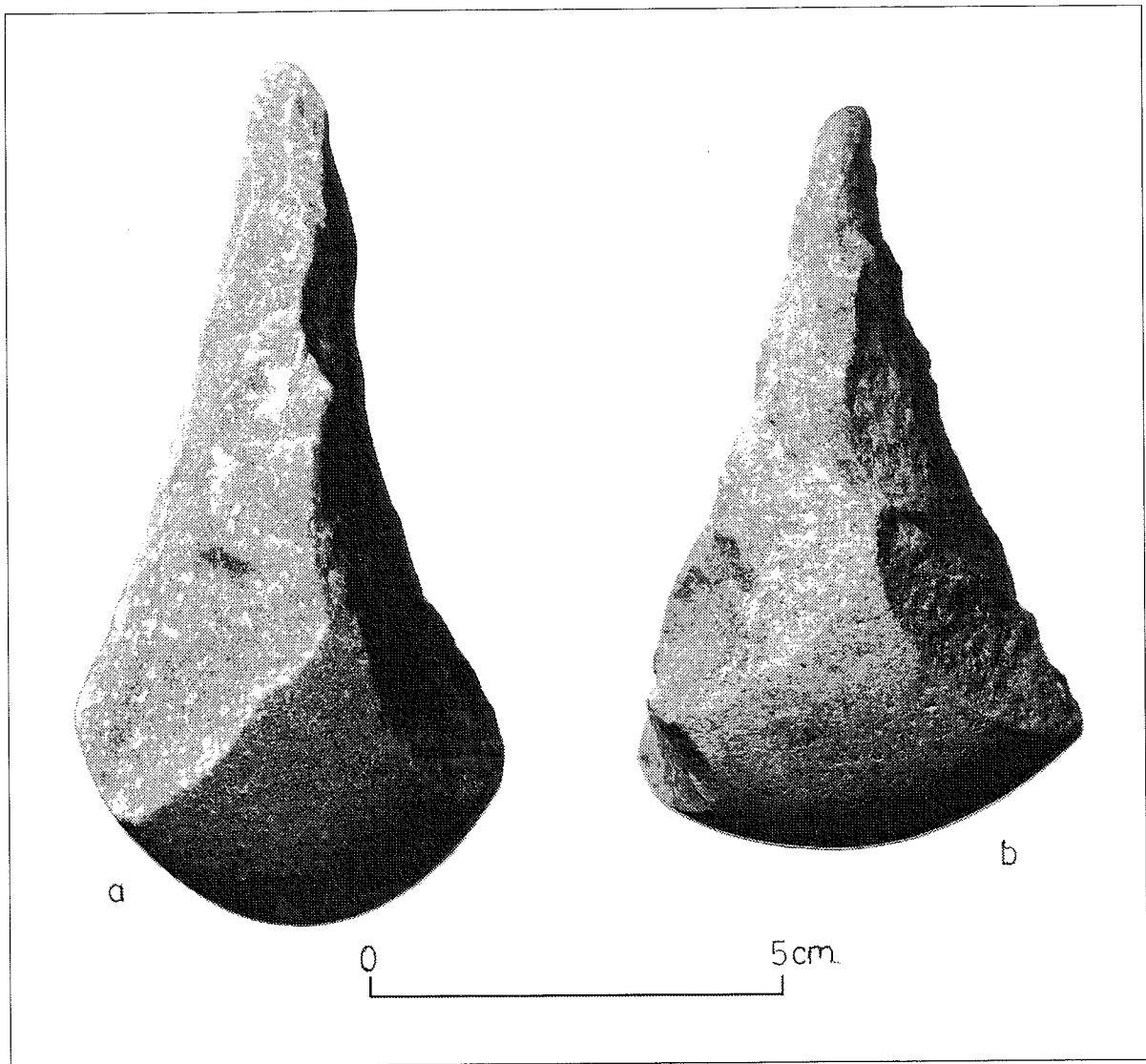


LÁMINA III. *Picos asturienses: a) de la zona «A»; b) de la zona «C».*

Otra pieza del mismo tipo, aunque un tanto rodada al haber sido recogida en superficie, permite la observación de todos sus caracteres tecnológicos, ofreciéndonos en su estado actual los siguientes valores tipométricos y rasgos morfológicos: $L = 85$; $A = 56$; $E = 29$; $A/L.100 = 65,88$; $E/A.100 = 51,79$; $Lt = 78$; $Lt/L.100 = 91,76$; $A^{3/4} = 19$; $E^{3/4} = 24$; $A^{3/4}/A.100 = 33,93$; $E^{3/4}/E.100 = 82,76$; B.d. = cc; B.i. = cc; sección del ápice = subtriangular.

Estas piezas, unidas a otra que hemos hallado en Punta Rebolleres (Lam. III.b) y que en su lugar comentaremos, nos confirman la existencia en este yacimiento de materiales que, sin duda alguna, corresponden al Asturiense. Y esto que por sí mismo ya es importante, lo es más para este estudio, porque despeja las dudas que ya exponíamos en 1973 respecto a dos piezas de este mismo yacimiento (Pérez Pérez, 1975, p. 117) y que, hasta ahora, se cernían sobre otras 34 del mis-

mo tipo, el de mayor representatividad numérica entre los que integran la colección que estamos estudiando, y que, por su morfología y valores tipométricos (ver cuadro n.º 2), cabría clasificar como «picos asturiense», pero que, debido a su mal estado de conservación —todas son piezas muy «rodadas»—, no permiten un análisis de sus caracteres tecnológicos y, por tanto, en base a sí mismas, no podrían ser definidas tipológicamente como tal, máxime cuando en otros yacimientos de la región han sido recogidos especímenes que, con las mismas coincidencias factoriales, no se corresponden en tecnología ni en atribución cultural (Pérez Pérez, 1982, p. 756-757 y Lám. IV).

Factores	\bar{X}	s	$\frac{\sigma}{\bar{x}}$	«t» rc	99,99% 33 g.l.	ξ	Interv. Confidenc.		Límite Muestral	
							máx.	mín.	máx.	mín.
L	79,24	8,14	1,40	56,06 > 3,613		5,06	84,30	74,18	105,00	64,00
A	51,38	7,80	1,34	38,34 > 3,613		4,84	56,22	46,54	71,00	37,00
E	31,06	5,50	0,94	33,04 > 3,613		3,40	34,46	27,66	50,00	25,00
A/L · 100	64,93	7,84	1,35	48,09 > 3,613		4,88	69,81	60,05	78,79	47,43
E/A · 100	61,20	11,77	2,02	30,30 > 3,613		7,30	68,50	53,90	111,11	44,44
$\frac{L.t.}{L} \cdot 100$	87,06	4,93	0,85	102,42 > 3,613		3,07	90,13	83,99	100,00	78,94
$\frac{A \ 3/4}{A} \cdot 100$	48,05	6,62	1,14	42,15 > 3,613		4,12	52,17	43,93	63,41	28,84
$\frac{E \ 3/4}{E} \cdot 100$	82,23	8,76	1,50	54,82 > 3,613		5,42	87,65	76,81	96,87	57,89

CUADRO N.º 2. Valores tipométricos y morfológicos de los posibles picos asturianos de Aramar (en su estado actual).

De entre los 61 útiles restantes, debemos destacar 6 que corresponden a un tipo nuevo, pero que, como los casos citados líneas arriba, por su tipometría general y ciertos rasgos morfológicos podrían ser relacionados erróneamente con los picos asturianos. No obstante, además de las diferencias morfológicas y unos caracteres técnicos totalmente distintos, la pátina amarillo-rojiza que presentan algunas de estas piezas, pone de manifiesto que las mismas llegaron hasta la playa integradas en el depósito coluvial inferior que, sin duda, se produjo en una fase climática muy anterior a aquella en la que se data la industria asturiana.

Dichos caracteres técnicos y morfológicos son tan peculiares que no los encontramos descritos anteriormente, bien porque este tipo nunca haya aparecido en otros yacimientos o bien porque haya sido clasificado bajo una denominación genérica y, consecuentemente, enmascarado entre otros tipos. Tratando de confirmar esto, hemos realizado una revisión exhaustiva de las numerosas descripciones (generales o particularizadas) que, para los picos, existen en la bibliografía especializada (p. ej. en Biberson, 1961; Bordes, 1961, p. 69; Brézillon, 1971, p. 284-286; Merino, 1994, pp. 59, 124, 177, 178, 180 y 202; etc.), sin hallar alguna que se les acomode. Incluso, si llevásemos nuestras piezas a su esquema más simple y las considerásemos como «cantos rodados, trabajados bifacialmente y con un marcado apuntamiento en uno de sus extremos», no sólo esta-

ríamos dando de ellas una descripción muy generalizada —y engañosa por incompleta—, sino que tampoco hallaríamos un tipo conocido al que adscribir las satisfactoriamente porque, aun pareciendo asimilables a la definición propuesta por Biberson en sus Fichas tipológicas africanas (Biberson, 1966, F.T.A. núm. 51), ello sólo sería aparente, ya que, aparte de que ésta no tiene en cuenta, p. ej. la tipometría o ciertos rasgos morfológicos, como la extensión de la talla o la delimitación de los bordes, no encaja tecnológicamente, puesto que, en dicha ficha, al precisar el proceso de ejecución del tipo que define, lo hace así: «Talla bifacial, con percutor duro o sobre percutor durmiente, de tres o cuatro lascas alternantes que despejan una punta en la extremidad de un guijarro» y, en algunos casos, «...(con) un cierto esquiramiento en la punta, probablemente más por el uso que por un retoque voluntario». Como veremos a continuación, dicho proceso se diferencia sustancialmente del de nuestras piezas y, en consecuencia, sus rasgos tecnológicos son totalmente distintos.

Por todo ello, considerando que estos picos no han sido definidos tipológicamente hasta ahora y en atención a su rasgo más genérico (la talla bifacial), así como al yacimiento en que se individualizan por vez primera, pasamos a su definición y análisis bajo la denominación de:

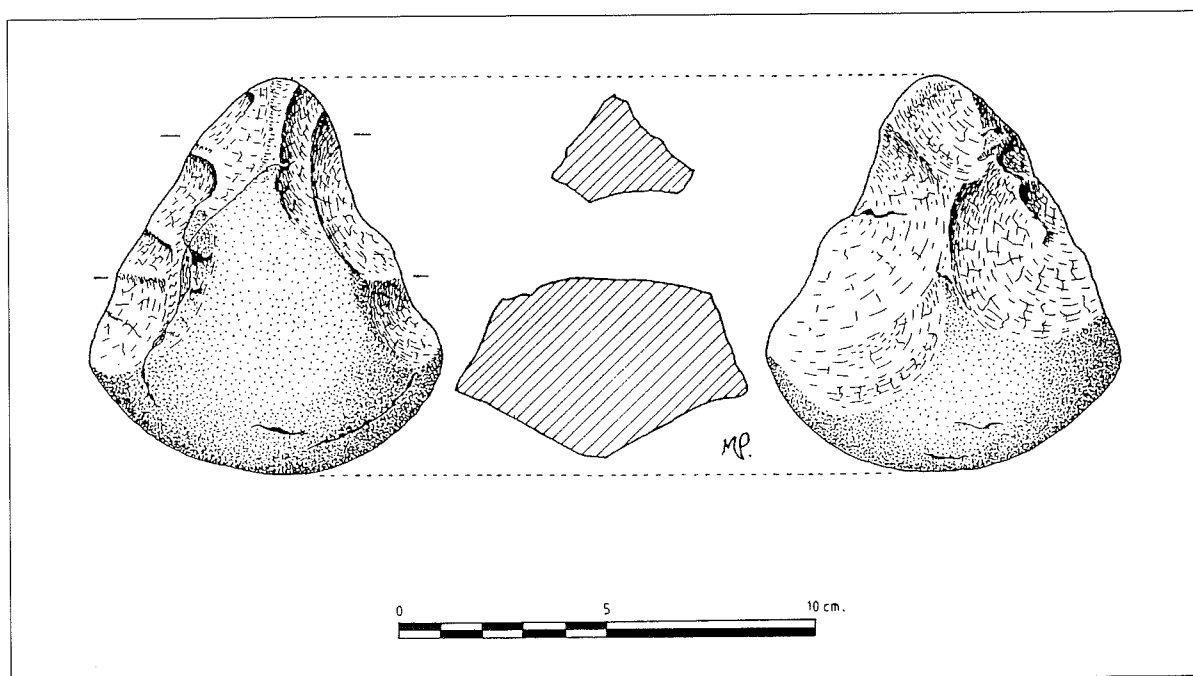


FIGURA 2.

Picos bifaciales de Aramar (fig. 2): Estos fueron obtenidos a partir de cantos rodados de cuarcita, de tamaño medio, contorno oval y sección más o menos aplanada, en los que, mediante una talla profunda y bifacial, realizada con percutor duro manual y actuando sobre ambos bordes, se ha obtenido, sin que medie retalla alguna, un acusado apuntamiento que ocupa más del 75% de la longitud total de útil acabado y se opone a una base que, en todos los casos, es un polo natural del núcleo originario, cuyo *cortex* se prolonga por ambas caras en forma trianguloide, aunque más extensamente por una de ellas que, convencionalmente, denominaremos superior.

Los valores tipométricos, así como los morfológicos variables, los hemos obtenido bajo la sistemática que, en su día, establecimos para otros picos (Pérez Pérez, 1974, fig. 1; 1982, lam. I, y 1984, lám. I) y los hemos recogido en el cuadro n.º 3, en el que, además, con objeto de que sean fácilmente comparables las similitudes existentes a que antes aludíamos, hemos incluido, para los mismos factores, los valores estimados para el 95% de una población de picos asturianos, con los que, insistimos, nada tienen que ver ni cronológica ni tecnológicamente.

Factores	P.AR.-30	P.AR.-33	P.AR.-100	P.AR.-103	P.AR.-106	P.AR.-111	Valores est. para el 95% de una población de picos asturianos
L	97	98	96	93	94	89	120,8 - 65,2
A	85	64	61	56	54	65	77,1 - 45,5
E	44	37	26	32	37	35	47,8 - 20,1
A/L.100	87,63	65,31	63,54	60,21	57,44	73,03	87,0 - 54,7
E/A.100	51,76	57,81	42,62	57,14	68,52	53,84	77,4 - 33,7
A $\frac{3}{4}$	40	33	32	31	24	40	
E $\frac{3}{4}$	39	23	19	23	19	28	
A $\frac{3}{4}$ /A.100	47,06	51,56	52,46	55,36	44,44	61,54	55,4 - 13,4
E $\frac{3}{4}$ /E.100	88,64	62,16	73,08	71,86	51,35	80,00	97,7 - 35,9
L.t.	79	98	83	80	78	69	
L.t./L	81,44	100,00	86,45	86,02	82,98	77,53	100,0 - 67,8
B.d.	cc	rcx	cc	rcx	cc	rcx	cc+rcx = 79,79
B.i.	cx	rcc	cc	cc-cx	cc-cx	cc	
Secc.	Subtriang.	Subtriang.	Subtriang.	Rombal	Subtriang.	Rombal	Trianguloide = 82,98%

CUADRO N.º 3. Factores tipométricos y morfológicos de los picos de talla bifacial, comparados con los que cabe esperar para una población de picos asturianos.

La talla presenta direcciones, modos, amplitudes y extensiones diferentes en cada cara: en la que hemos denominado superior es profunda, prácticamente perpendicular al eje mayor del núcleo y semiabrupta (60-75° respecto a un supuesto plano de sección), tanto más abrupta cuanto más espeso sea el canto elegido, de tal forma que, cubriendo ambos bordes —uno de ellos, al menos, en más del 75% de la longitud total—, éstos sólo llegan a reunirse a corta distancia del ápice. En la cara inferior la talla es marginal, plana (25-35° respecto al citado plano), cubriente y multidireccional, iniciándose en la mayoría de los casos con una importante extracción longitudinal, cuyo punto de impacto se localiza en la zona apical; después, tomando como planos de percusión los bordes ya tallados sobre la cara opuesta, se suceden sendas series de lascados que, encontrándose, aligeran el apuntamiento, dejando a éste en posición asimétrica en el sentido del espesor y con secciones transversales que en la base es pentagonal y en el ápice subtriangular.

Tras estas disquisiciones que consideramos imprescindibles, pasamos al resto de los útiles hallados en esta zona.

Cantos trabajados unifacialmente:

Clasificables bajo este epígrafe, son 7 las piezas recogidas aquí, cuyos caracteres agrupamos en el cuadro n.º 4, en el que puede verse que son bastante variables, tanto en tamaño como en for-

ma + posición y extensión del trinchante; precisamente por ello, sólo comentaremos aquí aquellos rasgos que consideramos más significativos:

Factores	P.AR.02	P.AR.03	P.AR.11	P.AR.59	P.AR.61 ¹	P.AR.73	P.AR.74	P.R.-06
SopORTE	Cant.rod.	Cant.rod.	Cant.rod.	Cant.rod.	Cant.rod.	Cant.rod.	Cant.rod.	Cant.rod.
Materia	Cuarcita	Cuarcita	Cuarcita	Cuarcita	Cuarcita	Cuarcita	Cuarcita	Cuarcita
Secc. transver.	Oval	Aplanado	Oval	Oval	Oval	Oval	Aplanado	Aplanado
Contorno(en mm.)	390	390	340	345	430	275	272	395
Peso (en grn.)	1.100	765	725	750	1.625	400	325	1.150
<i>Trinchante:</i>								
Posición	Distal	Oblicuo	Distal	Oblicuo	Distal	Distal	Distal	Distal ²
Forma	En hocico	En hocico	Ojival	Denticul.	Conv-Cónc.	En hocico	Ojival	En hocico
Long. (en mm.)(s)	100	95	130	115	95	100	130	120
Lascados aprec.	5	6	8	5	3	5	5	6
Ángulo de lascado	100-110°	120-125°	105-120°	110-120°	110-120°	110-120°	120-135°	100-110°
<i>Tipometría:</i>								
Long.máx. (L)	135	138	120	113	143	102	98	124
Ancho máx. (m)	102	105	93	105	121	74	75	129
Espes. máx. (e)	55	40	48	44	65	39	32	48
Ancho en 1/2L (n)	102	103	92	103	114	73	72	124
Ancho trinchant(t)	72	85	93	98	84	73	70	103
<i>Índices:</i>								
Alargamiento	1,32	1,31	1,29	1,07	1,18	1,38	1,31	0,96
Aplanado	1,85	2,62	1,94	2,39	1,86	1,90	2,34	2,69
Espatulado ³	-29,41	-17,48	1,09	-4,85	-26,32	0,00	-2,78	-16,93
Morfotécnico	9,09	12,42	17,93	15,33	5,84	25,00	40,00	10,43
Conservación	Regular	Regular	Regular	Regular	Buena	Regular	Mala	Buena

¹ En la cara opuesta presenta 3 levantamientos en «peladura». (¿Huellas de trabajo sobre madera o hueso?).
² Respecto al eje mayor de la pieza, en su estado actual, sería lateral.
³ I.E. = ((t/n) - 1) · 100, creado para los hachereaux (Pérez Pérez, 1.991, nota 7).

CUADRO N.º 4. *Cantos trabajados unifacialmente.*

Siempre con talla monofacial y profunda, realizada por «percusión directa a la piedra» y localizada en un extremo del eje mayor del guijarro, en el que, tomando como plano de percusión el *cortex* del mismo, se realizaron entre 3 y 8 extracciones por pieza, con ángulos de lascado que oscilan entre 100 y 135°. Éstas crean un trinchante, en el que, en 3 de los 7 casos (4 de 8 si contamos la P.R.-06, recogida en Punta Rebolleres e incluida en el cuadro), destaca netamente un «hocico» más o menos redondeado (no apuntado), determinado por el negativo de dos lascados, más profundos y con dirección convergente, que hacen de hombreras.

Debemos precisar que estas piezas nada tienen que ver con las que Biberson (1961, p. 57) denomina *galets appointi «en museau»* y que, por el contrario y aun no siendo idénticas, si están bastante próximas, técnica y morfológicamente, a aquellas otras, procedentes del nivel saletense de Chellah (Rabat), de las que el mismo autor (Biberson, 1961, p. 79) dice: «...ils ont fortement marquées par une "dent" proeminet...».

En otros dos ejemplares el trinchante es ojival, con lo que sus contornos generales tienden significativamente hacia la clásica forma almendroide de los bifaces. En otro, que tiene acusados

paralelos entre los materiales de la Garrigue, en el glacis de Générac (Lumley *et alii*, 1976, p. 779, fig. 1.3), presenta delineación denticulada. Finalmente, otro, con trinchante de perfil convexo-cóncavo que, en la zona más prominente del mismo y sobre la cara opuesta a aquella en que aparece la talla, muestra tres esquirlamientos «en peladura», los cuales, dada su dirección, extensión y «caracteres de lascado», entendemos sólo pudieron producirse por el impacto del trinchante sobre madera o hueso, tras un movimiento de traslación, coincidente en su desplazamiento con el eje mayor de la pieza.

Triedro:

Tallado sobre un canto rodado, cuyo *cortex* se conserva en toda la cara inferior, en la base y en algo más del tercio proximal de la cara superior. Mediante una talla profunda y monofacial, realizada con percutor duro manual, con ángulos de lascado de aproximadamente 120° y que interesa 17 de los 34 cm. que la pieza tiene de contorno, se crea en la mitad distal un marcado apuntamiento de sección triédrica, en la que uno de los planos es natural. Es un ejemplar bastante «rodado», cuyo valores e índices tipométricos son: $L = 127$; $m = 97$; $n = 80$; $a = 43$; $o = 56$; $e = 51$; $(n/m) \cdot 100 = 82,5$; $m/e = 1,90$; $L/m = 1,31$ y $L/a = 2,95$.

Llevada a su esquema más simple, esto es, considerada como un «canto trabajado unifacialmente», esta pieza podría ser asimilable al tipo 1.6 de Ramendo (1963, p. 49) e incluida entre aquellas que Biberson (1961, p. 430, fig. 29) denominó «triedros sobre guijarros con una de sus caras natural», de las que sólo difiere en que, en vez de tener convexos ambos bordes tallados, en nuestra pieza el derecho es cóncavo y el izquierdo recto.

Cantos trabajados bifacialmente:

Aunque variables entre sí, bajo esta denominación genérica hemos recogido 4 piezas, cuyos factores particulares incluimos en el cuadro n.º 5, el cual tiene forma semejante al anterior.

Como complemento a lo que en él se recoge, hemos de añadir que la P.AR.-42 es una pieza de talla muy simple, clasificable en el tipo 2.3 de Ramendo (1963, p. 50) y en el II.4 de Biberson (1966, F.T.A. n.º 46), con la diferencia de que, en nuestra pieza, las dos extracciones de la cara anterior son más convergentes y laterales, lo que hace que el trinchante tome forma ojival.

Por su parte, la P.AR.-89, con su silueta «lageniforme» y tosca talla bifacial sobre ambos bordes, más profunda y abrupta sobre la cara dorsal, podría asimilarse al tipo II.9 de Biberson (1966, F.T.A. n.º 51), siendo semejante a algunas de las piezas halladas por el mismo autor entre las pudingas de base en Sidi Abderrhaman-Extension (Biberson, 1961, p. 101, lám XXXVII, n.º 85).

Las dos restantes (P.AR.-47 y P.AR.-110), con su talla cubriente en los $\frac{2}{3}$ distales de una cara, así como en ambos bordes de la opuesta, y su extensa y sinuosa arista que, desde el ápice, desciende por ellos hasta un talón reservado, pueden considerarse auténticos *protobifaces* y, como tales, aunque sólo sea a efectos comparativos, también los incluimos al final del cuadro n.º 7.

Consideradas dentro del grupo que estamos comentando, la P.AR.-47, aunque con un índice de alargamiento bastante alto, puede clasificarse en el tipo II.13 de Biberson (1966, F.T.A. n.º 55) y, por su parte, la P.AR.-110, desde un punto de vista tecnológico, se corresponde casi exactamente con el tipo definido por Echaide como 1.3 para la industria de Las

Gándaras de Budiño (Echaide, 1971, p. 127, figs. 2 y 4) y, por su silueta y tipometría, como bifaz que, de acuerdo con Bordes (1961, pp. 59 y 81), sería un cordiforme (ver cuadro n.º 7 y fig. 3).

Factores	P.AR.42	P.AR.47	P.AR.89	P.AR.110
SopORTE	Cant. rod.	Cant. rod.	Cant. rod.	Cant. rod.
Materia	Cuarcita	Cuarcita	Cuarcita	Cuarcita
Secc. transver.	Aplanado	Oval	Subcuadr.	Aplanado
Contorno (en mm.)	290	295	420	375
Peso (en gm.)	500	550	1.050	825
<i>Trinchante:</i>				
Posición	Distal	Distal	Distal	Distal
Forma	Ojival	Ojival	Apuntado	Ojival
Long. (en mm.)(s)	110	180	180	210
<i>Lascados aprec.:</i>				
Cara 1. ^a	2	6	5	8
Cara 2. ^a	1	4	¿3?	7
Ángulo de lascado	100-110°	105-115°	100-110°	110-120°
<i>Tipometría:</i>				
Long. máx. (L)	99	107	165	145
Ancho máx. (m)	82	73	94	109
Espes. máx. (e)	43	51	45	42
Ancho en 1/2L (n)	81	69	90	96
Ancho trinchant (t)	75	73	92	109
<i>Índices:</i>				
Alargamiento	1,21	1,47	1,75	1,33
Aplanado	1,90	1,43	2,09	2,60
Espatulado	-7,41	5,80	2,22	13,54
Morfotécnico	22,00	32,73	17,14	25,45
Conservación	Regular	Mala	Mala	Buena

CUADRO N.º 5. *Cantos trabajados bifacialmente.*

Disco bifacial:

Se trata de una gruesa lasca de decortinado, en la que, mediante toscas y cortas extirpaciones alternantes, ejecutadas con percutor duro manual, planas sobre la cara ventral y abruptas sobre la dorsal, se ha obtenido una forma discóidea, cuyo contorno aparece recorrido enteramente por una arista robusta y sinuosa. Dichas extirpaciones han eliminado los caracteres de extracción primaria y respetan en la cara dorsal una amplia playa cortical, con lo que la pieza adopta una sección plano-convexa que se adelgaza hacia la zona que fue distal en la lasca originaria. Está bastan-

te rodada, arrojando en dicho estado unas dimensiones máximas de 90 × 92 × 31 mm. y un peso de 350 gm.

Dados sus caracteres generales, podría asimilarse al segundo tipo de los «discos planos» descritos por Pittard y Donici (1927, p. 310) y, por el contrario, salvo en la forma circular, no parece guardar relación alguna, especialmente tecnológica, con los «palets-disques» del Laguedociense del valle del Garona (Méroc, 1965, fig. 4).

Bolas poliédricas:

En esta zona hemos recogido 4 ejemplares que, como puede verse en el cuadro n.º 6, presentan variaciones sensibles en cuanto a tamaños e, incluso, a tipos, de los que uno, que sepamos, es desconocido hasta ahora en nuestra región.

