

MUNIBE (Antropología y Arqueología)	38	61-94	SAN SEBASTIAN	1986	ISSN 0027 - 3414
-------------------------------------	----	-------	---------------	------	------------------

Aceptado: 6 - 2 - 83

## Yacimiento de Cabo Higuer, en el monte Jaizkibel (Fuenterrabia)

JOSE MARIA MERINO\*

### RESUMEN

El yacimiento de Jaizkibel (cabo de Higuer) se sitúa en la falda occidental de dicho cabo, a ambos lados de una finca construida hace no muchos años y de la carretera que prolonga la del faro de Higuer.

Las piezas aparecieron en superficie y en grandes cantidades, sobrepasando el millar de lascas de sílex, de las que aproximadamente el 7% (106) son útiles retocados y unas treinta muestran marcas de utilización. Existe toda la serie de restos de talla a partir de nódulos de sílex aparentemente de forma muy irregular, así como de sílex tabular frecuente en los acantilados costeros. Lascas de decorticado y de decalotado, núcleos en general mixtos, con un solo ejemplar para extracción de laminillas y varios amorfos, abundantes tabletas de avivado de núcleos así como flancos de núcleo, láminas-cresta, puntas de esquina y de ángulo, recortes de buril, etc.

Ello nos indica el gran desarrollo que en el yacimiento tuvo la fabricación de útiles. No se han hallado restos de fauna ni instrumentos de hueso.

Las piezas aparecen descubiertas por el lesivado de aguas torrenciales que arrastraron las arenas de degradación de los bloques de arenisca cuarzosa, amarilla, de origen Eocénico, que situadas sobre el «flysh» conforman el macizo de Jaizkibel. Únicamente, en prospecciones realizadas este año, hemos hallado cinco lascas situadas en estratigrafía, entre un estrato arenoso con mezcla de humus, algo negruzco y otro de arenas amarillentas pálidas, que reposan directamente sobre los bloques. Asimismo, en el presente año, F. ZUMALABE, ha conseguido otras lascas en estratigrafía similar, confirmando la situación real del yacimiento.

Entre las piezas hay abundantes buriles, generalmente de factura muy tosca, realizados sobre lascas y a veces con restos de córtex, abundando los realizados con un solo paño de buril. También aparecen trozos distales fracturados, generalmente con superficie de fractura muy curva, lo que confirmaría las ideas actuales de que su rotura fue determinada por aplicación de fuerza en sentido transversal y oblicua. Hay muy pocos buriles sobre retoque o truncadura y algún buril doble tosco, otro mixto y un buen buril-raspador.

Los raspadores, generalmente trabajados en extremo de lascas, aparecen mejor equilibrados. Hay algunos con retoques en sus bordes y también carenados y uno nuclear.

Las raederas adquieren cierta importancia y están bien trabajadas, siendo en su mayoría laterales. Además aparecen piezas denticuladas y con escotadura, algunas truncaduras y abruptos indiferenciados, una punta con dorso abrupto convexo y base parcialmente retocada, actualmente en paradero desconocido y una laminilla con dorso, bien conservada, a la vez que dos fragmentos de laminillas con dorso. Un dudoso «bec» y otra también dudosa, punta simple.

Los caracteres de los restos de talla así como el estudio de las estructuras a nivel de órdenes y de familias, con la técnica de LAPLACE, así como también su curva acumulativa, sugieren se puede tratar de un «hábitat» Magdaleniense Medio o más probablemente Inferior Cantábrico, o quizá Aziliense, pudiendo eliminarse adscripciones más modernas a nuestro entender.

Jaizkibel, es hasta hoy, el único yacimiento Magdaleniense en superficie de cierta importancia que poseemos en Guipúzcoa y sin duda el más septentrional de todos. No obstante, no creemos pueda ser calificado como «yacimiento costero», pues la línea litoral en su época su habitación, presumiblemente datable entre 16000 y 13000 a.B.P. por sus caracteres tipológicos, se situaría a una distancia que podría variar entre un kilómetro y medio o dos kilómetros y medio como mínimo de su actual emplazamiento.

Su estudio analítico, con los métodos preconizados por LAPLACE, muestra una extremada heteromorfía (en el concepto de LIVACHE), en comparación con cuantos niveles industriales, de los que poseemos estudios personales o datos ajenos, hemos podido analizar, lo que nos hace sospechar que pueda deberse a que la muestra de utillaje recogido proviene del extremo oeste de un yacimiento no homogéneo y que posiblemente no refleja al conjunto total probable.

### RÉSUMÉ:

Le gisement de Jaizkibel (cap de Higuer) est situé sur le flanc occidental du même cap, des deux côtés d'une propriété construite il y a longtemps et de la route qui prolonge celle du phare de Higuer.

Les pièces apparaissent en surface et en quantité surpassant le millier d'éclats de silex desquels à peu près 7% (106) sont des outils retouchés et environ 30 éclats qui ont des traces d'usage. Il existe toute la série de restes de débitage à partir de rognons de silex, apparemment très irréguliers de forme et du silex tabulaire facile à trouver dans la côte basque: éclats d'amorçage, de décorticage, des nucléus mixtes en général, avec seulement un à lamelles et plusieurs amorphes, tablettes d'avivage et flancs de nucléus, lames à crêtes, pointes à côté, des recoups de burins, etc.

Cela nous indique le développement la fabrication d'outils variés que eut dans le gisement. Il n'y a pas de pièces en os ni restes de faune.

Les pièces apparaissent d'écouvertes à cause du lessivage d'eaux torrentielles qui entraînerent les sables de dégradation des blocs de grès quartzeux, jaune, d'origine éocénique, que conforme le massif de Jaizkibel. Uniquement dans les prospections de cette dernière année nous avons obtenu cinq éclats trouvés en stratigraphie, entre une couche sableuse avec mélange d'humus, un peu noirâtre, et une autre de sables jaunâtres posées directement sur les blocs.

\*De la Sociedad de Ciencias Aranzadi.

Parmi les pièces il y a d'abondants bruits, généralement de facture très rudimentaire, sur des éclats quelquefois avec des restes de cortex. Ceux qui sont réalisés avec un seul pan de burin sont abondants. Il y a aussi des morceaux distaux fracturés avec la surface de fracture généralement très courbe, ce qui indiquerait sa cassure par l'application d'une force dans le sens transversal. Il y a très peu de burins sur troncature ou retouche et quelque bruit double, un mixte et un burin-grattoir très élaboré.

Les grattoirs, généralement sur bout d'éclat, sont en général mieux travaillés; il y en a avec des retouches dans les bords et aussi carénés et un nucléaire. Les racloirs ont une certaine importance et sont bien travaillés; la plupart sont latéraux. En plus apparaissent des denticulés et des pièces avec encoches, quelques troncatures et des abrupts indifférenciés, une pointe à dos et base partiellement retouchée par la prolongation courbe du dos (pointe azilienne), deux fragments de lamelles à dos et une lamelle entière. Un bec douteux et un autre douteuse pointe simple.

Les caractères des restes de débitage, comme l'étude des structures au niveau des ordres et des familles (G. LAPLACE comme les courbes cumulatives, suggèrent qu'il s'agit d'un «habitat» Magdalénien Moyen, ou peut-être Final Cantabrique, pouvant éliminer les interprétations plus modernes, sans la possibilité Azilienne aussi acceptable.

Jaizkibel est jusqu'à aujourd'hui le seul gisement Magdalénien en surface d'une certaine importance que nous possédions en Gipuzkoa et sans doute le plus septentrional de tous. Cependant, nous ne croyons pas qu'il puisse se qualifier de gisement littoral, puisque la ligne littorale à l'époque de son habitation, probablement datable vers les 16000 à 13000 A.B.P., se situerait au moins de 1 Km. et demi à 2 Km. de son emplacement actuel.

L'étude analytique montre un extrême hétéromorphie (dans le sens de M LIVACHE), en comparaison avec tous ces niveaux industriels desquels nous avons des études similaires, laquelle hétéromorphie se doit, nous le soupçonnons, à ce que l'échantillon recueilli provient de l'extrême ouest d'un grand gisement non homogène, et qui ne reflète pas l'ensemble entier probable.

## LABURPENA

Jaizkibel aztarnategia, Higer lurmuturraren mendebaldeko hegalean kokatua dago, Higerko faroko kaminoari jarraitzen dionaren eta aspaldian eraikitako etxe baten bi aldeetara.

Piezak azalean agertu ziren eta kopuru handitan, suharrizko printzak mila baino gehiago izanik (hauetatik %7 gutxigorabehera —106— tresna ukitudunak dira eta 30en bat printza erabil-markadunak). Formaz irregularrak diruditen suharrizko noduluetatik lortuak diren lanketa-hondarkinen serie osoa aurkitzen da: dekalotapen eta deskortikapen-printzak, nukleo mixtoak orohar —hauetatik bat bakarria ijelkitxoetarako eta batzu amorfoak—, berritze-tabletak, nukleo-sahietsak, gailur-ijelkiak, izkin-puntak, zulakaitz-ebakinak, etab.

Honek aztarnategiak era guztietakotresnagintzan izan zuen garapen handia adierazten du. Ez da ez hezurrezko piezarik, ez faunarik ageri.

Jaizkibel mendikatea osatzen duten Eozenaldiko hareharri kuartzotsu horizko koskoen endakapen edo degradazioak sorturiko hareak garraiatu zituzten erauntsi-uren lesibaketat agertarazi zituen pieza hauek. Iazko prospekzioetan bakarrik aurkitu genituen bost printza estratigrafia baten baitan, humusekin nahasturiko hareadun geruza beltzaska baten eta koskoen gainean datzan harea horitsuzko beste baten artean.

Piezen artean zulakaitzak jori dira, eskuharki egikera traketsekoak, batzutan kortika-hondarrak dituzten printzetan eginak; ugari dira, baita ere, zulakaitz-fazeta batez burutuak. Eskuharki, haustura-azala oso kurboak duten zati distal hautsiak ere agertzen dira eta honek zeharka aplikaturiko indarrez hautsiak izan zirela adieraziko luke. Trunkadura eta ukitu gainean egindako zulakaitz gutxi agertzen da, bi-koitz bat edo beste, mixto bat eta zulakaitz-marruxka bat.

Marruxkak, eskuharki printza muturretan, hobeki landuak daude. Badaude ertzeetan ukituak dituzten batzuk ere, orobat giladunak eta bat nuklearra. Karraskailuek, gehienak albotikoak, badute beren garrantzia. Gainera, pieza horztunak eta musarratuak ere agertzen dira. Halaber, zenbait trunkadura eta gaizki desberdindutako malkar; punta bat bizkar malkarduna eta honen jarraipen kurboak partez ukitutako oinaldea dituen (punta aziliarra) eta ijelkitxo-zati luze bat. Zalantzazko «bec» bat eta beste punta bakun bat.

Nola lanketa-hondarkinen ezaugarriak, hala familia eta ordena mailetako egituren azterketek eta kurba metakorrek, behe magdalen aldiko habitat baten aurrean gaudela iradokitzen dute edo, beharbada, erdialdekoan; egozpen berriagoak baztergarriak izanik.

Gaur arte, Jaizkibel de Gipuzkoan daukagun nolabaiteko garrantzia duen magdalen aldiko aire zabaleko aztarnategi bakarra eta zailantzarik gabe, denetan iparraldekoena. Hala ere, ez dugu uste itsasertzeko aztarnategizat jo daitekeenik, zeren eta hantxe egoitza izan zen garaian —13000tik 16000 urtetara bitartean, uste denez—, itsasertza, egun dagoen tokitik, kilometro t'erdia edo kilometro t'erditara izango bait zen.

## HISTORIA, SITUACION Y DESCRIPCION DEL YACIMIENTO

La primera noticia que logramos de él, fue en 1963, gracias al hallazgo de varias lascas de sílex. Más tarde se realizaron prospecciones por ECHAIDE, D y J., WELLMAN, J. y nosotros en 1965, 6, 7 y 8, así como LABURU, A. en el mismo año. Posteriormente es visitado por OCHOA, F. lográndose únicamente materiales hallados en superficie. En 1980 y 81 revisamos con poco éxito el yacimiento y en 1982 logramos hallar unas cuantas lascas en estratigrafía, en escaso número pero suficientes para fijar con seguridad la situación del campamento prehistórico.

Se trata de un yacimiento abierto, hallado en superficie, situado en la ladera NO. del cabo de Higuier,

en terrenos pertenecientes al municipio de Fuenterrabía, que se extienden por las estribaciones finales del macizo de Jaizkibel, en una extensión aproximada de 400 m. de longitud y 150 m. de anchura, salvo hallazgos aislados que aumentarían su extensión en unos 50 m. más.

Su dirección es paralela al citado macizo de Jaizkibel, que alcanza una altitud máxima de 549 m. y se prolonga desde la bocana del puerto de Pasajes, en que desembocan los ríos Oyarzun y Molinao, hasta la bahía de Txingudi, formada por el estuario del río Bidasoa. Su dirección de Oeste a Este aproximadamente, sigue la línea que dibuja la costa cantábrica entre el citado puerto y el cabo de Higuier, resguardando de los vientos del norte y noroeste,

predominantes en la región, a los valles de Lezo y Jaizubía y a las poblaciones de Pasajes de San Juan, Lezo, Irún y Fuenterrabía.

La línea del litoral que comienza en Pasajes de San Juan con la formación de un acantilado muy abrupto, liso y de gran altura («paredón del diablo» (1)) formado por potentes estratos de areniscas cuarzosas amarillas de origen Eocénico, se continúa después por una serie de pequeñas calas y nuevos acantilados y playas de menores dimensiones, con algunas puntas como la denominada de «Txakur-muttur» o punta Turulla, para ya cerca del estuario del Bidasoa ir descendiendo en altura y proyectarse hacia el mar en el cabo de Higuer.

Este, presenta más hacia el Norte, una prolongación conocida como punta Amuitz o «isla Amuitz», pues en las pleamares medias se aísla de la línea del litoral por un estrecho canal sumergido de unos 2 m. de calado, mientras en las bajamares forma parte de la tierra firme. Más hacia el Este, aparece una pequeña punta denominada Erdiko, la más septentrional del cabo y ya adentrándose en el estuario dos pequeñas calas, de las que la última, conocida como «Playa de los Frailes», se continúa ya con las proximidades del actual puerto-refugio de Fuenterrabía (Fig. 1).

En el promontorio más señalado por su altitud y ya sobre el cabo, se encuentra el viejo faro de Higuer y junto a él una serie de pequeñas edificaciones recientes (pequeños bares) y un viejo cuartel abandonado por la guardia civil.

La carretera que desde Fuenterrabía asciende hasta alcanzar el faro, se ensancha frente a él, formando un bello mirador sobre la bahía de Txingudi con un pequeño «parking», y se prolonga después faldeando la ladera norte de Jaizkibel y a su derecha se extiende, hasta alcanzar el acantilado, una finca amurallada relativamente extensa denominada villa San Diego y más al Oeste y apoyada sobre un muro lateral, la estación depuradora de mariscos, actualmente inactiva, que también prolonga sus instalaciones hasta la línea litoral y que aún no había sido construida cuando se descubrió el yacimiento, gran parte de cuya extensión ocupa actualmente. La costa sigue más tarde formando pequeños entrantes y salientes y barrancos abruptos y estrechos en los que se advierte la roca arenisca madre, erosionada y limpia, con pocas

superficies cubiertas por vegetación pobre, pero alejándose ya del yacimiento. Sobre la carretera y frente a la citada villa San Diego, se extienden algunos pinares recientes, implantados sobre suelo muy arenoso cubierto con una relativamente estrecha capa de tierra oscura, mezcla de humus y arena de disgregación de los bloques de arenisca.

El terreno en que se logró hallar el grueso de las piezas del yacimiento, estaba formado por una serie de plataformas areniscas talladas por la erosión y que se escalonaban hacia el mar y hacia un pequeño barranco situado al oeste de la planta depuradora de mariscos, así como en los arenales y cubetas situadas detrás del cuartel abandonado actualmente y en las proximidades del muro oriental de villa San Diego.

Las citadas plataformas, excavadas como hemos indicado sobre grandes bloques de arenisca amarilla, que se superponen en toda esta zona de la cornisa cantábrica sobre las capas del «flysch», que únicamente afloran y se hacen visibles a la altura de la playa y el puerto-refugio, aparecían unidas entre sí por cauces de torrenteras de evacuación de aguas pluviales, formando pisos sucesivos hasta llegar a la línea de pleamar, conservándose únicamente en algunas zonas, como ya hemos dicho, estrechas franjas de tierra arenosa negruzca con pobre vegetación, de una potencia variable entre 20 y 40 cm. y bajo ella otra capa arenosa amarilla de unos 50 a 70 cm. de desagregación de la roca madre. Es en esta capa en la que últimamente he podido recoger algunas lascas de sílex, mientras la mayoría aparecieron en las cubetas o en los cauces de torrenteras que los unen, lo que en un principio hizo pensar que se trataba de materiales acarreados por aguas de lluvia y que procedían de un yacimiento situado a mayor altura y probablemente en los pinares adyacentes, a pesar de que el estudio de las piezas nunca muestra signos de abrasión, rodado, pulidos en los bordes o aristas, brillos extraños ni denticulaciones sospechosas, lo que debería haber puesto a crítica la hipótesis primitiva, evitando el error de recogida de los materiales, que se hizo sin cuadrícula del terreno ni toma de referencia alguna, ya que se supuso que tales precauciones carecían de interés arqueológico al no tratarse de un verdadero suelo prehistórico.

El yacimiento se extendía, como indicamos anteriormente (Fig. 1), por ambos lados de la tantas veces citada villa San Diego, en una altura aproximada, situada entre los 20 y los 55 m. sobre el nivel del mar, así como sobre el citado pinar cercano, aunque en mucha menor proporción en éste. En muy escasa cantidad se encontraron piezas en el extremo oriental de los terrenos situados tras el cuartel y las actuales pequeñas edificaciones señaladas en el mapa y unas pocas en punta Amuitz. En el talud que forma la carretera, situado frente a villa San Diego, también he

(1) Estos «paredones del diablo» son denominados «platas» por los pescadores vascos de la zona litoral occidental, bien por el brillo con que se perciben desde el mar al recibir la luz del sol (según interpretación que recojo de los propios «arrantzales», bien por deformación del galicismo «plat», que indica superficie plana, de poco relieve, lo que me parece más probable, ya que en la jerga del pescador de bajura se maneja un gran número de voces de origen francés.

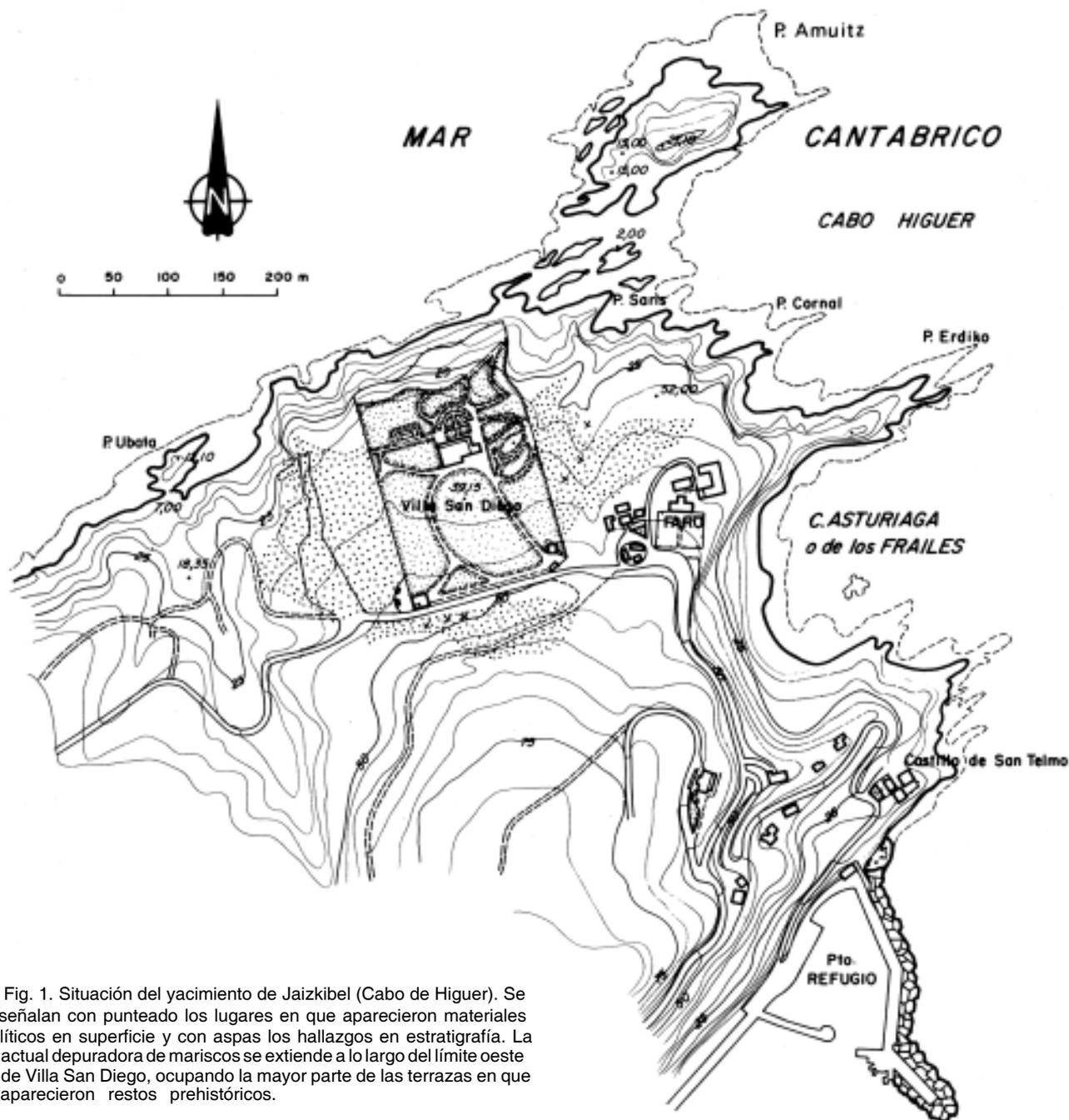


Fig. 1. Situación del yacimiento de Jaizkibel (Cabo de Higer). Se señalan con punteado los lugares en que aparecieron materiales líticos en superficie y con aspas los hallazgos en estratigrafía. La actual depuradora de mariscos se extiende a lo largo del límite oeste de Villa San Diego, ocupando la mayor parte de las terrazas en que aparecieron restos prehistóricos.

conseguido, este último año (1982), tres lascas que descansaban a unos 20 cm. dentro del estrato arenoso amarillo y por tanto a unos 70 cm. de la superficie actual del suelo(1)

De la dispersión de las piezas, marcada en punteado en la Fig. 1, se puede deducir claramente que la zona central y quizá la más importante del yacimiento, está ocupada (y probablemente destruida) por los edificios y ajardinamientos de Villa San Diego.

