

NOTAS SOBRE LA TECNICA DEL TALLADO DE LA PIEDRA *

Por Francisco Jordá Cerdá

No creemos exagerado si decimos que el primer instrumento nació con el primer hombre. El hecho radical que separa a lo humano de la bestia, la racionalidad, expresa su presencia mediante dos formas: ideas o instrumentos, es decir, pensamiento y técnica. Estos son los dos grandes pilares en que se apoya toda la vida humana y su consecuencia, la cultura. No es necesario insistir en que ambos se dan solamente cuando el hombre aparece en pleno Cuaternario, puesto que hasta donde llegan nuestras investigaciones, siempre limitadas porque el tiempo y los hombres han destruído mucho, encontramos junto a los restos más primitivos y rudimentarios de la raza humana el producto de su actividad y de sus esfuerzos por adaptar la naturaleza a sus necesidades. De esos pensamientos, de las ideas del hombre primitivo, poco podemos decir. Algo más, sin embargo, nos es dado contar acerca de sus instrumentos y de su técnica.

El instrumento es la prolongación de la mano del hombre (H. Berr) y mediante él entra éste en relación dominante con la naturaleza, siendo el elemento que subordina lo naturalmente dado a lo humano. Ese cazador esencial que es el hombre caza una imagen cara a los paleolíticos con el instrumento en la pasiva naturaleza, capturando en cada encuentro nuevas piezas o vislumbrando otras que le harán aguzar el filo de su técnica.

Justo es, pues, que recapacitemos un poco ante el pedrusco un tanto tosco e informe que es un instrumento prehistórico, en el que apenas se perciben las huellas más sencillas y simples de la inteligencia humana y que es, en resumidas cuentas, la *pre-imagen* de la moderna técnica.

En esta relación entre naturaleza y hombre de que hablamos es aquella la forma pasiva, la que está ahí, delante del hombre, como en espera o en ofrecimiento. El hombre es el que acosa, el que ataca. De ahí el carácter contundente y agresivo del instrumento, condición que se agrava si

* El presente trabajo está dirigido a los estudiantes y aficionados a la Prehistoria, para proporcionarles las más elementales nociones de terminología y técnica del trabajo lítico. Su única pretensión es la de serles útil.

consideramos la personalidad casi exclusivamente cazadora del hombre primitivo. Esta disposición hacia la agresividad, que podemos hallar en la técnica primitiva, es, en realidad, común a toda técnica, cuyos restantes caracteres —desde un punto de vista cultural e histórico— vamos a resumir brevemente.

Junto a la agresividad encontramos el carácter *modificativo*; toda técnica está ideada para modificar, y esta idea es esencial e ineludible para toda clase de técnicas. Ya el cazador primitivo sabía que a la naturaleza no se la domina, sino que se la modifica o transforma; es decir, se la adapta para unas determinadas necesidades humanas.

Estos dos caracteres son internos a toda expresión técnica. A su lado podemos describir otros dos aspectos que podríamos denominar externos y que van implicados en el aspecto social de la técnica. El uno es que toda *técnica es personal en su origen, se transforma con el tiempo en colectiva y acaba obligando a establecer una división del trabajo*. El hecho en sí es tan claro y está tan a la vista que no necesita comentario. Pero quizá su aspecto externo más interesante resida en su carácter universal. Toda técnica tiene *universalidad*, es decir, que el proceso técnico va tan enraizado con la expansión humana que es raro señalar localidades ocupadas por los hombres en donde no se nos ofrezca, en líneas generales, los mismos conceptos técnicos expresados en fórmulas semejantes.

Estos cuatro caracteres imprimen a la técnica una importancia decisiva en el quehacer cultural del hombre. No es raro encontrar, a causa de ello, a la técnica supervalorada, tal como ocurre hoy en día que se ha llegado a considerar a la técnica como fin, olvidando su papel de intermedia tal como lo hemos definido antes. Así, pues, hay que devolver a la técnica su función de palanca de la creación cultural, y no considerarla como la misma creación cultural.

Esta disquisición, un poco larga, era necesaria para centrar el problema de la técnica y poder hablar tranquilamente de la técnica prehistórica. El hombre prehistórico, frente a la naturaleza, creó toda una serie de *ideas-madres* que son el cimiento básico donde se asienta toda la técnica actual y que no han cambiado más que en materia o precisión. Para comprender esto basta ver que el hacha de mano o el cuchillo de sílex son la idea-madre de todos los instrumentos cortantes, y que los actuales no son otra cosa que variaciones sobre el mismo tema. De ahí la necesidad de considerar a la técnica, la prehistórica en nuestro caso, en todo su valor y no como asunto baladí, que sólo sirve de relleno para una lección de un programa de arqueología.