Pieza	Dimensiones máx.	Ø medio	Peso (gm)	Origen	Tipo	Tamaño
P.AR.-17	88 × 81 × 70 mm	80,1	750	Bloque irregular	—	Medio
P.AR.-21	90 × 85 × 88 mm	86,5	1.000	Guijarro globuloso	A	Grande
P.AR.-65	77 × 67 × 60 mm	69,9	480	Guijarro sec. triang.	B	Medio
P.AR.-85	80 × 80 × 72 mm	77,7	600	Guijarro globuloso	A	Medio

CUADRO N.º 6. *Bolas poliédricas de la «zona A».*

Se trata de la pieza siglada con P.AR.-17, la cual fue obtenida a partir de un bloque de cuarcita (no del clásico guijarro) de forma irregular, del que el útil ya acabado conserva dos pequeñas zonas corticales, ambas contiguas y en diedro, como dos facetas más entre las doce que le conforman. En posición opuesta a dichas zonas, puede verse un corto y robusto apuntamiento triédrico, semejante al de otro ejemplar que hallamos en Punta Rebolleres, pero aquí mucho más neto. Por ello, más que aquél, éste puede relacionarse con la «punta prismática» de Neuville y Ruhlmann (1941, p. 72).

De las 3 piezas restantes, una corresponde exactamente al tipo B de Rodríguez Asensio (1976, lám. 3) y las otras dos, aunque con ciertas variaciones, encajan en el tipo A descrito por el mismo autor (1976, p. 86-87).

Bifaces:

Son 23 las piezas de este tipo recogidas en esta zona: 18 de ellas (el 78%) fueron elaboradas sobre lascas clactonienses, algunas de las cuales obtenidas por el hendido longitudinal de cantos rodados, mientras que las 5 restantes han sido talladas a partir de bloques o cantos rodados completos. 12 (el 52%) presentan tallada toda la curvatura basal, extendiéndose por ella la arista; otras 2 conservan una pequeña porción del plano de percusión, en posición próximo-lateral, que interrumpe la continuidad de aquélla entre la base y un borde; en las 9 restantes (el 39%), dicho plano o la corteza nodular se conserva a modo de «talón reservado».

Considerando el conjunto, su estado de conservación debemos calificarlo de malo (ver Lam. IV), ya que en una clasificación gradual estimada, que entendemos subjetiva, pero que permite transmitir la idea de algún modo, se dividen en:

Grado de conservación	Completos	Fracturados	Total
Frescos ⁴	1 (4,3%)	—	1 (4,3%)
Algo «rodados»	5 (21,7%)	2 (8,7%)	7 (30,4%)
Bastante «rodados»	6 (26,1%)	1 (4,3%)	7 (30,4%)
Muy «rodados»	6 (26,1%)	2 (8,7%)	8 (34,8%)
Totales	18 (78,3%)	5 (21,7%)	23 (100,0%)

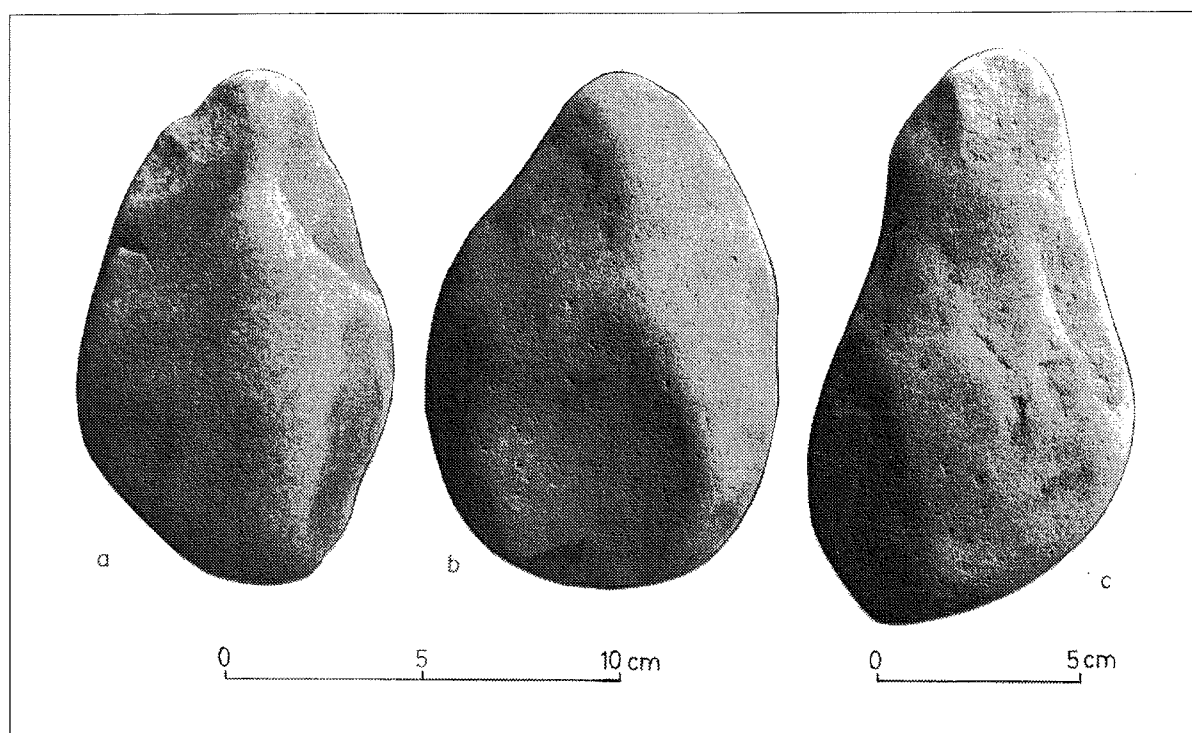


LÁMINA IV. *Bifaces de la «zona A», muy rodados.*

Precisamente esta circunstancia nos impide determinar en toda su amplitud la utilización del percutor elástico; no obstante, de los 13 ejemplares en que sí puede hacerse, sólo 2 (el 15,4% de los casos observables) presentan evidencias de ello y, en uno de éstos, tan sólo se manifiesta de un modo incipiente. Esto resulta un tanto sorprendente en un conjunto de bifaces en el que los obtenidos a partir de lascas son mayoría y en el que la arista se extiende por la zona proximal en un 61% de los casos.

⁴ Es la siglada con P.AR.-62 (ver Lam. V), la cual fue hallada en el suelo de alteración anteriormente mencionado.

Tipo/pieza	L	m	a	n	o	e	L/a	n/m	m/e	L/m	Banda	Peso	I.M.
<i>Ovalares:</i>													
P.AR.- 1	165	110	93	108	88	45	1,77	0,98	2,44	1,50	IV	1,000	43
P.AR.-31	131	88	60	87	63	37	2,18	0,99	2,38	1,49	IV	0,550	64
<i>Subcord. alarg.:</i>													
P.AR.-49	176	96	64	84	70	36	2,75	0,88	2,67	1,83	III	0,825	53
<i>Amigdaloides:</i>													
P.AR.-39	127	80	46	77	58	42	2,76	0,96	1,90	1,59	III/IV	0,500	52
P.AR.-62	169	106	78	89	64	68	2,17	0,84	1,56	1,59	IV	1,150	37
P.AR.-80	162	95	58	84	63	50	2,79	0,88	1,90	1,71	III	0,900	46
P.AR.-112	132	75	48	71	49	51	2,75	0,94	1,47	1,76	III	0,525	65
P.R.-4	137	85	50	76	55	47	2,74	0,89	1,89	1,61	III	0,650	43
<i>Protolimandes:</i>													
P.AR.-68	164	100	74	92	75	45	2,22	0,92	2,22	1,64	IV	0,900	44
<i>Lanceolados:</i>													
P.AR.-32	149	82	47	72	51	44	3,17	0,88	1,86	1,82	III	0,625	40
P.AR.-37	(170)	80	55	67	40	56	3,09	0,84	1,43	2,13	III	0,800	50
P.AR.-66	158	77	62	72	45	51	2,55	0,90	1,51	2,05	III	0,725	52
<i>Nucleiformes:</i>													
P.AR.-8	94	83	52	79	67	52	1,81	0,95	1,60	1,13	IV	0,450	40
<i>Diversos:</i>													
P.AR.-16	142	85	66	83	64	47	2,15	0,98	1,81	1,67	IV	0,675	34
<i>Parciales:</i>													
P.AR.-10	143	90	56	86	69	56	2,55	0,96	1,61	1,59	IV	0,900	34
P.AR.-60	136	84	58	81	54	41	2,34	0,96	2,05	1,62	IV	0,525	36
P.AR.-70	115	85	52	83	60	40	2,21	0,98	2,13	1,35	IV	0,425	53
P.AR.-101	115	87	37	83	71	43	3,11	0,95	2,02	1,32	III	0,550	60
P.AR.-107	116	72	33	67	43	37	3,52	0,93	1,95	1,61	III	0,350	69
<i>Fracturados:</i>													
P.AR.-6		105	53			55			1,91				
P.AR.-19		77	50			41			1,88				
P.AR.-38		90	60			50			1,80				
P.AR.-63		89	45			40			2,22				
P.AR.-90		89	43			39			2,28				
<i>Protobifaces:</i>													
P.AR.-47	107	73	45	69	59	51	2,38	0,95	1,43	1,47	IV	0,550	33
P.AR.-110	145	109	50	96	69	42	2,90	0,88	2,60	1,33	III	0,825	25

CUADRO N.º 7. *Bifaces y protobifaces.*

Sus valores e índices, así como la clasificación que se deriva de ellos, de acuerdo con el sistema establecido por Bordes (1961, pp. 49-64, 67-68 y 80-81), se recogen en la fig. 3 y en el cuadro n.º 7, en el que, además de éstos, hemos incluido otro hallado en Punta Rebolleres y los dos «protobifaces» comentados en el apartado de los cantos trabajados bifacialmente. Asimismo, a la derecha del cuadro hemos añadido el peso de cada pieza y el índice morfotécnico (Leroi-Gourhan, 1956, p. 34) que se obtuvo para cada una de ellas.

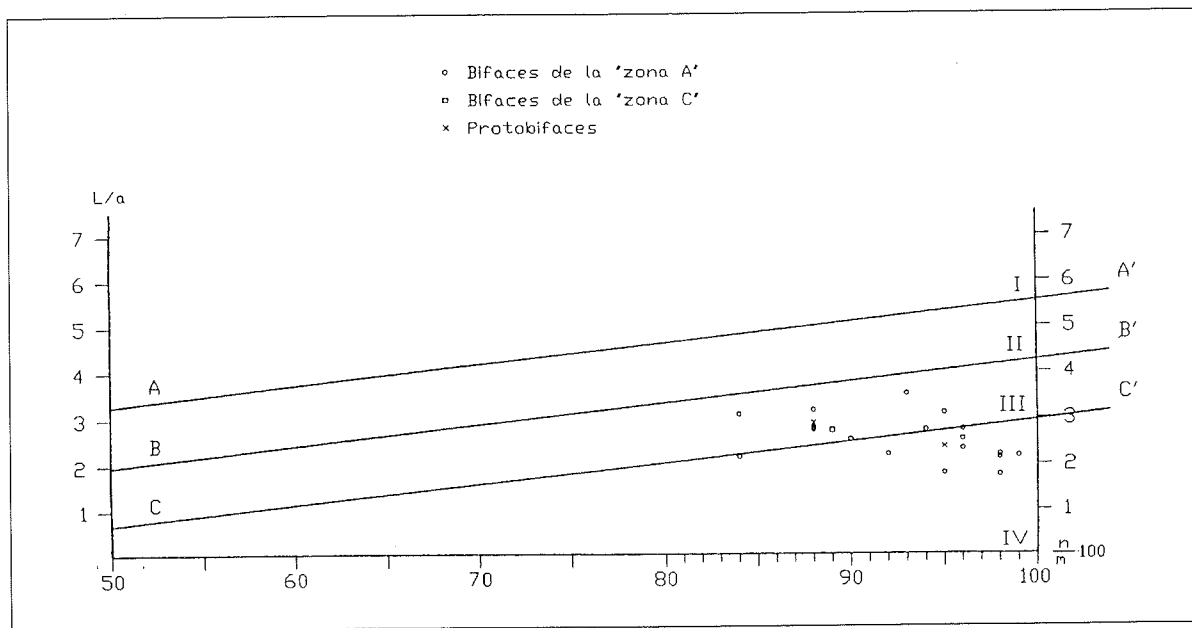


FIGURA 3. Bifaces y protobifaces del yacimiento de Aramar.

Como complemento a todo ello, consideramos imprescindibles los siguientes comentarios:

Los *amigdaloides* P.AR.-39 (Lam. IV.a) y P.AR.-62 (Lam. V) son, desde un punto de vista ideal, excesivamente anchos en el centro o, lo que es igual, sus siluetas tienden hacia formas *ovalares*, ya que al despejar, para ellos, la ecuación de la recta C-C, ($y = 0,04575 \times -1,625$) (Bordes, 1961: p. 50) obtenemos los puntos, respectivamente, 2,76 y 2,21: el primero exactamente igual que su valor $(n/m) \cdot 100$ y el segundo ligeramente superior.

Debido a la mala conservación de los tres *lanceolados*, no los hemos clasificado como *ficrones*, denominación que, dados sus valores tipométricos y morfológicos, así como la forma de sus bordes y la sección del ápice, es la que les correspondería. El P.AR.-32 (Lam. IV.c) y el P.AR.-66, en la mitad distal tienen los bordes ligeramente cóncavos y una fina sección lenticular, aunque el primero conserva el talón, desviado y sin tallar, mientras que en el segundo la arista, sinuosa en todo su contorno, cubre totalmente la zona basilar. Por su parte, en el P.AR.-37, dichos bordes son levemente convexos, casi rectos, y la sección del ápice sublosángica, pero la arista, bastante sinuosa en general, también recorre toda la curvatura proximal.

En el grupo de *diversos* se incluye una pieza atípica, irregular y asimétrica que cabría denominar «*bifaz con dorso natural*». Tallado sobre una gran lasca de sección transversal triangular, «en gajo de naranja», conserva el *cortex* nuclear (con claras huellas de gelivación) en el talón y la mitad proximal del borde derecho, el cual es marcadamente convexo, en contraste con el izquierdo, tallado

en toda su extensión y sensiblemente recto. Por otra parte, la mitad distal aparece cuidadosamente tallada bifacialmente y desde ambos bordes, mientras que la opuesta lo fue solamente desde el izquierdo, esto es, sobre dos de sus tres caras y, además, en grandes y toscos lascados, con pérdida de materia en las fisuras de gelivación preexistentes en el núcleo.

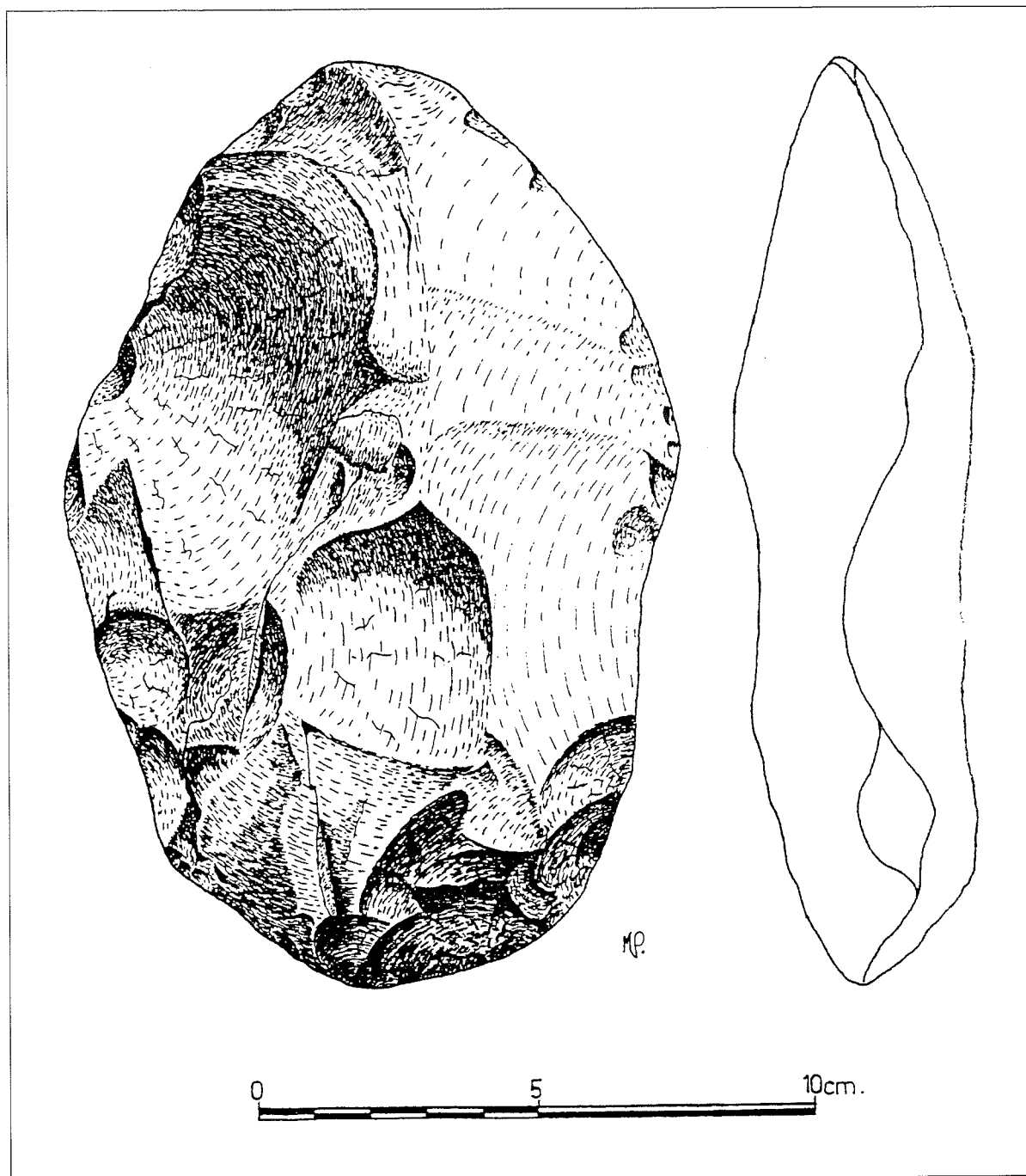


FIGURA 4.

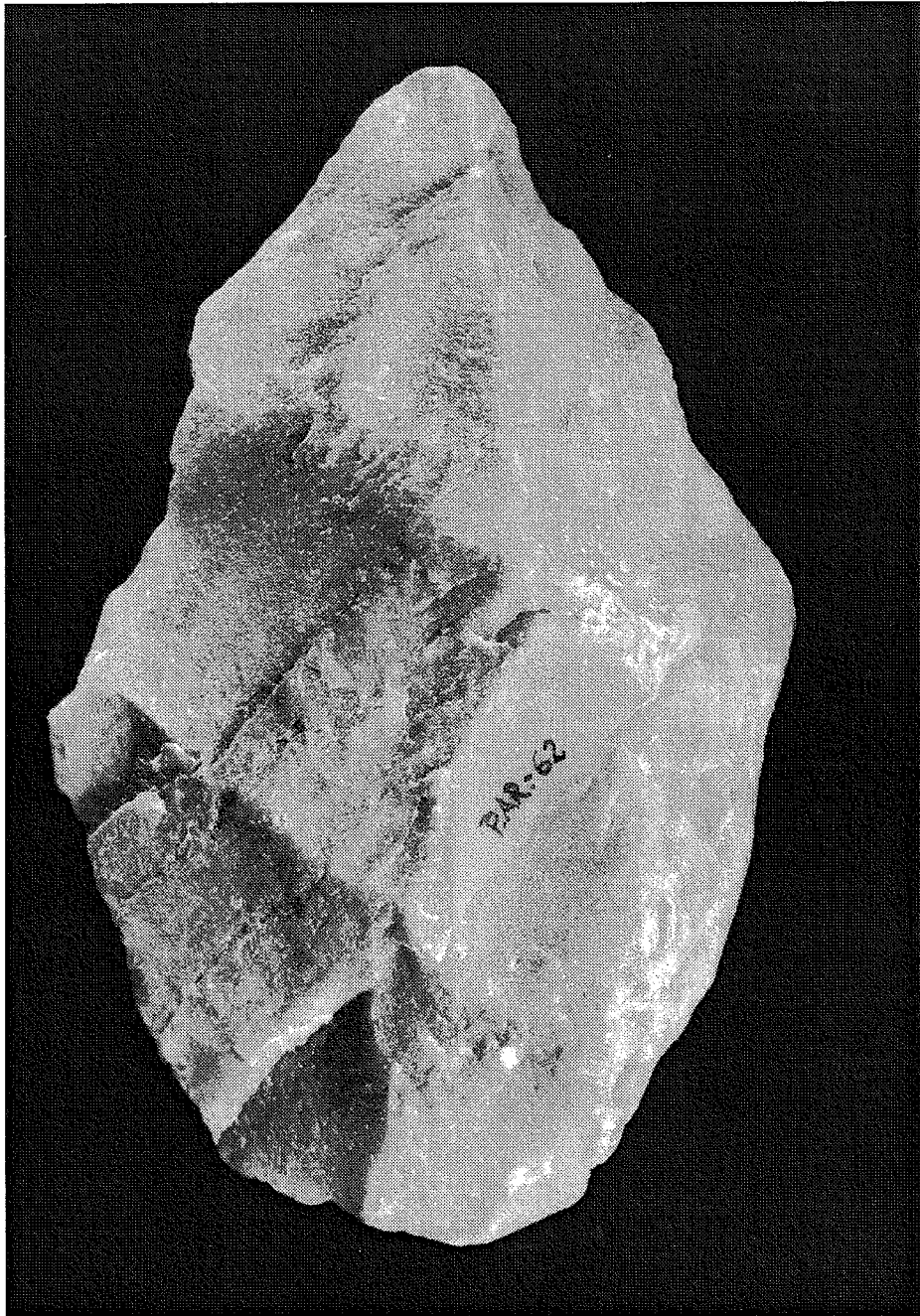


LÁMINA V. *Bifaz hallado en el suelo de alteración existente en la «zona A».*

Los cinco ejemplares que incluimos como *parciales* son, en todos los casos, grandes lascas que tienen una cara perfectamente tallada, mientras que la otra —en cuatro de ellos la ventral— o permanece intacta (fig. 5) o, simplemente, fue acondicionada levemente para la obtención de las aristas. Así, podrían clasificarse entre aquellos que abundan en ciertas fases del Achelense, cono-

ciéndose como «*bifaces de Fainéant*» y de los que Bordes⁵ opina que «...esta cara virgen no ha necesitado ser tallada porque al hombre prehistórico le convenía tal como era y equivalía a la que pudieran haber elaborado por retoque...».

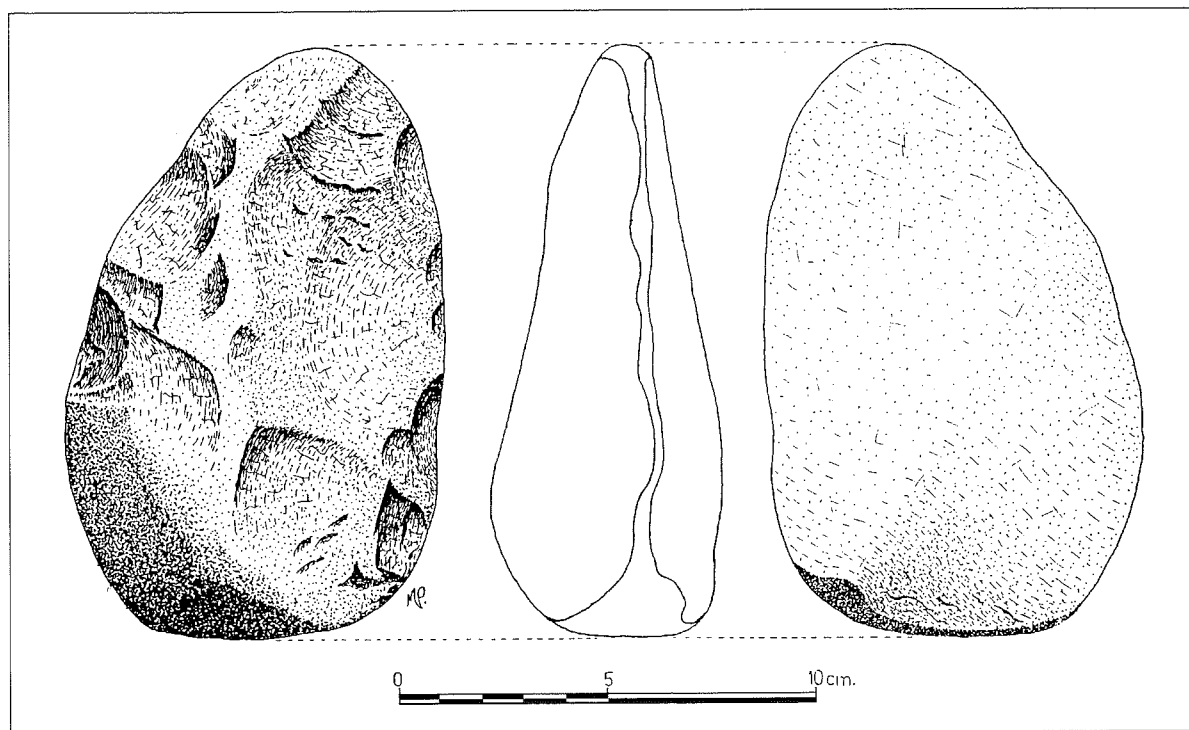


FIGURA 5.

Respecto a los *fracturados*, presentes aquí como en casi todos los yacimientos, solo matizaremos que, como también es habitual, la parte que falta es, en todos los casos, entre un tercio y la mitad distal.

Hachereaux:

Como ocurriría en cualquier análisis que, de una forma generalizada, se realizase sobre los hallazgos de este útil en la Península Ibérica, destaca aquí su, diríamos que excesiva, heterogeneidad, aunque más tipométrica que tecnológica, la cual, en el grupo que estudiamos, resulta particularmente llamativa por su incidencia en tan corto número de ejemplares.

Pese a que todos ellos tienen en común el clásico trinchante distal, así como su obtención a partir de lascas clactonienses, en el cuadro n.º 8 pueden observarse con detalle las grandes diferencias que muestran entre sí, las cuales, p. ej., en sus dimensiones máximas y peso van desde 86 × 78 × 32 mm. (325 gm.) hasta 175 × 105 × 46 mm. (1.150 gm.), formando en su grado evolutivo dos grupos netamente diferenciados. Esta diversidad que ya hemos señalado en otras ocasiones (Pérez Pérez, 1991, p. 283), obliga a un breve comentario respecto a algunas de las piezas, con el que, de algún modo, se complementa o destaque cuanto se recoge en el citado cuadro n.º 8.