El emplazamiento del yacimiento, que nosotros interpretamos con reservas, como el conjunto de los

restos líticos de un «hábitat» Magdaleniense, probablemente inferior (menos probablemente Medio) o Aziliense, a juzgar por los caracteres de la industria hallada y por su técnica de fabricación, debería

(1) Un resto de núcleo con signos de utilización y una lasca simple han sido hallados posteriormente (1982) en este mismo lugar por F. ZUMALABE así como un «chopper lateral» sobre canto rodado de arenisca y un canto rodado de ofita (probable percutor) en el pinar situado frente a la finca citada, así como un fragmento de canto de arenisca alóctona, posiblemente aunque con reservas, procedente de otro «chopper».

estar alejado de la línea litoral, en su época de formación, en más de 1.300 m. si nos fundamos en los únicos datos que hemos podido manejar, gracias a J. ALTUNA, que deduce de M. TERS (1973).

De ellos se puede deducir que el litoral, durante tiempos del Preboreal (datable en unos 9500 a.B.P.), o del Bölling Alleröd (12300 a 13000 a.B.P.), ocupaba suelos actualmente sumergidos, hasta alcanzar la línea batimétrica de -30 a -60 m.

Durante tiempos Solutrenses la tierra firme comenzaría en la actual línea batimétrica de -90 a -100 m., es decir que el yacimiento distaría del mar unos 9 a 10 Km.

En los tiempos en que deducimos su ocupación, su distancia sería intermedia, y por supuesto superior a 1500 m. de la línea litoral, lo que impide calificar al yacimiento como «costero o litoral» como algún autor lo ha denominado.

Su situación al norte del macizo montañoso, abierta a los vientos fríos del N y NO predominantes en la zona actualmente, y estando sujeto el «habitat» a una temperatura media anual que podría suponerse (en el caso supuesto de su datación Preboreal) en unos - 6º con relación a la actual (dato que también debo a la amabilidad de J. ALTUNA), permitiría suponer que su ocupación sólo fuese posible en los meses más cálidos y tratarse entonces de un establecimiento de ocupación temporal (Fig. 2), máxime si su ocupación fuese de época más fría aún.

Ahondando en el tema, GUILLIEN, Y. y LAPLACE, G. (1978). pp. 187 a 1983) al estudiar el clima en la zona francocantábrica durante el curso del Peniglaciario Neowürmiano indican que el período Magdaleniense debió aparecer inmediatamente antes de 16000 a.B.P. Citan que entre 20000 a.B.P. y 17000 a.B.P. las aguas árticas alcanzaban 42º N en la latitud de Vigo». «Hacia 18000 a.B.P. en el golfo de Gascuña los hielos invernales alcanzaban los 45º N, siendo las temperaturas en superficie, en el mes más cálido del año, inferiores a 10º C y las temperaturas invernales y de verano inferiores en 10 a 12º a las que hoy conocemos». Ello haría suponer un avance de la línea de costa de unos 10 a 15 Km. durante el Magdaleniense Superior Final y aún más durante el Solutrense. «Hacia 18000 a.B.P. el casquete polar se situaba al sur del cabo Finisterre, subiendo hacia 13000 a.B.P. hasta el N de las islas Británicas y hacia el 12000 B.P. hasta el occidente de Islandia», según los citados autores, lo que provocaría una emersión de las tierras y avance de la línea costera entre 11000 y 10500 a B.P. para retroceder más tarde a partir de 10200 B.P. Un calentamiento aparece antes de 13000 B.P. que quizá comenzase hacia 16000 B.P. (parece probable que en estos tiempos dé comienzo el Magdaleniense) en Francia) y después «las temperaturas de verano no

son inferiores a las actuales» lo que explica la fusión rápida de los hielos y en consecuencia la elevación de las tierras y la inundación de la franja costera baja, así como un proceso de formación de suelos y de depósitos de sedimentos orgánicos con reconstrucción de la flora. Este calentamiento coincide en su final con el denominado interestadio o conjunto Ib+II (Bölling+Alleröd) anterior al Dryas reciente, calentamiento en que nosotros creemos se daban condiciones climáticas óptimas para la ocupación del hábitat de Jaizkibel, lo que aproximaría éste al Magdaleniense Inicial o Antiguo Cantábrico, o si se acepta la existencia de un Magdaleniense Medio (para nosotros, líticamente no existen criterios diferenciales de esta posible fase industrial) podría aceptarse también su adopción en ella. Posteriormente la fase templada termina con un nuevo enfriamiento hacia 10200 B.P. que explica la nueva destrucción de los suelos y el empobrecimiento de la cubierta vegetal. La costa avanza en el Cantábrico, como ya hemos dicho, desde 2 a 5 km. según la profundidad de los suelos marinos y la temperatura ambiente era unos 6º inferior en su media a la actual.

Según nuestro criterio el yacimiento de Jaizkibel podría ubicarse en el tiempo, a partir de 16000 B.P. hasta el Tardiglaciario, en el citado conjunto Ib+II, épocas en que aparece un óptimo climático, de cubierta vegetal y por ende faunístico, lo que dentro del Magdaleniense antiguo Cantábrico lo acerca a los niveles F de Urriaga y VII de Ekain, criterio que parece confirmarse de la comparación entre sus diversos conjuntos líticos, bien datados actualmente no pudiendo descartarse tampoco su posible adscripción al Aziliense, pues es sabido que en los estudios estadísticos se encuentran aproximaciones llamativas entre los niveles Magdalenienses inferiores y los Azilienses.

Es evidente que ante la carencia de otros datos que los meramente líticos, no es posible alcanzar mayor rigor en nuestra datación, que por ello adolecerá siempre de subjetivismo.

La economía del hábitat lógicamente estaría supeditada íntimamente a la depredación de la zona litoral y del estuario del Bidasoa (caza, pesca, recolección de crustáceos y moluscos), ya que de otra manera no parece explicable una elección de lugar tan poco afortunada ecológicamente, teniendo a escasos metros la ladera Sur de Jaizkibel, bien protegida de los vientos gélidos de componente Norte (actualmente la temperatura cambia en varios grados de una a otra ladera, independientemente del grado de insolación), y próxima a cazaderos que hasta tiempos medievales han sido citados como abundantes en caza mayor (se citan correrías de algún rey de Navarra por estas tierras en caza de jabalíes) y que aún hoy en día constituyen una zona privilegiada de paso de aves

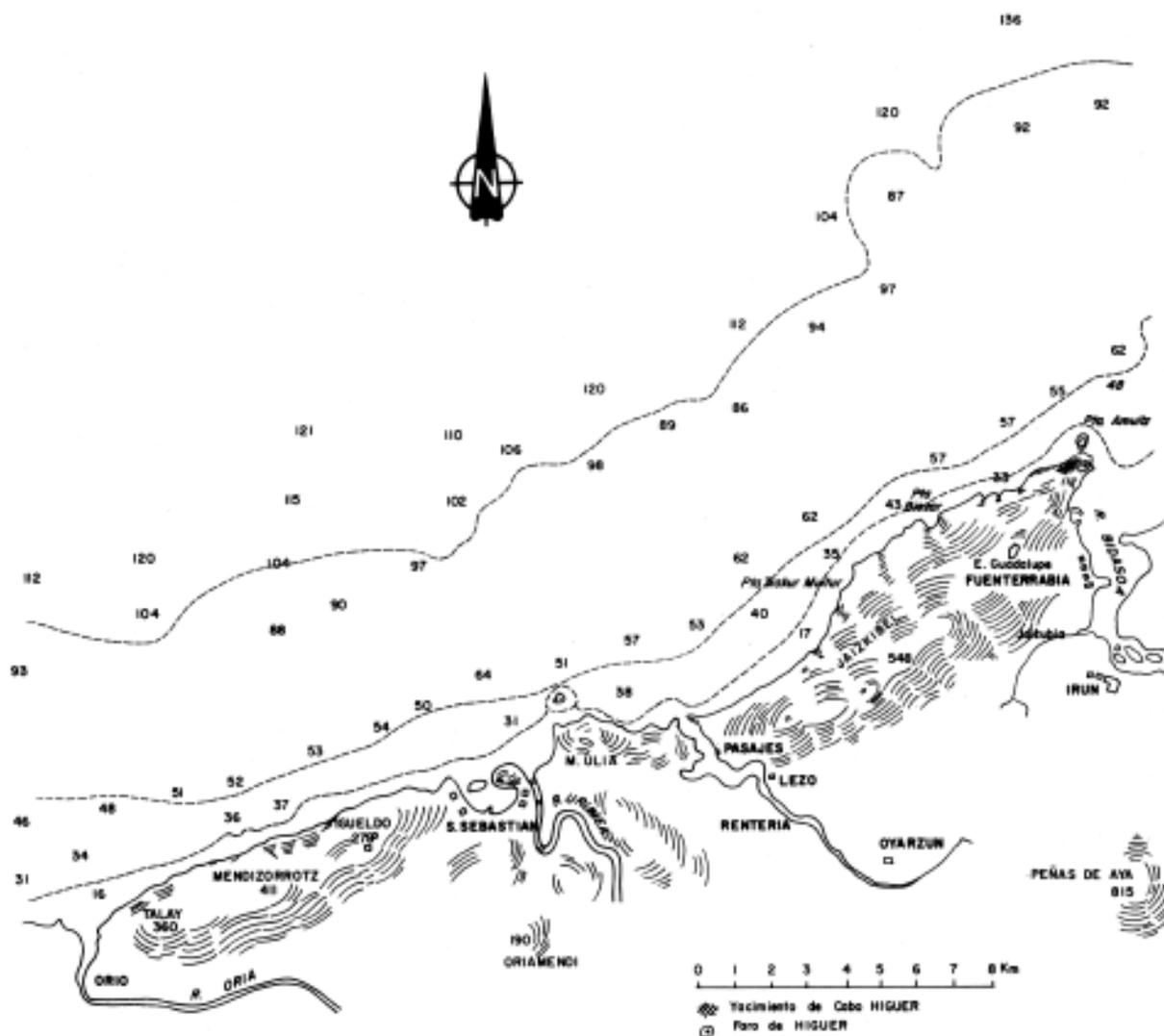


Fig. 2. La costa en su línea actual y las probables líneas costeras en tiempos del Paleolítico Superior: Dryas III, en la línea batimétrica de -53 a -57 m. Bölling-Alleröd y probablemente Preboreal, en la línea batimétrica de -31 a -35 m. La línea de -95 a -98 m. señalaría la línea de costa durante el desarrollo de las industrias solutrenses.

emigrantes (avefrías, etc.) que todavía siguen cazándose fraudulentamente con redes. La abundancia de terrenos semipantanosos y de marismas y la riqueza de agua en la zona de Jaizubía, Urdanibia, Fuenterrabía, con las regatas de Santa Engracia y Amute, la han convertido en un abundante cazadero, aunque la naturaleza geológica del terreno (areniscas en bloques y arenas de su degradación) hace suponer que no hubiese una gran riqueza forestal en el monte Jaizkibel y menos aún en su falda Norte, en que probablemente la flora sería pobre y de baja talla, siendo difícil suponer la existencia de arbolado y poco probable la de arbustos en zonas amplias.

También se debe hacer notar que la zona de Jaizkibel y Jaizubía posee hasta el momento actual, ade-

más del yacimiento de cabo Higer, indicios evidentes de presencia del Musteriense en las inmediaciones del fuerte de Guadalupe (una raedera convergente tipo Quina fue hallada en el talud de un camino que faldea la vertiente Sur de Jaizkibel); muy probables de Auriñaciense en Jaizubía, en que he logrado clasificar entre innumerables lascas de origen dudoso, un raspador carenado en hocico con doble respaldo y otro sobre lasca de decorticado primaria con frente espeso. Tenemos la presencia de una estación dolménica en la proximidad del parador de Jaizkibel y un yacimiento pendiente de estudio, descubierto en terrenos de Manziategi (al N de Jaizubía) por J. RODRIGUEZ SALIS, en que junto a piezas de indudable filiación eneolítica (puntas con retoques planos bifaciales,

armaduras para flechas con corte transversal, una de ellas de grandes dimensiones, etc.) aparecen otras de aspecto paleolítico, aunque por el momento es de notar la total ausencia de buriles y de recortes de buril, lo que rejuvenece mucho este yacimiento.

Esta insistente ocupación a través de los milenios muestra la capacidad económica de la zona de Jaizkibel y alrededores y debe animarnos a insistir en las prospecciones con la certeza de que se multiplicarán los hallazgos, ya que la aparición de lascas de sílex es muy frecuente en todos los terrenos del Golf de Jaizubía e incluso en la falda Sur de Jaizkibel, en lugares muy alejados entre sí.

### LA INDUSTRIA LITICA PIEZAS RETOCADAS\*

Comenzaremos el estudio de los materiales líticos retocados, aplicando los criterios de la Tipología Analítica de LAPLACE (1972, pp. 9 a 27), para proseguir después con el estudio de las lascas brutas y piezas de técnica (núcleos, recortes de buril, etc.), (Tabla n.º 1), y otros materiales utilizados (ocres). Más tarde aplicaremos la Lista Tipo de SONNEVILLE BORDES y PERROT (1954, 5 y 6) y sus índices, con cuyas gráficas acumulativas intentaremos correlacionar el conjunto lítico de Jaizkibel con otros Magdalenenses, ya que desgraciadamente ni un sólo ejemplar, ni fragmento de industria ósea han sido hallados por nosotros hasta el momento, lo que nos deja como únicos criterios comparativos a aquellos que provengan tanto de las piezas retocadas como de los tipos de talla, etc.

Tampoco se ha logrado hallar restos de fauna en el yacimiento.

Los materiales (útiles y lascas) están extraídos y tallados sobre sílex generalmente de origen nodular o de riñones irregulares con abundantes impurezas y microgeodas interiores, de colores pardos, más o menos claros y grises de variadas tonalidades. Pero también aparece el sílex tabular en varias piezas que conservan parte del córtex, generalmente de buena calidad y color gris, a veces vetado o en franjas. La cuarcita o más bien silixita, aparece en pocas lascas

(únicamente tres ejemplares que no muestran signos de retoque ni marcas de uso aparentes) y dos «choppers» sobre canto rodado. La arenisca silíceas en un «chopper lateral» y la ofita en un posible percutor. El ocre rojo aparece en tres piezas que muestran signos de trabajo humano. Desde aquí he de agradecer a L. VIERA los reconocimientos mineralógicos de estos materiales que amablemente ha aportado a este trabajo.

### ORDEN DE LOS SIMPLES Y SOBREELEVADOS

Entre las familias correspondientes a este Orden, únicamente dejan de presentarse las puntas simples, salvo que se incluya entre ellas a una de las piezas rechazadas entre los «diversos» y que pudiera calificarse como P1, aunque a mi juicio se trata de una lámina apuntada de talla, con marcas de uso escasas aunque aparentes en el ápice, pero que pueden calificarse como casi marginales y muy sospechosas de ser simples marcas de utilización.

Las raederas están bien representadas. Entre ellas las realizadas con retoques simples, marginales y continuos, que en ocasiones pueden ser considerados como piezas que muestran el que denominan LEROI-GOURHAN, A. y BREZILLON, M. (1972, pp. 280) «petite retouche spontanée» y que pudiese ser un falso retoque por utilización, aunque los criterios actuales son dudosos para definir estos tipos de retoques menudos. Nosotros hemos considerado raederas marginales a todas aquellas que presenten retoques que aunque pequeños y poco profundos, sean regulares y relativamente extensos con respecto a las dimensiones de la pieza. Cualquier irregularidad, discontinuidad o alternancia, o pequeña extensión, y sobre todo las descamaciones mediales en bordes, nos hacen suponer «marcas de uso» y no verdaderos retoques voluntarios y por tanto rechazarlas de entre los verdaderos útiles clasificables, si bien estimamos deberían recogerse en un apartado como «lascas utilizadas», cosa que haremos en nuestro trabajo, separándolas de los útiles convencionales. (Figs. 3 a 7).

Entre las raederas con retoques simples profundos (R2), las hallamos laterales (R21), muy típicas y alguna de ellas con retoque simple, escamoso, escalariforme. Una, transversal, en el extremo de una ancha lámina con nervadura central, pudiera ser interpretada como posible raspador con criterios funcionales, ya que muestra marcas de uso en el frente redondeado provisto de córtex conservado, en forma de embotado y desgaste con estriación normal al borde, mientras sus lados aparecen retocados irregularmente con descamaciones simples directas y algunas inversas, de diferente amplitud, asumibles como producidas por el uso de los filos cortantes sobre materiales no muy duros (probablemente maderas).

Una raedera aparece fabricada sobre una tableta de avivado de núcleo, de caras bien paralelas y silueta estrecha, piezas frecuentes en este yacimiento y que más tarde comentaremos. Por el momento haremos

\* Los materiales objeto de este estudio se hallan depositados en el Museo de San Telmo bajo la custodia de la Sociedad de Ciencias Aranzadi, salvo varias de las piezas que fueron examinadas y estudiadas por nosotros durante los tiempos de su hallazgo, de las que conservamos croquis mediante perfilado. Han sido señaladas con un círculo negro junto a su correspondiente sigla analítica en las ilustraciones correspondientes. Sus dimensiones son aproximadas, pues se han tomado del calco y no de la pieza original. En resumen, echamos en falta una raedera fragmentada y reconstruida por nosotros, una punta con dorso anteriormente publicada por nosotros mismos, un buril-truncadura y un ejemplar de lápiz de ocre, bicónico, no representado entre los materiales. Su paradero actual es desconocido y pueden darse por extraídos probablemente.

mos constar la gran cantidad relativa de estas piezas de técnica, bastantes de muy pequeñas dimensiones, muy regulares, que a veces simulan falsas «raclettes», alargadas siempre y con bulbo en una extremidad, que en algunos casos aparecen aprovechadas para la fabricación de útiles y en otras muestran marcas de utilización. La colección de tabletas de avivado (Fig. 14) regulares, es llamativa y sorprende en un yacimiento en que no aparecen núcleos pequeños de tipo prismático, o piramidal, o núcleos para laminillas, sino mixtos, que justifiquen su presencia.

Las raederas carenoides (R3) son escasas y atípicas.

Entre los raspadores predominan los fabricados sobre fragmentos de láminas (en el sentido técnico de soportes con arista central o paralelas centrales), o sobre lascas cortas, si nos atenemos a criterios dimensionales, con preparación del frente relativamente cuidadosa, no apareciendo ejemplares de pequeños raspadores unguiformes ni disquitos o hemicirculares. Los que presentan retoques laterales son raros: un ejemplar de raspador sobre lasca con todo su perímetro retocado, pero de muy cuidadosa factura entre los planos, y otro entre los carenados sobrebajados (con bajo índice de carenado, entre 2.2 y 1.1).

Entre los raspadores carenados aparece un bello ejemplar preparado sobre una larga lámina de decortinado tabular de sección triangular espesa, que presenta el borde lateral retocado con simple directo y continuo, opuesto a la vertiente que conserva el córtex en toda su extensión. Su eje está claramente incurvado, con convexidad en el borde retocado y concavidad marcada en el opuesto.

Otros carenados provienen de la preparación de restos de núcleos, alguno de ellos con marcado hocico despejado por escotadura.

Entre las piezas compuestas clasificamos a un buril-raspador sobre lámina, que enfrenta un buril con paño transversal opuesto a lateral, a un raspador frontal, con retoques en uno de sus lados, precisamente aquel en que se construyó el paño de buril lateral. Es pieza esmeradamente construida, que no aparece excesivamente dañada por el trabajo y que no ha sido reavivada, al menos a expensas de su paño transversal, ya que hemos logrado hallar un trozo del recorte primario de elaboración de este paño, además del lateral.

Entre los denticulados aparecen piezas que, desde retoques irregulares y marginales, a escotaduras, pasando por denticulaciones múltiples, presentan una gran variabilidad. Muchas de ellas corresponderán probablemente a marcas de utilización o quizá de pisado a pesar de que conservan invariablemente una pátina homogénea salvo en contados casos. Es digna de citación una lasca apuntada, ligeramente desviada, con su apuntamiento recortado por retoques marginales y que bien pudiera denominarse punta denticulada. Dos piezas, carenadas, pueden ser raspadores con denticulación por utilización prolongada en uno de los casos, mientras la restante podría ser un boceto de raspador preparado sobre lasca espesa.

## ORDEN DE LOS ABRUPTOS

Está poco y mal representado. No creemos que ello pueda imputarse a una recogida poco cuidadosa de materiales, ya que entre los no retocados abundan lasquitas y laminillas de muy escasas dimensiones. A nuestro juicio puede deberse más bien a que la recogida de piezas ha sido periférica con respecto al probable yacimiento primitivo y que la densidad de estas piezas no era uniforme en sus distintos hogares o secciones.

Entre los abruptos marginales, una lámina de decortinado fragmentada que muestra retoque abrupto marginal en uno de sus extremos fracturados y que bien pudiera ser ocasionado por el uso como posible raspador. Otras dos piezas podrían interpretarse como posibles «raclettes» con criterio amplio. Entre las truncaduras encontramos algunas elaboradas con retoque abrupto marginal (una de ellas sobre tableta de avivado de núcleo, alargada) y una, bien trabajada con retoques profundos, preparada en el extremo de una lámina-cresta que muestra marcas de utilización en toda la longitud de su borde derecho, en forma de pulido y pequeños desconchados parecidos a los que se citan como producidos por el trabajo sobre maderas. Una más, aparece en el extremo fracturado de una lámina de decortinado de sección triangular espesa; otra en el extremo de una ancha lámina fracturada, que dibuja un perfil ligeramente convexo pero regular, que recuerda de lejos al frente de un raspador marginal, y otra más, recta, tallada en el extremo de una larga lasca de decortinado, relativamente espesa y bien trabajada.

Del resto de familias que componen el Orden de los Abruptos, aparecen representadas las puntas con dorso y las laminillas con dorso. Aquellas con un solo ejemplar con punta distal y dorso trabajado con retoque cruzado o bifacial y base retocada en su parte adyacente al dorso con retoque profundo y abrupto que lo prolonga sin solución de continuidad simulando una hemitruncadura cóncava. Puede asimilarse a las denominadas «puntas azilienses» o «canifs de Villepin» (PEYRONY, D. 1936 p.267) por su dorso ligeramente convexo y su base alterada por el retoque abrupto. Su paradero es desconocido y probablemente se ha extraviado.