LA MATERIA PRIMA

Los materiales empleados por el hombre en la construcción de sus instrumentos son cinco: madera, piedra, hueso, concha y metal. La técnica del metal es la más reciente y la que exige una mayor manipulación, pues exige una transformación previa de la materia prima para su utilización. No ocurre así con los otros cuatro elementos, a los cuales tan sólo se les da *forma*, es decir, se les adapta para la función a que han de ser destinados mediante un procedimiento técnico que varía según la materia.

La madera es seguro que fué utilizada desde los tiempos más primitivos; mas lo perecedero de esta substancia hace que no aparezca en los yacimientos y sólo la encontramos en casos excepcionales, como la punta de lanza que en estratos paleolíticos fué encontrada en Clacton-on-Sea (Essex, Inglaterra). A medida que avanzamos hacia los tiempos históricos sus hallazgos son más frecuentes. Dentro de España podemos citar el curioso mango de hoz, con encaje para los dientes de sierra de sílex, hallado en el poblado del Bronce II del Más de Menente (Alcoy).

El hueso es una importante materia prima para la fabricación de instrumentos, y su época de esplendor máximo podemos fijarla en el Paleolítico superior y, sobre todo, en su etapa Magdalenense. La concha ha sido utilizada con preferencia para la fabricación de objetos de adorno, pero algunos pueblos neolíticos y en otros primitivos actuales se ha utilizado en la construcción de instrumentos.

Más importancia tuvo la piedra, y su empleo como materia prima fué de una duración extraordinaria. De entre las innumerables rocas y minerales que existen en la naturaleza el hombre eligió los de tipo silíceo, pues en todos ellos se da una dureza elevada y una fractura regular de conchoides perfecto, lo que permite una facilidad de talla, posibilitando la formación de bordes aguzados o afilados. El sílex, la calcedonia, el cuarzo (cristal de roca y cuarzo sacaroideo), junto con la cuarcita y la obsidiana, son los materiales usados con más intensidad. Por excepción se utiliza la madera fósil. El número de rocas aumenta durante el Neolítico, ya que la técnica del pulimentado permite la utilización de un mayor número de ellas, entre las que se encuentran ofitas, dioritas, andesitas, peridotitas, augitas, fibrolitas, basalto, etc. Todas ellas elegidas por su dureza y resistencia, aunque su fractura sea muy imperfecta e irregular y presenten conchoides borrosos o escasos.

El sílex, el mineral preferido, es una variedad cripto-cristalina del cuarzo, y, como éste, se encuentra formado por sílice que incluye pequeñísimas partes de agua y alúmina. Se le encuentra en forma de nódulos en los cauces de los ríos o en algunas playas. Desde el Neolítico fué frecuente la utilización de sílex procedente de yacimientos mineros, apareciendo entonces en bloques tabulares. Tanto nódulos como bloques se encuentran recubiertos con una capa blanca de extremada porosidad llamada córtex. El color del sílex varía dentro de los tonos negro, gris, pardo o amelado y granate. Las superficies de rotura del cuarzo, después de haber sido expuestas al contacto del suelo o del aire, se descomponen ligeramente adquiriendo un aumento de porosidad que hace adoptar a dicha superficie un tono blanco o azulado, que recibe el nombre de pátina. Algunas veces, si el suelo donde se encontró la pieza de sílex era rico en hierro, la pátina tiene una tonalidad amarillenta-parduzca.

La calcedonia, con sus variedades cornalina y jaspe, es otra de las formas cripto-cristalinas del cuarzo, y aunque se la utilizó con alguna frecuencia en la fabricación de instrumental su importancia es reducida y su técnica de talla semejante a la del sílex.

Más importante es la obsidiana, que es una roca vítrea de origen volcánico con la que se han producido bellos instrumentos, incluso espejos (cultura azteca), y que dió origen a un importante comercio entre la región del lago Van y la Siria, alrededor del año 3.500 a. de J. C.

Las cuarcitas y el cuarzo sacaroideo fueron empleados con gran frecuencia durante el Paleolítico inferior, especialmente la primera. Presentan la particularidad de ofrecer un bulbo de percusión poco pronunciado, lo cual dificulta la talla y da a la pieza un aspecto tosco.

La madera fósil, utilizada para la fabricación de instrumentos en el Paleolítico inferior de Birmania (Anyathiense) y del Kenya, es sólo tallable en el sentido de la línea transversal de las curvas de crecimientos.

Por excepción vemos que se utilizan las calizas compactas, como hemos comprobado en el Mesolítico levantino español (Cueva de la Cocina).