⁵ Citado por Merino (1980, p. 86, y 1994, p. 59).

Caracteres	P.AR.-05	P.AR.-34 ¹	P.AR.-52	P.AR.-53	P.AR.-99	P.AR.-102	P.R.-03
Tipo de lasca	Clactoniense	Clactoniense	Clactoniense	Clactoniense	Clactoniense	Clactoniense	Clactoniense
Ángulo de lascado	110°	?	110°	115°	?	110°	?
Ángulo de simetría	10° I	35° D	25° D	45° I	35° D	20° D	50° I
Talón	Natural	Eliminado	Diedro	Natural	Eliminado	Liso	Eliminado
<i>Borde derecho:</i>							
Delineación	cx	r-cc	r-cc	Recto	Denticulado	Recto	Denticulado
Talla	Directa	Directa	Directa	Directa	Directa	Directa	Mixta
Retalla	Directa	Directa	No tiene	No tiene	No tiene	Directa	No tiene
Retoque (modo)	Sobreelevado	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene
Retoque (amplitud)	Profundo	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene
Retoque (orientación)	Directo	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene
Retoque (delineación)	Continuo	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene
<i>Borde izquierdo:</i>							
Delineación	cx	r-cc	r-cc	cc-cx	r-cx	cx	cc-cx
Talla	Inversa	Bifacial	Directa	Bifacial	Bifacial	Mixta	No tiene
Retalla	Alternante	Alternante	Directa	No tiene	Directa	No tiene	No tiene
Retoque (modo)	Abrupto	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene
Retoque (amplitud)	Profundo	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene
Retoque (orientación)	Inverso	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene
Retoque (delineación)	Continuo	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene
<i>Base:</i>							
Delineación	cx	cx	Diedro desv.	cx-oblicua	cx	r-cx	cx-cc
Talla	Alternante	Inversa	Directa	No tiene	Directa	No tiene	Directa
Retalla	Directa	Alternante	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	Directa
Retoque (modo)	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene
Retoque (amplitud)	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene
Retoque (orientación)	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene
Retoque (delineación)	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene
Trinchante	cx	cx-oblicuo	Oblicuo	cx-oblicuo	Oblicuo	Recto	cx
Silueta	«U»	«U»	Poligonal	Losángica	«U»	«U»	Poligonal
Sección longitudinal	Sinusoide	Biconvexa	Subtriangul.	Sinusoide	Biconvexa	Biconvexa	Subtriangul.
<i>Tipometría:</i>							
Longitud máxima (L)	132	96	86	171	175	112	246
Ancho máximo (m)	96	84	78	107	105	95	133
Espesor máximo (e)	35	35	32	51	46	41	64
Ancho en 1/2 de L (n)	94	80	76	94	101	93	117
Ancho del trinchante (t)	96	84	78	66	82	89	99
<i>Índices:</i>							
Alargamiento	1,38	1,14	1,10	1,60	1,67	1,18	1,85
Aplanamiento	2,74	2,40	2,44	2,10	2,28	2,32	2,08
Espatulado ²	+2,13	+5,00	+2,63	-29,79	-18,81	-4,30	-15,38
Peso en gms.	650	350	325	1.200	1.150	600	2.350
Conservación	Buena	Mala	Mala	Regular	Mala	Mala	Regular
Tipo	«2»	«2»	«2»	«0»/«2»	«2»	«2»	«2»

¹ La cara ventral del útil es, realmente, la dorsal de lascado, constituida por la zona cortical del núcleo.

² I.E.= $((t/n) - 1) \cdot 100$ (Pérez Pérez, 1991, nota 7; Merino, 1994, p. 322).

Así, hemos de apuntar que el P.AR.-05 (fig. 6) ha sido elaborado en una lasca clactoniense de origen tabular, cuyo facetado dorsal podría inducir a interpretarla erróneamente como Levallois. Es esta una pieza bien conservada que muestra ambos bordes retocados en raedera alterna (directa sobre el derecho e inversa sobre el izquierdo), lo que, sumado a su alto índice de aplanamiento, le sitúa en un punto avanzado dentro de la escala evolutiva de este útil.

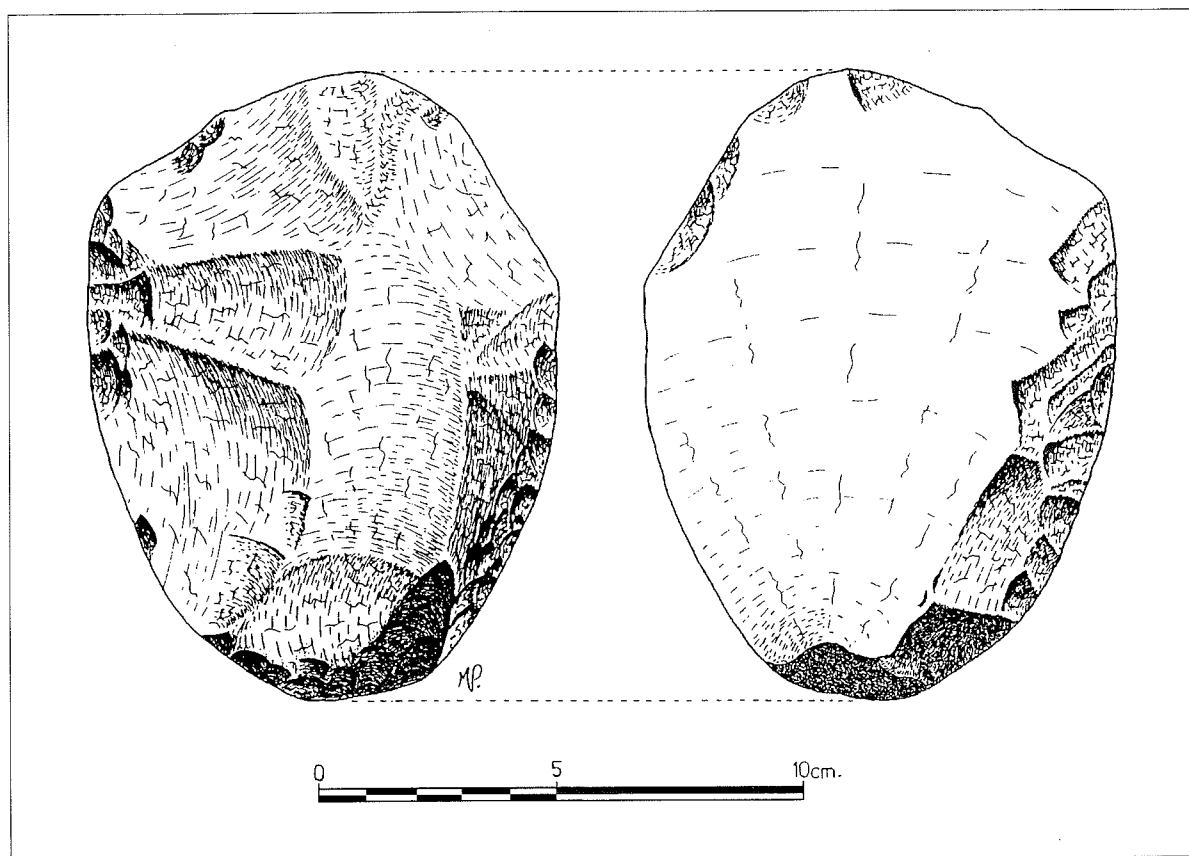


FIGURA 6.

Aunque de menor tamaño y peor conservado, ya que presenta un importante grado de «rodadura» que no permite apreciar si existió o no el «retoque en raedera», el P.AR.-34 (Lam. VI.a) es una pieza evolutivamente semejante a la anterior. Muestra una retalla alterna (directa en el borde derecho e inversa en el izquierdo) que contacta en el centro de la base, haciendo que la arista continúe por ella sin interrupción. Una particularidad de esta pieza es que la cara «lisa» o inferior del útil es la dorsal de lascado, mostrándonos en toda su extensión el *cortex* del canto rodado del que fue extraída la lasca original. En la cara ventral de ésta, la eliminación del bulbo de percusión y dos extirpaciones adyacentes crearon el facetado típico de la cara «superior» del útil.

Por el contrario, los siglados con P.AR.-53 y P.AR.-99 son especímenes mucho más arcaicos, tanto desde el punto de vista tecnológico como del evolutivo. Ambos fueron elaborados a partir de una gran lasca obtenida mediante el hendido longitudinal de un canto rodado. El primero (Lam. VI.b), con un gran bulbo de percusión aligerado en parte por el desprendimiento en su

centro de una gran escama o lasca parásita, fue sometido a una talla con percutor duro, profunda, simple y directa sobre el borde derecho y bifacial sobre el izquierdo, aunque esta última con mayor incidencia sobre la cara dorsal. Las importantes ablaciones bilaterales sobre esta cara llegan a ser cubrientes hacia el centro de la pieza, eliminando allí la zona cortical preexistente, pero conservándola en la base y en el extremo distal donde, encontrándose con la cara ventral forma el trinchante, como en los protohachereaux o del tipo «0» de Tixier (1956, p. 916). El segundo tiene el plano de percusión eliminado por una talla bifacial profunda que aligera la base y se manifiesta en la cara dorsal por importantes extirpaciones superpuestas y astilladas que determinan tres escalones sucesivos. En el borde derecho presenta dos a modo de escotaduras que despejan un «bec» lateral, pero que, dado el estado de conservación de la pieza, bastante «rodada» y deteriorada, parecen más casuales que intencionadas.

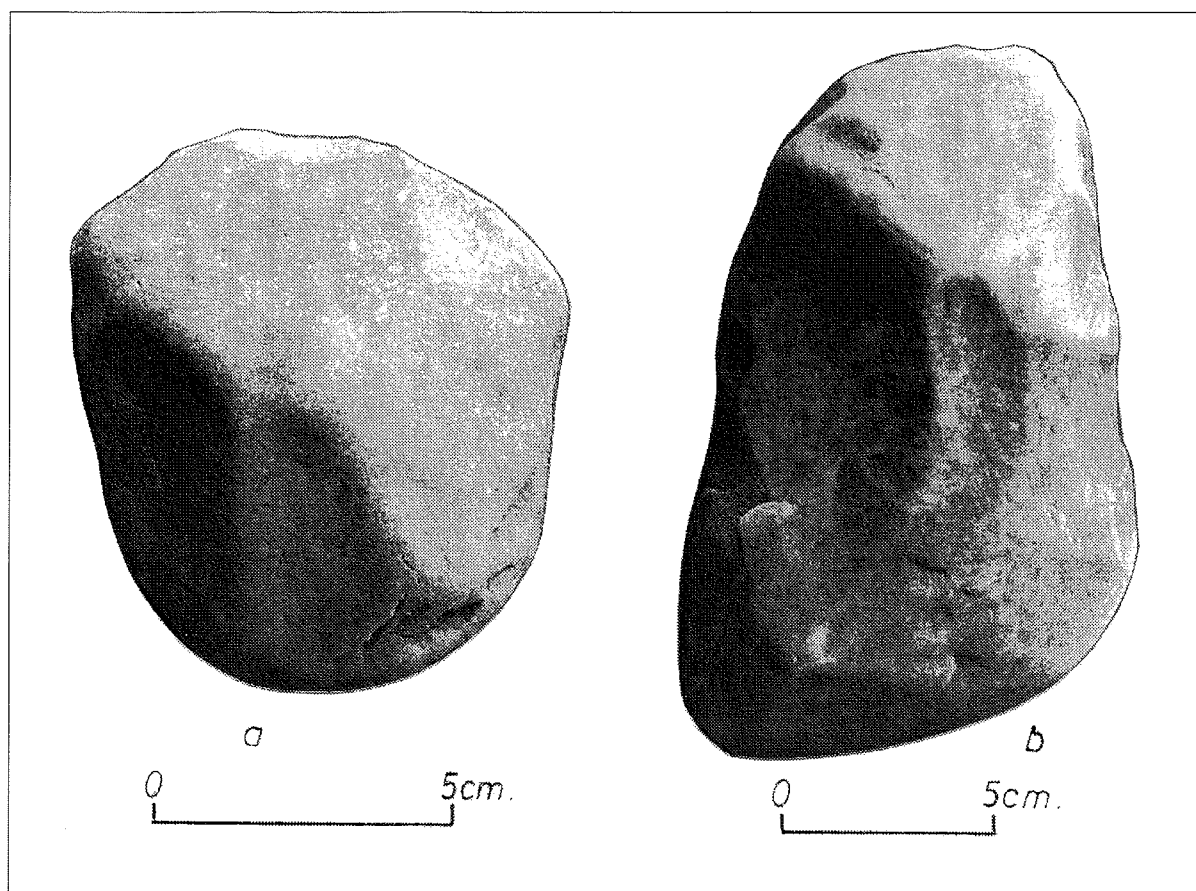


LÁMINA VI. *Hachereaux de la «zona A».*

Los dos restantes, P.AR.-52 y P.AR.-102, aunque de menor tamaño, son tipológicamente semejantes al primero, pero menos regulares y peor conservados.

Mención especial merece el P.R.-03 (fig. 13), tanto por su excepcional tamaño como por sus características poco comunes, todo lo cual se comentará en su lugar correspondiente, esto es, entre los materiales de Punta Rebolleres.

Raederas:

Son sólo 4 las piezas de este tipo recogidas aquí (5 si contamos la que después veremos integrando un útil múltiple). Todas fueron elaboradas sobre lascas, dos de ellas de tamaño medio, extraídas de núcleos más o menos preparados, y las otras 2 de gran tamaño, procedentes del hendidido longitudinal de cantos rodados.

Una de las dos primeras, *lateral-convexa, sobre cara plana*, presenta un retoque simple, profundo, inverso y continuo que se localiza en el borde izquierdo de una lasca de superficie subtriangular, cuya extracción semidestruyó el plano de percusión, situado en un ángulo, y ocasionó profundas fisuras y el desprendimiento de una gran «escama». Es una pieza bastante bien conservada, en la que no se aprecia el ángulo de lascado, aunque sí el de simetría que es de 20° I, y que arroja unas dimensiones máximas de $107 \times 103 \times 30$ mm. (I.A. = 1,04 e I.C. = 3,43). La otra, *simple, lateral-recta*, presenta un tosco retoque semiabrupto, profundo, directo y continuo que se localiza en el borde izquierdo de una lasca protolevallois, con amplio facetado centrípeto sobre la cara dorsal y que muestra plano de percusión natural, bulbo poco prominente, ángulo de lascado de 115° y de simetría de 40° D. Está bien conservada y arroja unas dimensiones máximas de $100 \times 86 \times 36$ mm. (I.A. = 1,16 e I.C. = 2,39).

De las otras dos, una también es *simple, lateral-recta*, y fue realizada sobre el borde derecho de la lasca mediante un tosco retoque sobreelevado, profundo, directo y levemente festoneado. La pieza, cuyos caracteres de extracción primaria fueron eliminados por una serie de ablaciones bastante planas, arroja unas dimensiones máximas de $123 \times 99 \times 41$ mm. (I.A. = 1,24 e I.C. = 1,61).

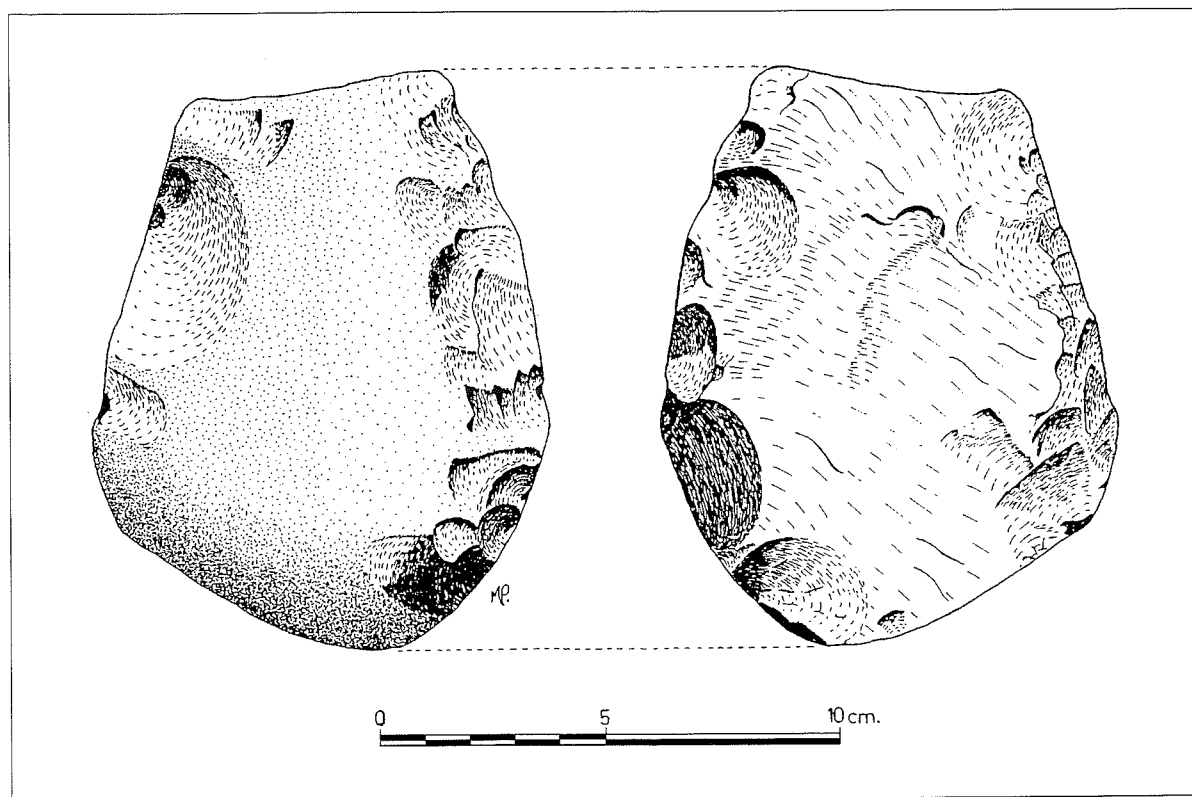


FIGURA 7.

Finalmente, la P.AR.-07 (fig. 7), es un hermoso ejemplar que, por reunir los caracteres de dos tipos definidos separadamente por Bordes (1961, pp. 29-30), denominamos *alterna, con retoque bifacial ordinario*. Efectivamente, nuestra pieza presenta sobre ambos bordes un grosero retoque —más bien talla— bifacial que no cubre enteramente cualquiera de las dos caras; pero, además, con orientación directa en el borde derecho e inversa en el izquierdo, ambos se han regularizado mediante un cuidado retoque escamoso y sobreelevado, de delineación continua. La pieza, en la que no se aprecian los caracteres de extracción primaria, arroja unas dimensiones máximas de 126 × 99 × 32 mm. (I.A. = 1,27 e I.C. = 3,09).

Escotadura:

En el tercio proximal del borde derecho de una lasca, cuyos caracteres de extracción no se aprecian debido a una fractura reciente que interesa dicha zona, aparece una gran escotadura, con radio de arco de 32 mm., realizada mediante un tosco retoque inverso, simple, profundo y continuo. Es una pieza algo rodada y con una pátina amarillenta que, en su estado actual, arroja unas dimensiones máximas de 99 × 69 × 20 mm.

Denticulado:

Formado por toscos retoques contiguos, directos, profundos y semiabruptos que se extienden por el borde derecho y zona distal de una lasca, cuya cara dorsal muestra un facetado irregular, incluso astillados hacia el borde activo; presenta un ángulo de lascado de 105° y de simetría de 40° I, así como el plano de percusión liso y el bulbo bien desarrollado; toda la superficie está un tanto unificada, tiene una intensa pátina rojiza y arroja, en el sentido de lascado, 76 × 71 × 21 mm. (I.A. = 1,07 e I.C. = 3,38).

«Becs» laterales:

Son dos las piezas que hemos clasificado bajo este epígrafe y ambas fueron obtenidas sobre gruesas lascas en las que no se aprecian los caracteres de extracción. La primera, con un amplio facetado centrípeto sobre la cara dorsal y un aligeramiento del borde izquierdo, ocasionado por dos importantes ablaciones, muestra un acusado «bec» en el ángulo inferior derecho, despejado por dos escotaduras que se localizan en la base y en el tercio inferior del borde de dicho lado. La pieza muestra los mismos grados de unificación y pátina que el denticulado, arrojando unas dimensiones máximas de 89 × 66 × 29 mm. La segunda, con una tosca talla de decorticado en la cara dorsal, presenta un «bec» en el centro del borde derecho, flanqueado por ambas series de retoques directos, semiabruptos, escamosos y escalariformes que no trazan escotadura, pero que forman, entre sí, un ángulo de unos 100°, cuyo vértice es el «bec». Es una pieza un tanto «rodada» que tiene como dimensiones máximas 70 × 52 × 27 mm.

Útil múltiple:

Es una gran lasca de decorticado secundario con superficie tendente al triángulo escaleno, la cual reúne tres útiles perfectamente diferenciados: una *raedera sobre cara plana*, localizada a lo largo del lado mayor del triángulo; una gran *escotadura retocada* en el centro del lado intermedio y una *punta burinante* en el vértice del ángulo formado por los mismos. La readera fue realizada mediante un

tosco retoque inverso, simple, sobreelevado, profundo y continuo; la escotadura, con un radio de arco de 32 mm., está conformada por un retoque directo, semiabrupto, sobreelevado, profundo y continuo; y la punta burinante, determinada por una pequeña arista, oblicua respecto al plano de sección de la lasca, fue obtenida por retoques bilaterales (no «golpes de buril») ejecutados a partir del vértice antes citado, en dirección levemente tangencial y formando un diedro de 60°. Tiene una pátina amarillenta y arroja unas dimensiones máximas de 132 × 76 × 22 mm. (I.A. = 1,74 e I.C. = 3,45).

4.2. Restos de talla de la «zona A»

La colección de artefactos recogidos en la «Zona A» se completa con 18 restos de talla (7 núcleos y 11 lascas) que pasamos a estudiar:

Núcleos:

Aunque siempre difíciles de clasificar por la diversidad de sus formas y los distintos grados de transición entre ellas, en el cuadro n.º 9 recogemos los ejemplares hallados en esta zona, consignando para cada uno de ellos la denominación que, según las tipologías clásicas, podría ser más usual y figurando, a continuación, las dimensiones máximas, el peso y el grupo que, de acuerdo con la sistematización de Santonja (1976), les correspondería.

Pieza	Denominación más usual	Dimensiones máximas (mm)	Peso (gm)	s/Santonja (1976)
P.AR.-15	Informe	103 × 72 × 48	400	Grupo IV
P.AR.-20	Poliédrico	77 × 55 × 63	325	Grupo IV
P.AR.-27	Poliédrico	86 × 71 × 48	350	Grupo IV
P.AR.-29	Discóideo apiramidado	102 × 86 × 43	500	Grupo VI.b
P.AR.-41	Discóideo monofacial	80 × 72 × 40	310	Grupo VI.c
P.AR.-58	Poliédrico	67 × 51 × 47	200	Grupo IV
P.AR.-105	Discóideo/Bipiramidal	107 × 102 × 73	950	Grupo VII

CUADRO N.º 9. *Núcleos de la «zona A».*

El P.AR.-105 es discóideo, de tendencia bipiramidal, pero con ambas «cúspides» desplazadas hacia la misma porción de borde, donde crean una zona globulosa y con arista roma (diedro de 110°) que, progresivamente, va haciéndose más aguda hacia el punto diametralmente opuesto (diedro de 60°), en el que, además, debido al ángulo que forman las improntas de amplias extracciones alternantes, se forma un leve apuntamiento que da a la pieza un cierto aspecto de bifaz nucleiforme.

El P.AR.-29, de contorno subcircular, extracciones centrípetas y tendencia apiramidada, pero con la cúspide desplazada hacia el borde más recto y todo el opuesto preparado mediante una retalla inversa de levantamientos cortos, profundos y superpuestos, podría ser relacionado con los protolevallois, ya que, incluso, presenta el negativo de una extracción final privilegiada, en la que se obtuvo una lasca apuntada de 67 × 42 mm., con talón facetado y desviado 10° respecto al eje

de simetría. La cara inferior de este núcleo es plana y la superior, desde un punto de vista morfológico y secuencial, es exactamente igual a la, también superior, del P.AR.-105, circunstancia ésta que no parece casual.

De una forma semejante, aunque en un grado tecnológico menos evolucionado, también el P.AR.-41 parece estar en la misma línea conceptual porque, si bien aquí la cara inferior, lisa, constituye el único plano de percusión, las extracciones centrípetas en toda la extensión de su contorno circular crean una sección apiramidada, aunque, en este caso, con una cúspide más alta y menos desplazada del centro que en los comentados anteriormente. Incluso dos de los tres clasificados como poliédricos, el P.AR.-20 y el P.AR.-27, tienden hacia formas apiramidadas.

Dicha línea conceptual parece la misma que, implícitamente, señala Heinzelin de Braucourt (1962, p. 8) cuando define sus «núcleos musterienses circulares» y de la que Bordes (1950, p. 22, y 1961, p. 72) precisa que, pese a su denominación, «...no se limitan al Musteriense».

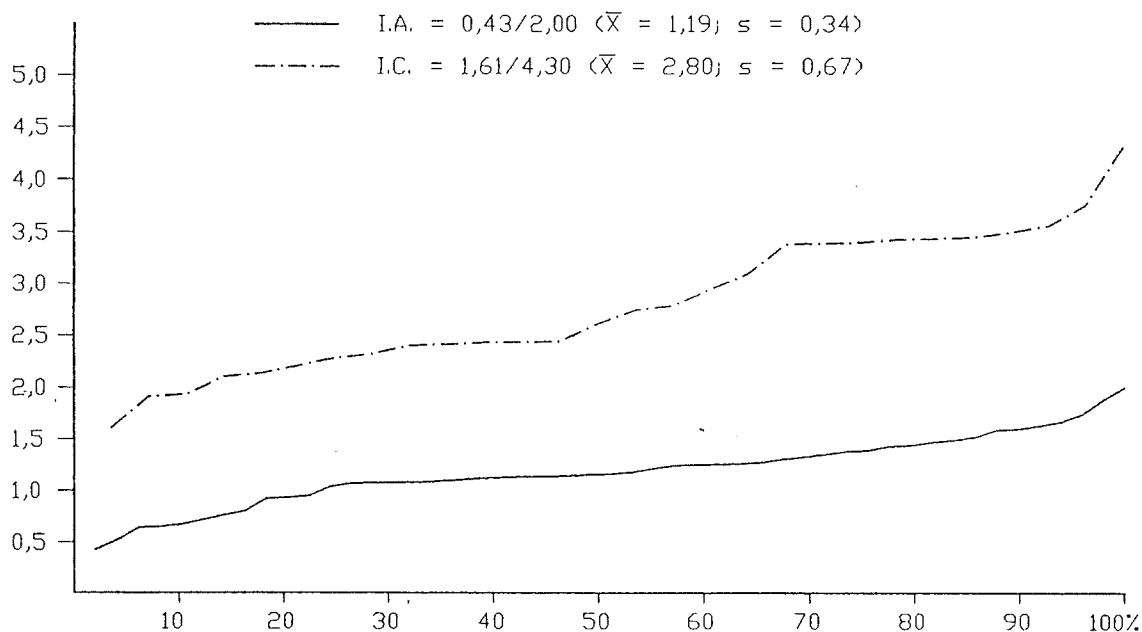


FIGURA 8. Yacimiento de Aramar (zona «A»).