Las láminas con dorso nos ofrecen un ejemplar de fragmento distal de laminilla estrecha (5 mm. de anchura) con dorso semirecto, abrupto, profundo y directo, que a la vez muestra retoques simples, finos, inversos y sumarios, en situación medial, sobre el filo conservado. Otro fragmento de laminilla. Una más, que apareció en dos fragmentos hallados muy próximos entre sí, que se completan y que por ello hemos reconstruido y catalogado como una sola pieza, contrariamente a nuestro criterio utilizado al estudiar Ekain y Urtiaga, en que valoramos cada fragmento, ya que no creemos existen elementos de juicio capaces de juzgar si su fractura fue o no intencional.

No aparecen «becs», bipuntas con dorso, puntas o laminillas con truncadura, ni bitruncaduras.

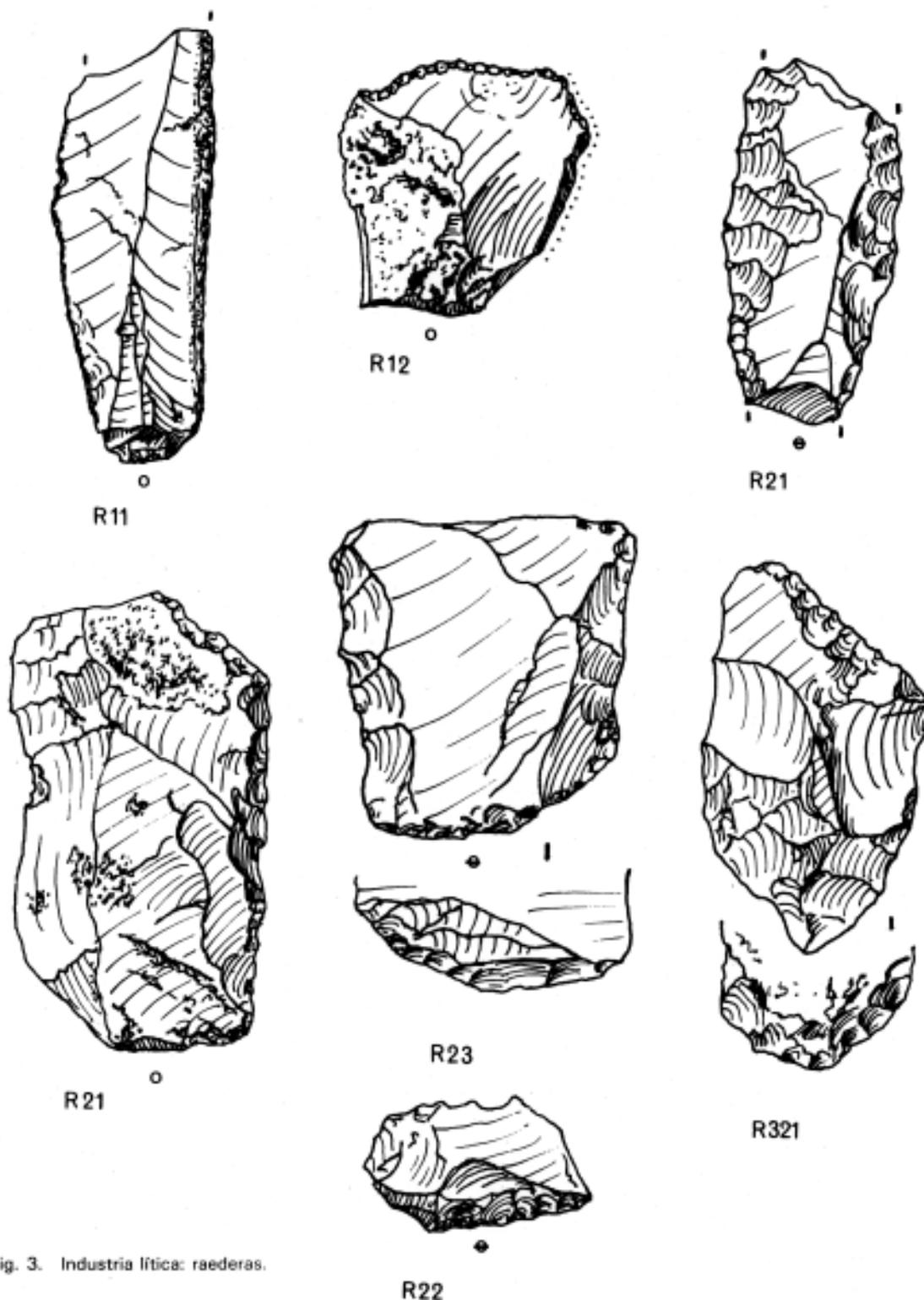


Fig. 3. Industria lítica: raederas.

#### ORDEN DE LOS PLANOS

No aparece representado.

#### ORDEN DE LOS BURILES

Muestra unos efectivos amplios y caracteres especiales. En primer lugar es de señalar la frecuencia

con que aparecen, como en Urtiaga y Ekain, los buriles con un solo paño, instrumentos desdeñados por la tipología clásica, que no recoge más tipos que los preparados sobre fractura con paño lateral.

Esta frecuencia de buriles sobre paño natural, córtex, etc., aparece muy señalada en los conjuntos del Magdaleniense Superior avanzado y del Aziliense, siendo menor en los Magdalenienses sin arpones. En los niveles vascos del Magdaleniense con poca o nula

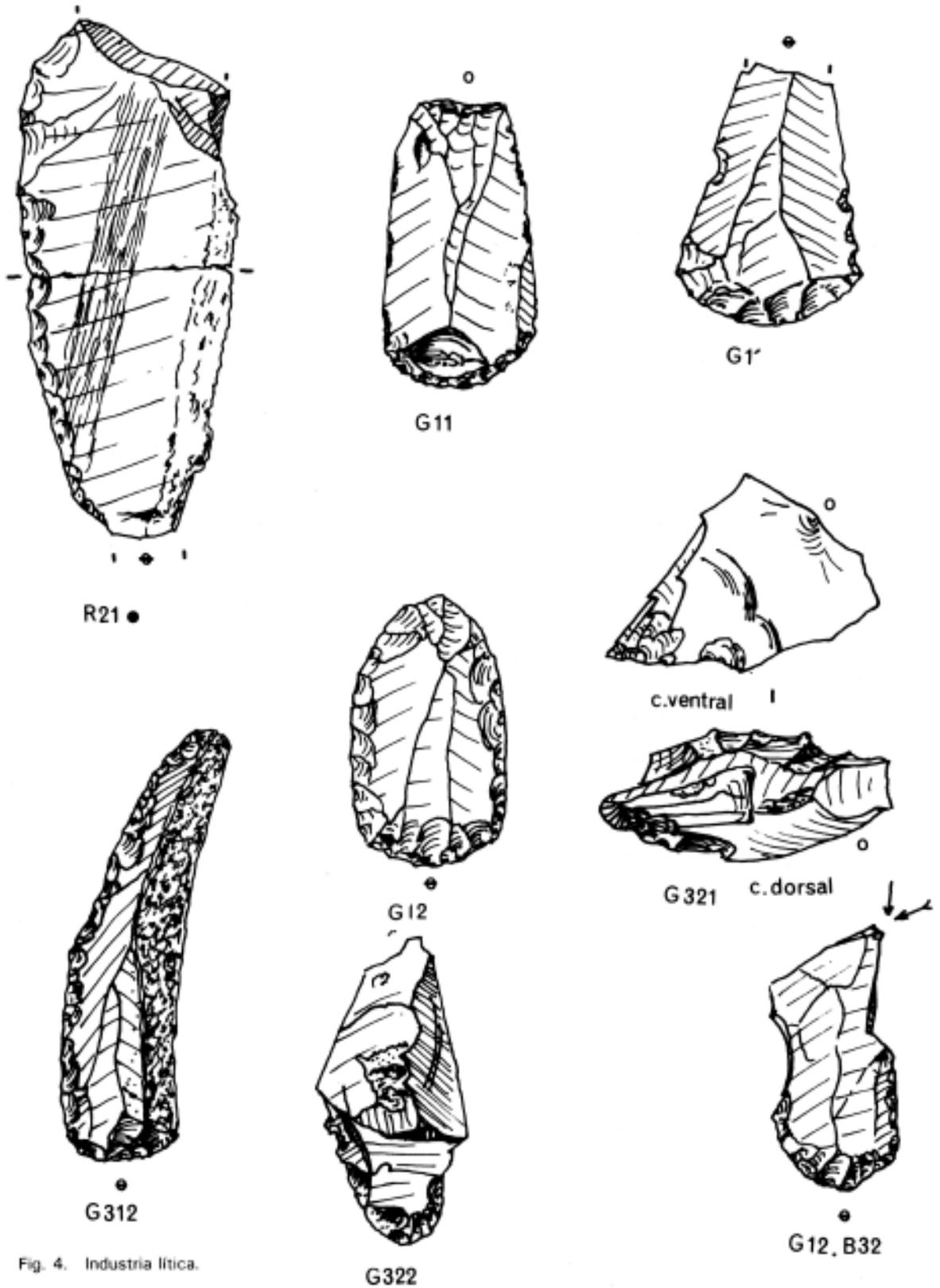


Fig. 4. Industria lítica.

industria ósea parece que los buriles fueron considerados como instrumentos poco exigentes en la tecnología de su fabricación y que no merecían excesivo esmero, a excepción de las piezas compuestas y

múltiples, en que el trabajo de fabricación aparece más cuidado. En general, para fabricar buriles parecen servir cualquier lasca fuerte o lámina gruesa, e incluso las láminas-cresta y los restos de decortica-

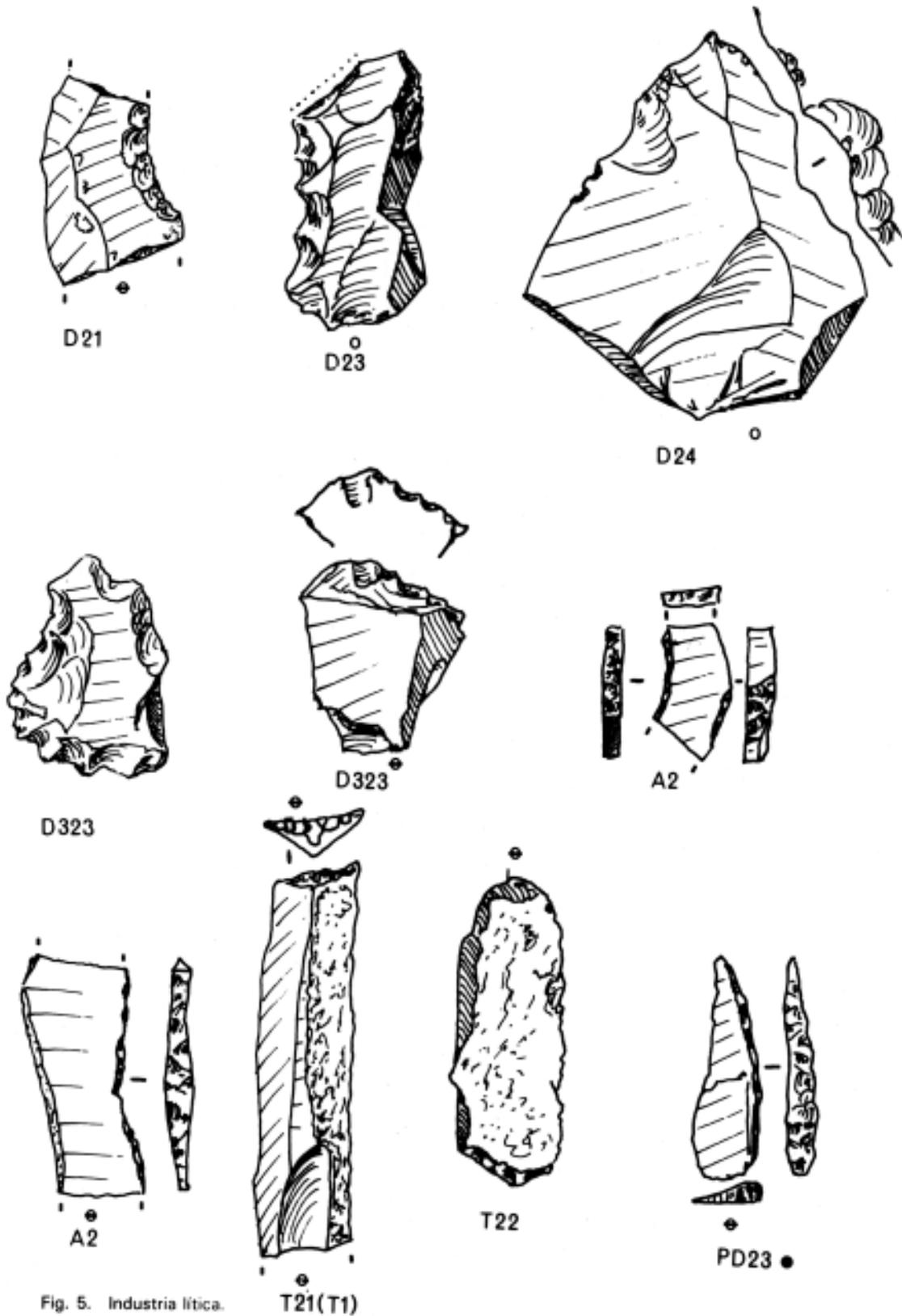


Fig. 5. Industria lítica.

do. Esto se comprueba especialmente entre los que conocemos como tipos B1 y 83 (buriles con un paño y buriles con dos paños opuestos) y mucho menos frecuentemente entre los B2 o buriles sobre retoque o truncadura.

Un B11.B11, útil múltiple, está preparado muy cuidadosamente en ambos extremos laterales de una ancha lasca fracturada, que presenta en su cara dorsal una superficie irregular, granulada por acción física (probablemente por acción del frío).

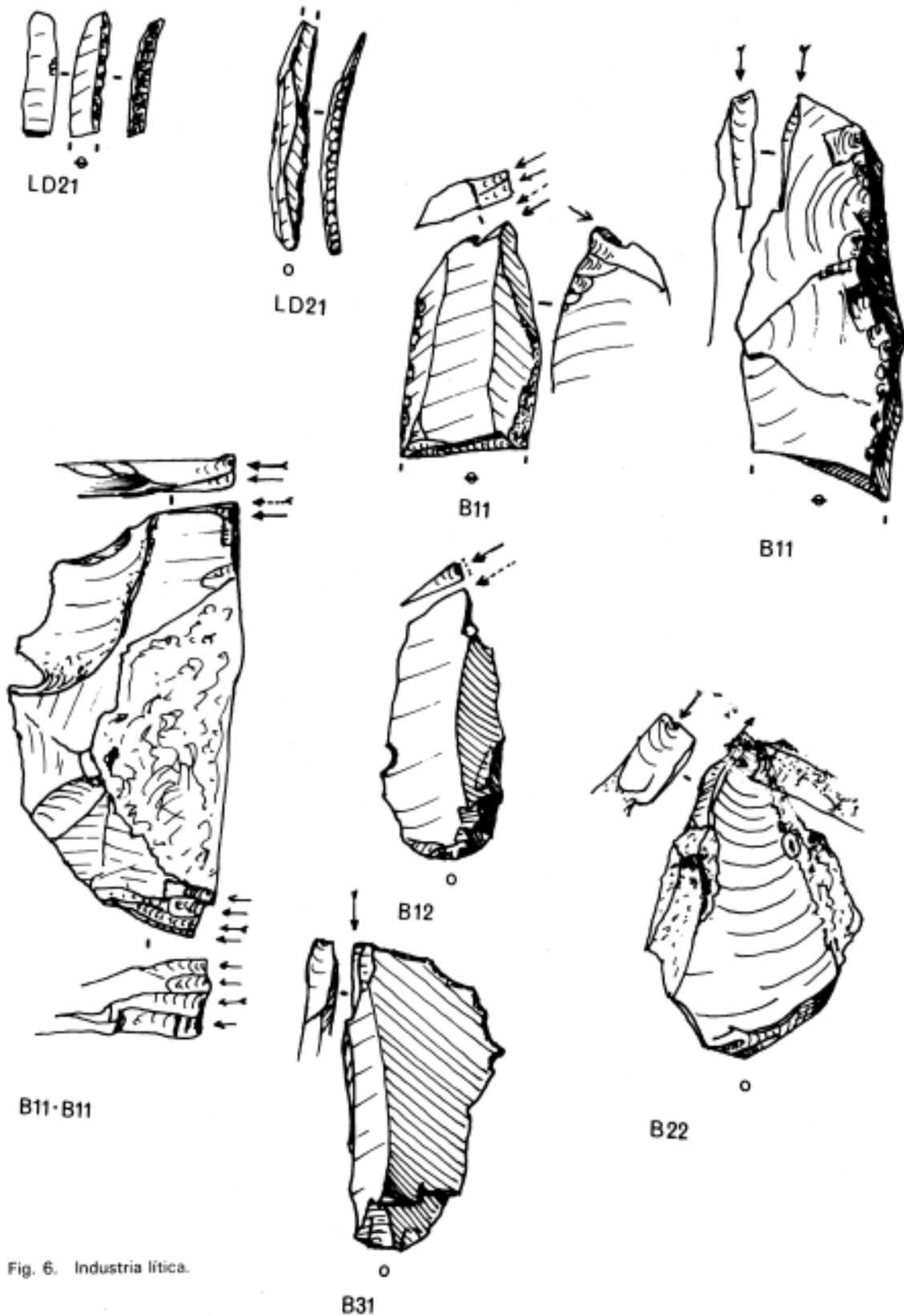


Fig. 6. Industria lítica.

Entre los buriles con un solo paño sobre retoque, hallamos tres sobre truncaduras, es decir sobre retoques abruptos continuos, rectos u oblicuos.

En la familia B3 (con paños opuestos), encontramos varios fragmentos y bastantes sobre lascas re-

lativamente toscas, e incluso con geodas o impurezas en su soporte y muchos de ellos con restos importantes de córtex conservado.

Un buril mixto, B32.B22, trabajado sobre lámina con doble nervadura central, sobre soporte de sílex

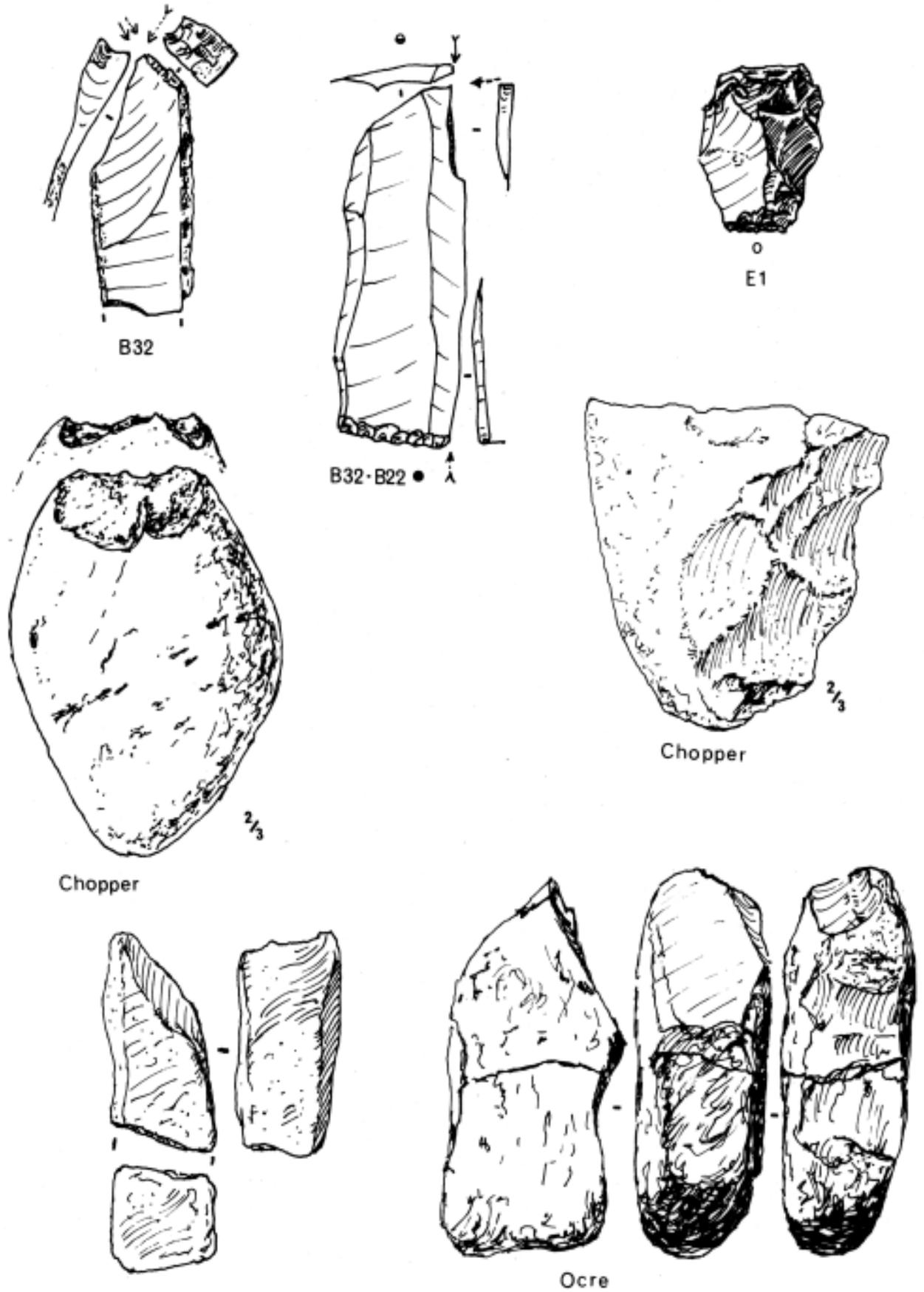


Fig. 7. Industria lítica.

gris, que no vuelve a hallarse en el resto de nuestros materiales retocados ni entre los residuos de talla y que por tanto suponemos de aportación alóctona, está trabajado con muy buena técnica, como hemos dicho que acontece en piezas múltiples y compuestas. Es pieza que desgraciadamente no conservamos y de la que únicamente poseemos la reseña y el calco, realizados en mi libro de notas de campo, cuando se halló.

## LOS «DIVERSOS»

### ORDEN DE LOS ASTILLADOS

En éste, aparecen algunas piezas con este característico retoque, a veces en bordes opuestos (astillado uniaxial opuesto) mientras en otras son uniaxiales simples.

Entre ellos, señalaremos un típico «chopper», según la clasificación de los CHAVAILLON (1981, pp. 285 a 288) elaborado en la extremidad más ancha de un canto rodado, con técnica bifacial («Chopper distal de CHAVAILLON», «End-chopper» o «chooping tool» transversal en la antigua nomenclatura). Otro fabricado sobre fragmento de canto rodado y filo lateral, fragmentado.

Otras piezas son lascas retocadas, o una punta trabajada sumariamente sobre lámina ancha con apuntamiento distal natural, que bien podría haber sido clasificada como punta simple marginal, pero que por la escasa extensión que muestra el retoque no creímos disponer de criterios suficientes para tal clasificación. Bien puede tratarse de una punta simple utilizada, con marcas de uso y no de un útil real.