Lascas:

Entre las 11 lascas recogidas en esta zona, cuyos tamaños oscilan entre $44 \times 28 \times 10$ y $123 \times 87 \times 42$ mm., podemos distinguir una con caracteres protolevallois, dos de ángulo, una de decorticado, una clactoniense, una con talla bifacial (posiblemente un pequeño bifaz fracturado), una que bien pudiera ser el extremo distal de un hachereau fracturado y cuatro de regularización. Éstas, sumadas a aquellas otras cuyo negativo sobre núcleos o útiles nos ha permitido leer de forma inequívoca sus valores superficiales y caracteres de extracción, arrojan un total de $n = 49$ que, aún sin la amplitud deseable, nos proporcionan las tendencias del conjunto, aunque sólo sea de una forma orientativa.

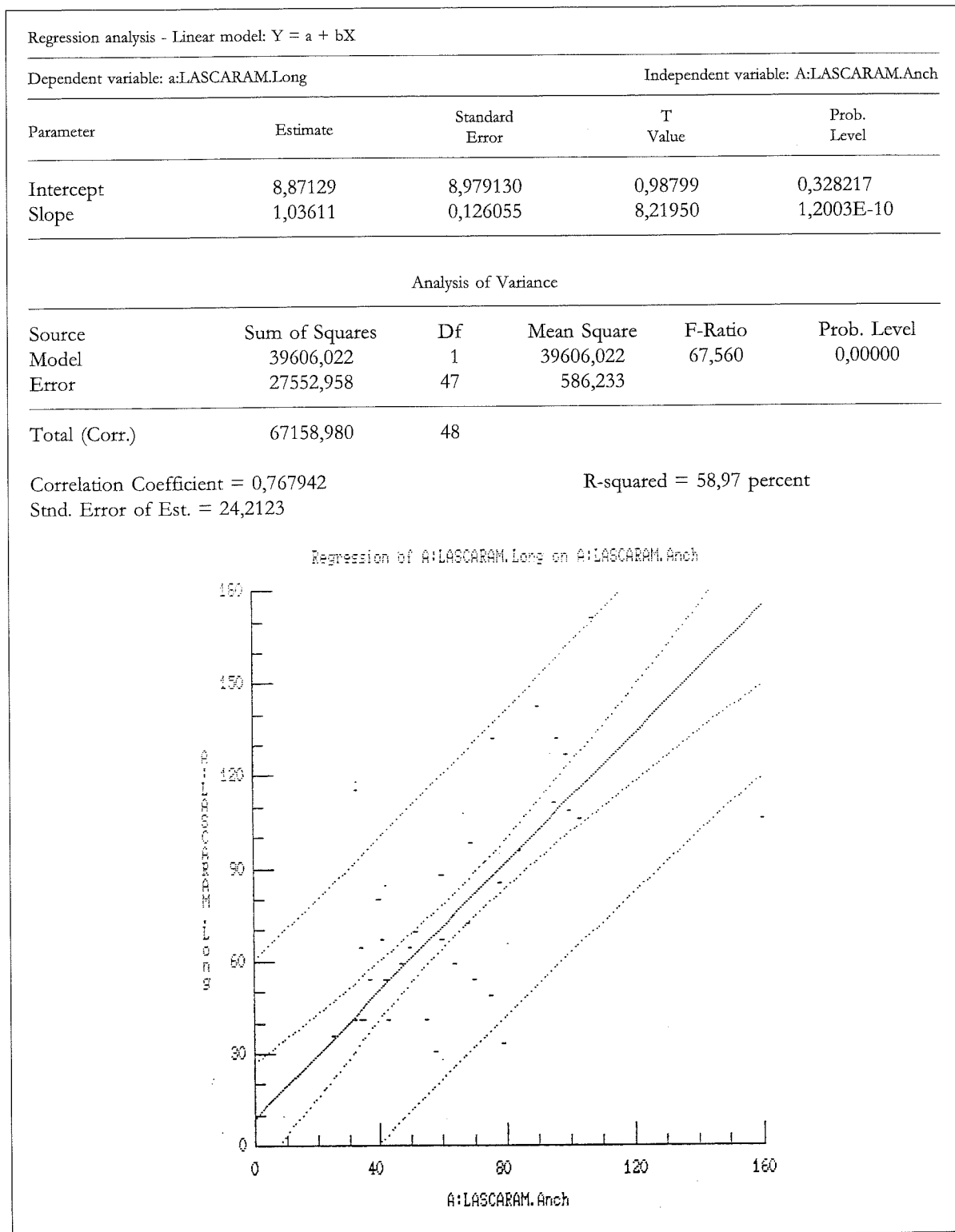


FIGURA 9.

Así, cuando relacionamos la longitud con la anchura, podemos ver que el I.A. (índice de alargamiento), con una media (\bar{x}) de 1,19 y una desviación estándar (s) de 0,34, se atomiza a lo largo de un parámetro comprendido entre 0,43 y 2,00 (fig. 8), lo que nos sitúa en torno a un módulo de talla que, en términos generales, tipifica a un conjunto de «lascas anchas».

El análisis de las correspondientes parejas de datos (Doran y Hodson, 1975, pp. 61-71) nos ofrece un coeficiente de correlación de 0,7679 que, junto a otros varios estadígrafos, el interesado puede ver en la fig. 9, donde se exponen junto al diagrama de dispersión y la recta de regresión lineal, cuya ecuación es $Y = 1,04X + 8,87$. Llevando la nube de puntos de dicho diagrama a la gráfica de Bagolini (1968), ésta nos muestra (fig. 10) que el 61,22% se concentra en la banda 3/2, especialmente en la casilla 17 (grandes lascas) que, por sí sola, reúne el 51,02%, mientras que las tres inmediatas (casillas 13, 18 y 21), como en una onda expansiva del núcleo principal, acumulan el 36,72%. De igual forma, podemos ver que tan sólo el 14,28% se sitúan por debajo de la diagonal 8L-8A, la cual señala el límite inferior de los «tamaños grandes».

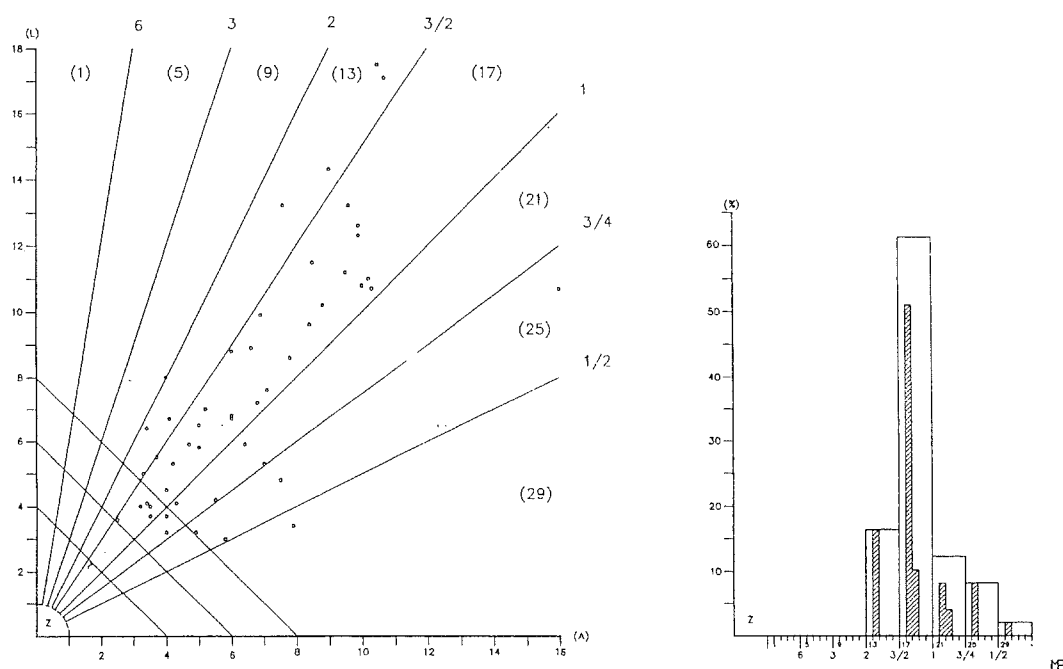


FIGURA 10. Yacimiento de Aramar (zona «A»).

Cuando, por otra parte, se relaciona el espesor con el ancho, vemos que en el I.C. (índice de carenado) sólo el 28,57% de los valores es $<2,35$ y que el conjunto se distribuye irregularmente en un parámetro comprendido entre 1,61 y 4,30, con una media (\bar{x}) de 2,80 y una desviación estándar de 0,67 (fig. 8), lo que evidencia que la colección es predominantemente «plana».

Así, resumiendo lo indicado en los puntos anteriores, puede decirse que, desde criterios tipométricos, el conjunto que analizamos se caracteriza por el predominio de grandes lascas planas y la ausencia de tamaños pequeños, lo que no es muy habitual en una industria de este tipo y, en principio, hace pensar en una selección que, como ya hemos indicado, no se produjo en la recogida de materiales.

Siguiendo con el mismo conjunto, pero ahora con criterios tecnológicos, en primer lugar obtenemos el inventario que, en valores relativos, se recogen en el cuadro n.º 10, el cual venimos utilizando en este tipo de estudios como adaptación al de Bordes (1950).

Productos de talla Talones	LEVALLOIS			NO LEVALLOIS			Total
	Lascas	Puntas	Láminas	Lascas	Puntas	Láminas	
Lisos (lisos+naturales)	2,04			57,14			59,18
Planos facetados							
Convexos facetados	2,04			4,08			6,12
Diedros				20,41			20,41
Suprimidos				2,04			2,04
Rotos + no reconocibles				12,25			12,25
Totales	4,08			95,92			100,00
	4,08			95,92			

CUADRO N.º 10. Clasificación de talones en las lascas de la «zona A».

En él podemos ver que el mayor porcentaje (57,14) lo arrojan las lascas no Levallois con talones lisos o naturales, pero lo más notable, a nuestro juicio, es el 20,41% de talones diedros —que se eleva al 26,53 si le sumamos los facetados—, ya que evidencia, una vez más, la relación existente entre éstos y los núcleos discóideos, con la presencia en alguno de ellos de un plano de percusión preparado.

Por otra parte, el análisis de los ángulos de lascado nos muestra que éstos oscilan entre 100 y 130°, con una media (\bar{x}) de 110,02 y una desviación estándar (s) de 7,43. En la distribución de los mismos (fig. 11.a) vemos que $\leq 100^\circ = 15,38\%$, entre 100 y $\leq 115^\circ = 66,67$ y $> 115^\circ = 17,95\%$. Si, además, admitimos que los llamados «talones obtusos» son aquellos cuyo ángulo de lascado es $> 100^\circ$ y aplicamos a la serie el «índice clactoniense» de Combier (1967, p. 125), obtendremos un valor de 84,62, igual al obtenido por nuestro sistema.

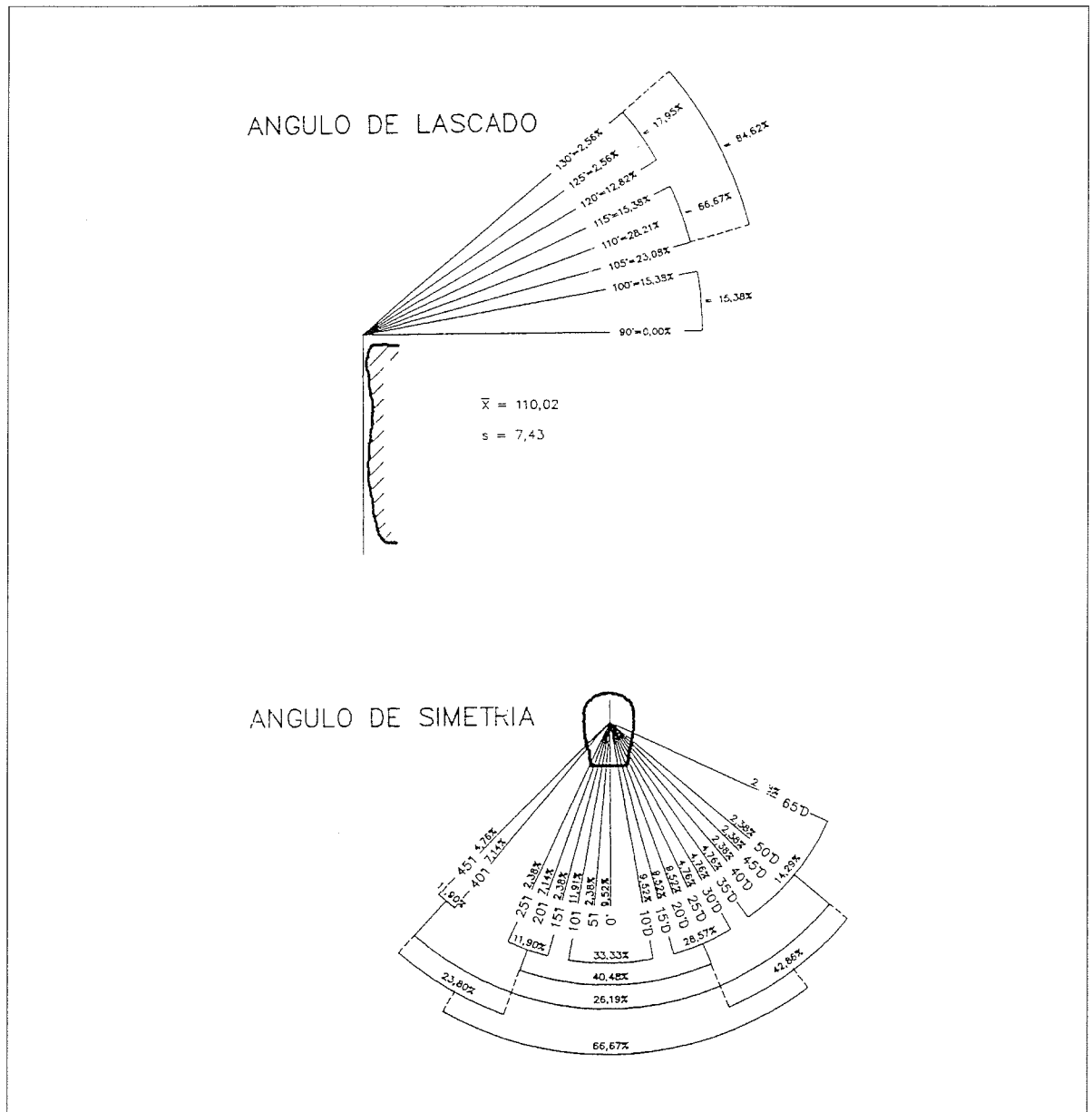


FIGURA 11. Yacimiento de Aramar (zona «A»).

Continuando con los rasgos tecnológicos de la serie y aplicando a la misma nuestro «ángulo de simetría» (Pérez Pérez, 1990, p. 603), vemos que la desviación de las extracciones oscila desde 65° a la derecha hasta 45° a la izquierda (fig. 11.b) y que, en una unificación de resultados, esto es, sin considerar si dicha desviación es hacia uno u otro lado, su distribución es de $\leq 10^\circ = 33,33\%$, de >10 a $\leq 30^\circ = 40,48\%$ y $>30^\circ = 26,19\%$ o, lo que es igual, que el 33,33% tiene sus ejes de lascado y simetría prácticamente coincidentes, mientras que el 66,67% muestra una extracción desviada (el 42,86% a la derecha y el 23,80 a la izquierda).

5. LOS MATERIALES DE LA ISLA DEL CARMEN (ZONA «B»)

Aunque ninguna de las piezas recogidas en este islote fue localizada en el corte del único nivel coluvionar que contiene, todas, salvo una, muestran sus aristas muy frescas, sin deterioro por colización o «rodadura», aunque sí presentan una leve pátina amarillenta, la cual es más intensa en una de las piezas (la escotadura) que, por otra parte, ha sufrido una fractura reciente que mutila la zona proximal de la misma.

5.1. Útiles de la «zona B»

En el conjunto destacan, tanto por la materia en que fueron elaboradas como por su tamaños extremos, las piezas siguientes:

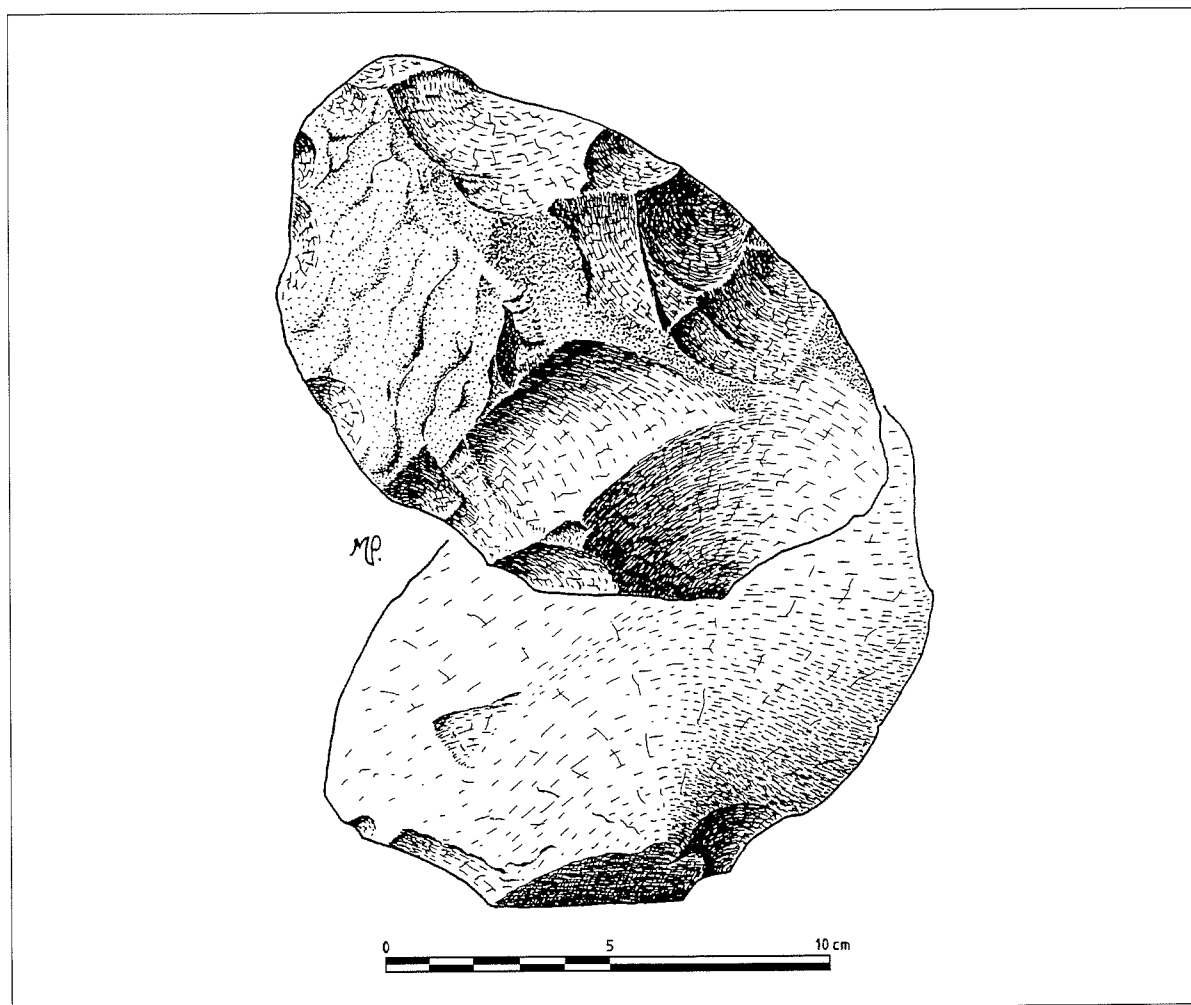


FIGURA 12.

Raedera desviada simple (fig. 12):

Tallada sobre una gran lasca clactoniense de arenisca dura (*gres*), cuyo plano de percusión es liso, el cono en pezón y el bulbo muy prominente, caracteres que se suman a unos ángulos, de lascado de 120° y de simetría de 27° D. Un amplio retoque (quizá mejor, retalla) directo, semiabrupto, escaleriforme y continuo, conforman el borde activo de la pieza que, orientada sobre el eje de simetría, arroja unas dimensiones máximas de 158 × 100 × 48 mm.

La generalidad de sus caracteres tecnológicos recuerdan a los tipos «semiquina» de Bordes (1961, p. 26) y, en cierto modo, a los de las pesadas «raederas jabrudienses» (Rust, 1950, p. 54), con la excepción de que ésta tiene un solo borde retocado; por esta razón y en evitación de un confusionismo en la nomenclatura tipológica, hemos preferido la denominación de «desviada simple», en lugar de la de «déjeté», de Bordes (1961, p. 12), o la de «*a talón semi-latéral*», de Leroi-Gourhan (1964, p. 23).

Raspador doble, alto en hocico:

Realizado sobre una lasca espesa de sílex melado-amarillento, en la que no se aprecian los caracteres de extracción y que en toda la periferia presenta zonas de hidratación, así como defectos corticales en el dorso. La pieza tiene sección carenoide y un contorno subcircular en el que se distinguen dos frentes de raspador opuestos, ambos en hocico, y una escotadura retocada —aparte de las que conforman las hombreras de los raspadores—. Mide en sus puntos máximos 41 × 35 × 20 mm. (I.A. = 1,17 e I.C. = 1,75).

Es un tipo que, por sus caracteres morfo-tecnológicos, podría encajar perfectamente en colecciones de finales del Paleolítico medio o principios del superior y cuya descripción no conocemos haya sido hecha hasta el momento, pero que, al tratarse de un único ejemplar, entendemos no debe ser tipificado.

El resto de útiles de esta zona «B», todos en cuarcita de distintos tipos, son los siguientes:

Escotadura:

Creada mediante retoque inverso, continuo, profundo y semiabrupto, la cual se localiza en el borde derecho de una fina lasca que, en su estado actual, arroja unas dimensiones máximas de 48 × 53 × 11 mm. y que, como antes decíamos, carece de los caracteres de extracción, debido a una fractura reciente en la zona basilar; no obstante, su índice de carenado y las planas facetas de la cara dorsal denotan la utilización del percutor elástico. Lo profundo del retoque que se observa en la escotadura, así como su delimitación, con el fondo casi recto y limitado por extremos un tanto angulosos, ponen de manifiesto un trabajo de reavivado.

Denticulado:

Ejecutado mediante un fino retoque simple, marginal, escamoso y bifacial —con predominio del inverso— que se localiza sobre el borde izquierdo de una lasca de decortinado secundario, con sección transversal triangular y espesa, que conserva el *cortex* del canto rodado del que fue extraída en todo el borde derecho, en la zona apical y en el talón, donde sirvió de plano de percusión. Presenta cono en pezón y bulbo poco pronunciado, pero con desprendimiento de escama; con ángulo de lascado de 120° y de simetría de 25° I, arroja unas dimensiones máximas de 63 × 28 × 19 mm. (I.A. = 2,25 e I.C. = 1,47).

Denticulado + escotadura:

Igual que la pieza anterior, también ésta fue obtenida a partir de una lasca de decortinado secundario, con sección transversal triangular y que conserva el *cortex* en todo el borde derecho y el talón, sirviendo allí de plano de percusión. Presenta cono y bulbo poco desarrollados, con estrías en este último; ángulo de lascado de 105° y de simetría de 20° I, arrojando unas dimensiones máximas de $55 \times 39 \times 12$ mm. (I.A. = 1,41 e I.C. = 3,25). El denticulado se localiza sobre los $\frac{3}{4}$ proximales del borde izquierdo y fue realizado mediante un armonioso y regular retoque semiabrupto, inverso y profundo. La escotadura, por su parte, está situada sobre el cuarto distal del mismo borde, en posición oblicua, casi distal, ejecutada al modo clactoniense y con un radio de arco de 3,5 mm.

5.2. *Restos de talla de la «zona B»*

Completan la colección de artefactos recogidos en esta zona, una malograda *punta pseudolevallois* de extracción secundaria y dos *lascas*: una de *decortinado* y otra *protolevallois*.

Dicha punta, que muestra falsos retoques en ambos bordes, tiene talón natural, bulbo prominente, con desprendimiento de escama, ángulo de lascado de 110° y de simetría coincidente, arrojando unas dimensiones máximas de $76 \times 61 \times 20$ mm. (I.A. = 1,25 e I.C. = 3,05).

La primera de las lascas, de contorno subrectangular y sección transversal trianguloide, tiene el talón natural, con ángulo de lascado de 115° y de simetría de 20° D. En la cara ventral puede verse el cono y el amplio bulbo, así como estrías bien marcadas, mientras que en la dorsal y el borde izquierdo se conserva la superficie cortical, en ángulo, presentando este último una extracción inversa que afecta a los $\frac{3}{4}$ proximales del mismo. Aparece bastante «rodada» y, en su estado actual, arroja unas dimensiones máximas de $87 \times 67 \times 30$ mm. (I.A. = 1,30 e I.C. = 2,23).

Por último, la lasca *protolevallois*, de contorno subcircular y sección transversal lenticular, tiene talón plano, marcado cono y bulbo prominente, mostrando un ángulo de lascado de 115° y de simetría de 10° I. Arroja unas dimensiones máximas de $52 \times 55 \times 16$ (I.A. = 0,95 e I.C. = 3,45) y su cara dorsal conserva la impronta de 8 extracciones anteriores, centrípetas y bastante planas.

6. LOS MATERIALES DE PUNTA REBOLLERES (ZONA «C»)

Este pequeño cabo, cuya superficie, a 15 m. sobre el nivel del mar, es hoy difícilmente practicable por la degradación constante de sus vertientes, contiene tres niveles: un suelo de alteración, de composición margosa y color blanquecino, al que se superpone otro coluvionar, de coloración pardo-rojiza y, finalmente, otro de arenas eólicas e intenso color negro que hace de suelo actual. Los tres proporcionaron materiales arqueológicos, todos ellos en cuarcita, salvo la raedera desviada simple que fue tallada en una arenisca dura.

6.1. *Útiles de la «zona C»*

De entre los artefactos procedentes de esta zona, empezaremos aislando uno de ellos que, tanto por su tipología, como por la posición estratigráfica y estado de conservación en que fue hallado, destaca netamente de los demás.

Se trata de un *pico asturiense* (Lam. III.b) que apareció semienterrado en la débil capa de arenas que forma el nivel superior de esta zona. Su estado de conservación es tan extraordinariamente buena que permite apreciar con toda nitidez, no sólo sus caracteres tecnológicos —plenamente coincidentes con lo que ya hemos descrito en otros trabajos (Pérez Pérez: 1974, pp. 226-227; 1982, p. 753, y 1985, p. 355)—, sino, también, las marcas de uso. Sus valores tipométricos y rasgos morfológicos —perfectamente encuadrados entre los casos más típicos que hemos descrito en los trabajos antes citados— son los siguientes: L = 90; A = 53; E = 38; A/L.100 = 58,89; E/A.100 = 71,70; Lt = 87; Lt/L.100 = 96,66; A $\frac{3}{4}$ = 15; E $\frac{3}{4}$ = 24; A $\frac{3}{4}$ /A.100 = 28,30; E $\frac{3}{4}$ /E.100 = 63,16; B.d. = cc; B.i. = rcc; sección del ápice = triangular.

De los 12 artefactos restantes, tanto útiles como restos de talla, todos ellos están aceptablemente bien conservados, sin señales de «rodadura», ya que, al haber sido recogidos en el corte de los depósitos o en desprendimientos recientes, al pie de los mismos y por encima del límite de las mareas, no han estado sometidos a los efectos abrasivos del oleaje actual sobre el «pedrero». No obstante, 8 de los 10 que proceden del nivel pardo-rojizo, presentan una pátina de este color y, entre éstos, 6 muestran señales de eolización (incluso algunos el típico «barnizado»), pese a lo cual, las aristas no han sufrido gran desgaste y las improntas de talla se conservan nítidas, lo que evidencia que el fenómeno no pudo ser muy intenso o de duración muy prolongada.

De entre dichas 12 piezas, cabe destacar las siguientes:

Bifaz amigdaloidé (Lám. VII):

Fue obtenido a partir de una gruesa lasca, de la que conserva el talón, natural, revertido sobre la cara inferior y un tanto desviado hacia la izquierda respecto al eje de simetría. La talla, de amplios lascados, ejecutada con percutor duro y a partir de los dos bordes, cubre la totalidad de ambas caras, salvo en la porción que ocupa el «talón reservado», creando una sección transversal losángica, aunque disimétrica, y longitudinal cóncavo-convexa. Pese a la retalla, realizada también con percutor duro, aunque con incipientes señales de la utilización del elástico, la arista útil es un tanto sinuosa y da a los bordes aspecto de «astillados». Si añadimos a todo esto la pátina pardo-rojiza y el «barnizado» que antes comentamos, el resultado es una bella pieza, con un sorprendente efecto estético, cuyos valores tipométricos e índices, que incluimos en el cuadro n.º 7, le definen como un «*amigdaloidé con talón*» (Bordes, 1961, pp. 62 y 81).

Habereau (fig. 13):

Se trata de una gran lasca de origen tabular a la que se ha eliminado el bulbo de percusión mediante tres ablaciones bastante planas. Estas, en conjunción con otras dos del mismo tipo y mucho más amplias que se localizan en la misma zona, pero sobre la cara opuesta, aligeran el borde derecho y determinan una sección transversal subtriangular, la cual se hace continuar por el tercio basilar mediante una talla profunda, simple y directa. El borde izquierdo, en suave sinusoide, no muestra traza alguna de acondicionamiento. En la base, una serie de extracciones muy abruptas y directas confieren a la misma una delineación cóncavo-convexa, la cual, unida a una retalla directa y plana que suaviza el ángulo inferior izquierdo, parece concebida para facilitar la aprehensión del útil. Finalmente, el trinchante, convexo-oblicuo, presenta una serie de pequeños levantamientos alternantes y continuos que parecen más casuales que intencionales. Salvo en éstos, toda la pieza muestra una intensa pátina pardo-rojiza, propia del nivel en que fue hallada.

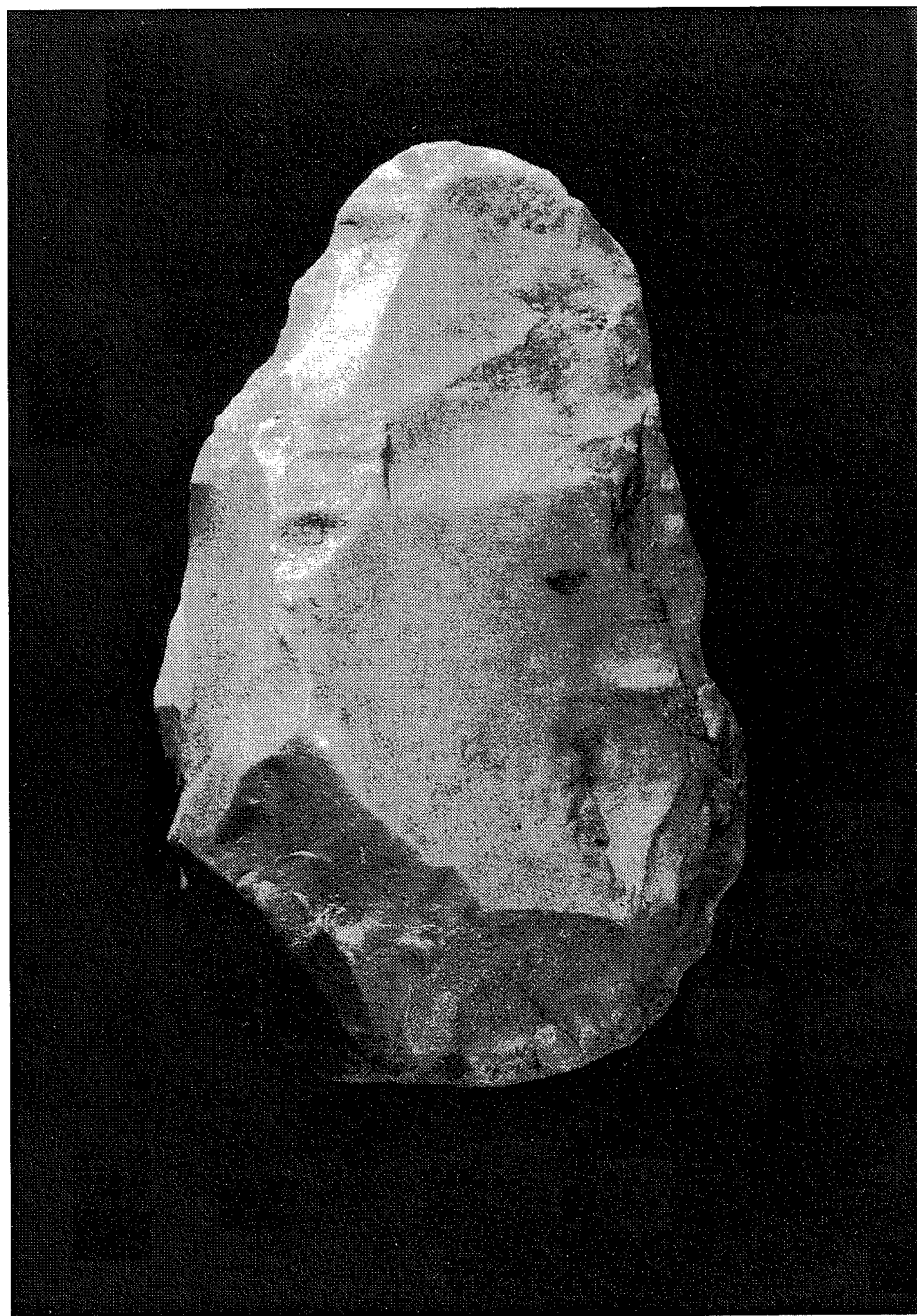


LÁMINA VII. *Bifaz de Punta Rebolleres (zona «C»).*

Esta gran pieza, cuyos caracteres, valores tipométricos e índices incluimos en la última columna del cuadro n.º 8 y que, por su configuración general, clasificamos como hachereau, presenta rasgos que, más que con los de este tipo, coinciden en su conjunto con los de antiguas definicio-

nes del «*hachoir*»⁶. Pese a ello, poco tiene que ver con las descripciones más recientes y precisas que de dicho útil han sido hechas por Tixier (1960, p. 144), Bordes (1961, p. 38) y Heinzelin de Braucourt (1962, p. 27).

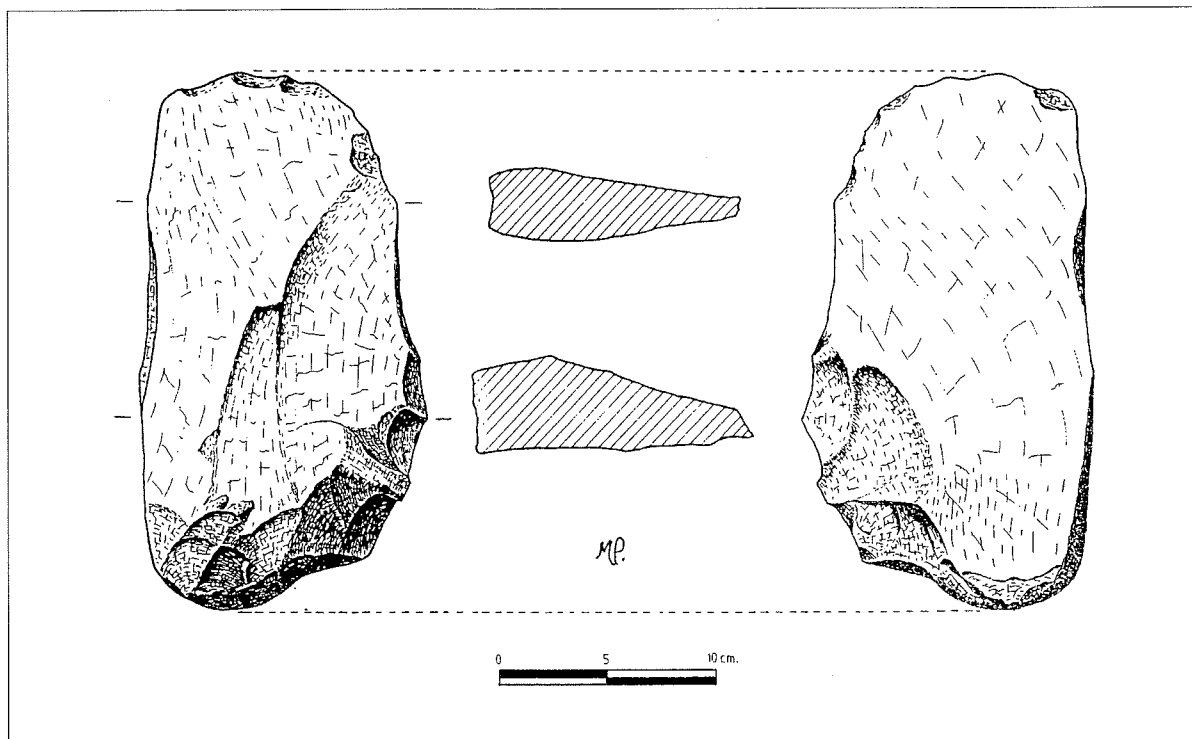


FIGURA 13.

El resto de los útiles recogidos en esta zona, al igual que los dos anteriores, proceden del nivel pardo-rojizo, salvo la bola poliédrica y el triedro que veremos en primer lugar y que fueron hallados en el suelo margoso de alteración:

Bola poliédrica:

Tallada a partir de un guijarro de sección subrectangular, del que se conserva una porción angular; mediante la utilización del percutor duro, se crearon tres planos generales de lascado, en los que se aprecian 6 importantes extracciones multidireccionales y que, en conjunción con los planos naturales conservados determinan un heptaedro en el que dos vértices, uno natural y otro tallado, se oponen de forma evidentemente intencional, recordándonos, de algún modo, las «puntas prismáticas» de Neuville y Ruhlmann (1941, I, p. 72) o al tipo III.4 de Biberson (1966, F.T.A. núm. 62),

⁶ «...enormes piezas halladas en gran número en La Quina que, por su peso, debían actuar como tajadores» (Bourlon, 1911, p. 115). «... útiles, ordinariamente, de factura poco cuidada... con talón espeso para la apre-

hensión...» (Commont, 1913, p. 311). «...piezas con un borde análogo al de un bifaz espeso, mientras que el otro se conserva en bruto...» (Bouyssonie y Bardou, 1913, p. 616).

aunque en este caso el apuntamiento sea más corto y robusto que en dichos tipos. Presenta una leve pátina blanquecino-amarillenta y arroja unas dimensiones máximas de $88 \times 86 \times 76$ mm., con un diámetro medio de 82,3 mm. y un peso de 0,750 kg.

Aunque en tamaño y peso coincide con los que Rodríguez Asensio califica de «normales», la forma de obtención de éste no encaja en cualquiera de las tres que dicho autor describe (Rodríguez Asensio, 1976, pp. 86-89), siendo posible solamente, aunque de forma bastante forzada, asimilarle al que él denomina «tipo B».

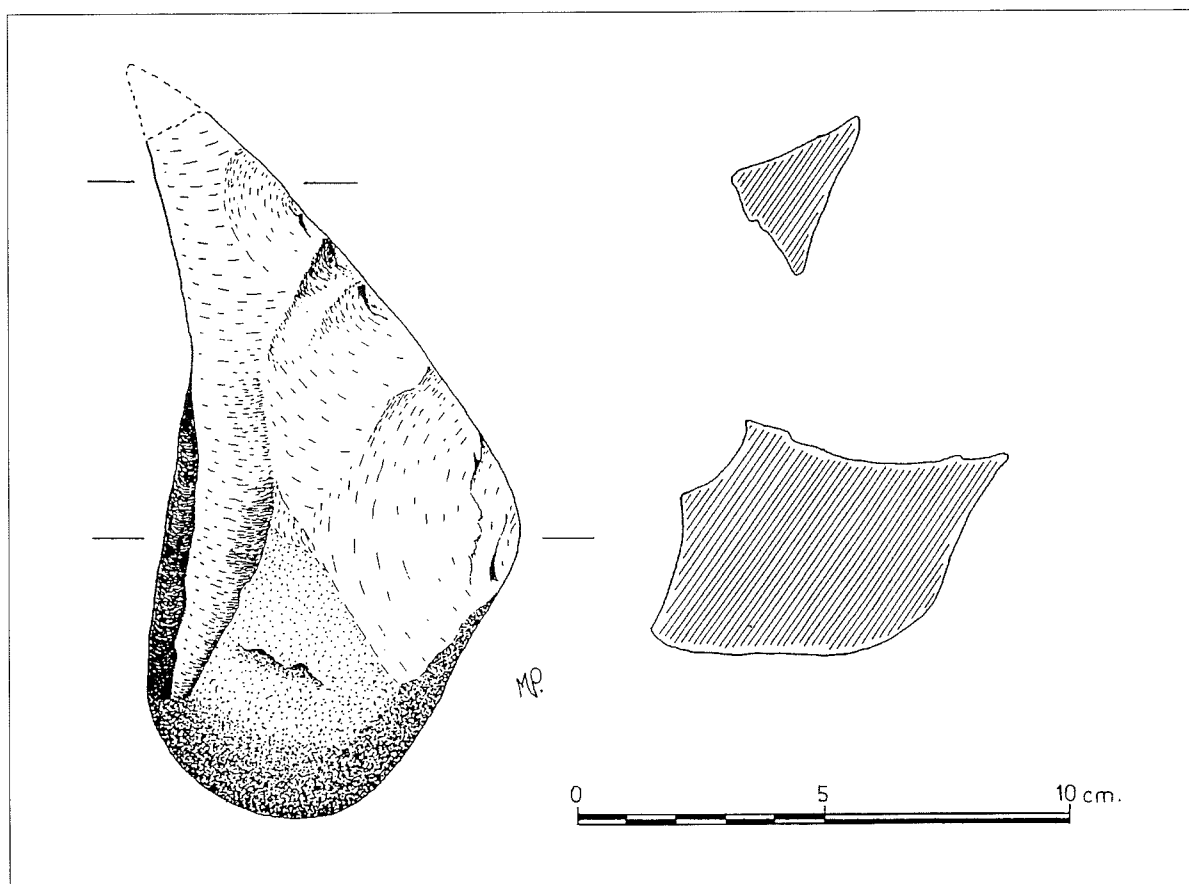


FIGURA 14.

Triédrico (fig. 14):

Obtenido a partir de un canto rodado de forma originalmente irregular, cuya sección subcuadrangular puede observarse aún en la base o talón reservado. Un plano natural de dicho canto, oblicuo al eje de simetría y que forma con el borde derecho de la porción basilar un ángulo de 110° , sirvió de plano de percusión para la talla del apuntamiento que ocupa el 85% de la longitud total de la pieza, toma forma triédrica en el tercio distal y presenta una pequeña fractura en el ápice. Desde dicho plano, cuatro amplias extirpaciones, realizadas por «percusión directa a la piedra», con ángulos de lascado de 110° y desviación de unos 20° , conforman la

parte activa del útil que, finalmente, sufrió una leve retalla para regularización de los bordes. Presenta una tenue pátina blanquecino-amarillenta y, en su estado actual, arroja unas dimensiones máximas de 144 × 70 × 50 mm. y un peso de 0,640 kg, lo que le sitúa en los parámetros medios de la serie de 27 piezas de este tipo, procedente de Galisancho y estudiada por Santonja y Querol (1976, pp. 107-108).

Raedera lateral simple:

Elaborada mediante un retoque directo, continuo, marginal y sobreelevado que se localiza sobre el borde izquierdo de un fragmento proximal de gran lámina, la cual presenta sección transversal triangular, con nervadura única sobre el centro de la cara dorsal y bordes paralelos. Su plano de percusión es liso y el bulbo poco desarrollado, casi inexistente, con ángulo de lascado de 110° y de simetría de 25° I, pudiendo apreciarse en el extremo distal la típica charnela de una fractura por flexión. En su estado actual, arroja unas dimensiones máximas de 49 × 40 × 17 mm. y conserva una pátina pardo-rojiza, propia del depósito del que procede. Los caracteres de extracción (plano de percusión, ángulos de lascado y simetría, bulbo, etc.) denotan que esta pieza ha sido obtenida a partir de un núcleo preparado, no Levallois. De la misma forma, los rasgos morfológicos (sección transversal, nervadura y paralelismo de los bordes), unidos a la fractura por flexión, nos indican que se trata del fragmento proximal de una gran lámina, en la que éste fue eliminado, muy posiblemente, de forma intencionada, lo cual es una práctica que, pese a su generalización en el Paleolítico superior, ya fue detectada desde el Musteriense (Merino, 1969, pp. 230-231; 1980, pp. 355-356; 1984, pp. 143-144, y 1994, p. 240).

Raedera desviada simple:

Elaborada sobre una gruesa lasca de arenisca dura (*gres*), con talla bifacial, de la que se conserva el talón natural, el ángulo de lascado de 120° y la cara dorsal, ampliamente facetada por extirpaciones previas, periféricas y cubrientes. La talla sobre la cara ventral ocupa todo el contorno, salvo la zona del talón, haciendo desaparecer el bulbo de la extracción original. El borde activo, convexo, presenta un retoque bifacial que, a causa de la materia prima, resulta bastante burdo y difícil de identificar. La pieza muestra signos de eolización, presenta una intensa pátina pardo-rojiza y arroja unas dimensiones (sobre el eje de lascado) de 110 × 93 × 42 mm.

Raedera + escotadura:

Cuyo soporte es una lasca aquillada que presenta talón liso, ángulo de lascado de 105° y de simetría de 45° I. Sobre los 2/3 proximales del borde derecho se localiza un retoque directo, marginal, simple y continuo que está bastante unificado a causa de la eolización, mientras que en el centro del borde izquierdo muestra una escotadura clactoniense, con un arco de radio de, aproximadamente, 7 mm. La pieza arroja unas dimensiones máximas de 74 × 55 × 22 mm.

Canto trabajado unifacialmente:

Aunque los factores morfológicos, así como los valores tipométricos e índices de esta pieza se recogen en la última columna del cuadro n.º 4, aquí diremos que fue realizada a partir de un can-

to rodado con sección aplanada y contorno originalmente subcircular, casi ovalar, en cuyo polo de menor radio fue creado un trinchante en hocico, levemente desviado a la derecha y muy marcado por importantes extirpaciones de dirección convergente que forman las hombreras, las cuales fueron realizadas mediante una «talla directa a la piedra», monofacial, muy profunda y con ángulo de lascado de 100-110°. La importancia de esta talla redujo la longitud del canto originario a una dimensión menor que la del ancho, lo que, respecto a la pieza acabada, sitúa al trinchante en posición lateral, factor que Biberson (1966, F.T.A., n.º 38) recoge en su tipo I.4, aunque sin el hocico que dicho autor sitúa únicamente en posición distal y recoge en sus tipos I.6 y I.7 (1966, F.T.A., n.º 40 y 41).

6.2. Restos de talla de la «zona C»

La colección de artefactos recogidos en esta zona se completa con los siguientes restos de talla, todos ellos procedentes del nivel pardo-rojizo:

Lasca amorfa:

Que presenta un plano de percusión facetado y convexo, ángulo de lascado de 125° y de simetría de 20° D; el bulbo, muy desarrollado, ocupa toda la cara ventral, en la que aparece una extracción posterior, corta y espesa, semejante a una escotadura clactoniense, mientras que la dorsal conserva la impronta de tres levantamientos anteriores, laterales, que crean dos aristas curvadas y subparalelas. Presenta, parcialmente, una pátina amarillenta y arroja unas dimensiones máximas de 57 × 58 × 21 mm. (I.A. = 0,98 e I.C. = 2,76).

Lasca oblicua:

Cuyo plano de percusión es convexo y facetado, con ángulo de lascado de 110° y de simetría de 15° D. El cono, puntiforme y con pérdida de materia por aplastamiento, denota la utilización del «cincel intermedio». La mitad proximal del borde derecho muestra retoques inversos y abruptos, como en un intento de truncadura, la cual resulta dudosa debido a la abrasión y el «barnizado» que, a causa de la acción eólica, presenta esta pieza. En su estado actual, arroja unas dimensiones máximas de 43 × 35 × 12 mm. (I.A. = 1,23 e I.C. = 2,92).

Núcleo unipolar:

Se trata de un canto rodado oval en el que, transversalmente, a partir de uno de sus polos y con direcciones convergentes, se han ido extrayendo lascas con talón natural, cortas —y espesas presumiblemente—. La impronta de la última extracción realizada en él muestra unas dimensiones superficiales para la lasca obtenida de 41 × 46 mm., con ángulo de lascado de 110° y el de simetría prácticamente coincidente. Conserva una intensa pátina pardo-rojiza y, en su estado actual, arroja unas dimensiones máximas de 88 × 83 × 57 mm.

Los caracteres descritos coinciden con lo que Merino (1980, pp. 39-40, y 1994, pp. 30-31), siguiendo a Cheynier (1953, p. 26), denomina «debitado en rodajas de salchichon» y que, nosotros mismos, ya hemos detectado, hace unos años, en el yacimiento de Santa María del Mar (Pérez Pérez, 1990, p. 600).

Núcleo multidireccional:

Es un canto rodado de forma oblonga y algo aplanado, que presenta sobre una cara 5 importantes extracciones realizadas con percutor duro manual y perpendicularmente al eje mayor del canto, en el que interesan todo un borde y un extremo; en la cara opuesta, otras 3 extracciones más ligeras, en las que se tomó como punto de percusión las intersecciones de las anteriores, complementan a éstas en la creación de una arista sinuosa y un rudimentario apuntamiento; en el extremo opuesto a este, un decalotado, realizado transversalmente, en el sentido del espesor, crea una plataforma basilar. En las extracciones citadas se observan ángulos de lascado de entre 100 y 115°, y de simetría que van desde 0 a 25° de desviación. Es una pieza que, en lo fundamental, encaja perfectamente en el grupo V de la sistematización de Santonja (1984-85, p. 23), aunque, en este caso, parece bastante evidente que se trata de un bifaz malogrado y abandonado como tal. Presenta una pátina pardo-rojiza, así como claros signos de eolización, arrojando, en su estado actual, unas dimensiones máximas de 113 × 91 × 50 mm.

7. RELACIÓN EXISTENTE ENTRE LOS MATERIALES RECOGIDOS EN LAS 3 ZONAS

Al ser los *picos asturienses* útiles tan específicos, la relación entre sí es evidente y, por ello, el hallazgo de un espécimen en el nivel superior de la «zona C» denota que ésta se integraba en el área de influencia de un único y postrero asentamiento mesolítico, cuya ubicación, dado el número de ejemplares recogidos en la «zona A», hemos de suponer en torno a la misma.

En cuanto a los materiales paleolíticos, cuando se contemplan los tres grupos de artefactos correspondientes a las distintas zonas de localización, la primera impresión que se obtiene es la de que no guardan relación alguna entre sí, ya que sus diferentes pátinas y distintos grados de conservación, así como la clara diferenciación de los estigmas que diversas causas naturales han ido dejando en ellos, les proporciona aspectos tan particulares a cada uno y tan diferenciados entre sí como los que podrían presentar si procediesen de distintos yacimientos distantes muchos kilómetros unos de otros. Así, por ejemplo, un buen número de los que proceden de la «zona A» muestran, según los casos, un grado variable de «rodadura» que, a veces, se suma a una eolización anterior, de la que aún quedan indicios, mientras que otros presentan alteraciones químicas superficiales, todo lo cual se traduce en una conservación desigual y una alteración de la pátina que, en su estado actual, es diversa, tanto en color como en intensidad. Los de la «zona B» son todos, salvo una lasca, materiales muy «frescos» que no han sufrido erosión alguna y presentan una leve pátina amarillenta. Por su parte, entre los de la «zona C», bien conservados en general, el aspecto dominante es el que proporciona una notable eolización y una intensa pátina de coloración pardo-rojiza.

Incluso parecen presentar entre sí diferencias notables en tamaños y tecnología, ya que, por un lado, las pequeñas piezas con finos retoques que nos ofrece la «zona B», sólo se manifiestan en un espécimen de la «C» y faltan en absoluto en la «A», mientras que, por otro, los caracteres pseudo y protolevallois que se observan en la misma «zona B», no los hemos encontrado en la «C» y, aunque se detectan en la «A», es en un porcentaje insignificante.

No obstante, un examen más minucioso permite apreciar ciertos nexos existentes entre ellos: la ausencia de una técnica Levallois bien definida, así como las escasas evidencias de la utilización del percutor elástico, son rasgos comunes en los tres lotes. Por otra parte, los cantos tallados monofacialmente, con un peculiar trinchante «en hocico», aparecen en las zonas «A» y «C». Además, el bifaz de la «zona C» es técnicamente similar al P.AR.-62 de la «zona A» y, a su vez, *la raedera*

desviada simple de la «zona B», aunque tecnológicamente distinta, coincide con otra de la «zona C» en que, no sólo se encuadran en el mismo tipo, sino que son las únicas, entre todos los artefactos recogidos en las 3 zonas, que fueron elaborados en una materia prima (*gres*) que no resulta habitual entre el material lítico de la región.