Además de las citadas piezas, aparecen dos lápices de ocre rojo, con señales de talla y de pulido en una de sus extremidades en que se produce una faceta inclinada, así como otro fragmento del mismo mineral con señales de desgaste (1).

Entre los que podríamos denominar («útiles dudosos») hallamos un gran canto rodado de arenisca, fracturado unifacialmente y con filo cortante lateral derecho («chopper lateral») con talón conservado y ápice con fractura limitada, que muestra coloración gris-carbón, de dimensiones buenas (182 mm. de longitud, por 95 mm. de anchura y 44 mm. de espesor). Este canto puede provenir de la zona de Irún, en la vertiente Sur de Jaizkibel, y por lo tanto haber sido recogido de entre los cantos rodados costeros o fluviales cercanos.

Un canto de ofita, de sección media circular, y longitudinal ovalada, con superficie muy alterada por meteorización, pudiera haber sido utilizado como percutor.

(1) Otro lápiz de ocre, bicónico, con sus extremidades embotadas y de sección casi circular, hallado en la zona Este del yacimiento, que en mi cuaderno de notas describí como más poroso, de un intenso rojo Burdeos y de dimensiones aproximadas (según mi calco realizado sobre el terreno) de unos 75 mm. de longitud y diámetro en su zona media de 25 mm., ha sido extraviado y no aparece entre los actuales materiales.

tor. Su dimensión mayor es de 52 mm. y el diámetro central de 42 mm. Según L. VIERA podría provenir de las Cinco Villas de la Montaña, entre el valle del Baztán, el de Bertizarana y el de Santesteban, limitando al O. con el valle del Urumea, cruzado por el río Bidasoa de N. a S. Comprende las poblaciones de Lesaka, Etxalar, Aranatze, Bera e Igantzi (Yanci), situadas todas en Navarra. Su aparición en el contexto del yacimiento es fácilmente explicable, como objeto acarreado por las aguas del Bidasoa hasta las playas de Fuenterrabía o la bahía de Txingudi.

### TIPOMETRIA DE LAS LLAMADAS «ZONAS ACTIVAS» DE LOS BURILES Y RASPADORES DE JAIZKIBEL (CABO HIGUER)

Al estudiar la tipometría especial de los buriles, aislada del estudio tipométrico general de utilaje, que realizaremos después, hemos enfocado nuestra atención en el estudio de los ángulos diedros creados entre los diversos paños de buril enfrentados, o entre el paño y la superficie natural que en su caso se le opone, o entre el paño y el retoque en el caso de los buriles que lo posean. En todos estos casos, el citado retoque o la superficie natural, córtex o arista, bastarán para crear un apuntamiento (buriles-punta y de Corbiac) o bien un ángulo diedro en cuya apertura, expresada en grados, nos interesamos a partir de las experiencias de CAHEN (1980, p. 226) sobre la diversa utilización de los buriles en función de su ángulo de apertura.

Además, hemos intentado recoger señales de uso, dentro de las limitaciones que nuestros modestos medios (que no superan la lupa binocular 50x) nos plantean y describir su localización en las diversas aristas (central, ventrales, dorsales) y triedros (dorsal y ventral) o en el diedro central, sin intentar deducir más que la localización de sus zonas de máximo trabajo, ya que no poseemos ni medios, ni conocimientos técnicos, para poder deducir sobre qué materiales fueron utilizados.

El estudio de las aristas lo limitaremos a la medida de su longitud, despreciando su forma (recta, curva, quebrada, ya que estimamos es no significativa, según nuestros cálculos en las series de Urtiaga y Ekain, mediante la aplicación del método de Khi<sup>2</sup>) pero no su ángulo, que parece tener significación, aunque con reservas.

En las curvas de representación de porcentajes de frecuencia de ángulos de buril se advierten varias cúspides, que coinciden una de ellas con ángulos entre 36° y 40° seguida de otra de mayor amplitud entre 56° y 65°, y una tercera de aún mayor entre 71° y 75°, con una nueva elevación en la curva entre 81° y 85°. (Fig. 8).

La media aritmética  $\bar{X}$  señala 63° 15' con  $\sigma_{n-1} = 15^{\circ}25'$  y  $\sigma = 15^{\circ}12'$ . El número de datos es de 36.

El índice de Apertura de los buriles, noción cuya importancia parece haber crecido tras las publicaciones de CAHEN (loc. cit.) justificaba su cálculo, y así di-

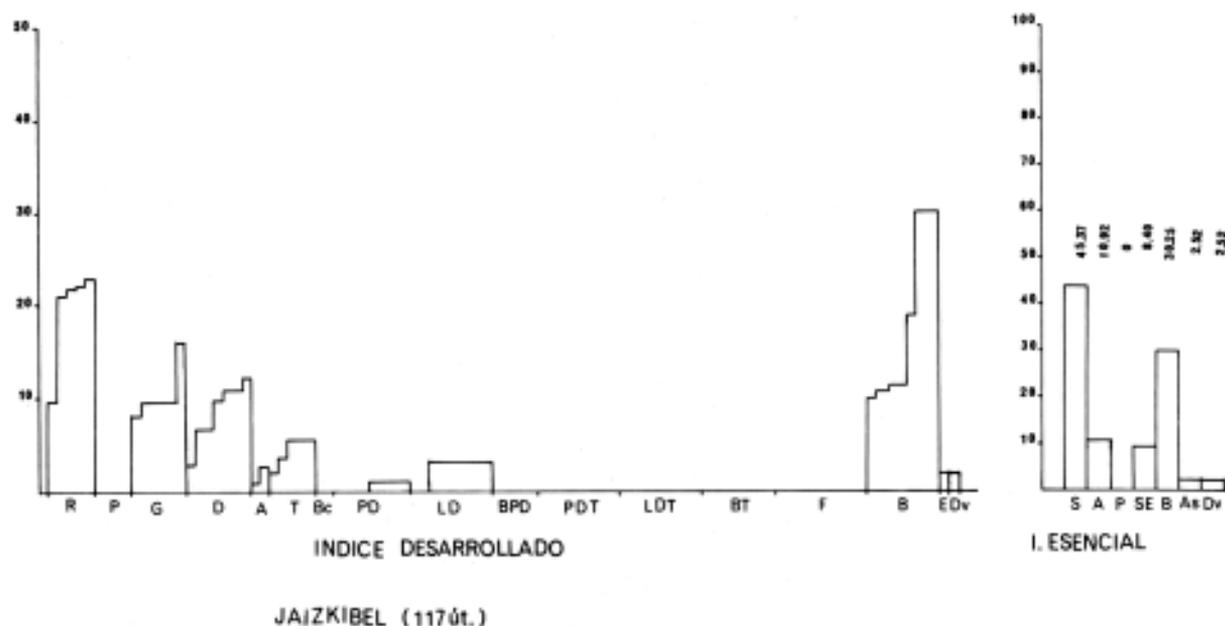


Fig. 8. Gráficas de la industria de Jaizkibel, según la Tipología Analítica.

vidí los buriles en abiertos y cerrados, con una frontera arbitraria en los 80°, de acuerdo con las ideas del citado autor.

Así, en Jaizkibel conseguimos:

$\frac{\text{IBA (n.º de buriles > 80º. 100)}}{\text{n.º de buriles}} = 13.88$

$\frac{\text{IBC (n.º de buriles < 80º. 100)}}{\text{n.º de buriles}} = 86.11$

Para CAHEN, los buriles cerrados son asimilables a los «becs» y perforadores desde un punto de vista funcional, y habrían sido utilizados en la perforación de materiales duros. Los abiertos, pudieron ser empleados para excavar ranuras y por tanto serían de gran importancia en la primera fase de la fabricación de útiles (azagayas, arpones, punzones, etc.), extraídos de sus materias-base por medio de incisión de profundas ranuras en la cortical de hueso o cuernas.

Así pareció comprobarse en nuestro estudio sobre el yacimiento de Ekain, en que a un IBA alto, corresponde presencia notable de industria ósea, mientras en los niveles con IBC alto no la hallábamos.

De ello podría aventurarse la sugerencia de que Jaizkibel no fuese probablemente un yacimiento con industria ósea importante, si se siguen confirmando las anteriores suposiciones.

En cuanto al estudio de las aristas, hallamos que de una muestra de 36, se encuentran 19 rectas y normales al plano ventral (52.77%), 6 rectas, pero oblicuas al citado plano (16.66%), 5 curvas, normales (13.88%), 6 quebradas, normales (16.66%) y una quebrada oblicua (2.77%).

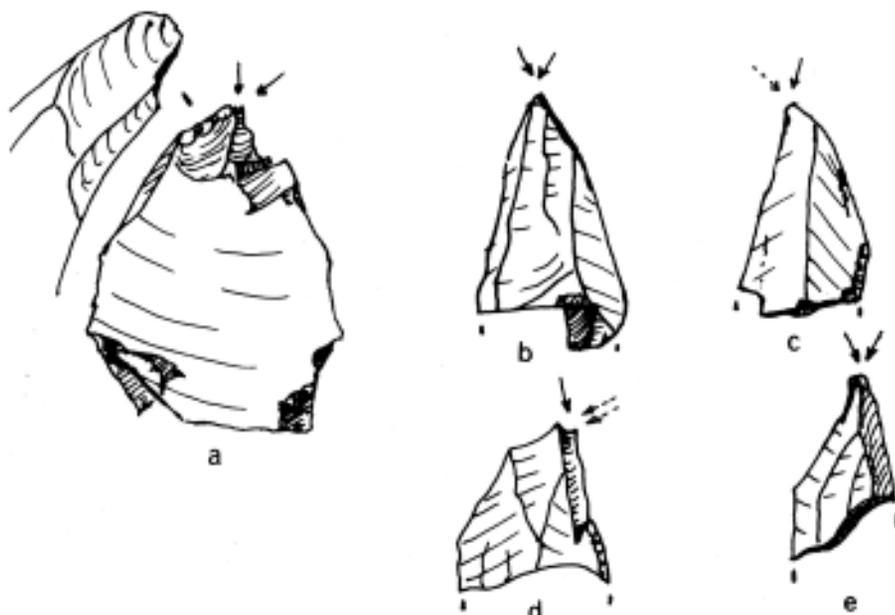
Solamente en un caso (se trata de un B31), hallamos la arista reducida voluntariamente en su longitud (modificación secundaria de la arista), por medio de retoques simples, profundos e inversos, que forman una verdadera escotadura profunda, y que parten de la arista ventral izquierda y se extienden por la cara ventral, a la que lesionan marcadamente (Fig. 11, a) (ZEILER, 1981).

Varios buriles muestran fractura cercana a su zona activa (Fig. 9) que tal y como describen LEROI-GOURHAN y BREZILLON (1972, p. 69) presentan en su plano de ruptura «un cambio de dirección y parecen estar desarrolladas a partir de uno de sus bordes», sin que se advierta marca de impacto que presuma su fractura voluntaria, por lo que piensan que la fractura se debió a un «exceso de presión en el sentido de la anchura del útil». La línea de fractura suele aparecer curva o muy curva, a lo ancho del soporte, al revés de la que muestran los raspadores, que en su mayor parte se fracturan bajo su frente activo, pero en su proximidad, con línea de fractura recta y generalmente con formación de charnela o bisagra por flexión, y sólo en raras ocasiones oblicuamente al eje de la pieza, lo que en opinión de los autores, supone una aplicación de fuerza en dirección normal al plano ventral, la única que podría producir tal superficie de fractura. En uno de los fragmentos aparecen claras señales de exposición al fuego, pero que parece posterior a su fractura.

La mayoría de las marcas de uso aparecen en forma de pequeños astillamientos, o desprendimiento de pequeñas esquirlas, así como de embotamiento y aumento del brillo, del filo o del vértice de un triedro, que a veces parece haber sufrido un pulido basto y rayado.

Generalmente las marcas aparecen sobre el triedro más prominente, como señaló ZEILER (1981, p. 50) y también en las aristas ventrales, pero probablemente porque el triedro ventral suele ser más saliente que el dorsal, pues en caso contrario, al menos en Urtiaga, Ekain y Jaizkibel, las marcas de uso aparecen en las aristas dorsales.

Con mucha frecuencia, especialmente en buriles con soportes largos, se advierten marcas de uso en las aristas laterales, pero se trata de otro tipo de marcas, consistentes en pequeños desconchados, irregulares en tamaño y disposición, a veces directos,



a. Buril que muestra un retoque ventral en forma de escotadura elaborada sobre una faceta de golpe de buril lateral y que recorta la longitud de la arista central. b-e. Fragmentos de buriles (B31) en que se advierte la forma recurvada y a la vez oblicua de su línea de fractura.

otras inversos o alternados, generalmente discontinuos, que sugieren el empleo del borde como objeto cortante. Este tipo de marcas son muy notables en el buril antes citado como con preparación secundaria de la arista, así como en otro B31 sobre soporte de lámina-cresta, en el que aparece extendido a la mitad inferior izquierda del borde en su zona distal.

El estudio sistemático de los raspadores muestra que la posición del frente es normal al eje de la pieza en un 68.75% de los casos, si se acepta como límite de desviación el de  $10^\circ$  como hacen LEROI-GOURHAN y BREZILLON en su estudio de los de Pincevent (1972, p. 271, apareciendo únicamente un 18.75% de frentes desviados hacia la derecha y un 12.5% desviados a la izquierda, en un total de 17 observaciones.

El ángulo de corte, o ángulo de ataque de HINOUT (ver referencia en Tipología Lítica. MERINO 1980, p. 157), medido en la zona media del frente, aplicando una rama del goniómetro sobre el plano ventral y la otra sobre el retoque frontal alejado más de 5 mm. si es posible, para evitar la perturbación que el desgaste de uso y de los reavivados producen en la silueta frontal y que puede alterar la medición al crearse escalones, señala para nuestros raspadores de Jaizkibel  $\bar{X} = 57^\circ 43'$  con muestra de desviación standard  $(\sigma_{n-1}) = 6^\circ 7'$  y desviación standard de población  $\sigma = 5^\circ 57'$ , siendo el número de observaciones 18.

Si analizamos el ángulo de corte en relación al carenado de la pieza advertimos entre los raspadores planos un ángulo de  $\bar{X} = 56^\circ$  ( $\sigma_{n-1} = 6^\circ 16'$ ), mientras en los carenados  $\bar{X} = 61^\circ 10'$  ( $\sigma_{n-1} = 4^\circ 26'$ ).

El llamado Índice de Prominencia  $I_p = \text{saliencia o flecha} / 100$

anchura del frente en mm.

en los raspadores planos muestra una media de  $\bar{X} = 30.54$  ( $\sigma_{n-1} = 4.48$ ), mientras en los carenados  $\bar{X} = 57.31$  ( $\sigma_{n-1} = 29.41$ ).

El arco del frente (medido por la longitud del radio de su curva si esta es regular, o los radios de sus diversas curvas si el frente se descompone en varias) es en los raspadores—planos de  $\bar{X} = 1.57$  ( $\sigma_{n-1} = 0.81$ ) y en los carenados  $\bar{X} = 1.37$  ( $\sigma_{n-1} = 1.32$ ).

Las marcas de utilización aparecen en todo el contorno del frente y especialmente sobre el hemifrente derecho, en forma de pulido o embotado y de estriaciones paralelas a lo largo del borde activo o vértice del ángulo de corte, entre el frente tallado y el plano ventral. También son frecuentes en los raspadores los falsos retoques irregulares y más o menos discontinuos, muy frecuentemente alternantes o cruzados de tipo simple, sumario, a lo largo de los bordes laterales, sobre todo en los fabricados sobre soporte laminar largo, y que se parecen al denominado por LEROI-GOURHAN y BREZILLON (1972, p. 280) «petite retouche spontanée» asimilable sin duda a marcas por uso o por posible empuje como ya expusimos.

Algunos fragmentos de raspador que poseemos muestran la típica fractura en charnela, producida, como antes citamos, por aplicación de fuerza excesiva en dirección normal al plano ventral, aunque las superficies de fractura no aparecen tan netas como las que observamos en Ekain y Urtiaga, que confirmaban la opinión de los citados autores, que suponían eran utilizados con notable fuerza de aplicación sobre la cara dorsal (LEROI-GOURHAN y BREZILLON, 1972, p.66).

## TECNICA DE MANUFACTURA DEL UTILLAJE LITICO

En general podría decirse que la fabricación del utillaje es un tanto desmañada desde el punto de vista

técnico, si examinamos únicamente la estética del inventario lítico de Jaizkibel. La mayoría de piezas muestran soportes poco cuidados y algunos incluso con impurezas, y muchos con restos de córtex sin eliminar. Pero ello no indica nada en cuanto a su economía de producción de útiles, que parece grande a juzgar por el gran aprovechamiento de la materia prima, de la que sabemos disponían abundantemente en cercanía (yacimiento de Jaizubía).

Así de un total de 1386 piezas de sílex (posteriormente se han conseguido algunas más, no contabilizadas, pero que no alcanzan la docena) se puede levantar el siguiente inventario:

Útiles fabricados: 119

Lascas brutas enteras: 588 (de ellas 31 con marcas netas de utilización y retoques de uso).

Fragmentos de lascas: 420

Núcleos: 39

Restos de decortinado: 145

Tabletas de avivado, cuñas de núcleo, etc.: 30

Láminas-cresta: 9

Recortes de buril: 42

De aquí, un aprovechamiento del 8.58% del material hallado, al que hay que añadir un 2.23% de lascas indudablemente utilizadas.

Si calculamos en peso, el total de material debitado alcanza 6.544 gramos. Las piezas trabajadas, 1300 gramos aproximados (19.86% del total). Los buriles solamente 468 gramos, mientras los recortes de buril 75 gramos. Los raspadores 162 gramos. Las lascas con retoques de uso, 320 gramos. Los núcleos, 1365 gramos. Las lascas brutas un total de 3405 gramos.

Ello indica también un aprovechamiento grande de las lascas halladas pues únicamente aparecen rechazadas las muy irregulares, las que poseen notables defectos en su masa (fisuras, cavidades), o las demasiado pequeñas o nacidas fracturadas. Una gran parte del material de decortinado ha sido empleado para fabricar útiles. Su presencia no parece que molestase a sus usuarios cuando lo consintieron persistir incluso en piezas de buena silueta y factura.

Como comparación expondremos que en Pincevent (LEROI-GOURHAN y BREZILLON. 1972) el peso de los útiles era el 3.95% del total de materiales.

En Ekain, el porcentaje de útiles con respecto a las lascas (material total incluidos núcleos y sus restos) es de un 7 a un 12% aproximado, según los niveles, que se considera sumamente alto para un hábitat duradero, en que se prepara la mayor parte del material lítico usado por sus pobladores y que ha sido una de las múltiples razones por las que creemos que Ekain fue un yacimiento de habitación estacional limitada.

En Jaizkibel, sin embargo, parece que se realiza un trabajo intenso del sílex, siendo éste en general

de mala calidad. Su rendimiento de trabajo es bueno para tratarse de un hábitat estacional prolongado pero no continuo, como luego intentaremos mostrar.

El estudio de los tipos de talla nos indica en primer lugar la existencia de núcleos de los denominados por CLARK (1976, p. 137) mixtos para láminas y lascas, sin que aparezcan núcleos típicos para fabricación de láminas (prismáticos, piramidales, o en carena con cresta lateral), lo que sugiere una talla sin gran exigencia en la producción de verdaderas láminas con una o dos nervaduras.

La mayoría de los útiles largos parecen haber sido tallados sobre sílex tabular, a veces en tabla muy estrecha, pues el útil conserva en ambos bordes y a lo largo de ellos, el córtex primitivo.

En segundo lugar, el estudio de los talones de los útiles, (Fig. 10) muestra su eliminación en la mayoría



Fig. 10. Mortología de los talones en la industria lítica de Jaizkibel.

(33%), y entre los que lo conservan predominan los talones lisos (28.4%), siguiéndoles los rotos (14.77%) y los puntiformes (12%). Son rareza los talones facetados (3.4%), lineales (3.4%), diedros o con córtex persistente (ambos al 2.27%).

Todo ello parece corresponder a técnicas de preparación habituales en el Paleolítico Superior de nuestra región, y más probablemente a las utilizadas durante el período Magdalenense Medio o Final, aunque tampoco puede rechazarse su posibilidad Aziliense, pues en estas fases Epipaleolíticas el debitado se acerca a los de las viejas culturas, existiendo un fenómeno de recurrencia notable.

## ESTUDIO ESTRUCTURAL DE LA INDUSTRIA DE JAIZKIBEL

LAPLACE definió en 1956 el concepto de «estructura», que aún perdura, y que supone que es la única noción que «permite acceder a la definición de com-

O. de los SIMPLES y SOBREELEVADOS:			PUNTAS CON DORSO		
RAEDERAS	Nº de út.	% acum. total	PD23	1	0.84
R1	12	10.	Total	1	
R21	15	22.6	LAMINAS CON DORSO		
R22	1	23.44	LD21	3	2.52
R23	1	24.28	Total	3	
R321	2	25.96	O. de los BURILES		
Total	31		BURILES		
RASPADORES			61 1	11	9.24
G11	10	8.4	B12	1	10.08
G12	2	10.	B22	3	12.60
G312	1	10.84	B31	16	26.04
G312	2	12.52	B32	5	30.24
6322	4	15.88	Total	36	
Total	19		O. de los ASTILLADOS o ESQUIRLADOS		
DENTICULADOS			ASTILLADOS		
D1	3	2.52	E1	3	2.52
D21	4	5.88	Total	3	
D23	5	10.	Grupo de los DIVERSOS		
D24	1	10.84	Dv.	3	2.52
D323	2	12.53	Total	3	
Total	15		Total de útiles clasificados : 119		
O. de los ABRUPTOS			INDICE ESENCIAL EN FUNCION DE ORDENES:		
ABRUPTOS INDIFERENCIADOS			s.....	45.37	%
A1	1	0.84	A.....	10.92	%
A2	2	2.52	P.....	0.	%
Total	3		SE.....	8.4	%
TRUNCADURAS			B.....	30.25	%
T1	2	1.68	As.....	2.52	%
T21	2	3.36	Dv.....	2.52	%
T22	2	5.05			
Total	6				

Tabla 1. Yacimiento de Jaizkibel. Lista de sus útiles agrupados en órdenes y familias o clases.

plejo industrial». Para LAPLACE (1956), la tipología analítica hace evidente el fenómeno de «equilibrio específico», que hace que cada conjunto lítico estudiado no aparezca como una simple suma de elementos, sino como algo que supera esa adición o conjunto: «una especie de unidad orgánica individualizada. De ello deduce que a diferentes clases de elementos, o a diferentes modos de relación de los mismos, correspondan diferentes modos de organización (LAPLACE 1972). De aquí nace la definición de «estructura» como «modo de organización de un conjunto industrial».

Además, el autor aprecia que dentro de una determinada estructura existe una verdadera «articulación interna, en que existe entre los elementos que la forman una cierta jerarquía, así como la formación de unidades o estructuras de segundo orden».

El estudio de las estructuras se ha realizado por LAPLACE con criterios que han evolucionado en búsqueda de una mayor precisión.

Para hacerlo se parte siempre de la ordenación y agrupación coherente de los datos obtenidos en nuestro estudio, llevados a una ordenación de frecuencias, siendo frecuencia «el número de observaciones que pertenecen a una categoría definida», mientras una «ordenación de frecuencias» será la lista de categorías ordenadas según sus frecuencias respectivas.

Cualquiera que sea la técnica que empleemos, deberemos comenzar por realizar una serie en orden decreciente de frecuencias. Así, en Jaizkibel: a nivel de órdenes (Tabla 2).

A nivel de grupos o familias tipológicas (Tabla 3).

Actualmente la Tipología Analítica en su afán de lograr una mayor precisión en su investigación, ha

abandonado el criterio de discontinuidad con las antiguas metódicas (criterio de la Mediana, criterio de la razón y criterio ordinal) para analizar la homogeneidad o inhomogeneidad, tanto dentro de los valores de las familias tipológicas que estructuran un nivel, como en la comparación entre diversos niveles, por el método de obtención del  $\chi^2$  correspondiente, que deberá compararse con el punto de significación correspondiente de la tabla de Pearson ( $\chi^2$ ). Con ello se manejan los siguientes criterios de significación:

Valores superiores a  $P=0.20$ : Homogeneidad (H)=.

Valores intermedios entre 0.05 y 0.20 = Homogeneidad con reservas: (HR) = .:

Valores intermedios entre 0.05 y 0.02 = No Homogeneidad significativa: (S) =/

Valores situados entre 0.02 y 0.001 = No Homogeneidad muy significativa: (T) =//

Valores entre 0.001 e inferiores = No Homogeneidad altamente significativa: (H) =///

Para obtener el  $\chi^2$  se realizan las consiguientes Matrices de Contingencia Estructural, aplicando la siguiente fórmula:

$$\frac{n (a-b)^2}{(a+b) (c+d)}$$

En que n es el efectivo total. a y b los efectivos reales de las series u Ordenes a comparar. c y d serían respectivamente, n-a y n-b.

En la matriz de contingencia a nivel de órdenes tipológicos apreciamos la existencia de una ruptura o discontinuidad muy significativa entre S y B que forman un conjunto de homogeneidad y los siguientes órdenes que constituyen dos niveles de homogeneidad en intersección (Fig. 11) en que P tiene efectivo nulo.

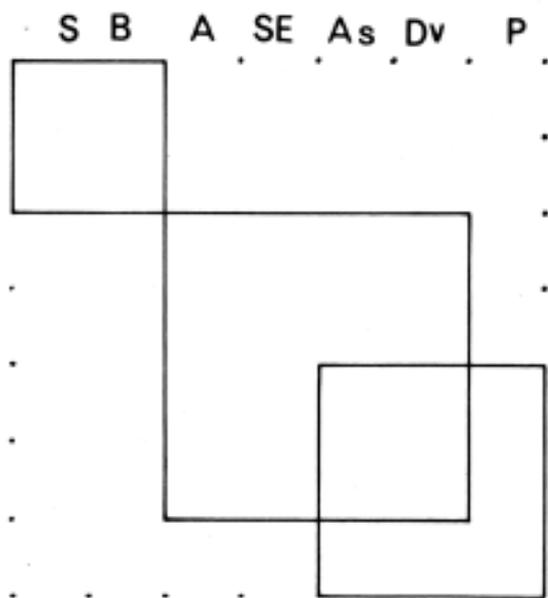


Fig. 11. Matriz de homogeneidad a nivel de Ordenes de la industria de Jaizkibel.

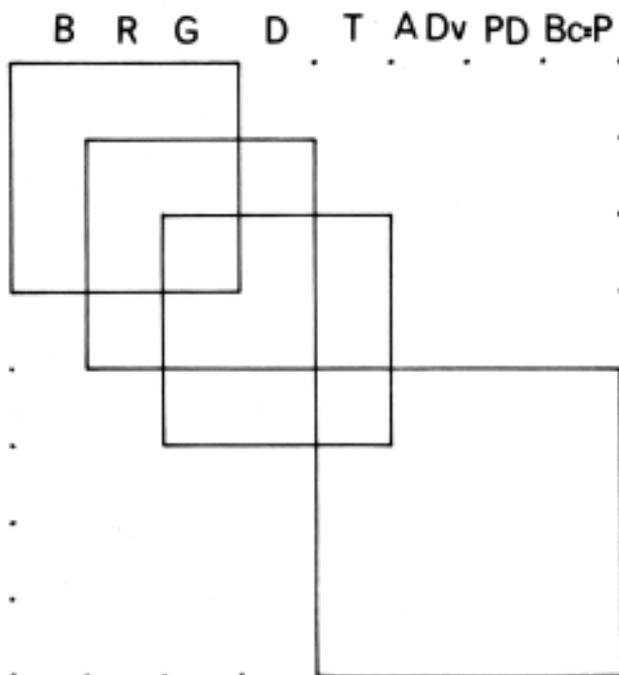


Fig. 12. Matriz de homogeneidad a nivel de Grupos tipológicos de la industria de Jaizkibel

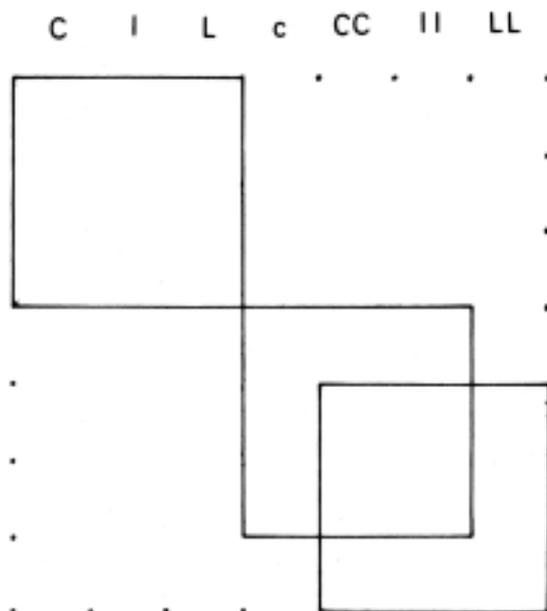


Fig. 13. Matriz de homogeneidad que recoge la tipometría de los útiles de Jaizkibel.

Su representación sería:

(S B) // (A SE (As Dv) P)

La matriz realizada a partir de familias o clases tipológicas nos mostraría una serie de niveles de homogeneidad en intersecciones varias, pero sin discontinuidades. Tres articulaciones, reúnen a cuatro niveles de homogeneidad distintos:

(B (R (G) D (T) A=LD=As=Div PD  
Bc=BPD=PDT=LDT=BT=F=P)

A partir del grupo Bc sus efectivos son nulos (Fig. 12).

## LA ENTROPIA ANALÓGICA RELATIVA EN EL CONJUNTO DE JAIZKIBEL

El concepto de «entropía analógica», que debemos a BROCHER y LIVACHE (1982-1), nace de la teoría de la información, como el de «lien». Por analogía con la noción termodinámica, se denominará entropía de un sistema de «n» categorías, al valor de la ecuación de Shanon-Weaver, de la que más tarde se deduce la entropía relativa, que pretende cuantificar numéricamente la noción de la «especialización de una industria», que ya puede advertirse por la visualización de su matriz de homogeneidad. Esta cuantificación debería servir según los autores, para comparar distintas secuencias estructurales, aunque naturalmente el grado de especialización cuantificado, no indica la tendencia de la especialización de una industria, sino únicamente su «cantidad» teórica.

En Jaizkibel, la «entropía relativa» (Hr) a nivel de Ordenes alcanza 0.701 y a nivel de Grupos tipológicos, 0.645, lo que según los autores sugiere una especialización relativa en su industria. Se consideran como Hr sugerentes de especialización, las situadas entre 0.400 y 0.600. Por el contrario se supone existe una diversidad de utillajes y poca especialización, cuando Hr alcanza cifras entre 0.800 y 0.900.

## TIPOMETRIA DE LOS UTILES DE JAIZKIBEL

Para su estudio, como nos ocurrió en Ekain, hemos adoptado una posición ecléctica. En principio, como también hacía la Tipología Analítica, se conservaban aproximadamente los criterios de TIXIER(1963), que denominaban láminas a los artefactos cuyas dimensiones mostraban un cociente entre longitud y anchura superior a dos, y lascas a aquellos cuyo cociente era inferior al citado. La posterior subdivisión en grandes láminas, láminas, laminillas y microlaminillas, era también convencional y bien aceptada, así como la de las lascas.

No obstante, entre los fragmentos, e incluso en los útiles con retoques muy invasores y cubrientes, se perdían dos caracteres que a mi juicio eran de gran importancia para separar los conceptos de lámina y lasca, es decir, la morfología de las nervaduras dorsales y su dirección, así como el paralelismo o no de los bordes laterales. La existencia de nervaduras paralelas o bien cemparalelas o con tendencia convergente que cursan a lo largo de la pieza, junto al paralelismo de sus bordes laterales, es para mí un criterio laminar que debe tenerse en cuenta al describir la tendencia de extracción en un yacimiento y que no puede sustituirse por la presencia o ausencia de núcleos piramidales o cilíndricos para laminillas, pues bien sabemos que, en su agotamiento, bien pudieron convertirse en informes o globulosos.

Por ello, y a pesar de complicar más el estudio, en la tipometría de los útiles he recogido dos sistemas de información diferentes: el clásico y ya citado, con la corrección aportada por la silueta de la pieza y su morfología dorsal (cuando en la Lista Analítica describimos un útil supralineando su sigla nos referimos siempre a la extracción laminar de su soporte, sea o no corto o largo), y el que utiliza actualmente la Tipología Analítica, que borrando los conceptos de láminas y lascas, utiliza el de útiles largos y cortos, según supere el cociente de la longitud partida por la anchura la cifra de 1.6.

En el primer estudio, realizado con la técnica clásica, obtenemos los siguientes grupos: microlaminillas (II) de índice de alargamiento superior a 2 y de longitud inferior a 25 mm.; laminillas en que la longitud se encuentra entre 25 y 50 mm. (I); láminas (L) entre 50 y 100 mm. y grandes láminas (LL), que superan los 100 mm. de longitud. Entre las lascas, describimos las lasquitas, de índice de alargamiento inferior a 2 y longitud inferior a 25 mm. (c); las lascas (C) de longitud entre 25 y 50 mm., y las grandes lascas (CC) que sobrepasan 50 mm.

La serie decreciente, ordenada, del utillaje clasificado con este criterio y teniendo en cuenta, no solamente los útiles conservados enteros, sino también los fraccionados, ya que no existen criterios que permitan deducir la voluntariedad o no de su fractura. (Tabla4).

Si empleamos el actual criterio analítico, que considera a los útiles como largos o cortos (no como láminas o lascas según su soporte y dimensiones), según si su índice de alargamiento supera o no 1.6, obtenemos la nueva serie decreciente. (Tabla 5).

Una vez realizada la matriz consiguiente (Fig. 13) obtenemos la siguiente secuencia estructural en que puede apreciarse que una discontinuidad significativa separa a las clases C,I y L de las restantes, que se encuadran en dos niveles de homogeneidad intersectados, en que el efectivo de LL es nulo.

Su representación sería:

C I L / (c (CC II) LL)

Si la hubiésemos representado con el antiguo criterio, la representación sería muy distinta, pues muchas de las piezas clasificadas antes como piezas largas, serían ahora clasificadas entre las lascas en lugar de entre las láminas. Según este criterio, la secuencia, sería:

C // (I CC L (c) II) LL)

Aparecería entonces una clara ruptura o discontinuidad, muy significativa, entre los útiles procedentes de soportes sobre lasca de mediano tamaño y el resto, que se ordenarían en tres niveles intersectados de homogeneidad, de los que el primero es el más amplio y encerraría a los grupos 1,CC,L y c.

Descartado actualmente este último criterio, conservamos el primero para su comparación con las piezas procedentes de Urtiaga y Ekain en que se ha realizado su tipometría analítica.

Tabla 2. Frecuencias a nivel de Ordenes.

	S	B	A	SE	As = Dv	P	Total
e	54	36	13	11	3	0	119
fa	45.47	30.25	10.92	9.24	2.52	0	
f	.45	.3	.11	.09	.025	0	

Tabla 3. Frecuencias a nivel de grupos o familias tipológicas.

	B	R	C	O	T	A=LD-As=Dv	PD	Bc=BPD=PDT=LDT=BT=F=P
e	36	31	19	15	6	3	1	0
fa	30.25	26	15.96	12.6	5.04	2.52	0.84	0
f	.3	.26	.16	.13	.05	.025	.009	0

Tabla 4. Tipometría de útiles.

	C	1	CC	L	c	II	LL	Total
e	48	24	18	12	11	2	0	115
f	.42	.21	.16	.10	.095	.02	0	

Tabla 5. Tipometría de útiles según el actual criterio analítico.

	Ci	L	C	CC	II	LL	Total
e	37	35	23	10	10	4	119
f	.31	.29	.19	.08	.08	.04	0

### LOS RESTOS DE TALLA EN EL YACIMIENTO DE JAIZKIBEL

Siguiendo nuestro criterio, ya esbozado en anteriores publicaciones (MERINO, 1981), comenzaremos el estudio por una revisión de los núcleos hallados y que como ya indicamos presentan mucha homogeneidad.

Se trata de los denominados por CLARK (1979) núcleos mixtos, que presentan extracciones en parte laminares y en parte de lascas. Sus dimensiones son medias, no hallándose ni grandes núcleos ni tampoco micronúcleos como los que con tanta frecuencia aparecen en nuestros yacimientos cerrados y que se confunden a veces con facilidad con raspadores

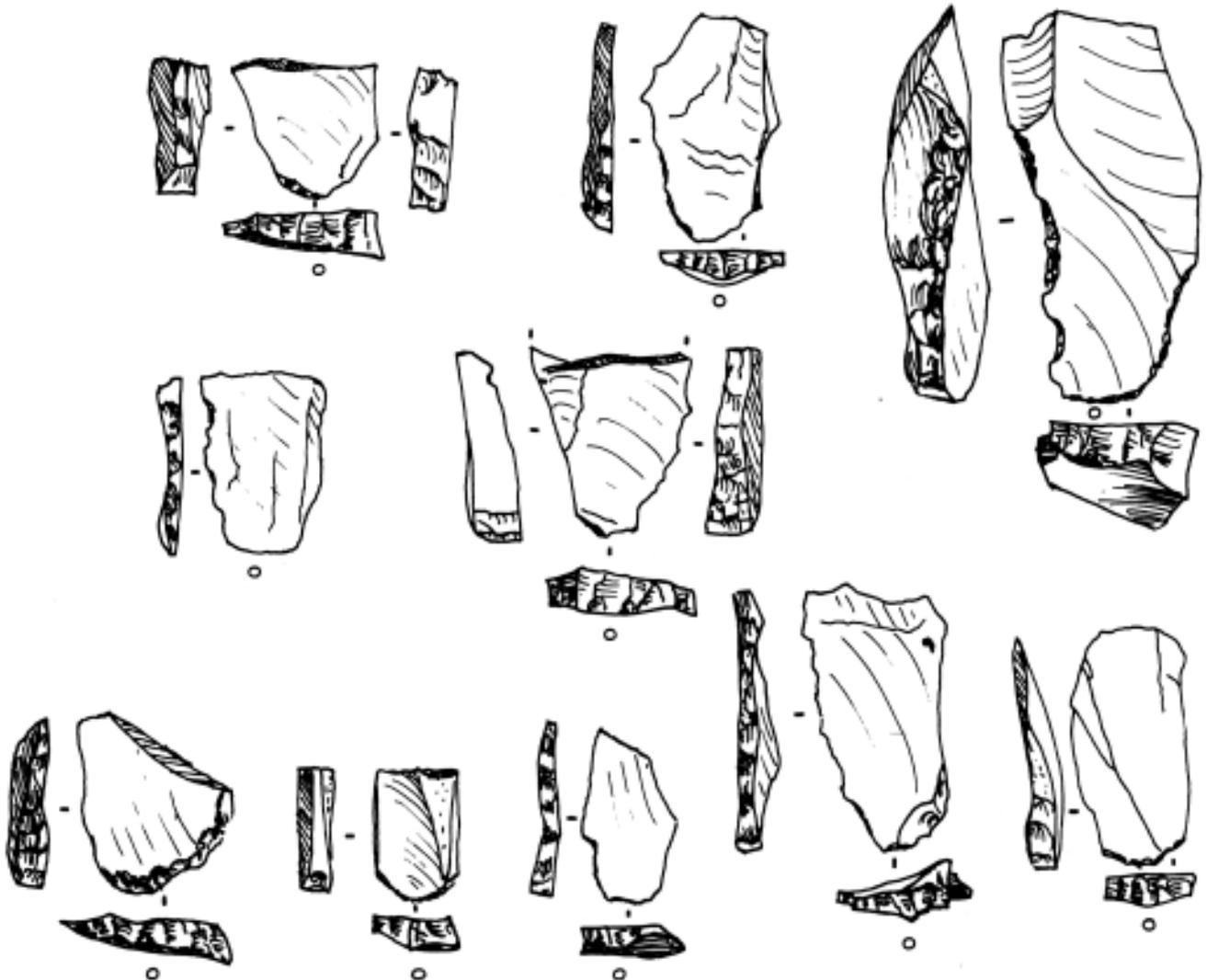


Fig. 14. Tabletas de avivado de núcleos.

nucleares (núcleos generalmente prismáticos o piramidales o «piramidiums» por truncadura de los últimos). Un solo núcleo pertenece a los denominados por el autor «núcleo para laminillas» y es uno prismático con un solo plano de percusión opuesto a impureza o córtex. La mayoría conservan corteza en gran parte y muestran abundantes impurezas centrales y geodas más o menos grandes, siendo el material de sílex muy similar al que se encuentra en grandes cantidades en el yacimiento de Jaizubía.

El número total de núcleos es de 39, de los que la mayoría pueden denominarse «amorfos».

Entre los restos de técnica de debitado, existe una gran cantidad de lascas de decortinado (primarias y secundarias) de las que algunas muestran marcas de uso, así como lascas de depurado, para eliminar zo-

nas inservibles por sus impurezas, intrusiones o cavitación.

La presencia de tabletas de avivado es notable, y como ya indicábamos aparecen entre ellas buen número de tabletas con planos bien paralelos, pequeñas, que no parecen corresponder a los núcleos por nosotros catalogados ni por sus dimensiones ni por su morfología. Algunas de ellas muestran señales de haber sido utilizadas y otras incluso retoques de transformación en útiles. (Fig. 14). También aparecen siete cuñas de núcleo.

Las láminas-cresta también aparecen en número notable y algunas transformadas en útiles.

Los recortes de buril, en conjunto, llegan a la cifra de 42, siendo 15 de ellos primarios y el resto secundarios o fragmentos.

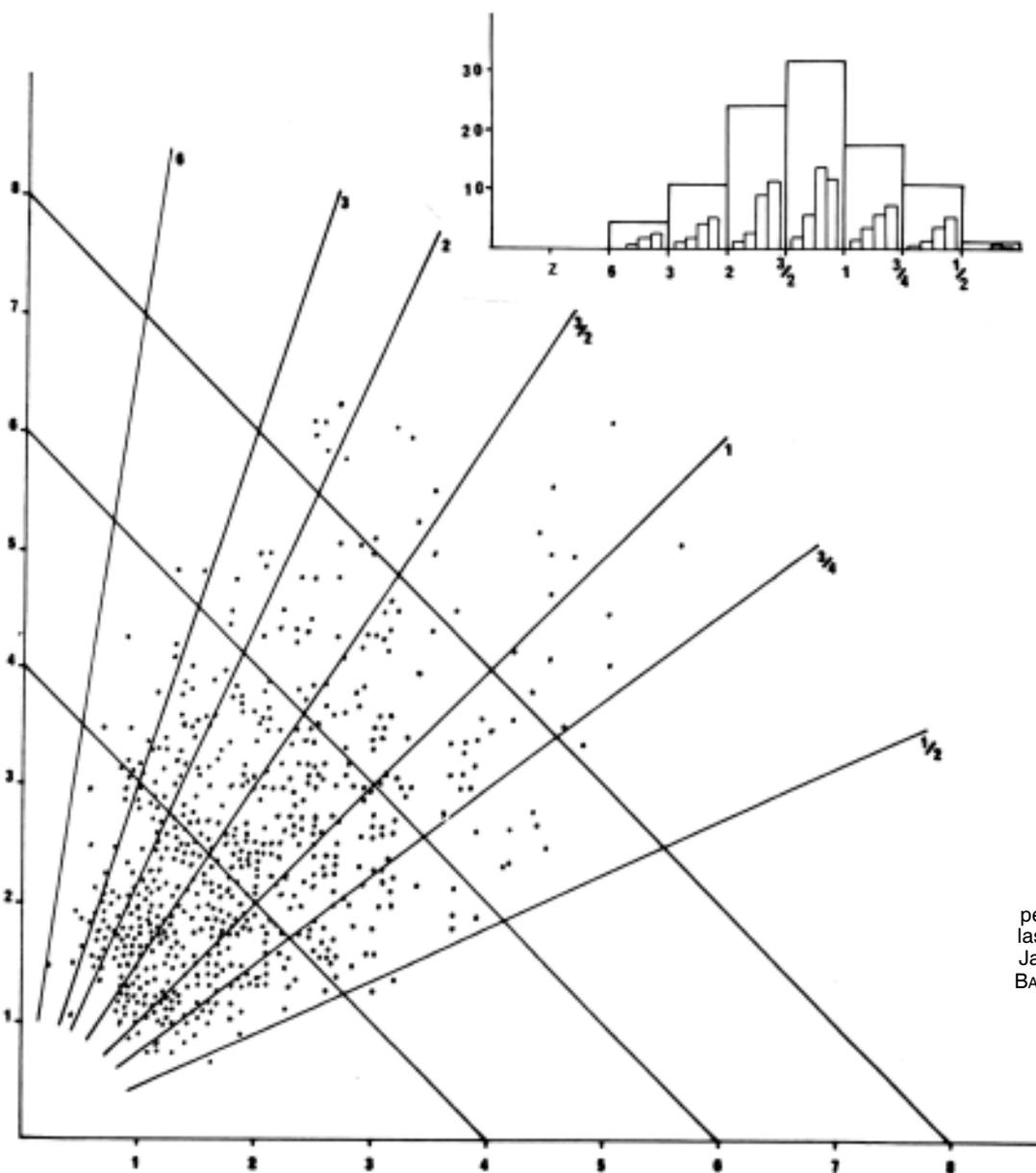


Fig. 15 Nube de dispersión de puntos de las lascas brutas de Jaizkibel (técnica de BAGOLINI)

La existencia de tan ariado número de restos típicos, además de la presencia de puntas de costado, puntas desviadas, lascas de ángulo y lascas oblicuas (LEROI-GOURHAN 1966), indica que en el «habitat» se realizaron todas las operaciones técnicas, desde el decalotado hasta el pelado de los riñones, su conformación en núcleos hasta su agotamiento, previas extirpaciones de cornisas molestas para mejorar su aprovechamiento y la producción de un extenso utillaje que permitía prácticamente resolver todos los problemas que una habitación relativamente prolongada presentaba al hombre prehistórico. Únicamente debemos hacer notar la existencia de útiles contruidos sobre materiales aportados desde terrenos más alejados (sílex gris vetado), y asimismo la probabilidad de que útiles fabricados en el campamento pudieron ser extraviados lejos de él, así como otros usados en el lugar parece que no fuesen producto de fabricación local. La movilidad del hombre en estas épocas era grande y no nos pueden causar extrañeza estos hechos.