Por otra parte, al repetir con las lascas de las zonas «B» y «C» el análisis tipométrico y tecnológico ya descrito para las de la «zona A» y comparar los distintos resultados obtenidos en las tres, tanto individualmente como en conjunto, incluso entre todas las combinaciones posibles del sumatorio de dos de ellas frente a la tercera, hemos podido comprobar que no existen diferencias significativas, salvo en las de la «zona B», donde se aprecian elementos de distorsión que, no obstante, hemos de considerar con toda reserva, ya que, aun cuando aparentemente son reales, no hemos podido determinar si se producen o no bajo el efecto multiplicador que puede ocasionar la extrapolación de una muestra tan pequeña.

Desde otro punto de vista y tal como después podrá verse en la parte II de este trabajo, la identificación de un testigo de la rasa de 40 m. en la zona comprendida entre la carretera Luanco-Candás y la propia playa de Aramar, con vaguadas de deslizamiento, tanto hacia la «zona A» como hacia la «C», nos permite establecer la hipótesis de que los depósitos con tonalidad rojiza existentes en ambas son, en realidad, dos lenguas de un mismo coluvión, el cual arrastró el material arqueológico desde la terraza, donde muy probablemente estaría el asentamiento del que proceden las piezas inferopaleolíticas halladas en las mismas. De ser así, lo cual es muy posible, ya que el análisis geológico de los depósitos parece confirmarlo, la aparente relación entre las dos raderas antes mencionadas sería casual y los materiales de la «zona B» podrían formar un grupo aparte que, en base a su estado de conservación y las características, tanto físicas como geológicas del depósito en que se integran, quizá fuesen datables en un momento posterior, lo que, como conjunto tipológico, parece estar indicándonos el corto pero diferenciado número de útiles que allí hemos recogido.

8. ATRIBUCIÓN TECNOCULTURAL DE LOS MATERIALES

Una vez aislados los picos asturienses, cuya atribución tecno-cultural no ofrece duda alguna, lo primero que, a este propósito, llama la atención es la alta proporción de bifaces procedentes de la «zona A» que, de una forma clara, nos sitúa en un Achelense, el cual, con un predominio absoluto de los espesos, una fuerte incidencia de los amigdaloides, lanceolados y parciales, así como las escasas evidencias de la utilización del percutor elástico, apunta hacia una fase media.

Ya en esta línea, vemos que los llamados tipos bifaciales, en conjunto, representan aquí el 49,2% del total del utillaje y que, unidos a los útiles sobre guijarros, se eleva al 85,2%. Si a esto añadimos que el número de restos de talla es proporcionalmente pequeño respecto a los útiles (16,1% del total de artefactos), que todos los núcleos, menos uno, son de tamaños medios y grandes, y que ninguna de las lascas y útiles restantes entran en lo que generalmente se consideran módulos de talla pequeños, hemos de colegir que, de alguna forma, en esta serie de materiales se ha producido una selección de tamaños, la cual, reiteramos una vez más, no ha sido ocasionada por los criterios de recogida de material.

Ante tal evidencia, en la que los restos de talla inventariados parecen descartar la posibilidad de que el «taller» donde se elaboraron los útiles no estuviese situado en el asentamiento de donde éstos proceden, cobra cuerpo la hipótesis de que, quizá, debido a la configuración del lecho del coluvión y en el tramo del mismo donde los materiales afloran actualmente, se hubiese producido

una deposición de la fracción gruesa por un efecto gravitacional, mientras que la fina (al menos las pequeñas lascas que inevitablemente se producen en la talla de útiles) continuaba siendo arrastrada por la colada de solifluxión. Si admitimos esta hipótesis, también hemos de aceptar el hecho de que los materiales recogidos en esta zona no sean totalmente representativos del conjunto que, en su momento, pudiera haber ofrecido el asentamiento, como no lo serían los que se obtuviesen en una excavación realizada aquí y tampoco lo serán los que procedan de cualquier otra que haya sido practicada en depósitos coluviales en los que se haya repetido este fenómeno.

Por todo lo expuesto y teniendo en cuenta que el origen común de los materiales de las zonas «A» y «C» es bastante probable, que la vaguada de deslizamiento hacia la segunda de ellas es menos abrupta que hacia la primera y que, por ello, pudo no haberse producido allí el fenómeno de selección antes aludido, optamos por el tratamiento conjunto de ambos lotes, intentado así una mayor aproximación a una muestra representativa. No obstante, el número de artefactos de la «zona C» es pequeño y su distribución cualitativa no muy distinta a la de la «zona A», por lo que su influencia sobre el conjunto sólo puede ser discreta y, así, vemos que los grupos tipológicos antes citados, aunque suavizados, siguen aún siendo notables, con un 46,3 % para el bifacial y un 36,2 % para los útiles sobre guijarros, desglosándose ambos en los siguientes tipos primarios y porcentajes: bifaces propiamente dichos = 34,8%; hachereaux sobre lasca = 10,1%; discos bifaciales = 1,4%; picos bifaciales = 8,7%; triedros = 2,9%; bolas poliédricas = 7,2%; cantos tallados unifacial = 11,6% y bifacialmente = 5,8% que, conjuntamente, alcanzan ahora el 82,5% del utillaje.

En cuanto a los restos de talla, arrojan ahora el 17,6% y, solamente las lascas, sumadas a aquellas otras cuyo negativo sobre núcleos o útiles nos ha permitido una lectura inequívoca de sus medidas superficiales y sus caracteres de extracción, se elevan a un $n = 68$. El análisis tipométrico y tecnológico de las mismas se recogen en el cuadro n.º 11 y en las figuras 15 a 18, donde pueden verse las variaciones que el conjunto que estudiamos presenta respecto a lo dicho anteriormente para la «zona A».

Productos de talla Talones	LEVALLOIS			NO LEVALLOIS			Total
	Lascas	Puntas	Láminas	Lascas	Puntas	Láminas	
Lisos (lisos+naturales)	1,47			60,29		1,47	63,24
Planos facetados							
Convexos facetados	1,47			8,82			10,29
Diedros				16,18			16,18
Suprimidos				1,47			1,47
Rotos + no reconocibles				8,82			8,82
Totales	2,94			95,58		1,47	100,00
	2,94			97,05			

CUADRO N.º 11. Clasificación de talones en las lascas de la «zona A + C».

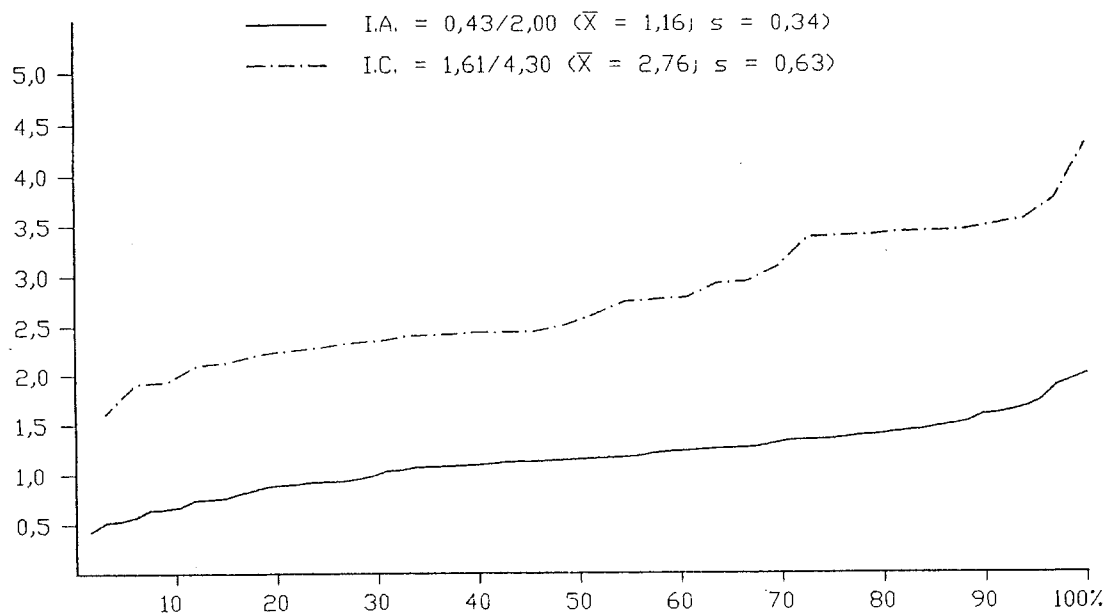


FIGURA 15. Yacimiento de Aramar (zona «A» + «C»).

Tras este análisis global, la primera consideración que cabe hacer es la del acusado paralelismo existente entre los materiales que estamos estudiando y los que integran las industrias achelenses de las terrazas medias del Tarn, cuyos caracteres, según Tavoso (1976, p. 895) son los siguientes: «Se trata de un Achelense rico en grandes bifaces, entre los que abundan los lanceolados y amigdaloides; la presencia en todas las series de hachereaux sobre lasca, numerosos y típicos, es el carácter más original de este utillaje, entre el que se encuentran un buen número de útiles sobre guijarro (choppers, chopintool y poliedros). Las lascas, no muy numerosas en las series recogidas en superficie, no están retocadas mas que ocasionalmente y son de talla no Levallois.»... «dos bifaces típicos están siempre acompañados por bifaces parciales y unificiales.»... «Estos caracteres permiten identificar el Achelense del Garona, en la terraza media del Tarn, que los estudios realizados en los últimos años han permitido definir como un Achelense medio de la era rissienne (Riss II y Riss III) rico en Bifaces y con hachereaux sobre lasca.»

Efectivamente, esta descripción, bastante generalizada, podría ser válida *grasso modo* para la colección de materiales que estamos estudiando; no obstante, ésta nos ofrece rasgos no recogidos en aquélla: unos de carácter arcaico, como el bajo índice morfotécnico de la mayoría de los bifaces (parámetro = 34-69, media (\bar{x}) = 48,16 y desviación estándar (s) = 10,72) o la presencia de algunos triedros sobre guijarro, pero también más «modernos», como la utilización de grandes lascas clactonienses para la obtención de un buen número de bifaces, la existencia entre los hachereaux de tipos planos (I.C. >2,35) y evolucionados o la presencia de ciertos núcleos, como los discóideos —incluso alguno con el plano de percusión cuidadosamente preparados— o aquel de la «zona C», cuya forma de extracción recuerda la técnica «en rodajas de salchichón».

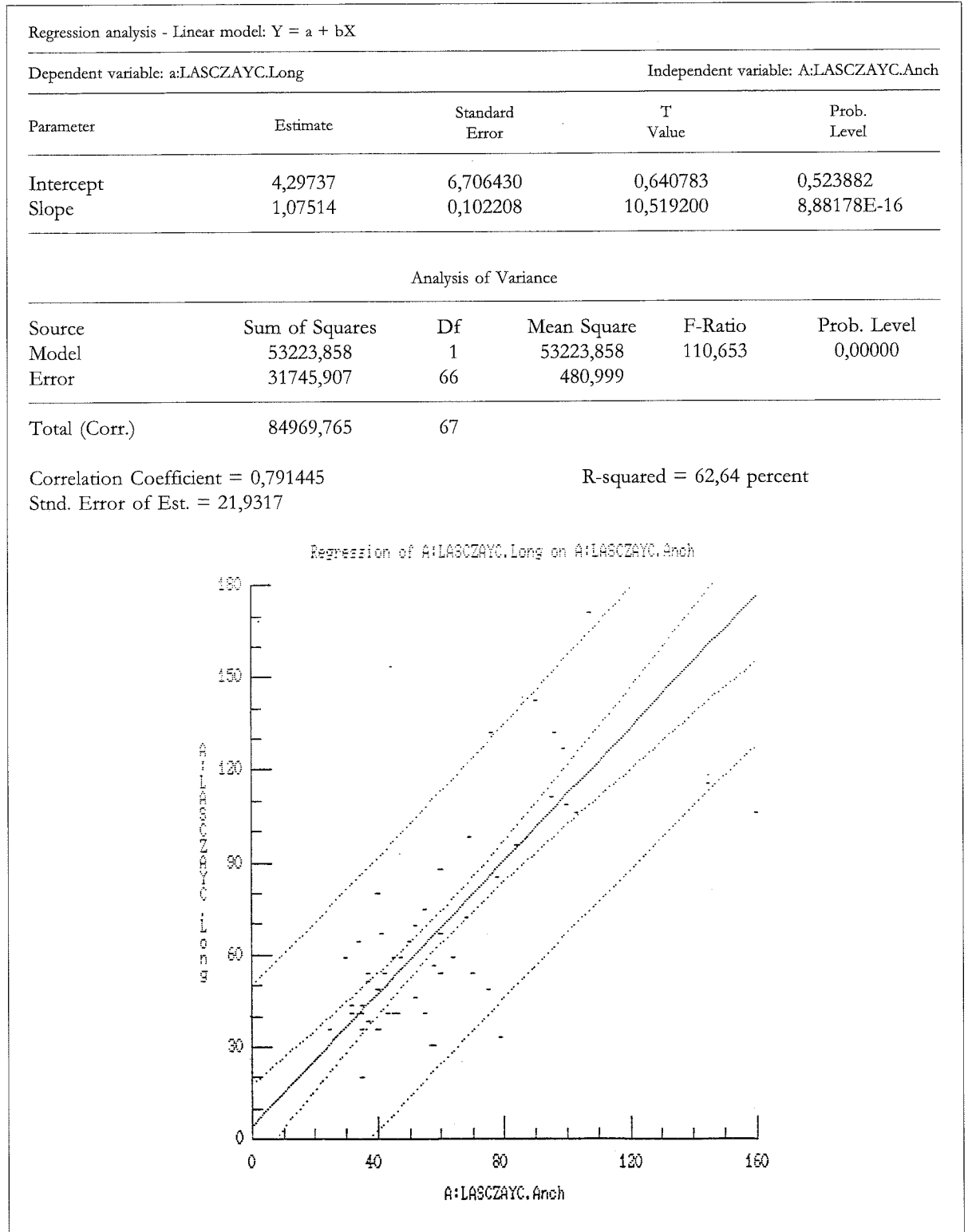


FIGURA 16.

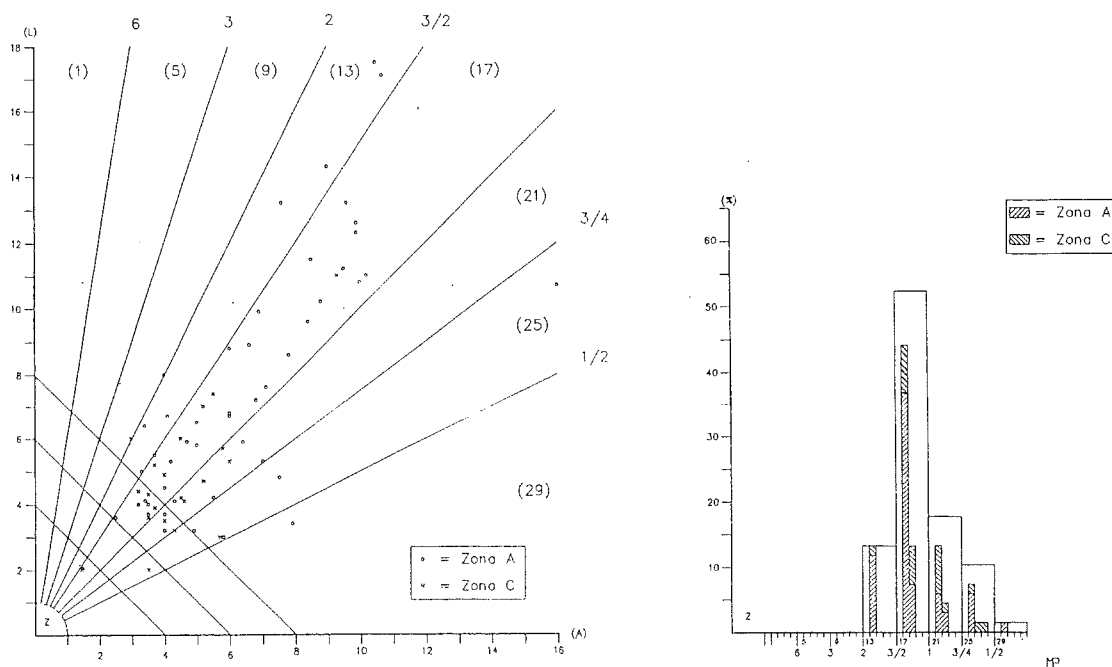


FIGURA 17. Yacimiento de Aramar (zona «A» + «C»).

Estas particularidades últimas, entre las que se perciben claros rasgos musteroideos, son una característica frecuente en el Achelense superior de nuestra región, pero también en algunos yacimientos peninsulares atribuidos al Achelense medio, como el de Galisancho (Santonja y Querol, 1976, p. 102), en el que, junto a los rasgos más arcaicos que antes citamos, los bifaces, como los de Aramar, fueron tallados frecuentemente sobre lascas «...y muy especialmente en lascas de descortezado, a pesar de lo cual hay un absoluto predominio de bifaces espesos». Así mismo, al igual que en toda la cuenca del Duero, donde, según Santonja (1991-92, p. 26), son bastante más abundantes que los Levallois, existen también en él núcleos discóideos, algunos de ellos con preparación periférica y extracciones centrípetas en una cara. Curiosamente, aunque el hecho pueda ser puramente circunstancial, también en este yacimiento aparecen materiales eolizados «...concretamente, entre los bifaces, el 53,62%».

Así pues, pese a todas las reservas inherentes a la falta de certeza en cuanto a que los materiales arrastrados por el coluvión correspondiesen o no a un solo momento de ocupación, el conjunto que estudiamos muestra caracteres evolutivos que permiten considerarle como un antecesor del Achelense final asturiano, esto es, un Achelense medio que tiene claros paralelos en Galisancho y, especialmente, en las terrazas medias del Tarn, pero con peculiaridades técnicas y tipológicas propias, tales como los picos bifaciales que hemos denominado «de Aramar» y los cantos trabajados monofacialmente, con trinchante distal «en hocico».

Respecto a los materiales de la «zona B», que en todo momento y de una u otra forma, se han ido diferenciando del conjunto formado por los de la «A» + «C», creemos interesante recordar una puntualización de Tavoso, en un trabajo distinto al que hemos citado líneas atrás, pero refiriéndose al mismo tema, esta vez en el entorno de Gaillac (Tavoso, 1976a, p. 903); es la siguiente:

te: «De Giroussens a Lagrave, las terrazas medias y altas han proporcionado numerosas series Achelenses, asociadas la mayor parte de las veces a estaciones musterienses, aunque fáciles de distinguir: las cuarcitas con pátina ferruginosa y, a menudo eolizadas, son achelenses, mientras que las musterienses no muestran pátina ni erosión alguna».

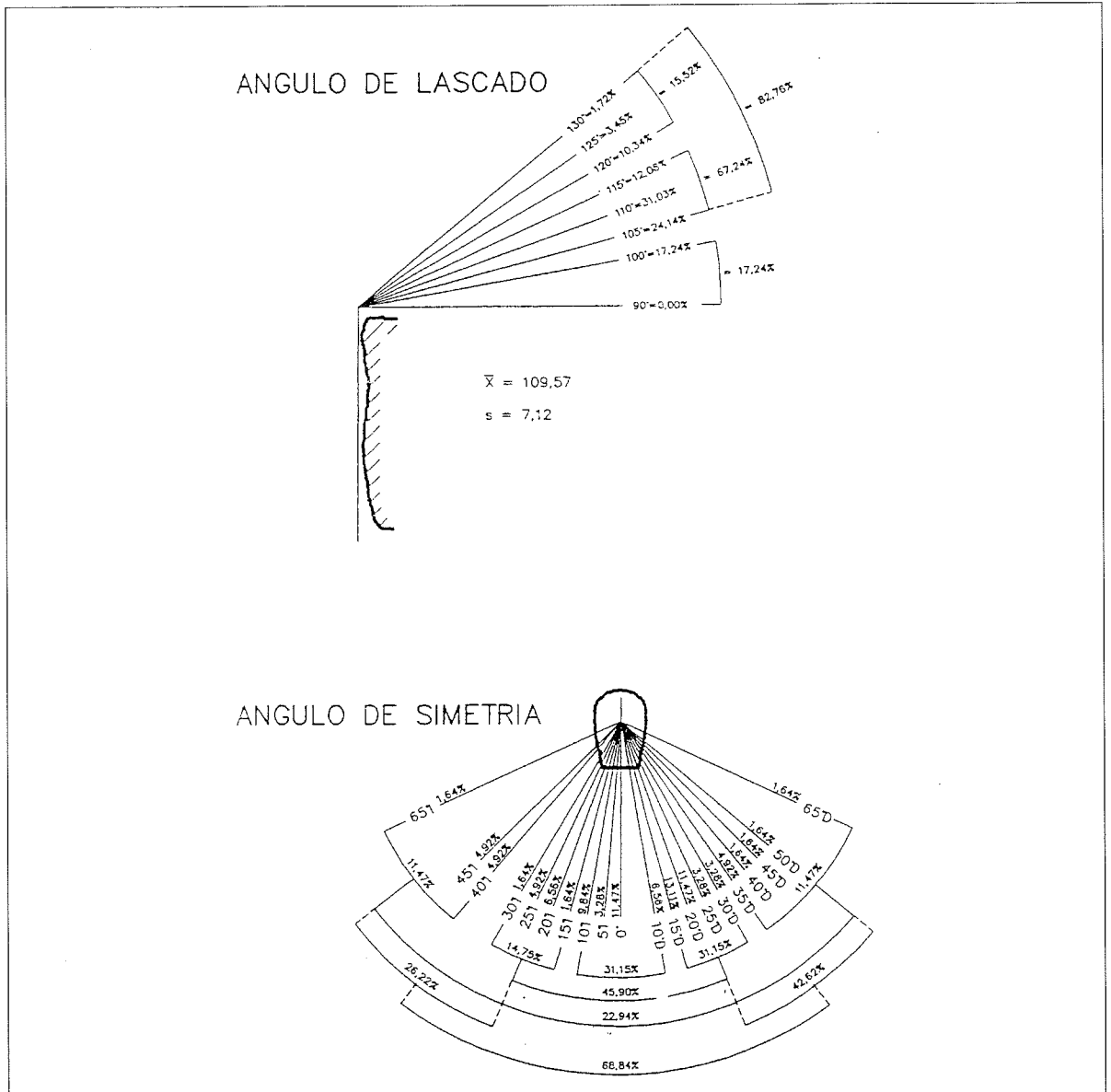


FIGURA 18. Yacimiento de Aramar (zona «A» + «C»).

Aunque el escaso número de artefactos recogidos en nuestra «zona B» no nos permite una afirmación semejante, esta coincidencia no parece del todo casual, ya que apunta en la misma dirección en la que se orientan nuestras observaciones acerca de los caracteres, tanto tipológicos

como de conservación, que diferencian a los materiales de dicha zona de los que proceden de las otras dos, diferenciación que, por otra parte, parece confirmarse en el estudio de los depósitos geológicos que los contienen.

9. CONCLUSIONES

Por todo cuanto hasta aquí hemos expuesto, la existencia en Aramar de dos asentamientos prehistóricos es evidente, mientras que la posibilidad de un tercero, aunque parece probable, debe considerarse con ciertas reservas y tan sólo como una hipótesis a confirmar. En estas conclusiones, empezaremos por recapitular los dos primeros y, entre ellos, el de cronología más reciente.

1. La localización en las zonas «A» y «C» de tres *picos asturienses* bien conservados y, por tanto, plenamente identificados como tales, permite considerar como auténticos, al menos en su mayor parte, aquellos otros que, por su estado de conservación o imprecisión en las noticias de su hallazgo, ofrecían dudas razonables al respecto.

La totalidad de los especímenes hallados se eleva a 41: 37 estudiados aquí + 2 recogidos por nosotros mismos en 1972 (Pérez Pérez, 1975, p. 117) y depositados en el Museo Arqueológico de Asturias + 2 cuyo grado de conservación y paradero actual desconocemos (Arias y Fernández, sin año, p. 134). Esta cifra que, indudablemente, ha de ser tan sólo una pequeña representación del más típico de los útiles entre el total de los abandonados en esta zona por aquel grupo humano, evidencia una actividad bastante intensa en torno a un asentamiento más o menos estable.

La proximidad entre sí de distintos paraderos asturienses contemporáneos en la zona de Posada de Llanes (Clark, 1976, fig. 60; 1991, p. 350), nos permite suponer que en aquella sociedad no existía el concepto de territorialidad, al menos en la forma que pretenden algunos autores para otras más antiguas (Rodríguez Asensio, 1983, p. 161, y 1990, pp. 42 y 48, basándose en Gabori, 1976), y que, por ello, pese a la existencia de otros asentamientos asturienses próximos geográficamente, como, p. ej., el de Bañugues (Pérez Pérez, 1975, pp. 116-117), el de los hombres que explotaban los recursos costeros de la zona de Aramar habría de estar situado en su propio entorno, siendo presumible que su ubicación no estuviese alejada del cauce del arroyo de La Gallega⁷.

Su datación, que no ha de ser muy distinta a la de los mencionados asentamientos del oriente asturiano, se ve confirmada por el hallazgo de una de estas piezas en el depósito superior de la «zona A», situado a algo más de 1 m. sobre el nivel de las máximas mareas actuales y atribuible a la trasgresión flandriense, lo que, cronológicamente, nos sitúa en el estadio Atlántico, esto es, entre unos 7000/8000 años B.P. (Cearreta, Edeso y Ugarte, 1990, p. 39).

2. Como ya hemos visto, la tecnología y tipología, en general, del resto de los artefactos procedentes de las zonas «A» y «C» permiten su atribución a un Achelense medio, cuyo asentamiento, en base a las observaciones geológicas realizadas, parece haber tenido su ubicación en la terraza de + 40 m., la cual fue desmantelada en su mayor parte por un proceso coluvionar que arrastró

⁷ Queremos dejar constancia, aunque sólo sea a efectos informativos, que en la cara sur del islote existente al NO. de la Isla del Carmen, en las grietas de estratificación situadas a unos 5 m. sobre el nivel máximo de mareas, puede verse una acumulación de conchas de lapa, entre las cuales aparecen caparzones

fragmentados y pinzas de cangrejo, así como algunos pequeños fragmentos óseos, todo ello englobado en una matriz de arcillas y tierras vegetales. Esto que, a simple vista, pudiera ser relacionado con un conchero asturiano, hemos podido constatar que se trata de un «basurero» con una antigüedad no superior a 30 años.

ladera abajo sus depósitos —entre ellos los arqueológicos—, dividiéndose en dos lenguas: una, principal y de mayor volumen que tomó un escarpe pronunciado, por el que se deslizó hacia la ensenada de Aramar y otra, secundaria, que por una vaguada menos abrupta y de menor recorrido terminó formando una bolsada en una depresión que estaría situada hacia el extremo occidental de lo que hoy es la playa de Gargantera, interesando a Punta Rebolleres, donde se conserva un testigo. Es evidente que el proceso eólico, cuyos efectos se observan en algunas piezas de ambas zonas, tuvo lugar —al menos en una primera fase— antes del desmantelamiento de la terraza, ya que, en las de la «zona A», a causa de un deslizamiento más largo y violento, dichos efectos fueron «borrados» por la abrasión sufrida en el mismo, tanto en aristas como en planos prominentes, mientras que en las de la «zona C», mucho mejor conservadas, aparecen diseminados por todo el espesor del depósito.