Para estudiar la técnica de debitado, hemos seguido el método de BAGOLINI (1968) tal como anteriormente realizamos en Ekain de cuya comparación podemos extraer algunas consecuencias. También podremos comparar la técnica de debitado con la de Urtiaga, con lo que enriqueceremos conocimientos.

De la nube de puntos (Fig. 15), deducimos el predominio marcado de las lascas, seguidas de las lascas-laminas y después de las lascas anchas, hallándose en igual proporción las láminas y las lascas muy anchas y cayendo a cifras muy escasas las láminas estrechas, y por fin, a rareza, las lascas anchísimas.

En cuanto a longitudes, predominan las piezas entre 15 y 25 mm. sobre las de dimensiones mayores, siendo escasas las que sobrepasan 50 mm.

La máxima similitud en los histogramas aparece con el nivel VII de Ekain, apartándose mucho de los restantes niveles.

Parece indudable que la nube de puntos coincide con las habituales en yacimientos Magdalenienses inferiores o Azilienses con las variables normales en curvas en que los criterios de sus autores son muy variables. Nosotros, por ejemplo eliminamos de la nube de puntos a toda pieza procedente de decortado o decalotado, recortes de buril, flancos, cuñas y tabletas de avivado, mientras otros autores las incluyen en ellas. Así lo hicimos en Urtiaga y Ekain por lo que su comparación puede ser válida al utilizarse el mismo criterio.

Si analizamos los porcentajes entre los restos de talla, únicamente referidos a las categorías lámina, laminilla, lasca, lasquita y recorte de buril, obtenemos las siguientes cifras: (tabla n.º 6)

Los niveles de Urtiaga muestran las cifras que aparecen en la tabla n.º 7, mientras los de Ekain se muestran en la tabla n.º 8.

De la comparación se deduce que el debitado se aproxima al habitual en los yacimientos magdalenienses.

Tabla 6. Porcentajes entre los restos de talla de Jaizkibel.

	L	1	Total L	E	e	Total E	RB
e	13	79	92	99	397	496	42
fa	2.21	13.43	<u>15.64</u>	16.83	67.51	<u>84.35</u>	6.6*

\*- El porcentaje de RB se obtiene comparándolo con la suma de L + E + RB = 630, mientras los de E y L, con la suma E + L = 588

Tabla 7. Porcentajes entre los restos de talla de Urtiaga.

	L	1	Total L	E	e	Total E	RB
N. C							
fa	3.1	21.	<u>24.3</u>	14.4	56	<u>70.4</u>	0.7
N. D							
fa	7.8	67.7	<u>79.5</u>	6.8	13.4	<u>20.2</u>	3.1
N. E							
fa	2.5	40.1	<u>42.6</u>	17.8	40	<u>57.8</u>	6.6
N. F							
fa	0.6	19.6	<u>20.2</u>	34	45.6	<u>79.6</u>	0

Tabla 8. Porcentajes entre los restos de talla de Ekain.

	L	1	Total L	E	e	Total E	RB
N. IV y V							
fa	0.9	33.5	<u>34.51</u>	7.9	58.2	<u>61.1</u>	7.6
N. VIa y VIb							
fa	1	36	<u>37</u>	9	54	<u>63</u>	23.54
N. VII							
fa	0.2	23.7	<u>23.9</u>	12.8	67	<u>79.8</u>	4

Tabla 9. Tipometría de lascas brutas de talla.

	C	C	1	11	CC	L	LL	Total			
e	233	221	66	41	19	8	0	588			
fa	39.6	37.6	11.2	6.9	3.2	1.4	0				
f	.39	.38	.11	.07	.032	.013	0				
Mediana; 84											
Coef. de Inestabilidad: 1.38											
Discontinuidades según el criterio ordinal:											
	c	c	/²	1	/⁵	11	/⁴	CC	/⁵	L	LL

ses en cuevas situados en nuestra región de estudio. La mayor aproximación se aprecia con el nivel VII de Ekain, Magdaleniense inferior y con los de Urtiaga F y C (Magd. inferior y Aziliense respectivamente).

Creemos, no obstante, que las características de un yacimiento abierto en superficie no permiten ser muy exigentes al aplicar estadísticas matemáticas muy sujetas a errores en el muestreo. Tampoco podemos confiar en este tipo de cálculos no compensados por las desviaciones ocasionadas por los efectivos totales observados, por lo que preferimos el cálculo de distancia del  $\text{Khi}^2$ .

El estudio estructural de las lascas brutas de talla procedentes de Jaizkibel muestra la siguiente secuencia en orden decreciente (Tabla n.º 9)

El estudio estructural realizado por medio de matrices de contingencia muestra una discontinuidad altamente significativa entre los grupos C y c y los I y II, que a su vez la hacen significativa con los CC y L y estos con el LL de efectivo nulo (Fig. 16). El listado es predominantemente de producción de lascas pequeñas y grandes, así como de laminillas y micro-laminillas, siendo pobre en producción de lascas y láminas de gran tamaño.

La secuencia estructural con el criterio de contingencia cuadrática será:

(C c) /// (I:II) / (CC:L) / (LL)

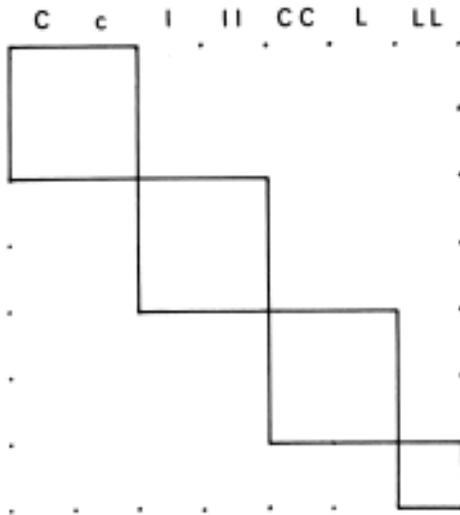


Fig. 16. Matriz de homogeneidad que recoge la tipometría de las lascas brutas de Jaizkibel.

#### APLICACION A LOS MATERIALES DE JAIZKIBEL DE LAS LISTA-TIPO DE SONNEVILLE-BORDES Y PERROT.

Como en anteriores publicaciones hemos indicado, la citada lista adolece de imprecisiones y ausencias que se hacen notar al manejar nuestros materiales. Ello ha exigido el adoptar ciertos criterios que conviene hacer explícitos para una mejor comprensión y comparación con las listas de otros yacimientos.

Entre los raspadores nucleiformes, sólo retenemos a aquellos que muestren, junto a un soporte nuclear, una preparación del frente por medio de extirpaciones finas y paralelas, más planas que las secundarias de debitado laminar y que generalmente se hacen más cortas y convergentes en los extremos del frente. Por otra parte, exigimos que la cara ventral, o en su defecto aquella a la que se opone el frente, sea suficientemente plana como para consentir su desplazamiento en el trabajo o que muestre signos de trabajo o talla para lograr un plano deslizante no convexo ni irregular.

Tabla 10. Los útiles de Jaizkibel examinados con la lista-tipo.

Nº	Ef.	%	%acumul
1-	1	0.94	0.94
2-	2	1.88	2.82
5-	3	2.83	5.65
12-	2	1.88	7.53
15-	3	2.83	10.36
17-	1	0.94	11.3
24-	1	0.94	12.24
27-	6	5.66	17.9
28-	12	11.32	29.22
29-	1	0.94	30.16
29b-	5	4.72	34.88
30b-	2	1.88	36.76
31-	1	0.94	37.7
34-	1	0.94	38.64
36-	1	0.94	39.58
41-	1	0.94	40.52
43-	3	2.83	43.35
58-	1	0.94	44.29
60-	3	2.83	47.12
61-	2	1.88	49
63-	1	0.94	49.94
65-	7	6.60	56.54
66-	1	0.94	57.48
74-	3	2.83	60.31
75-	13	12.26	72.57
76-	3	2.83	75.4
77-	10	9.43	84.83
78-	1	0.94	85.77
85-	3	2.83	88.6
88-	1	0.94	89.54
90-	1	0.94	90.48
91-	1	0.94	91.42
92-	9	8.48	99.91

Total 106 útiles.

Entre los buriles, la Lista-tipo no recoge los formados por un solo paño (es decir los que a un paño de buril oponen una superficie de talla o natural, córtex, un filo o arista de talla, aunque últimamente ha recogido a los llamados buriles de Corbiac longitudinales y transversales, con punta triédrica en lugar de diedro de encuentro). Nosotros, que los hallamos con frecuencia notable en nuestros yacimientos los cla-

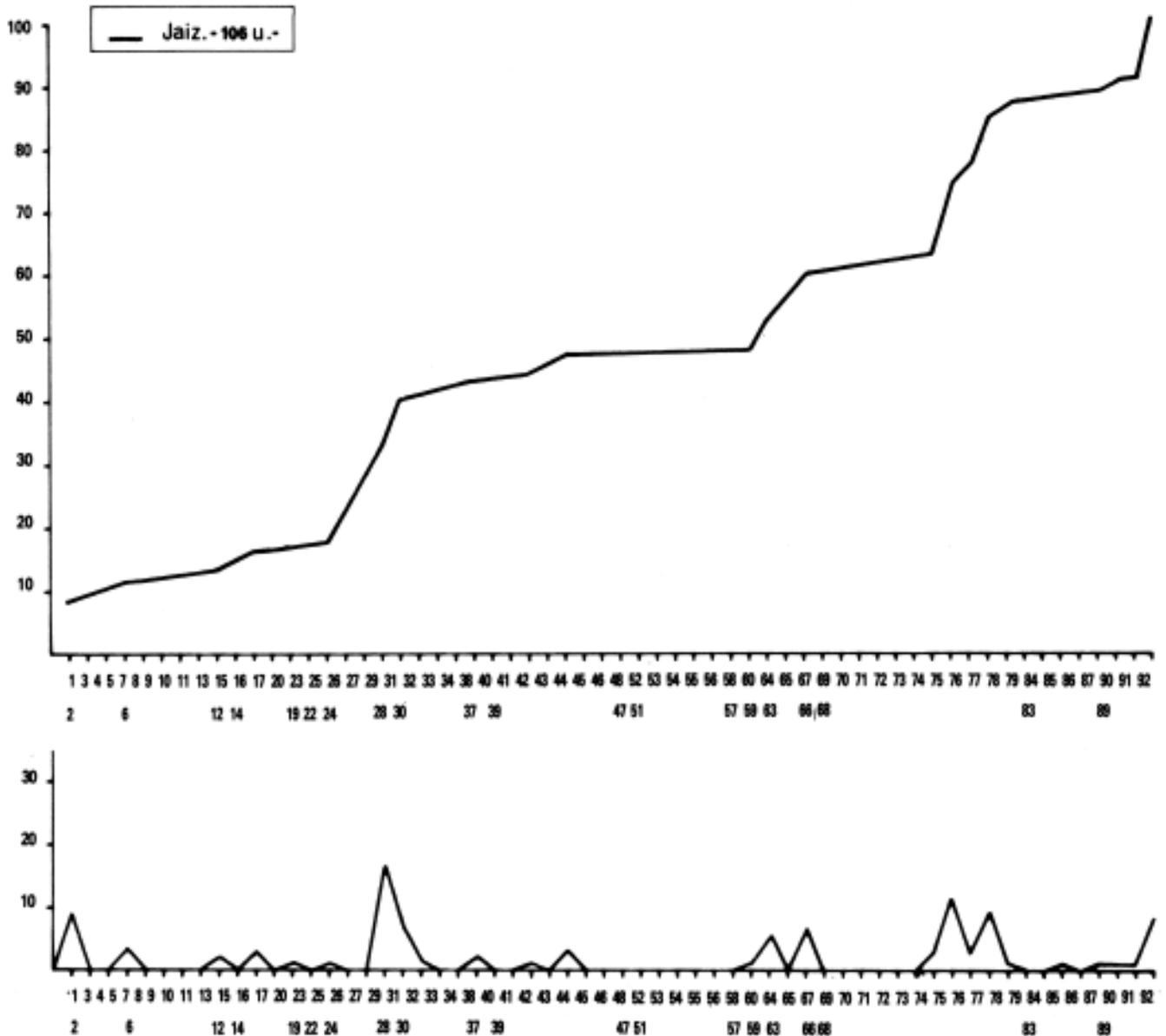


Fig. 17. Curvas acumulativas y no acumulativas de los útiles de Jaizkibel, según la lista tipológica de S.ONNEVILLE PERROT.

sificamos así: En el epígrafe 27 bis, a los formados por un paño de buril que se enfrenta a un paño o arista natural, sobre el eje de la pieza, siendo ambas zonas laterales. En el 28 bis, al mismo tipo de buril en que el encuentro se hace desviado del eje central de la pieza, correspondiéndose al buril diedro desviado clásico. Como 30 bis, a los que muestran un paño lateral sobre superficie natural transversal, y como 38 bis, a los que muestran paño transversal sobre arista o superficie natural lateral. Naturalmente, que como siempre hemos asimilado las superficies naturales, a aquellas retocadas que persiguen la formación de accidentes similares (fractura equivalente a truncadura retocada; ápice triédrico a dorso; dorso natural equivalente a dorso por retoque, por ejemplo, en ciertos tipos de cuchillos), asimilamos estos subtipos a sus prima-

rios y con ellos se acumulan en la lista sin más explicaciones. Al aplicar la tipología analítica se separan convenientemente ambos tipos.

En cuanto a las raederas, hemos conservado este título únicamente para piezas generalmente enteras, evitando los fragmentos retocados con retoques continuos simples. Se trata generalmente de útiles sobre lascas más o menos espesas. Las que denominaba LAPLACE «raederas largas» y que ahora no separa de las cortas, las recogemos como piezas con retoques continuos en uno o ambos bordes (n.º 65 y 66). Las piezas con retoques simples muy marginales, las consideramos como piezas con marcas de utilización y no aparecen en la lista, salvo cuando aparecen sobre láminas o laminillas, y en este caso, no sin cierta duda las incluimos entre las laminillas Dufour, aun-

que no muestren retoques alternos, mientras que si son bilaterales sobre laminillas muy finas las incluimos entre las puntas de Font-Yves.

De las puntas azilienses hemos escrito demasiado. Una vez más consideramos como tales, a aquellas con dorso abrupto, curvo, semicurvo o recto, de longitud inferior a 50 mm., que muestran dorsos con retoques de delineación irregular, y sobre todo las que presentan doble dorso, doble apuntamiento (bipuntas con dorso) o bases adelgazadas por retoques simples, o preparadas con truncaduras, hemitruncaduras, pequeñas muescas o pedículos incipientes. Es decir, todas aquellas no clasificables claramente como puntas de Chatelperrón, La Gravette, Vachons, Microgravettes, pediculadas o con escotadura (n.º 55 y 56).

Así, introducimos entre ellas las de dorso parcial, por ejemplo.

Una vez realizada la lista con sus correspondientes efectivos, construiremos sus curvas acumulativas y no acumulativas, así como los correspondientes índices ya clásicos y después intentaremos realizar las oportunas comparaciones con los de otros yacimientos. (Fig. 17)

Para ello seguiremos empleando el método de FREEMAN, modificado del de KOLGOMOROV-SMIRNOF, dada su facilidad de empleo, aunque conscientes (como ya recogimos en 1980, pp. 382 a 384) del margen de error que su aplicación proporciona al comparar conjuntos no continuos, pero que nos parece que en la práctica proporciona resultados aceptables siempre que no caigamos beatamente en la dependencia acrítica de modelos matemáticos que por muy complejos que sean no llegarán a dar nunca una explicación precisa y exacta de estudios de conjuntos no homogéneos y casuales, además de parciales generalmente.

Tabla 11. Índices Tipológicos.

I .G.	-	10.38
I .B.	-	31.13
I .P.	-	0.94
I.Bd.	-	25.47
I.Bt.	-	1.89
I.Bd.	-	81.81
I.Bt.	-	6.06
I.G.A.	-	1.89
I.G.A.,	-	18.18
G.A.	-	1.89
G.P.	-	9.43
I.Pd.	-	0.94
I.Ld.	-	2.83
I.Gm.	-	0.

## INDICES TIPOLOGICOS DE JAIZKIBEL

Seguimos en su construcción la metódica clásica de la escuela de BORDES y SONNEVILLE-BORDES. A sus índices hemos añadido, como hicimos en Ekain y Ur tiaga, un índice de Puntas con Dorso, hallado por el cociente de dividir el efectivo de puntas con dorso a su vez multiplicado por cien, por el efectivo total de útiles. Se consideran como puntas con dorso a los útiles recogidos en los números 46, 47, 48, 49, 50, 51, 55, 56 y 91 de la Lista-Tipo.

El índice de Laminillas con Dorso, lo construimos con los efectivos correspondientes a los números 85, 86 y 87, siguiendo la misma técnica. El de geométricos, con los efectivos de los grupos 79, 80, 81, 82 y 83. (Tabla 11)

## COMPARACION DE LOS CONJUNTOS INDUSTRIALES DE JAIZKIBEL, URTIAGA Y EKAIN EN FUNCION DE SUS CONJUNTOS ESTRUCTURALES A NIVEL DE ORDENES.

Dadas las características de yacimiento abierto propias de Jaizkibel, creemos que toda aproximación realizada con yacimientos cerrados, o al menos excavados en su totalidad, es muy azarosa y no puede ser interpretada sin una duda razonable y con amplio margen aceptable de error.

Nos hemos limitado, en cuanto a yacimientos de los que poseemos estudios analíticos fiables, a comparar las secuencias estructurales obtenidas por el criterio de contingencia cuadrática, abandonando los viejos y ya desusados métodos anteriores y hemos intentado una posible ordenación cronológica deducida de sus estructuras y movimientos en su dinámica estructural, lógicamente criticable, pero utilizada por no hallar otros métodos de abordaje al problema planteado. (Tabla n.º 12)

Para realizar esta ordenación se ha intentado neutralizar la fuerte desviación que en Ekain ocasiona su gran riqueza en laminillas y fragmentos de laminillas con dorso, realizando «curvas fantasma» a sabiendas del riesgo que ello comporta. También se ha tenido presente la extraña pobreza de raspadores de sus niveles que influye, aunque no fuertemente, en el orden de los Simples.

El estudio de las matrices de homogeneidad a nivel de grupos o clases, en las casillas en que el «Lien» sugiere la existencia de un grado de información suficiente, muestra a nivel de «abruptos indiferenciados» una larga serie de discontinuidades que separan a Jaizkibel de su nivel más próximo. Ur tiaga F, mediante un grado de alta significación.

Si examinamos los conjuntos sobre sus efectivos en láminas con dorso aparece una amplia trama de homogeneidad que reúne a Jaizkibel con los niveles de Ekain II, VIb y V.

Tabla 12. Comparación entre los yacimientos de Jaizkibel, Ekain y Urtiaga en función a sus secuencias estructurales.\*

JAIZKIBEL	URTIAGA	EKAIN
	N. F : S A B /// SE As P	N. VII : A /// S / B /// SE=P=As
SE // ( A SE ( As Dv) P)	N. E: A B S /// SE As p	N. VIb : A /// B S /// SE=P=As
	N. D : B S A /// SE / As / P	N. VIa : A /// B S /// SE P=As
(7)	N. D sup (?) : -	N. V : A / B S /// SE P=As
	N. C: A /// S:B /// SE P As	N. IV : A /// B S // SE P=As
		N. III : A /// S B / SE P=As
		N. II : A /// ( S ( B) SE P=As)

\*.- En estas comparaciones de niveles no se han tenido presentes criterios como el de dataciones absolutas u otros, sino los meramente estructurales. El nivel D sup. de Urtiaga, que suponemos Aziliense, se incluye provisionalmente. Su secuencia es : A /// S B /// SE:P As muy similar e isomorfa a la del nivel C.

Si el análisis lo basamos en las puntas con dorso se une Jaizkibel con Urtiaga niveles E y F, así como con Ekain VIb.

Lo mismo ocurre si lo hacemos sobre los fragmentos de dorso (FD).

Si analizamos los yacimientos a nivel de puntas con dorso y truncadura, también aparece esta unión en la misma trama de homogeneidad de Jaizkibel con Urtiaga E y F, así como con Ekain VIb con efectivos o nulos, o muy bajos, siendo próximo también Ekain VIa.

A nivel de láminas con dorso y truncadura, su efectivo es nulo, con lo que aparecen en la misma trama de homogeneidad Jaizkibel con Ekain IV, V, VIb y Urtiaga F.

Otro tanto aparece a nivel de «becs», también con efectivo nulo, con los niveles de Ekain salvo los VIa y VIb.

A nivel de truncaduras aparece una red de homogeneidad en todos los conjuntos, sin discontinuidad alguna, por lo que puede eliminarse como grupo sensible.

Entre los simples, a nivel de D, se unen JA con Ur F y E a nivel alto de la matriz, mientras a nivel de R existe discontinuidad significativa con el resto de conjuntos.

Examinando los raspadores, ocupa el tercer rango, con discontinuidad muy significativa con Ur C y unido en la misma trama que Ur E y F.

A nivel de los buriles se agrupa en una trama de homogeneidad media con Ur F y Ek VIa, V y IV.

Si analizamos ahora todos estos conjuntos a nivel de ultramétricas, aplicando la distancia del  $Khi^2$  y realizando la superior mínima e inferior máxima, a nivel de órdenes, y más tarde a nivel de familias o grupos tipológicos, vemos claramente la separación de Jaizkibel del resto de yacimientos estudiados, aunque a nivel de grupos exista una menor separación

entre JA y Ur F, así como cierta cercanía con el conjunto de Urtiaga con relación a la gran agregación de Ekain, muy separada de JA. Únicamente Urtiaga C se separa sensiblemente de esta rama. (Figs. 18 y 19).

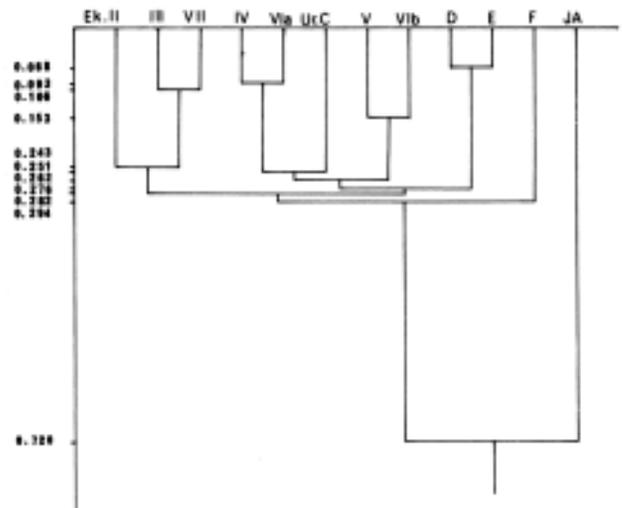


Fig. 18. Ultramétrica Inferior máxima que muestra las agrupaciones entre los niveles industriales de Jaizkibel, Ekain y Urtiaga. (las cifras al margen corresponden a  $d^2$  de  $KHi^2$ ).

En los dendrogramas realizados para la comparación tipométrica de útiles también existe cierta aproximación entre Jaizkibel y Urtiaga F, que se separan netamente, del gran agrupamiento de Ekain y Ur. C.

Si estudiamos los restos de talla, también se acercan Jaizkibel y Urtiaga, alejándose Ekain. Este acercamiento es también mayor con Urtiaga F, como en general hallamos, por lo que creemos que la situación cronológica con relación a Urtiaga puede ser probablemente la que hemos expuesto al describir las secuencias estructurales.

No se han publicado las matrices de homogeneidad a nivel de familias y órdenes, así como el con-

junto de ultramétricas, que aparecerán todas en la monografía dedicada a Ekain de próxima publicación. Tampoco se publican comparaciones realizadas con otros yacimientos más alejados, que se abordarán en la citada obra.

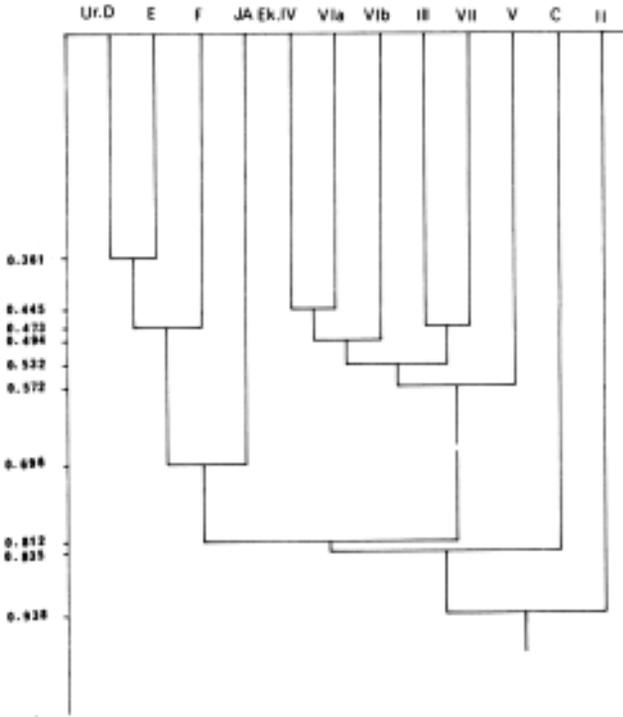


Fig. 19. Ultramétrica Superior mínima, que muestra otros aspectos de la agrupación entre los niveles industriales de Jaizkibel, Ekain y Urtiaga.

Del conjunto de nuestro estudio nace la impresión de que Jaizkibel pueda calificarse como Magdaleniese inferior o medio Cantábrico, quizás más moderno que Urtiaga F, desde criterios tipológicos. Otros criterios ya expuestos nos rejuvenecerían el yacimiento, como antes hemos expuesto.

Si examinamos las distancias entre curvas acumulativas aplicando el test del  $\Delta K$  de FREEMAN (GONZALEZ ECHEGARAY y FREEMAN, 1971 pp. 31 a 35), no sin olvidar la crítica que a este método dirige J. E. KERRICH (1976, pp. 108 a 126) fundándose en que el método de KOLGOMOROF-SMIRNOF del que es una simple variante está concebido teóricamente para la comparación de distribuciones continuas (E. KREYSZIC, 1981, pp. 282 y Sig.) lo que no ocurre con nuestras curvas, forzosamente discontinuas por manejar números discretos entre los que no existen elementos de transición (así entre buriles, raspadores, etc.). no obstante lo cual encontramos una serie de aproximaciones que son valoradas por los seguidores de la tipología clásica, por lo que hemos creído oportuno recogerlas aunque con las correspondientes reservas de criterio (Figs. 20 y 21).

Así, si comparamos la gráfica de Jaizkibel con la de Baume d'Oullins (Magdaleniese Final y Superior), debida a COMBIER (1967), aparece  $\Delta K = 0.8629$ , no significativo a nivel de  $\alpha 0.01$ , lo que aproxima grandemente a ambos conjuntos.

Con Urtiaga, obtenemos los siguientes cálculos de distancia:

Jaizkibel con Urtiaga C,  $\Delta K = 2.007$ , significativo a nivel  $\alpha 0.01$ .

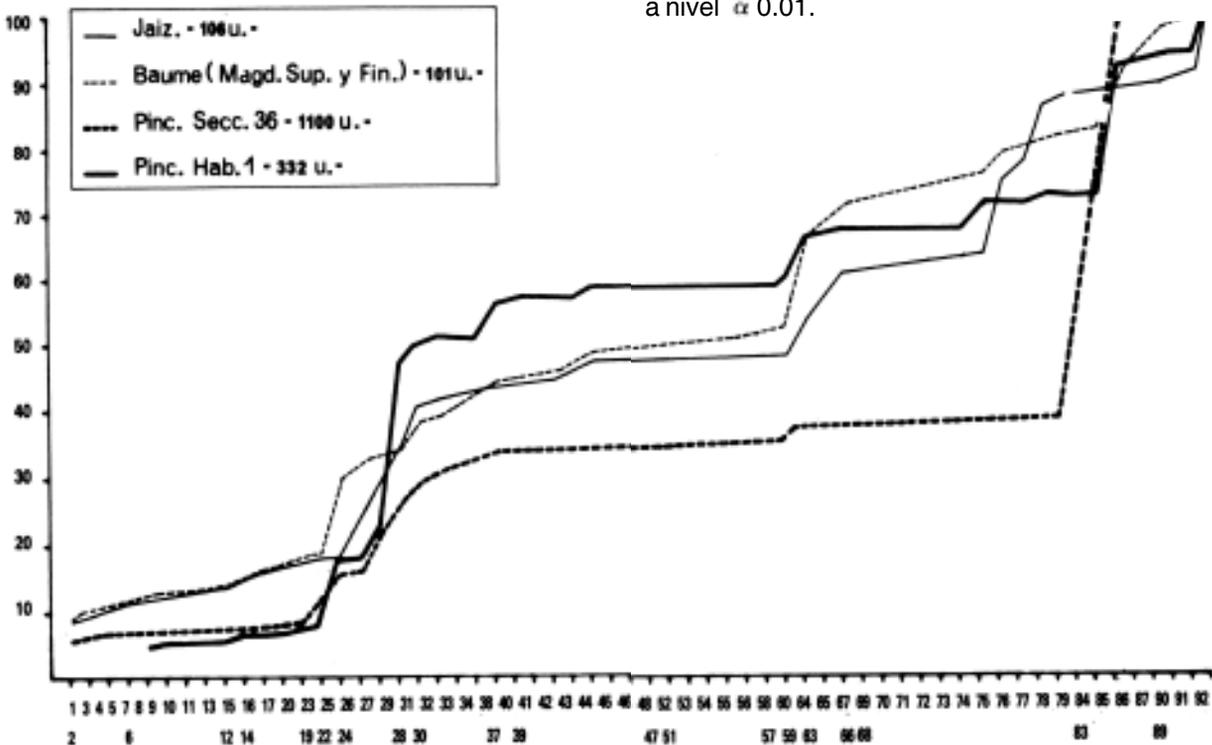


Fig. 20. Curvas acumulativas de las industrias de Jaizkibel, Baume d'Oullins (COMBIER, 1954-5) y Pincevent (LEROI-GOURHAN y BREZILLON, 1966 y 72).

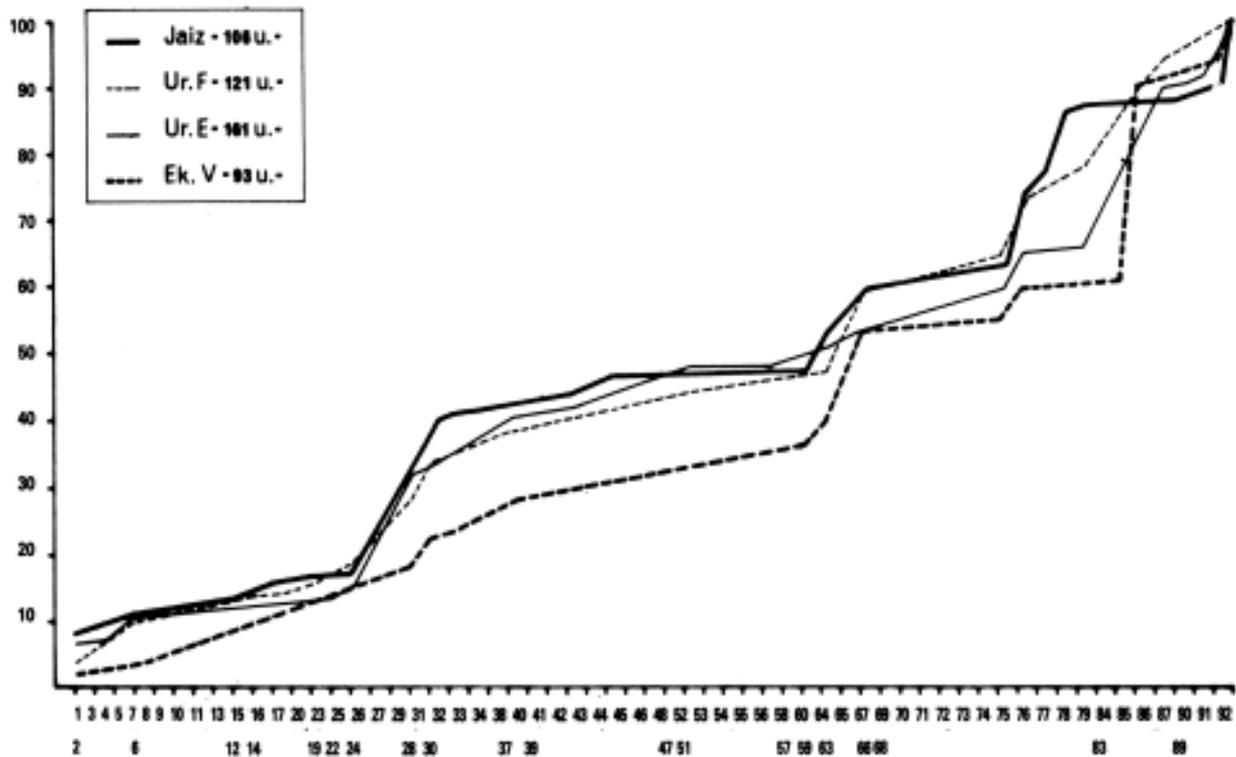


Fig. 21. Curvas acumulativas de las industrias de Jaizkibel y niveles seleccionados de Ekain y Urutiaga con los que muestra mayor aproximación.

Con Urutiaga D,  $\Delta K = 1.649$ , significativo.

Con Urutiaga E,  $\Delta K = 1.600$ , significativo a nivel  $\alpha = 0.05$ .

Con Urutiaga F,  $\Delta K = 0.670$ , no significativo a este nivel y que señalaría una cierta proximidad en ambos conjuntos industriales.

Con Ekain, únicamente el nivel V se aproxima, aunque mostrando  $\Delta K = 1.83$ , significativo. El resto de los niveles se distancian mucho más.

La comparación se ha realizado con las curvas de Ekain y de Urutiaga realizadas en nuestro estudio personal de ambos yacimientos.

Con El Otero (G. ECHEGARAY y G. GUINEA, 1966), nivel III, se demuestra  $\Delta K = 1.83$ , significativo por tanto, y cifras más elevadas con el nivel II. El citado nivel III es considerado por sus autores como Magdaleniense V y el II como Magdaleniense VI, Cantábricos.

Con El Juyo (Magdaleniense Inferior, probablemente III Cantábrico para sus autores),  $\Delta K = 3.058$ , cifra altamente significativa de desemejanza. Se ha comparado nuestra gráfica con la publicada por G. ECHEGARAY (1971, pp. 325 y 326).

Con «Tito Bustillo» (MOURE ROMANILLO y CANO HERRERA, 1976), niveles 1a-1b, obtenemos  $\Delta K = 2.55$ , muy significativo, y con el nivel 1c,  $\Delta K = 3.74$ , aún más distante. Se trata en ambos casos de niveles Magdalenienses, probablemente VI el primero y V el último. Aquél, relativamente cercano al nivel VIa de Ekain y

al E de Urutiaga, pero sobre todo «Tito Bustillo» 1-c muy próximo a Urutiaga E, que también parece pueda calificarse como Magdaleniense V, según nuestro criterio.

Con Rascaño aparecen extrañas relaciones de parentesco (no olvidemos la fiabilidad nula del método de KOLGOMOROW-SMIRNOF-FREEMAN aplicado a conjuntos no homogéneos, que puede traducirse en acercamientos a veces paradójicos, como quizá en este caso).

Así, con Rascaño 2b, Magdaleniense Superior, según sus autores (J. GONZALEZ ECHEGARAY y BARANDIARAN MAESTU, 1981), el valor de  $\Delta k = 1.49$ , no significativo a nivel de  $\alpha = 0.01$ . También Rascaño 3, Magdaleniense Inferior Cantábrico, para los mismos autores, muestra el valor de  $\Delta k = 1.34$ , aún con mayor grado de significación de proximidad estadística. Nos alejamos de nuevo en significación al llegar al nivel 4 de Rascaño, con valor de  $\Delta k = 2.32$  (significativo), y de Rascaño 4b con  $\Delta k = 2.5229$ , pero para de nuevo hallarnos en el nivel 5 de Rascaño, calificado por sus autores como perteneciente a un Magdaleniense Arcaico, con un  $\Delta k$  de valor 0.6279, no significativo a altos niveles de  $\alpha$ .

Si comparamos Jaizkibel con yacimientos franceses, obtenemos las siguientes aproximaciones:

Jaizkibel y La Madeleine, nivel Aziliense,  $\Delta k = 3.53$  (altamente significativo).

Jaizkibel y La Madeleine, VI, c. sup.,  $\Delta k = 3.933$  (altamente significación).

Jaizkibel y Villepin, Aziliense,  $\Delta k = 2.63$  (significativo).

Jaizkibel y Villepin B (Magd. VI<sub>2</sub>),  $\Delta k = 0.9143$  (no significativo).

Jaizkibel y Villepin A (Magd. VI<sub>1</sub>),  $\Delta k = 2.9$  (significativo).

Para La Madeleine y Villepin, hemos recogido las gráficas acumulativas de SONNEVILLE-BORDES (1960). Resaltaremos la proximidad entre el conjunto Magdalenense Superior de Villepin y el de Jaizkibel.

También hemos examinado la posible relación de Jaizkibel con Pincevent (LEROI-GOURHAN y BREZILLON, 1966 y 1972), al tratarse en ambos yacimientos de culturas probablemente no muy alejadas y ser ambos procedentes de «habitats» al aire libre y no en cueva, y por tanto abiertos, aunque las condiciones de excavación difieran en absoluto, así en valor como en tecnología, ya que desgraciadamente en Jaizkibel no tenemos ni siquiera referencias relativas de localización de las piezas halladas en superficie, faltando toda estratigrafía.

Así, entre Jaizkibel y los materiales de la Habitación n.º 1 de Pincevent, el valor de  $\Delta k = 1.3445$  (no significativo a nivel  $\alpha 0.05$ ), mientras con relación a la sección 36 de Pincevent, su valor sube a  $\Delta k = 4.81$  (muy significativo), lo que no sólo puede interpretarse como debido a la fuerte presencia de laminillas con dorso en el yacimiento francés, pues incluso haciendo curvas fantasma, con eliminación total de LD y con eliminación o corrección de ellas por supresión de fragmentos mediales, se consiguen respectivamente  $\Delta k = 2.48$  y  $\Delta k = 4.055$ , muy alejados de probabilidad estadística de semejanza.

Si ahora revisamos los índices de la Tipología Clásica en una serie de yacimientos que consideramos fiables y los comparamos con los obtenidos en Jaizkibel, observamos las aproximaciones que se aprecian en la tabla adjunta (tabla n.º 13).

Con relación a otros yacimientos cantábricos observamos los índices que señala la tabla siguiente (ta-

Tabla 13. Comparación de índices de la tipología clásica entre niveles de yacimientos vascos (Jaizkibel, Ekain y Urtiaga).

	JAIZ.	Ek.V	Ek.VIa	Ek.VIb	Ek.VII	Ur.C	Ur.D	Ur.E	Ur.F
I.G.	10.38	3.22	3.41	1.74	0.93	5.93	11.5	11.18	14.87
I.B.	31.13	25.8	19.51	23.83	6.21	13.2	32.67	26.7	19.83
I.P.	0.94	.	2.92	4.65	1.24	3.3	1.7	2.48	4.13
I.Bd.	25.47	20.43	15.61	19.18	4.65	10.23	22.76	18.63	14.87
I.Bt.	6.06	4.3	3.9	2.9	1.55	2.	8.32	6.21	4.13
I.Bdr.	81.81	79.16	80.	80.48	75.	75.5	69.67	69.76	75.
I.Btr.	6.06	12.16	20.	12.19	25.	15.	25.47	23.25	20.83
I.G.A.	1.89	.	0.48	.	0.31	0.33	5.03	.	4.13
I.G.A.r.	18.18	.	14.28	.	33.33	5.55	43.5	.	27.7
G.A.	1.89	.	0.48	0.58	0.31	0.66	1.61	0.62	4.13
G.P.	9.43	38.7	58.04	52.9	66.45	47.85	23.1	32.29	25.61
I.Pd.	0.94	5.37	8.78	2.9	8.38	13.2	9.17	9.93	8.26
I.Ld.	2.83	27.95	47.31	44.76	62.78	29.34	17.47	23.6	16.52

Tabla 14. Índices tipológicos clásicos en yacimientos cantábricos comparables. (Rascaño, El Juyo, El Otero, Tito Bustillo y Morin).

	Rasc 2b	id. 2c	Juyo	Otero II	id. III	"Tito B"	Mor. 1	Id. II
I.G.	25.5	32.4	24.4	9.99	16.52	5.59	13.64	15.7
I.B.	33.2	26.5	21.5	22.72	20.	18.57	7.24	10.5
I.P.	3.6	4.	?	3.03	2.7	2.08	1.94	2.9
I.Bd.	24.5	18.2	11.6	13.63	16.52	10.69	5.84	3.8
I.Bt.	4.1	4.6	6.6	6.06	2.6	3.03	.85	3.8
I.Bdr.	73.8	68.6	54.3	60.	82.6	68.75	80.76	36.4
I.Btr.	12.3	17.4	30.4	22.66	13.04	12.5	11.53	30.3
I.G.A.	8.2	19.4	12.	3.03	1.74	5.75	6.68	4.2
I.G.A.r	32.	60.	49.1	33.33	10.52	40.	48.97	26.53
I.Pd.	.51	.	.87	13.63	1.8	1.01	5.29	1.93
I.Ld.	4.1	13.6	5.26	.	.	45.03	23.11	12.9
G.A.	8.2	20.4	12.5	6.06	10.43	7.69	6.68	4.2
G.P.	3.1	6.8	4.2	21.21	16.52	27.88	30.08	17.4

Tabla 15. Índices tipológicos clásicos en yacimientos franceses comparables. (Azilienses).

	(AZILIENSES)		
	VILLEPIN (Azil.)	LA MADELEINE (n. Azil.)	LONGUEROCHE (nAzil.)
I.G.	46.46	27.6	25.66
I.B.	.	55.8	15.66
I.P.	1.3	1.03	5.9
I.Bd.	.	50.3	9.16
I.Bt.	.	4.7	5.28
I.Bd. r	.	90.03	60.81
I.Bt. r	.	7.38	35.15
I.G.A.	.	.41	4.88
I.G.A. r	.	1.49	19.04
I.Pd.	21.7	3.5	20.77
I.Ld.	12.9	2.4	12.83
G.A.	.	.41	4.88
G.P.	28.31	2.26	18.94

	(MAGDALENIENSES)					
	VIII.VII	id. VI <sub>2</sub>	Mad. VI	Oullins	Pincevent H-1	Id. Secc. 36
I.G.	29.7	22.5	30.	14.	7.22	7.63
I.B.	46.3	19.2	45.3	18.	36.14	13.81
I.P.	3.5	4.7	1.7	14.	11.74	12.54
I.Bd.	29.1	9.4	34.3	6.	28.31	9.54
I.Bt.	14.2	9.	10.	6.	6.32	3.54
I.Bd. r	62.82	46.87	83.91	33.33	78.33	69.07
I.Bt. r	26.92	32.03	19.42	11.02	17.5	25.65
I.G.A.	.59	.15	.2	1.98	.90	.81
I.G.A. r	2.	.66	.66	14.28	12.5	10.71
I.Pd.	(escasas)	.6	-1	.	.	.
I.Ld.	(escasas)	24.1	9.5	13.	19.87	61.54
C.A.	.6	.45	.49	.25	.9	1.09
G.P.	10.71	36.80	12.52	41.49	28.61	64.18

bla n.º 14), bien que debemos insistir en el poco (por no decir nulo) valor, que estadísticamente presentan estos índices, aislados del contrapeso de los efectivos totales de los conjuntos a que pertenecen.

Si prolongamos nuestra observación a otros yacimientos franceses, se pueden apreciar las relaciones entre índices que muestra la tabla (tabla n.º 15).