Esto, unido a otros estigmas que distintas causas naturales han dejado en varias piezas, así como a la posición, extensión, potencia y características de los depósitos, puede darnos la clave para la datación del conjunto.

Parece indudable que los útiles recogidos por encima del nivel actual de mareas y en los suelos de alteración que, bajo el depósito formado por el citado proceso coluvionar, existen en las zonas «A» y «C», tuvieron que ser abandonadas allí antes de dicho proceso. De forma semejante, se hace evidente que aquellas otras recogidas en el espacio intermareal de la «zona A» y que adquirieron la pátina característica de dicho depósito tras haber sido «rodadas», también habrían sido dejadas en dicho suelo, pero en una cota más baja de la ladera y en un momento anterior a una trasgresión marina (la Eemiense) que, cubriendo este punto, erosionó dicho suelo, descubriendo y «rodando» las piezas en cuestión. Todo ello, a su vez, hubo de producirse antes de la formación del repetido depósito, en el que las piezas se englobaron y adquirieron la pátina, momento éste en el que ya se habría iniciado la regresión würmiense que permitió el avance de la colada de soliflucción por la plataforma intermareal actual. Con posterioridad a todo esto, se inicia un segundo proceso de soliflucción que ocasiona el depósito de coloración amarillenta, el cual, con su gran potencia (no inferior a 2 m.) y la estratificación a distintos niveles de pequeños cantos angulosos, nos demuestra que ocupó un largo período de tiempo, en el que se produjeron alternancias climáticas (Würm antiguo). Este segundo depósito cubre al anterior y rellena en el tramo bajo una amplia extensión, cuyos límites no son fáciles de determinar porque, a su vez, fue destruido en dicho tramo y erosionado en la zona media por la trasgresión flandriense, la cual, finalmente, cubrió esta última en un proceso de aterramiento (nivel superior de arenas grises).

Cuanto antecede sitúa el asentamiento Achelense en una edad rissienne, muy probablemente en el interestadio Riss II/III, siendo ésta una hipótesis que, pese a no haber sido contrastada mediante análisis palinológicos ni datación absoluta de algún tipo, se apoya tanto en el estudio técnico y tipológico de los útiles paleolíticos como en los análisis y observaciones geológicas de los depósitos, resultando, además, muy verosímil a la luz que nos ofrecen el conocimiento de los depósitos cuaternarios en cuevas del SO. francés (Laville, 1976, pp. 250-274) y los estudios sobre los cambios del nivel marino en el Golfo de Vizcaya (Cearreta, Edeso y Ugarte, 1990, pp. 25-45). Por otra parte, tal datación coincide con la propuesta por Rodríguez Asensio (1983, p. 163) para la misma fase cultural, esto es, para el Achelense medio de nuestra región.

3. Aunque el corto número de artefactos procedentes de la «zona B» no permiten un diagnóstico definitivo, éstos ofrecen una serie de rasgos que, como conjunto, parecen diferenciarse del resto de los materiales paleolíticos recogidos en las otras dos zonas. Recordemos que los útiles que integran el lote son: una gran raedera desviada, sobre lasca clactoniense, que evoca a los tipos

«semiquina»; dos denticulados y dos escotaduras, de los que uno de cada tipo se integran en un útil compuesto y, finalmente, un raspador doble, alto y «en hocico», de sección carenoide, que recuerda tipos superpaleolíticos y que, además, es el único artefacto en sílex entre todos los hallados en el yacimiento. Si a esto le sumamos los caracteres pseudo- y protolevallois observados, los finos y armoniosos retoques que, salvo en la raedera, conforman la zona activa de todos los útiles y que el soporte de dos de éstos, al igual que una de las lascas, son «en gajo de naranja», esto es, obtenidos por decorticado, tenemos un conjunto de caracteres que encuadran perfectamente en un Musteriense genérico, quizá tardío y paralelizable con el de Santa María del Mar (Pérez Pérez, 1990, p. 608) o el del nivel IV de Lezetxiki (Baldeón, 1993, pp. 34-51), lo que, a su vez, sería acorde con el estado de conservación de los artefactos y el propio depósito que los contiene, posiblemente formado en un proceso coluvionar accesorio de la segunda fase citada en el punto anterior, recordando, además, aunque sólo sea de forma circunstancial, lo observado por Tavoso en las terrazas medias y altas del Tarn, en el entorno de Gaillac (Tavoso, 1976a, p. 903).

MANUEL PÉREZ PÉREZ

Miembro correspondiente del R.I.D.E.A.

10. BIBLIOGRAFÍA

- ARIAS, A. y FERNÁNDEZ, M. (sin año): «Guía Turística de Asturias», Oviedo.
- BAGOLINI, B. (1968): «Ricerche sulle dimensioni dei manufatti lici preistorici no retocati», *Annales de l'Université di Ferrara*, Secc. XV. I, núm. 10, pp. 195-219. Ferrara.
- BALDEÓN, A. (1993): «El yacimiento de Lezetxiki (Gipuzkoa, País Vasco). Los niveles musterienses», *MUNIBE (Antropología-Arkeología)*, n.º 45, pp. 3-97. San Sebastián.
- BIBERSON, P. (1961): «Le Paléolithique inférieur du Maroc atlantique», *Publications du Service des Antiquités du Maroc*, fasc. 17. Rabat.
- , (1966): «Galets aménagés du Maghreb et Sahara», *Fiches typologiques africaines*, 2.º cahier. Paris.
- BORDES, F. (1950): «Principes d'une méthode d'étude des techniques de débitage et de la typologie du Paléolithique ancien et moyen», *L'Anthropologie*, tome 54, pp. 19-34. Paris.
- , (1961): *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*, Publications de l'Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux, mémoire num. 1. Bordeaux.
- BOURLON, M. (1911): «Industrie des niveaux moyen et inférieur de la terrasse du grand abri au Moustier», *Revue préhistorique*, tome 6, pp. 283-300.
- BOUYSSONIE, J. et A., et BARDON, L. (1913): «La estacion moustérienne de la "Bouffia", Bonneval à la Chapelle aux Saints», *L'Anthropologie*, tome 24, pp. 609-634. Paris.
- BRÉZILLON, M. (1971): «La dénomination des objets de pierre taillée», *Gallia-Préhistoire*, sup. IV.º. Paris.
- CEARRETA, A.; EDESO, J. M. y UGARTE, F. M. (1990): «Cambios del nivel del mar durante el Cuaternario reciente en el Golfo de Bizkaia», *The environment and the human society in the western Pyrenees and the basque mountains during the upper Pleistocene and the Holocene (International conference)*, pp. 25-45. Vitoria-Gazteiz.
- CLARK, G. A. (1976): *El Asturiense cantábrico*. Biblioteca Prehistórica Hispana, vol. XIII. Madrid.
- , (1991): «Complementariad funcional en el Mesolítico del Norte de España», *R.I.D.E.A., Bol. de Ciencias*, n.º 41, pp. 345-377. Oviedo.
- COMBIER, J. (1967): *Le Paléolithique de l'Ardeche*. Publications de l'Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux, mémoire num. 4. Bordeaux.
- COMMONT, V. (1913): «Le Moustérien ancien à Saint-Acheul et Montières», *Congrès préhistorique de France*, 8 session, pp. 297-321. Paris.
- CHEYNIER, A. (1953): «Stratigraphie de l'abri Lanchaud et les cultures des bords abattus», *Archivo de Prehistoria Levantina*, núm. 4, pp. 25-55.

- DORAN, J. E. and HODSON, F. R. (1975): *Mathematics and computers in archaeology*, Edinburgh University Press. Edimburgh.
- ECHAIDE, M. D. (1971): «La industria lítica del yacimiento de Budiño (Pontevedra, España)», *MUNIBE*, tomo XXIII, fasc. 1, pp. 125-154. San Sebastián.
- GABORI, M. (1976): *Les civilisations du Paleolithique moyen entre les Alpes et l'Oural*, Akademiai Kiadó. Budapest.
- HEINZELIN DE BRAUCOURT, J. (1962): *Manuel de typologie des industries lithiques*. Bruxelles.
- LAVILLE, H. (1976): «Les remplissages de grottes et abris sous roche dans le Sud-Ouest», *La Préhistoire Française*, tome I. 1, pp. 250-270. Éditions du CNRS. Nice.
- LEROI-GOURHAN, A. (1956): «La Préhistoire». Encyclopédia de la Pléiade», *Histoire Universelle*, vol I. Paris.
—, (1964): «Notes de morphologie descriptive», *Cours de Préhistoire*. F.L.S.H. Paris.
—, (1978): «Cuadros de morfología descriptiva», *La Prehistoria*. Nueva Clio (4.ª edición), pp. 157-185. Barcelona.
- LUMLEY (de), H.; COLLINA-GIRAD, J.; ABELANET, J.; BAZILE, F. et MEIGNEN, L. (1976): «Les premières industries humaines en Languedoc méditerranéen et en Roussillon», *La Préhistoire Française*, tome I. 2, pp. 777-794. Éditions du CNRS. Nice.
- LLOPIS LLADÓ, N. (1962): *Mapa geológico de Asturias, Hojas n.ºs 1 y 2. Estudio de la región de Cabo Peñas*. I.D.E.A. Oviedo.
- MERINO, J. M. (1969): «Tipología lítica» (1.ª edición), *MUNIBE*, tomo XXI, fasc. 1-2-3. San Sebastián.
—, (1980): «Tipología lítica» (2.ª edición, corregida y aumentada), *MUNIBE*, suplemento núm. 4. San Sebastián.
—, (1984): «Estudio de los materiales líticos de la cueva de Ekain». *El yacimiento prehistórico de la cueva de Ekain (Deva, Guipúzcoa)*, pp. 65-188. San Sebastián.
—, (1994): «Tipología lítica» (3.ª edición, corregida y aumentada), *MUNIBE*, suplemento núm. 9. San Sebastián.
- MÉROC, L. (1965): «Le Languedocien de la haute et de la moyenne vallée de la Garona», *Miscelanea en Homenaje al Abate Henri Breuil*, tomo II, pp. 149-172. Barcelona.
- NEUVILLE, R. et RUHLMANN, A. (1941): *La place du Paléolithique ancien dans le Quaternaire marocain*. Publ. de l'Inst. des Hautes Etudes Marocaines, coll. Hespéris, n.º VIII.
- OCTOBON, R. (1928): «L'outillage préhistorique de la station de Peu-Châtelard», *Bull. de la Société Archéologique et Historique de la Charente*, n.º 78, pp. 65-72.
- PÉREZ PÉREZ, M. (1974): «Sobre la tipología del «pico asturiense», *B.I.D.E.A.*, núm. 81, pp. 217-233. Oviedo.
—, (1975): «Los yacimientos prehistóricos de la región de Cabo Peñas». *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 109-118. Zaragoza.
—, (1982): «Precisiones acerca de la tipología del pico asturiense», *B.I.D.E.A.*, núm. 107, pp. 739-758. Oviedo.
—, (1984): «El pico asturiense. (Bases para una diferenciación de los picos galaico-portugueses.)», Comunicación al III Seminario de Arqueología do Noroeste Peninsular. *Revista de Guimarães*, vol. XCIV, pp. 345-360. Guimarães.
- PÉREZ PÉREZ, M.* y GONZÁLEZ MENÉNDEZ, L.** (1990): «El yacimiento paleolítico de Santa María del Mar (Castrillón, Asturias)* y características geológicas del entorno**», *B.I.D.E.A.*, núm. 135, pp. 591-615. Oviedo.
- PÉREZ PÉREZ, M.* y GONZÁLEZ MENÉNDEZ, L.** (1991): «El yacimiento pelemesolítico de «Pinos Altos» —San Martín de Laspra, Castrillón (Asturias)—* y su entorno geológico y ambiental**», *R.I.D.E.A., Bol. de Ciencias*, n.º 41, pp. 275-344. Oviedo.
- PITTARD, E. et DONICI, A. (1927): «Sur des disques plats provenant d'une station intermédiaire entre le Moustérien et l'Aurignacien», *Institut International d'Anthropologie*, 3ª session, pp. 308-312. Amsterdam.
- RAMENDO, L. (1963): «Les galets aménagés de Reggan «Sahara»», *Libyca*, tome XI, pp. 43-73.
- RODRÍGUEZ ASENSIO, J. A. (1976): «Manifestaciones en Asturias del Esferoide. Un útil del Paleolítico inferior», *ZEPHYRVS*, XXVI-XXVII, pp. 85-95. Salamanca.
—, (1983): *La presencia humana más antigua en Asturias (El Paleolítico inferior y medio)*, Estudios de Arqueología Asturiana, n.º 2. Oviedo.
—, (1990): «Los orígenes del poblamiento en Asturias: El Paleolítico inferior y medio», *Historia de Asturias*, tomo I, pp. 33-48. Editorial Prensa Asturiana, S.A. Oviedo.
- RUST, A. (1950): «Die Höhlenfunde von Jabrud (Syrien)», *Offa-Bücher*, 8, pp. 1-154.
- SANTONJA GÓMEZ, M. (1984-85): «Los núcleos de lascas en las industrias paleolíticas de la meseta española», *ZEPHYRVS* XXXVII-XXXVIII, pp. 17-33. Salamanca.
—, (1991-92): «Los últimos diez años en la investigación del Paleolítico inferior de la cuenca del Duero», *VELELA* 8-9, pp. 7-41. Vitoria-Gasteiz.

- SANTONJA GÓMEZ, M. y QEROL, M.^a A. (1976): «Estudio de industrias del Paleolítico inferior procedentes de una terraza del Tormes (Galisancho, Salamanca)», *ZEPHYRVS* XXVI-XXII, pp. 97-109. Salamanca.
- TAVOSO, A. (1976): «Les civilisations du Paléolithique inférieur des Pyrénées et du Bassin de la Garonne», *La Préhistoire Française*, tome I. 2, pp. 893-898. Nice.
- , (1976a): «Les civilisations du Paléolithique inférieur dans le Bassin du Tarn», *La Préhistoire Française*, tome I. 2, pp. 899-904. Nice.
- TIXIER, J. (1956): «Le hachereau dans l'Acheuléen Nord-Africain. Notes Typologiques», *Congrès Préhistorique de France*. Poitiers.
- , (1960): «Les industries lithiques d'Ain Fritissa. *Bull. d'Archéologie Marocaine*, tome 3, pp. 107-244.

II. ASPECTOS GEOLÓGICOS DEL YACIMIENTO**

1. INTRODUCCIÓN

El trabajo que nos ocupa tiene su origen en la aparición de un importante número de útiles, más de 130, atribuibles por su tipología al Paleolítico inferior y al Mesolítico y, posiblemente, algunos al Paleolítico medio. Estos materiales han sido localizados en su totalidad en torno a la ensenada de Aramar, lugar situado en la zona oriental de Cabo Peñas, justamente al sur de la población costera de Luanco, en el concejo de Gozón.

El entorno geográfico donde han aparecido los citados materiales arqueológicos está formado por: la ensenada de Aramar, la cual ha sido denominada «zona A»; la Isla del Carmen, islote existente en el extremo sur de la ensenada (zona «B»); y la Punta de Rebolleres, pequeño cabo existente en el extremo sur de la ensenada (zona «C»).

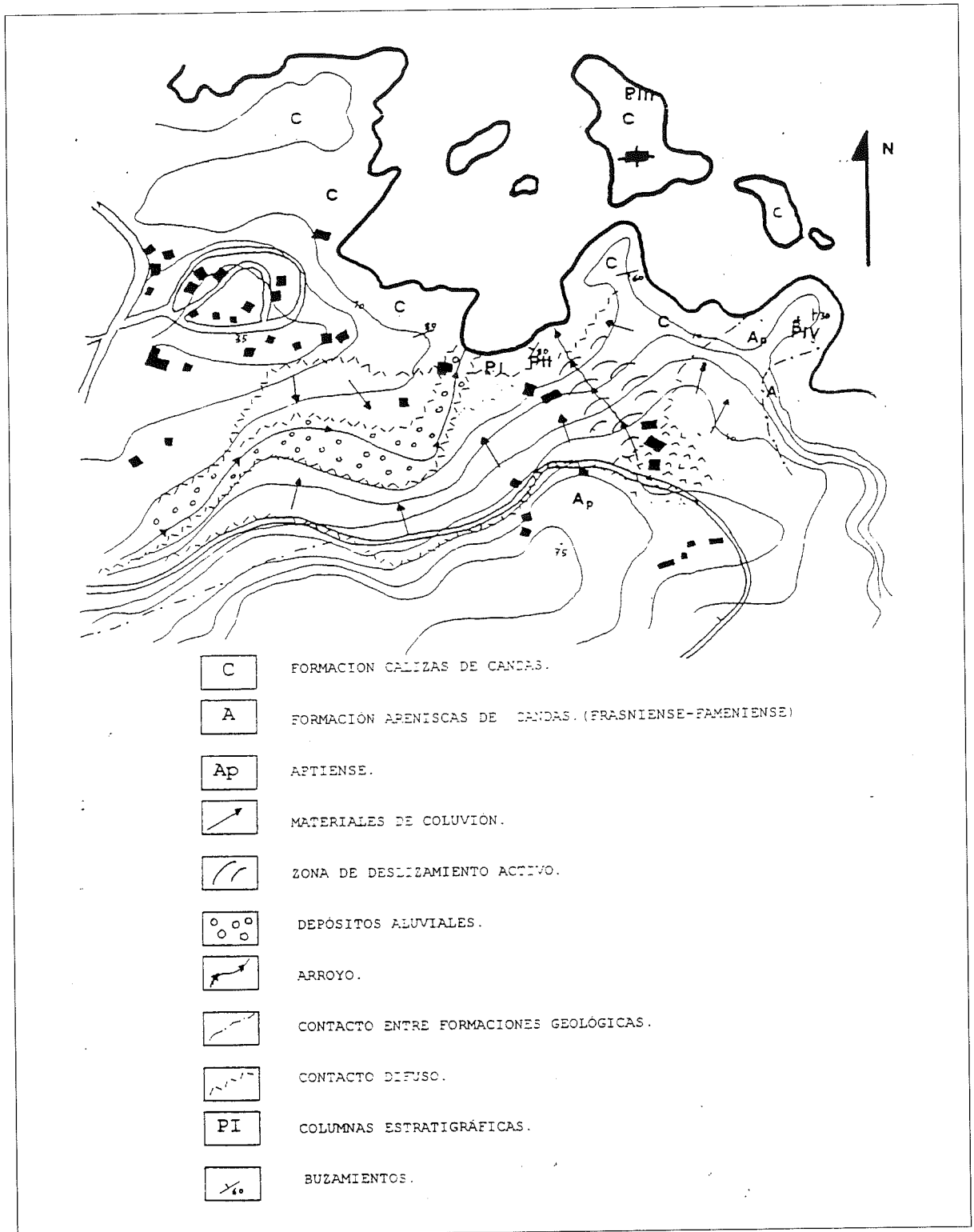
La playa de Aramar representa un espacio intermareal, el cual, en pleamar, conforma una pequeña ensenada parcialmente cerrada en su parte oriental por dos pequeños islotes, el mayor de los cuales lo forma la Isla del Carmen. En la bajamar, todo el espacio permanece al descubierto de las aguas. Su origen está en la prolongación hacia el mar del valle formado por el arroyo de La Gallega, juntamente con el del arroyo de Cañeo. Ambos desembocan en la ensenada de Aramar, a corta distancia entre sí. La invasión marina de la confluencia de ambos valles y la erosión diferencial de los materiales, dio lugar a la actual pequeña ensenada y a los islotes circundantes.

Al este, existe otra superficie de playa, cuyo extremo oriental está limitado por la Punta de Rebolleres, la cual representa un pequeño cabo con un avanzado proceso de erosión diferencial en su zona de istmo.

Todo el borde costero lo forma un acantilado con un proceso de erosión litológica diferencial, lo que da lugar a pequeñas ensenadas en zonas con litología menos competente, y cabos o pequeñas islas en aquellos materiales con litología más compacta.

2. SUSTRATO GEOLÓGICO

Dentro del área de estudio, diferenciaremos dos zonas en relación con el sustrato geológico. Por una parte, el entorno de la ensenada de Aramar; por otra, los materiales que forman la Punta de Rebolleres.

FIGURA 1. *Mapa geológico.*

La ensenada de Aramar y sus inmediaciones muestran un basamento constituido por una sucesión estratigráfica perteneciente al Devónico superior. Tomando como base la parte occidental de la playa, la serie comienza con un conjunto de niveles formados por areniscas ferruginosas con alternancia de pizarras. Su edad geológica es Givetiense superior-Frasniense.

Siguiendo hacia el oeste y en una extensión que abarca el resto de la playa, incluyendo la Isla del Carmen, la serie continúa con una sucesión alternante de calizas y margas grises con algunos bancos de areniscas ferruginosas. Estos últimos pueden verse en el acantilado que está justamente frente a la Isla del Carmen.

El conjunto estratigráfico descrito corresponde a la formación denominada «Calizas de Candas», descrita por Barrois en 1882.

La estratificación se dispone según una alineación direccional NE-SW, con buzamientos hacia el SE, que varían al oeste de la playa, entre 75° y 80°. El conjunto estratigráfico tiende a horizontalizarse hacia el este, con buzamientos entre 50° y 60°.

Hacia el este, la sucesión estratigráfica continúa con unos niveles formados por areniscas ferruginosas (areniscas del Devónico superior) de edad Frasnense-Fameniense.

El conjunto estratigráfico basal de edad Devónica que venimos describiendo, aparece recubierto, al este de Aramar, por una serie estratigráfica cretácica, de edad Aptiense, la cual se dispone de forma discordante sobre el anterior basamento Paleozoico.

Los materiales aptienses están bien representados en Rebolleres, con unos niveles inferiores formados por la alternancia de areniscas de grano fino y conglomerados, los cuales parecen representar los niveles estratigráficos del Cretácico inferior. Por encima y de forma concordante, aparecen niveles de margas arenosas, grises y blanquecinas, con intercalaciones de areniscas.

Los niveles superiores del Cretácico aparecen en la parte más extrema de la Punta de Rebolles. Son bancos de calizas arenosas con abundantes tramos fosilíferos.

Debido a la estructura poco compacta que presentan los materiales del Aptiense, el grado de erosión se manifiesta en éstos de forma importante. De este modo, la Punta de Rebolles presenta un proceso erosivo muy acentuado, manifestándose de manera particular en la estrecha franja de terreno que, a modo de istmo, une este saliente al mar con el continente.

3. LOS PROCESOS SEDIMENTOLÓGICOS RECIENTES

Todos los procesos sedimentológicos que, de forma reciente, han participado en el modelado de la Cornisa Cantábrica, hasta presentar el aspecto actual, incluyendo el modelado costero y el desarrollo de los valles fluviales, se desarrolla con posterioridad a la implantación de la primera «rasa», muy probablemente al final del Plioceno o al comienzo del Pleistoceno.

Las rasas, muy desarrolladas a lo largo de toda la Cornisa Cantábrica, son restos de antiguas plataformas de abrasión marina, sobre las cuales, ocasionalmente, aparecen depósitos de plataforma continental. Constatan períodos prolongados de estacionamiento del nivel del mar, con posteriores regresiones marinas y elevación de la corteza.

En el ámbito de la región de Cabo Peñas, en la cual se enmarca la zona que nos ocupa, se detecta una primera superficie de arrasamiento en la cima de Monte Areo, en cotas de 264 m. con restos de cantos de origen marino.

Superficies de arrasamiento posteriores aparecen en cotas de 100-120 m., 40-60 m., 35-43 m., 15-20 m. y 5-6 m., así como los restos de terrazas flandrienses situados en cotas de unos 2-3 m. sobre el nivel actual del mar (Flor G., 1983).

Dominando la ensenada de Aramar, en su parte oriental, se aprecia una superficie plana correspondiente a la rasa de 40 m. En su parte superior existen unos depósitos arenosos, cuya formación pudo haberse originado como consecuencia de una sedimentación de origen eólico, en un medio litoral próximo a la costa. También pueden observarse en algunos puntos de esta zona pequeños lechos de cantos rodados, presumiblemente de origen marino.

Aparte de los depósitos citados, la sedimentación acaecida en el entorno, con posterioridad al Pleistoceno, corresponde fundamentalmente a depósitos coluviales, depósitos aluviales y depósitos de playa.

Los depósitos coluviales abarcan una considerable superficie, ocupando todas las zonas de ladera y prolongándose hasta cubrir parcialmente el fondo de playa. En la actualidad pueden observarse deslizamientos de ladera en la parte oriental de la ensenada, en torno a un pequeño arroyo estacional que desemboca en la propia playa. También en Punta de Rebolleres aparecen depósitos de esta naturaleza.

Los depósitos aluviales, poco representados en la zona, ocupan el fondo del valle por donde discurre el arroyo de La Gallega.

Los depósitos de playa se distribuyen en todo el litoral costero de la zona y, generalmente, están formados por gravas y cantos rodados de calizas, areniscas y cuarcitas. El predominio de cantos rodados y la ausencia casi total de arenas, son el resultado de una alta energía en el medio sedimentario litoral, con claro predominio de los procesos erosivos.

4. ESTUDIO SEDIMENTOLÓGICO

Según se detalla en la primera parte, las condiciones en las que han aparecido la diversidad de útiles que constituyen el conjunto lítico correspondiente a la «zona A» han sido particularmente diferentes. Una parte de los mismos se han encontrado dispersos entre los depósitos de cantos rodados que cubren la parte externa de la playa, al este del arroyo de La Gallega, y una segunda parte han aparecido intercalados en diferentes niveles dentro de los depósitos sedimentarios existentes en la zona. Son estos depósitos sedimentarios, con material arqueológico, los que a continuación serán objeto especial de nuestra atención.

A partir de la desembocadura del arroyo de La Gallega y hasta el extremo oriental de la playa, existe un pequeño escarpe, situado a una altura media de 2 m. sobre el nivel de pleamar y formado por materiales sedimentarios afectados por un proceso continuado de erosión marina. Son estos depósitos, en varios niveles estratigráficos, los que han suministrado material arqueológico.