Los datos de Villepin, Longueroche y La Madeleine, provienen de SONNEVILLE-BORDES (1960). Los de Oullins, de COMBIER (1967). Los de Pincevent, de LEROY-GOURHAN y BREZILLON (1966 y 1972). Los de Rascaño, de G. ECHEGARAY y BARANDIARAN MAESTU (1981). Los de Morin, de G. ECHEGARAY y FREMANN (1971). Los de El Juyo, de G. ECHEGARAY (1971). El Otero, de G. ECHEGARAY y GARCIA GUINEA (1966) y los de «Tito Bustillo» de MOURE ROMANILLO (1975 y 1979).

Como resultado de todas estas comparaciones y estudios, parece convincente que Jaizkibel (cabo de Higer), es un yacimiento en superficie, del que conocemos aproximadamente los útiles hallados en menos de una cuarta parte de su extensión real, creado por los restos de un campamento construido al aire

libre por cazadores-recolectores Magdalenienses, siendo por razones climáticas, además de tipológicas, de una fase inferior o quizás media, próxima a Urtiaga F, e incluso probablemente a EKain VIIb o VII. También es muy notable su aproximación a los niveles Magdalenienses Arcaicos de Rascaño, si se compara sus gráficas acumulativas, aunque también aparece una notable afinidad con el Magdaleniense Superior de Rascaño, poco aceptable por razones climáticas, aunque tampoco puede descartarse su posibilidad Aziliense, menos probable según la estadística aplicada.

## READAPTACION DE PIEZAS

Aún a sabiendas de su poca utilidad práctica, únicamente limitada a asegurar la autenticidad de la localización del yacimiento, que en un principio se supuso procedente del acarreo por torrenteras de piezas procedentes de terrenos situados a superior altura, e incluso de posible vertido de tierras de origen des-

conocido durante la construcción de villa San Diego, hemos intentado tener un mínimo de datos suficientes para poder lograr disipar estas dudas.

En primer lugar, conseguimos la recuperación y reconstrucción de un buril-raspador con dos recortes; uno roto, primario, correspondiente a una extracción transversal, y otro secundario, lateral, de reavivado. (Fig. 22).

Esto pareció que aclaraba la realidad de la localización auténtica del yacimiento. No obstante seguimos investigando y hallamos un núcleo (el de mayores dimensiones) sobre el que pudimos recomponer y remontar hasta cuatro piezas: una lasca de decorado y tres lascas simples, de las que una es de pequeño tamaño.

En esta situación, el descubrimiento por vez primera de piezas de sílex, en estratigrafía, bajo el suelo arenoso con humus, que terminaba con toda posible discusión, hizo que abandonase el estudio, pues nada más podía aportar, ya que desconocemos la localización exacta de cada pieza dentro del yacimiento.



Fig. 22. Recortes de buril readaptados a un útil compuesto (buril-raspador):  
a. recorte primario;  
b. recorte secundario.

## CONSIDERACION FINAL

Una vez revisados someramente los datos que nos ofrece Jaizkibel, creemos puede entrar a formar parte con todo derecho en nuestras industrias Magdalenenses Antiguas (quizá Iniciales) Cantábricas. El hallazgo de lascas en estratigrafía, conseguidas personalmente este mismo año en los restos que perduran del yacimiento (cinco lascas simples), en un talud de tierra arenosa mezclada con tierra vegetal de una potencia de unos 40 a 50 cm. bajo la que yace un lecho extenso de arenas amarillentas procedentes de la degradación de los bloques de arenisca cuarzosa amarilla del suelo-base, demuestra que la localización del yacimiento es correcta y que no se trata de un acúmulo de piezas debidas a aporte torrencial como en un principio se supuso. Otras piezas halladas por F. ZUMALABE en posición estratigráfica, durante este mismo año, confirman nuestra opinión.

Por otra parte, el conjunto del instrumental hallado parece que como ya hemos expuesto, siguiendo el pensamiento de CAHEN, BREZILLON, LEROI-GOURHAN (ya citados anteriormente) podría permitir a los habitantes de Jaizkibel una estancia relativamente prolongada,

aunque quizá no fuese continua. Creemos que pudiera tratarse de un campamento quizá estacional de cazadores, dadas las malas condiciones de habitabilidad del lugar, expuesto a los vientos predominantes del norte o del noroeste, habituales en la región. Descartamos asimismo que se trate de un «yacimiento costero» pues en los tiempos de su presumible habitación, la línea de costa debería distar un mínimo de kilómetro y medio a dos de su emplazamiento actual si rejuvenecemos su datación e incluso hasta cerca de 15 km. si la envejecemos hacia los 16000 B.P.

## ANÁLISIS DE LOS ÚTILES SEGUN LA TIPOLOGÍA ANALÍTICA DE LAPLACE, 1972.

Grupo de los Simples y Sobreelevados:

- R11 {Smd parc} /Sobre fragm núcleo (m. uso) 25-24-12  
 RT1 {Sm inv prox-med . Sm inv prox dist} /Smd prox Fragm dist. 44-20-6  
 RT1 Sin {Smd-Smd=Sm inv dist} /Smd--Smd med sum. CórteX. 53-19-5  
 RT1 Sin {Smd cont = Sm inv prox}/Fragm med. 22-16.5-3.5  
 RT1 {Smm sin. Smm inv dextr} /S(A)md dist . Asp inv dextr prox (marcas de uso) 33-114-3  
 RT1 Dextr {Smd discont} /prob marcas uso 61-24.5-12  
 RT1 (01) {Smd sin . dSmd med-dextr} /CórteX. M. uso. 49.5-22.5-12  
 RT1 (G11) Dist {Smd convx sin} /48-19-4.5  
 RT1 (01) Sin {Smd (dSmd) dist-med} / m. uso. Fragm prox 26-22-6.5  
 R11 (Bc1) Dist {Smd sumn+Smd dist} /Pdd invas prox. CórteX 24.5-41-15  
 RT1 Sin {Smd (eSmd)}/ CórteX Fragm prox 64-23-6  
 R12 Dist {Smd dist sin + eSmd-Smd+ S(A)md dextr} /CórteX 38-38.5-13  
 R21 Sin {Spd convx} /CórteX. Hallada en dos fragmentos 82-34-10  
 R21 Dextr {Spd (dSpd)} /Sn inv- eSp inv dist dextr + Sm inv dextr (m. uso probables).CórteX. 68-40-18.5  
 R21 {Spd dextr cont . S(As)pd prox-eSpd med sin-eSpd dist} /Sm(p) inv sin med. S(P)p inv dextr parc--eSp inv med. CórteX 65.5-28.5-17  
 R21 (R23) Dextr {Spd convx + Spd convx prox}/lasca decor. 38-34-7  
 R21 (G11) {Smd prox.Sm inv-Spdsum--Smd} /60-30-10  
 R21 Dextr {Spd}/Fragm med CórteX 49.5-40-6  
 R21 Dextr {Spd cont} / Fragm prox 38.5-19-5  
 R21 Dextr prox {Spd parc} / Fragm prox 21.5-32-7  
 R21 (T21) Dist dextr {S(S)md-S(A)pd-Smd} /rotura reciente 24-19.5-5  
 R21 Sin {S(P)pd cont}/Fragm med 36-24-8  
 R21 Sin {Spd convx} /Smd dist (m. uso) CórteX 55-53-12  
 R21 {Spd-Spd invas.dS(A)pd dextr}/Fragm med 51-26-11  
 R21 Sin {Spd (dSpd) prox med}/ sobre tabl. aviv. núcleo. 45-31-9  
 R21 Sin {Spd prox} /CórteX Fragm med 35.5-22-8  
 R22 Prox {Sp inv convx} / 19-34.5-8  
 R23 {Spd (dSpd) sin + Spd parc dextr +Spd escal + S(As)pd=Sp inv prox} /Pp inv paral. prox 48-45-9  
 R321(0323) Sin parc prox {SEpd (dSEpd)rect} /41-28-15  
 R321 {SEpd invas sin prox- S(P)p inv.eSp inv med dextr + Spd convx prox} 57-39-22  
 GT1 Prox {Spd convx} /Lasca decor 41-19-11  
 GT1 Dist {Spd convx} /Sm summ sin CórteX 41.5-24-10  
 G11 Dist {Spd convx} /S(P)pd dist sin Fragm dist Lam. cresta. 30-26-11  
 GT1 Dist {Spd convx} / Smm inv discont sin 33-19.5-7  
 G11 Dist {Spd convx} / Smd sin CórteX 41.5-29-9  
 G11 Dist {Spd convx} / Pp inv dist (n. uso) CórteX 35-23.5-5.  
 GT1 Dist {Spd convx} / CórteX 40.5-16.5-6  
 G11 Dist {Spd convx} / Smd summ.Smd Fragm dist 34-30-8  
 CT1 Dist {Spd convx} / Smd discont=Sm inv discont=Smd (m. de uso prob. 45-25-8  
 G11 Dist {Spd convx} /eSm inv.eSmd-eSmd-eS(P)mddist.eSpd med dextr. Fragm dist 41.30-6.5  
 G12 Prox {Spd sin+Spd convx+Spd dextr} /43-25-9  
 G 311 Sint {SEpd convx} /núcleo. Frente fracturado por percus. sobre car dorsal. 56-28.5-24

- G312 Prox {SEpd convx + S(P)pd sin cont} /Sm inv discont Sin Cortex lat dcho. 71-22-11
- G312 (612) Dist {SE(S)pd sin + S(A)pd convx + Spd dextr} / frente muy reavivado CórteX 39-26-13.5
- G322 {eSEpd-SEpd convx} /Resto núcleo. 49-24-22
- G322 Sin {Aspd prox convx + SEpd +Spd convx(eSpd)}/ córtex Núcleo util. 24-44-22
- G322 {e(d)Spd + SEpd convx +dSpd}/núcleo 35-30-29
- G322 Dist {eSpd + SEpdconvx - SEpinv + Spinvdistr} / CórteX parc. 37-32-22
- G12.B32 G12prox {Spd convx + Spd dextr}. B32 dist {Bpn + Bpn}/ 41-20-6.5
- D1 Dist {eSnd summ} /Aspd sin Sobre tabl. aviv.34-35.5-12
- D1 Lat {dSmd} / eSmd-eSmd-eSnd-eSpd sin Fragn med 21-18-9
- D1 Dextr {Smd-eSm inv - dSmd}/CórteX 44-16-8.5
- D21 Dextr {eSpd convx cont} /Fragm med 31.5-25-5.5
- D21 Sin {eSpd dist} / Spd prox Fragn prox 28-26-10.5
- D21 Dist {eSpd-Smd} / 46-46-8.5
- D21 Dextr {eSpd} /Sm inv dextr prox 45.5-22.5-10.5
- D23 Dextr {dSpd.eSp inv summ sin} /Fragm prox 16-9-3.5
- D23 {dSpd med sin-dSmd+Sm inv+eSp inv dist dextr}/Smd med. (m. uso) 50.1-43-10
- D23 {eSp inv sin+Sp inv dist dextr +dSp inv dextr}/32-35-11
- D23 Dextr {dSpd cont} /CórteX 32-35-11
- D23 Sin {dSpd prox-ned} /Smd dist sin. 45-21-9
- D24 Dist {eSmd--eSmd-eSpd-Smd-eSpd.dSmd-dSpinv cont dextr} / 62-58.5-14
- D323 {dSEpd + eSEpd dist . dSpd} / 35-23-11.5
- D323 Dist {dSEpd convx discont} /Fragm dist 28.5-27-13
- Grupo de los Abruptos
- A1(T22) Dist {Amd} /S(P)m inv dist + Snd dist dextr. Fragn. dist (marcas uso) 46-20.5-13
- A2 {Apd sin + Apd dist + Ap inv parc dextr}/Fragm 21.5-12-5
- A2 Dextr {Apb} /CórteX Fragn med 38-11.5-5
- T1 Dist {And parc} / 48.5-30-8
- T1 Dist {And} /dSmd.dSmd sin Fragn med 28.5-13-5
- T21 Prox {Apd convx} /Smd cont sin (m. uso) 67-26-12
- T21 (T1) Dist {And-Apd} /Smd discont sin (m. uso) L. decortico. Fragn. dist 61-15-9.5
- T22 Dist {Apd convx}/Smd prox 53.5-28.5-7.5
- Prox{Apd} /Spd dextr dist+Spd convx dist 47.5-17-9
- PD23 Dist {Apb dextr + Apd prox} / 35-9.5-4
- LD21 Dextr {Apd rect} /Sm inv med sin Fragn dist 20.5-5-3
- LD21 Sin {Apd convx} /Smd dist Fragn dist 27-13.5-4.5
- LD21 Dextr{Ap(m)d rect cont} / 35-5.5-1.5
- Grupo de los Buriles
- B11 {Bpn}/sobre núcleo 60-44.5-19 (pieza dudosa)
- B11 Dist {Bpnm} /Smd sin cont . S(P)p inv invas en arista lateral dextr Fragn. 37.5-21-10
- B11 Prox {Bpnm dextr} /Smd sin Cortex 34-21-19
- B11 Prox{Bpnm transv} / 38-29-13
- B11 Prox {Bpnm(P) dextr} /CórteX 42-20-9
- B11 {Bpnm}/sobre núcleo (pieza dudosa) 51-30-21
- B11 Dist{Bpnm(P)} /46-29-11.5
- B11 Dist {Bpn sin} /As inv summ dextr dist. 62-28-16
- B11 Prox {Bpn(P) sin}/ Fragn prox 39-22-12
- B11 . B11 {Dextr Bpn}. {Sin Bpnm}/eSpd dextr 70.5-36.4-14
- B12 Dist {Bpn} /eSpd summ med 43-19-6
- B22 Prox {Bpn + T22} /44-29-9.5
- B22 Dist {Bpn + T21} /dSpd dextr med 49.5-24.5-7
- B31 {Bpn(P) + Bpn}/Fragm 21.5-14-8
- B31 Prox {Bpn + Bpn}/Sp inv prox+Spd sonvx dist 42-36-19
- B31 Dist {Bpn + Bpn}/CórteX 35-20-8

- B31 Prox {Bpn + Bpn} /Fragm prox 33-21-7
- B31 Dist {Bpnm(P) + Bpn} / 25-16.5-7
- B31 Prox {Bpn(P) + Bpn}/Smd.Spd-Smd discont sin 65-35-10
- B31 {Bpn + Bpn}/eSp inv med sin CórteX 58-40.5-17
- B31 Dist {Bpnm + Bpn} / eSpd med sin CórteX 56-34-12
- B31 Dist {Bpn + Bpnm}/CórteX 47-33-9
- B31 Prox {Bpn(As) + Bpnm}/Pmd sin summ prox 37.5-23.5-10
- B31 Dist {Bpn + Bpn}/CórteX 52-27-14.5
- B31 Sin {Bpnm + Bpnm}/Fragm sin 31-26.5-15
- B31 {Bpn + Bpn} /As en arista media 24.5-10.5-7
- B31 Prox? {BpnP + Bpn} /Spd dextr Fragn prox 21-19-6.5
- B31 Prox {Bpn + Bpnm} /eSpd med dextr--eSpd dist 58.5-22-8.5
- B32(B31) Prox {BpP + BpP} /dSpd dextr dist 39.5-14-11
- B32 Dextr {Bpn+Bpnm(As)} / CórteX 43.5-18-10.5
- B32 . B22 B32prox {Bpn+Bpn}. B22(Bpn(P)+T22) /63-21-6
- B32 Dist {Bpn + Bpn}/Spd med Fragn dist 41-20-8.5
- Grupo de los Astillados
- E1 {AsPd. Aspd}/ 28.5-21.5-8.5
- E1 Dist {Asp inv obl} /eSpd=eSp inv prox--Spd summ.Spd dist-dSpd-eSp inv sobre flanco núcleo 50-45-13
- E1 Sin (Aspd sin + Aspd discont prox)/Sp inv sin dist 38-21-12
- Grupo de Diversos
- Div "Chopper transv. sobre canto, bifacial. 100-68-32
- Div Fragn de "Chopper lat" 94-82-28
- Div (Smd. Smd)sobre cornisa núcleo 44-25-13
- Div {Smd discont med prox.Smd dist summ=Sm inv (P) en ápice} 69-28-9
- Div {S(P)p}sobre arista media. Recuerda a las llamadas "piezas deOrville"68-19- 12

NOTA: Del grupo de "diversos" únicamente se han tenido en cuenta a efectos estadísticos tres de ellos: los dos "choppers" y la presunta pieza que recuerda a las de Orville, aunque en realidad de los dos primeros útiles, uno pueda considerarse como astillado y el segundo como raedera. mientras el tercero debe permanecer en el grupo.

## BIBLIOGRAFIA

ALTUNA, J.; MERINO, J.M. y COLAB.

1984. El yacimiento Prehistórico de la cueva de Ekain. Eusko Ikaskuntza B-1

BAGOLINI, B.

1968. Ricerche sulle dimensioni dei manufatti litici preistorici non ritocati. *Ann. dell'Univers. de Ferrara* 195-219.

BARANDIARAN MAESTU, I.

1967. El Paleomesolítico del Pirineo Occidental. *Monografías n.º 3, Zaragoza*.

BARANDIARAN MAESTU, I. y VALLESPI, E.

1980. La prehistoria de Navarra. Dip. Foral de Navarra. Pamplona.

BARANDIARAN, J.M.

1947. Exploración de la cueva de Urtiaga (Itziar) Eusko-Jakintza. Bayona.

1960. Exploración de la cueva de Urtiaga. XI y XII campañas. *Munibe* 15. 3-18.

BARANDIARAN, J.M. y ALTUNA, J.

1977. Excavaciones en Ekain (campañas de 1967 a 1975). *Munibe XXIX*. E-58.

- BARANDIARAN, J.M. y ELOSEGUI, J.  
1955. Exploración de la cueva de Urtiaga ( 10.<sup>a</sup> campaña) *Munibe II*, 69-80.
- BARANDIARAN, J.M. y SONNEVILLE-BORDES, D.  
1964. *Magdalénien Final et Azilien d'Urtiaga (Guipúzcoa)*, Miscel. Homm. al Abb. Breuil. Barcelona, 163-171.
- BROCHIER, J.E. y LIVACHE, M.  
1982. Lentropie analogique relative comme mesure de la diversité des complexes industriels. *Dialektiké*, 1-6.
- CAHEN, D.; KARLIN, C.; KEELEY, L.H. y VAN NOTEN, F.  
1980. Méthodes d'analyse technique, spatiale et fonctionnelle d'ensembles lithique. *Helinium XX*, 209-259.
- CLARK, G.A.  
1976. El Asturiense Cantábrico. *Bibl. Prehist. Hisp. XIII*. Madrid.
- COMBIER, J.  
1967. *Le Paléolithique de l'Ardèche dans son cadre paléoclimatique*. Imp. Delmas. Bordeaux.
- CAHVAILLON, J. y N.  
1981. *Galets aménagés el nucleus du Pal. Inf. Préhistoire Africaine*. Mel. off. au Doyen Balont. Ed A.D.P.F. Paris.
- GONZALEZ ECHEGARAY, J.  
1971. Apreciaciones cuantitativas sobre el Magdaleniense III de la Costa Cantábrica. *Munibe 23*, 323-328.
- GONZALEZ ECHEGARAY, J. y BARANDIARAN MAESTU, I.  
1981. El Paleolítico de la cueva de Rascaño. Santander.
- GONZALEZ ECHEGARAY, J. y FREMAN, L.G.  
1971. Cueva Morin (Excavaciones de 1966 a 1968). Santander.  
1973. Cueva Morin (Excavaciones de 1969). Santander.
- GONZALEZ ECHEGARAY, J. y GARCIA GUINEA, M.A.  
1966. La cueva del Otero. *Exc. Arq. en España*, 53.
- GUILLIEN, Y. y LAPLACE, G.  
1978. Les climats et les hommes en Europe et en Afrique Septentrional de 28000 BP á 10000 B.P. *Bull. Ass. Franç. por l'Et. de Quaternaire n.º 57*. Univ. Paris 187-193.
- JANSSENS, P. y GONZALEZ ECHEGARAY, J.  
1958. Memoria de las excavaciones del Juyo (1955-56). Santander.
- KERRICH, J.E.  
1976. Remarques sur le mauvais usage possible et sur les erreurs des diagrammes de fréquence cummulé por la comparaison des ensembles industriels préhistoriques. *Dialektiké*.
- LAPLACE, G.  
1964. Essai de Typologie Systématique. *Univers. degli Studi di Ferrara*.  
1972. Liste Typologique 1972. *Cahiers de Typologie Analytique*.  
1972 a. La Typologie Analytique et structurale. *Banques de données archeologiques. Coll. Nat. du C.N.S.R. n.º 932*. Marseille.  
1974. De la Dynamique a l'analyse structurale ou la Typologie Analytique. *Riv. di science Preist. XXIX*. Firenze.
- LAPLACE, G. y MERINO, J.M.  
1977. Application de la typologie analytique et structurale à l'étude du «processus d'Azilianisation»: la serie phyletigue de la grotte Urtiaga en Pays Basque. Coll. sur la Fin des Temps Glaciaires en Europe. Bordeaux.
- LEROI-GOURHAN, A. y BREZILLON, M.  
1966. L'Habitation magdalénienne n.º 1 de Pincevent, près Montereau (Seine-et-Marne) *Gallia Prehist. n.º 9*, 263-371.  
1972. Fouilles de Pincevent, Essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien. *VII Supl. de Gallia Preh.*
- MERINO, J.M.  
1969. Tipología Lítica. 1.<sup>a</sup> Ed. *Munibe XXI*.  
1971. Las puntas con dorso en los yacimientos guipuzcoanos. *Munibe XXIV*. 159-186.  
1980. Tipología Lítica 2.<sup>a</sup> Ed. *Munibe Supl. n.º 4*.
- MOURE ROMANILLO, J.A. y CANO HERRERA, M.  
1976. Excavaciones en la cueva de «Tito Bustillo» (Asturias) Trabajos de 1975. Oviedo.
- PEYRONY, D.  
1936. L'Abri de Villepin, commune de Tursac (Dordogne). Magdalénien Sup. et Azilien. *B.S.P.F. 33*, 253-272.
- SONNEVILLE-BORDES, D.  
1960. Le Paléolithique Supérieur en Périgord. Imp. Delmas. Bordeaux.
- SONNEVILLE-BORDES, D. y PERROT, J.  
1954 a 56. Lexique Typologique du Pal. Sup. *B.S.P.F. 51,327-335, 52, 76-79, 53, 408-412 y 547-556*.
- TERS, J.  
1973. Les variations du niveau marin depuis 10000 ans, le long du littoral atlantique français. *Le Quaternaire Com. Nal. Franc. de L'Inqua*. Paris. 114-156.
- TIXIER, J.  
1963. Typologie de l'Épipaléolithique du Magreb. Paris.
- ZEILER, I.S.  
1981. Burins Magdaléniens avec modification tertiaire; la morphologie des biseaux et les traces d'utilisation *B.S.P.F. 44-51*.