En Punta Rebolleres (zona «C») aparecen unos depósitos coluviales, de espesor y distribución muy irregular, en los cuales se recogió material arqueológico del Paleolítico inferior. En esta misma zona, también aparecieron útiles pertenecientes al Epipaleolítico, englobados en un nivel estratigráfico formado básicamente por arenas, depositado por encima de los materiales de coluvión y con la distribución más uniforme de la zona.

En la Isla del Carmen (zona «B»), también relacionados con depósitos coluviales, se han encontrado útiles que, por su tipología, parece que pudieran ser atribuibles al Paleolítico medio.

Con el propósito de correlacionar los diferentes puntos dentro del ámbito geográfico del yacimiento, hemos levantado un total de cuatro perfiles estratigráficos: dos en el escarpe del frente de playa, uno en Punta Rebolleres y uno en la Isla del Carmen. También hemos extraído muestra en los diferentes niveles de cada perfil para su posterior estudio, por medio de la lupa binocular, de la textura superficial de los granos de cuarzo, a partir de granulometrías superiores a 0,21 mm. La

finalidad será la interpretación del tipo de desgaste y medio de transporte a que han sido sometidos estos materiales, teniendo en cuenta los criterios de Calleux, y tratar, a su vez, de establecer una relación causa-efecto con las condiciones medioambientales reinantes en la zona con posterioridad al abandono de los materiales arqueológicos, las cuales han dejado, en ocasiones, huellas físicas sobre los diferentes materiales. Este estudio se ha llevado a cabo también en los sedimentos existentes en la parte superior de la rasa.

Para la determinación del grado de esfericidad y redondez de los granos hemos tenido en cuenta las gráficas visuales de Krumbein y Sloss.

5. PERFILES ESTRATIGRÁFICOS

Perfil I:

Situado en el escarpe del frente de playa, a corta distancia del arroyo de La Gallega. De muro a techo:

- A) Muro: Roca caliza meteorizada.
- B) 60 cm.: Conglomerado brechoide, formado por cantos angulosos de areniscas, areniscas ferruginosas, cuarcitas y, en menor proporción, calizas; todos ellos englobados en una matriz de limos, arcillas y arenas con tonalidades rojizas y amarillentas. Cantos de cuarcita con señales de crioturbación. restos vegetales carbonosos. Abundancia de óxidos de hierro. Procesos de transformación de oligisto en limonita.
- C) 140 cm.: Arenas y limos con tonalidades amarillentas, grises y verdosas en la parte superior, donde aumenta el contenido en arcillas. Niveles de cantos angulosos y subredondeados de arenisca ferruginosa y cuarcita, generalmente de pequeño tamaño. Restos vegetales carbonosos. Abundancia de óxidos de hierro.
- D) 50 cm.: Limos arenosos y arcillas de tonalidades grises y verdosas. Restos de materia orgánica carbonosa.
- E) 30 cm.: Arenas de grano fino, grises y amarillentas. Algunos cantos redondeados de cuarcita y arenisca. Restos de materia orgánica carbonosa. Algunas conchas de moluscos.
- F) 20 cm.: Arenas de grano fino con abundancia de cantos de cuarcita redondeados. Suelo vegetal actual.

Perfil II:

Situado en el frente de la playa, a una distancia de unos 60 m. del perfil-I y en una cota de 5 m. por encima. De muro a techo:

- A) Muro: Sustrato rocoso formado por calizas y pizarras muy alteradas.
- B) 25 cm.: Suelo formado por arenas y limos arcillosos de color pardo, formado como consecuencia de la meteorización química del sustrato rocoso «in situ». Gradual tránsito hacia la roca alterada del sustrato. Señales de erosión en la parte superior.
- C) 50 cm.: Brecha formada por cantos angulosos, subredondeados y, en algunos casos, redondeados, de areniscas, areniscas ferruginosas y cuarcitas. Matriz constituida por limos, arenas y arcillas con tonalidades pardas o pardo-rojizas. Cantos de cuarcita con señales de crioturbación. Restos carbonosos de materia orgánica vegetal. Abundancia de óxidos de hierro. En la parte inferior aparece una capa de arcillas de escaso espesor.

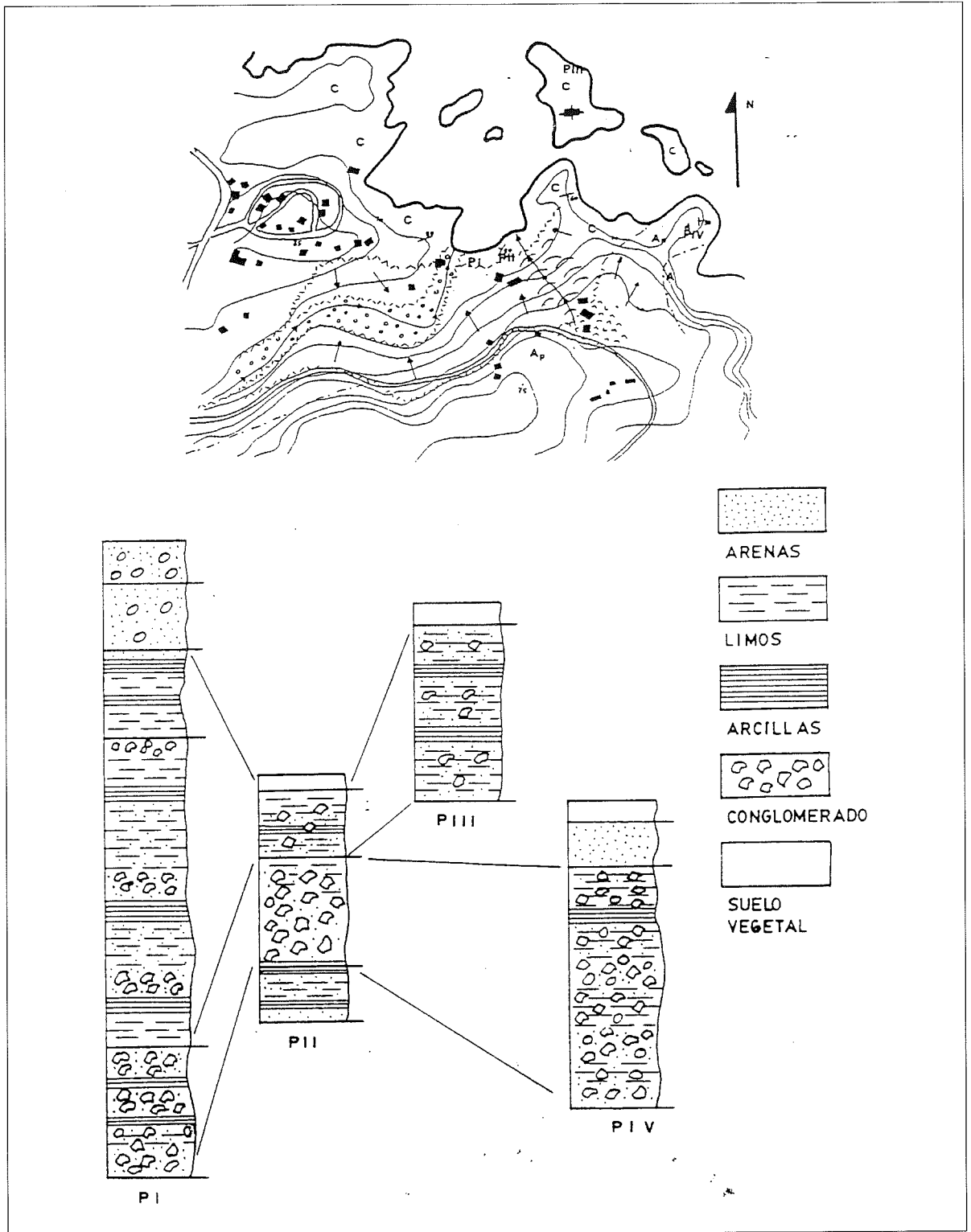


FIGURA 2. *Perfiles estratigráficos.*

- D) 30 cm.: Arcillas y limos de tonalidades amarillentas y rojizas, con algunos cantos angulosos de cuarcitas y areniscas ferruginosas. Restos de materia vegetal carbonosa.
- E) 10 cm.: Suelo vegetal actual.

Perfil III:

Situado en la Isla del Carmen, en el extremo nororiental. De muro a techo:

- A) Muro: Roca caliza.
- B) Entre 20 cm. y 1 m.: Arcillas arenosas de color pardo, con fragmentos angulosos inferiores a 7 cm., de areniscas ferruginosas y calizas, estas últimas en menor proporción. Restos vegetales carbonosos.
- C) 10-15 cm.: Suelo vegetal.

Perfil IV:

Situado en Punta de Rebolleres. De muro a techo:

- A) Muro: Margas aptienses.
- B) Entre 20 cm. y 1,5 m.: Conglomerado formado por cantos angulosos, subredondeados y redondeados, de areniscas ferruginosas, areniscas y cuarcitas. Aparecen con frecuencia cantos cuarcíticos eolizados. Presencia de cantos cuarcíticos con señales de crioturbação. Matriz formada por arenas y arcillas de tonalidades amarillentas y rojizas. Abundancia de óxidos de hierro. Frecuente presencia de limonita. Fragmentos vegetales carbonosos.
- C) 20 cm.: Arenas grises y negruzcas de tamaño fino. Abundantes restos carbonosos.
- D) 10 cm.: Suelo vegetal actual.

6. ESTRUCTURA Y TEXTURA DE LOS GRANOS DE CUARZO

Muestra 1.B (recogida en el tramo B del perfil-I): Granos de cuarzo subredondeados y poco desgastados. Disminución del grado de redondeamiento con la disminución del tamaño de grano. Predominio de los granos mates sobre los brillantes. Granos redondeados con picoteados mates, típicos de acción eólica. Granos brillantes como accesorios.

Muestra 1.D (recogida en el tramo D del perfil-I): Granos de cuarzo de subredondeados a subangulosos. Predominio de los granos brillantes sobre los mates. Algunos granos subredondeados con picoteados mates como accesorios.

Muestra 2.B (recogida en el tramo B del perfil-IV): Granos de cuarzo de subredondeados a subangulosos, disminuyendo la angulosidad en los tamaños más gruesos. Predominio de los granos mates sobre los brillantes. Presencia de granos redondeados brillantes como accesorios. Granos redondeados con picoteados mates por efecto eólico.

Muestra 2.C (recogida en el tramo C del perfil-IV): Granos de cuarzo de subredondeados a subangulosos. Predominio de los granos brillantes sobre los mates. Presencia de granos con picoteados mates como accesorios.

Muestra 3.B (recogida en el tramo B del perfil-III): Granos de cuarzo subredondeados. Predominio de los granos mates sobre los brillantes, los cuales aparecen como accesorios. Granos redondeados con típico picoteado eólico.

Muestra 4 (recogida en la parte alta de la zona estudiada, próxima a la carretera. Capa arenosa): Granos de cuarzo con tendencia a subredondeados. Predominio de granos mates sobre los brillantes. Granos redondeados con picoteados mates. Presencia de granos redondeados brillantes, indicativos de probable origen marino.

7. INTERPRETACIÓN DEL MEDIO DE DEPÓSITO DE LOS MATERIALES CUATERNARIOS

En la playa de Aramar, los materiales sedimentarios del Cuaternario que venimos describiendo, se asientan sobre calizas, pizarras y margas alteradas de edad Devónica. En el perfil-I, los sedimentos se apoyan directamente sobre éstas, mientras que en el perfil-II, sobre la formación devónica se observa la existencia de una capa de arenas arcillosas que forman un suelo de color pardo-rojizo, formado «in situ» como resultado de un proceso de meteorización del sustrato rocoso, de naturaleza calcárea y pizarrosa. Se aprecia un claro predominio, en su formación, de los procesos de meteorización química, existiendo un tránsito gradual hacia la roca inalterada. En la parte superior del suelo pueden observarse fenómenos erosivos, producidos por los materiales coluviales depositados inmediatamente por encima.

Dadas las características de estos materiales, con una clara ausencia de meteorización mecánica, consideramos que su formación debió haberse producido bajo unas condiciones climáticas cálidas y húmedas.

El nivel basal de brechas, formado por arenas amarillas y rojizas que engloba cantos angulosos y redondeados de naturaleza variable, con claras muestras de crioturbación, aparece tanto en la «zona A» como en la «C», con un carácter erosivo sobre los materiales subyacentes. En el perfil-I se asienta sobre el conjunto de calizas, mientras que en el perfil-II, situado en una cota de unos 5 metros por encima del anterior, se asienta sobre el suelo arenoso antes descrito. En Rebolleres, estas brechas se asientan sobre el conjunto de materiales aptienses.

Desde el punto de vista de su formación, este nivel de brechas constituye un sedimento de origen coluvial, formado a partir de coladas de solifluxión procedentes de áreas próximas. La aparición conjunta de cantos cuarcíticos crioturbados y cantos redondeados, muy abundantes estos últimos en la «zona C», indicaría un arrastre conjunto de materiales procedentes de la rasa próxima de 40 metros.

Este nivel conglomerático, al que nos venimos refiriendo, ha proporcionado la mayoría del material paleolítico, tanto en la «zona C» como en la «A». La diferencia entre ambas radica en que en la «C» son más abundantes las piezas y cantos cuarcíticos afectados por un importante proceso de eolización, mientras que, en la «A», las huellas de este proceso son débilmente apreciables.

La formación de estos primeros depósitos gravitacionales, a juzgar por sus características estructurales, anteriormente descritas, debió haberse producido bajo unas condiciones climatológicas frías y húmedas, en un ambiente periglaciario con fenómenos de hielo y deshielo. Posteriores fases coluviales se han desarrollado bajo climatología más cálida. En la «zona A», con toda seguridad, las coladas de solifluxión llegaron a cubrir una superficie considerable del actual espacio intermareal, lo cual se aprecia por los restos de material sedimentario perteneciente a estos depósitos que aparece rellenando algunas grietas o espacios deprimidos.

El nivel «C» descrito en el perfil-I y correspondiente a la «zona A», está formado por arenas y limos arcillosos que tienen tonalidades amarillentas y grisáceas en su parte superior, con niveles de cantos angulosos y subredondeados y, ocasionalmente, nódulos de hierro. Representa un momento avanzado de aporte de terrígenos, con un clima, en general, más benigno que el existente en la formación de los depósitos conglomeráticos inferiores, aunque también con períodos fríos. Este nivel, en el frente de playa, no ha proporcionado material arqueológico alguno. En Rebolles su existencia no se ha detectado con claridad. La parte superior del nivel, más arcillosa, podría indicar un primer momento de inundación marina.

En la «zona B» (Isla del Carmen), sobre el sustrato rocoso, devónico, se asienta un depósito de materiales de coluvión, formado por arenas y arcillas de color pardo, con cantos de pequeño tamaño, constituidos, casi en su totalidad, por areniscas ferruginosas y calizas. Son depósitos con características diferentes a las de los coluviones antes descritos. Parecen haber sufrido un transporte muy corto. Los cantos son mucho más pequeños y no presentan señales de crioturbación.

La formación de estos sedimentos debió haber tenido lugar bajo unas condiciones climáticas más cálidas que las que hubieran afectado a las primeras coladas de soliflucción de las zonas «A» y «C».

Los limos arenosos y arcillas de color gris que aparecen en el perfil-I, indican una inundación marina de la ensenada. La abundancia de granos de cuarzo brillantes parecen indicar este origen. Estos depósitos marinos concluirían en la «zona A» con los niveles de arenas superiores, descritos en el perfil-I. En el perfil II, situado en una cota de unos 5 m. por encima del perfil-I, no aparecen estos depósitos marinos. Los depósitos de arenas y arcillas de color gris han proporcionado material arqueológico perteneciente al Epipaleolítico.

8. DISCUSIÓN ACERCA DE LA EDAD DE LOS DEPÓSITOS SEDIMENTARIOS

No disponemos de dataciones absolutas que nos permitan determinar fehacientemente la edad de los depósitos sedimentarios a los que nos venimos refiriendo en este trabajo. Es por ello, que al abordar el presente apartado únicamente tengamos como base de trabajo una serie de observaciones de carácter geológico y un conjunto de datos arqueológicos, los cuales trataremos de coordinar con el fin de obtener unas conclusiones en este sentido; conclusiones que, por otra parte, somos conscientes de que serán discutibles en tanto no se realicen las pertinentes dataciones absolutas, y se avance en el estudio y correlación a nivel regional de la secuencia sedimentaria del Cuaternario.

Partiendo del propio material arqueológico y en base al estudio que se desarrolla en la primera parte de este trabajo, se dispone de una colección de piezas que, por su tipología, han sido atribuidas al Achelense medio. Útiles con características similares han sido datados en algunos yacimientos franceses y españoles como pertenecientes al Riss medio (Riss II-III).

Algunos de dichos útiles aparecen muy eolizados, particularmente en la zona de Rebolles (zona «C»). En la «zona A», algunas piezas muestran indicios de eolización con un posterior proceso de desgaste por rodadura. También en esta zona, se aprecian algunos útiles desgastados por rodamiento, y recubiertos, a posteriori, por una pátina de tonalidad rojiza.

Los materiales arqueológicos citados se encuentran asociados a unos depósitos gravitacionales, formados por coladas de soliflucción, en cuyo interior aparecen numerosos cantos con claras señales de gelivación. Estos depósitos sedimentarios se superponen, con un carácter erosivo, a un suelo formado previamente, detectado en torno al perfil II.

Como ya se ha dicho, existen evidencias de que la extensión superficial de estas coladas ha sido considerable, cubriendo el fondo de la ensenada de Aramar, y extendiéndose de forma más irregular en la zona de Rebolleres.

En principio, los procesos de eolización que afectaron a algunas piezas del yacimiento pudieron haber sucedido en diferentes momentos a partir de su abandono superficial, dado que los efectos eólicos dejan huellas en un período relativamente corto de tiempo. Si tenemos en cuenta, por otra parte, que en la base de las coladas de soliflucción han aparecido piezas muy poco desgastadas, y sin ningún rastro de actuación eólica, esto nos podría sugerir que los procesos eólicos sobre los materiales tuvieron lugar con posterioridad a los deslizamientos gravitacionales. Sin embargo, existen piezas eolizadas inmersas en el interior del coluvión, cuya eolización tuvo que haber ocurrido antes del deslizamiento. A la vista de estos hechos, consideramos que los procesos eólicos debieron haber comenzado en un período temprano, con posterioridad al abandono de las piezas, y su efecto fue variable en función de la posición y lugar de abandono de las mismas. Estos efectos eólicos pudieron continuar en diferentes momentos del Würm, afectando a materiales que eventualmente estuviesen en superficie.

Como antes se ha dicho, consideramos que los niveles inferiores de las coladas de soliflucción se han producido bajo unas condiciones climáticas frías y húmedas, habiéndose deslizado, al menos parcialmente, sobre un suelo formado a partir de un proceso de meteorización, básicamente de carácter químico, y bajo unas condiciones climáticas más cálidas y húmedas que los suprayacentes.

Sobre los depósitos coluviales descritos, sin solución de continuidad, se asienta otro nivel coluvial, muy bien representado en las zonas «A» y «B» y más difícil de definir en la «C» que, a juzgar por sus características geológicas indica unas condiciones de formación, en general, más cálidas, aunque con períodos fríos. En la «zona A», por encima de las últimas fases coluviales aparecen depósitos de origen marino, descritos en el perfil-I. Estos están ausentes en la «zona B», donde existe un suelo vegetal reciente. En la «zona C», sobre dichos depósitos coluviales y cubriendo toda la zona, se asienta un depósito de arenas, formado posiblemente bajo condiciones eólicas en un ámbito litoral.

Partiendo de observaciones como las descritas anteriormente, trataremos de establecer a continuación una coordinación cronológica de los hechos acaecidos en Aramar:

En principio, partimos del establecimiento de un asentamiento Achelense sobre la terraza de 40 metros, posiblemente durante el Riss intermedio (Riss II-III). Algunos útiles habrían sido abandonados en las zonas «A» y «C», sobre los materiales devónicos y las margas aptienses respectivamente. El suelo de alteración detectado en la «zona A» (perfil-II) pudo haberse formado durante el interglaciar Riss-Würm. Durante el último período interglaciar (Eemiense), con una temperatura de unos 2° por encima de la media actual, el nivel del mar ascendió unos 6 m. sobre el nivel medio alcanzado en la actualidad, y es posible que el proceso de rodadura que afectó a las piezas rodadas y posteriormente patinadas, halladas en la «zona A», tuviese lugar durante la trasgresión marina acaecida en este último período interglaciar.

Con las primeras fases frías del Würm, comenzarían a formarse las coladas de soliflucción que se extendieron por las zonas «A» y «C», arrastrando materiales sedimentarios procedentes del ámbito de la rasa, incluyendo el material arqueológico del asentamiento y englobando los útiles abandonados en la «zona A» y previamente rodados durante la trasgresión acaecida en el Eemiense.

Las coladas de soliflucción continuaron desarrollándose durante el Würm, con momentos de mayor intensidad en períodos más cálidos, como pudo haber sido durante el interestadio I-II. Estas coladas, como ya se ha dicho, llegaron a cubrir en la «zona A», al menos, el actual espacio intermareal, como consecuencia de la retirada del mar durante la regresión würmiense. Los depósi-

tos coluviales de la «zona B» son aportes secundarios, procedentes de zonas próximas, acacidos en algún momento más tardío del Würm, durante un período cálido y húmedo, quizás durante el interestadio II-III. Estos depósitos engloban materiales arqueológicos que, según se ha dicho, pudieran atribuirse al Musteriense.

Las arenas de origen eólico que forman el nivel superior de la «zona C» se depositaron durante algún momento frío y seco, posiblemente a finales del Würm.

Con el final del Würm comienza la trasgresión marina Flandriense que cubre los depósitos coluviales de la «zona A», llegando a alcanzar el nivel del mar, durante este período, hasta un metro por encima del actual nivel de máximas mareas. Durante el Flandriense se forma un depósito de arenas y limos, de origen marino, que cubre los niveles coluviales de la «zona A», cuyos restos forman en la actualidad el escarpe del frente de playa. En estos depósitos aparecen piezas arqueológicas asturianas, cuya ocupación en las zonas «A» y «C» debió ser simultánea a la formación de los depósitos. La progresiva retirada del mar en los últimos tiempos, produjo un proceso erosivo sobre los depósitos flandrienses de la «zona A» y los coluviales que no fueron previamente erosionados durante la fase trasgresiva del Eemiense. En la actualidad continúa el proceso de erosión marina, afectando a los depósitos arenosos que forman el frente de playa.

LEOPOLDO GONZÁLEZ MENÉNDEZ

9. BIBLIOGRAFÍA

- ALMELA, A. y RÍOS, J. M. (1957): «Datos para el conocimiento de la geografía asturiana» *Bol. Geol. y Min. Esp.*, t. 65.
- ASENSIO AMOR, I. (1970): «Rasgos geomorfológicos de la zona litoral galaico-astúrica en relación con las oscilaciones glacio-eustáticas», *Estudios Geológicos*.
- BREUIL, H. et ZBYSZEWSKI, G. (1945): «Contribution a l'étude des industries paléolithiques du Portugal et leurs rapports avec la géologie du Quaternaire, vol. II», *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, t. XXVI, Lisboa.
- CARALP, M. (1971): «Les foraminifères planctoniques de Pleistocène terminal dans le Golfe de Gascogne. Interpretation bio-estratigraphique et paleoclimatique», *Bull. De l'Institut géologique du Bassin d'Aquitaine*.
- CEARRETA, A.; EDESO, J. M. y UGARTE, F. M. (1990): «Cambios del nivel del mar durante el Cuaternario reciente en el Golfo de Bizkaia» *Conferencia Internacional*. Universidad del País Vasco.
- FLOR, G. (1983): «Las rasas asturianas: Ensayos de correlación y emplazamiento», *Trabajos de Geología de la Universidad de Oviedo*.
- GÓMEZ DE LLARENA, J. y ROYO GÓMEZ, J. (1927): «Las terrazas y rasas litorales de Asturias y Santander» *Bol. Soc. Esp. de Hist. Natural*.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1977): *Historia de Asturias*, t. 1. Ediciones Ayalga.
- JULIVERT, M. et alii (1973): *Mapa geológico de España*, hoja n.º 14 (Gijón). Inst. Geol. y Min. de España.
- LAVILLE, H. (1975): *Climatologie et Chronologie du Paléolithique en Périgord*, Editions du Laboratoire de Paléontologie Humaine et de Préhistoire, Université de Provence. Memoire n.º 4.
- LLOPIS LLADÓ, N. y JORDÁ CERDÁ, F. (1957): «Mapa del Cuaternario de Asturias. Inqua», *V congreso Ins. Dip. Oviedo*.
- LLOPIS LLADÓ, N. (1962): *Mapa geológico de Asturias, hojas 1 y 2. Estudio de la región del cabo Peñas*, I.D.E.A.
- LUMLEY, H. (1976): «Cadre chronologique absolu, paleomagnetisme, chronologie paleontologique et botanique, esquisse paleoclimatologique, sequences culturelles», *La Prehistoire Française*, t.1. 1.
- MARY, G. (1970): «Depots marins et éolisation ancienne pres du phare de Peñas», *Brev. Geol. Astúrica*.
- , (1983): «Evolución del margen costero de la Cordillera Cantábrica en Asturias desde el Mioceno», *Trabajos de Geología de la Universidad de Oviedo*.
- , (1990): «La evolución del litoral Cantábrico durante el Holoceno», *Conferencia Internacional*. Universidad del País Vasco.

- PÉREZ PÉREZ, M.* y GONZÁLEZ MENÉNDEZ, L.** (1990): «El yacimiento paleolítico de Santa María del Mar (Castrillón, Asturias)* y características geológicas del entorno**», *Bol. del I.D.E.A.*
- PÉREZ PÉREZ, M.* y GONZÁLEZ MENÉNDEZ, L.** (1991): «El yacimiento Paleomesolítico de Pinos Altos —San Martín de Laspra, Castrillón (Asturias)—* y su entorno geológico y ambiental**», *Bol. Cien. Nat. I.D.E.A.*
- RODRÍGUEZ ASENSIO, J. A. (1982): *La presencia humana más antigua en Asturias. (El Paleolítico inferior y medio)*, *Estudios de Arqueología Asturiana*, núm. 2.
- RODRÍGUEZ ASENSIO, J. A. y FLOR, G. (1979): «El estudio del yacimiento prehistórico de Bañugues y su medio de depósito (Gozón, Asturias)», *Zephyrus*.
- RODRÍGUEZ ASENSIO, J. A. y FLOR, G. (1983): «Industrias paleolíticas eolizadas de la región de Cabo Peñas», *Cuadernos de laboratorio Xeolcico de Laxe*.
- SANTONJA GÓMEZ, M. y Querol, M. A. (1976): «Estudio de industrias del Paleolítico inferior procedentes de una terraza del Tormes» (Galisancho, Salamanca). *Zephyrus*.
- VIERS, G. (1990): «La glaciation quaternaire (Riss et Würm) dans les Pyrénées occidentales», *Conferencia Internacional. Universidad del País Vasco*.