EL TALLADO DE LA PIEDRA

Si nosotros damos un golpe de dirección oblicua sobre uno de los lados de un nódulo de sílex o de otra roca semejante, éste se rompe en for-

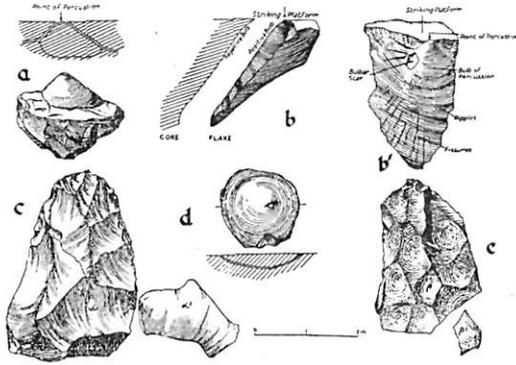


Fig. 1.—Características del tallado de la piedra por el hombre: a) como completo de percusión en sílex. b y b') Dos aspectos de una lasca producida por la mano del hombre. c) Hacha mostrando un negativo de lascado (α) y la lasca positiva desprendida (α'). «Talla» producida por agentes naturales: d) Lasca lenticular desprendida por la acción del hielo. e) Conjunto provocado en un sílex por la misma acción.

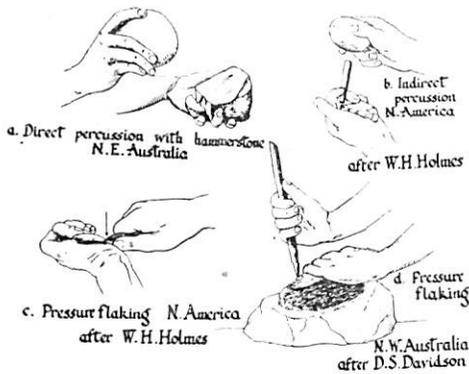


Fig. 2.—Métodos de tallado de la piedra: a) Percusión directa con martillo de piedra (N. E. de Australia). b) Percusión indirecta (América del N., según W. H. Holmes). c) Presión (Norteamérica, según Holmes). d) Presión (Australia del NO., según D. S. Davidson).

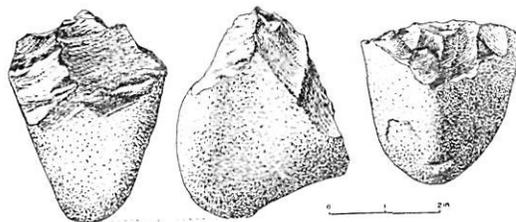


Fig. 3.—Guijarros pre-Abbevillenses. «Pebble-tools» de Oldoway.

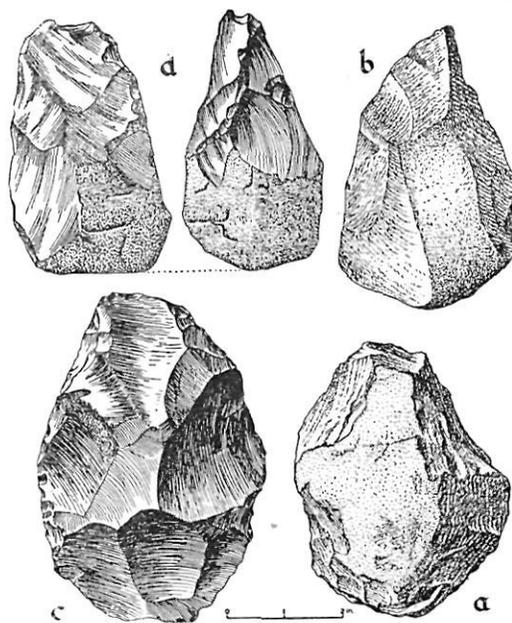


Fig. 4.—Abbevillense: a) Hacha de lava (Oldoway). b) Hacha de cuarcita, de la playa de 90 metros en Marruecos (según Neuville y Rublmann) c) Hacha de Chelles-sur-Marne (según Breuil). d) Hacha de la terraza del Támesis, cerca de Caversham, Berks.

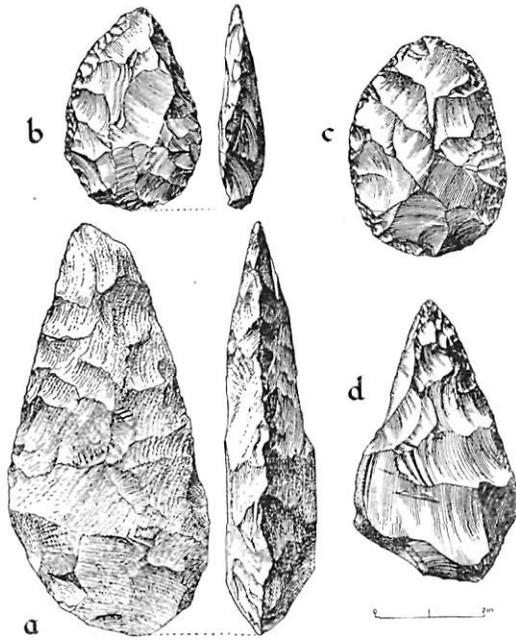


Fig. 5.—Achelense: a) Hacha de lava de Ol Orgesailie (Kenia). b) Terraza de 30 metros de St. Acheul, junto a Amiens (Some). c) Sur del Ouadi Sidr (Palestina). d) Tipo micoquiense, Hoxne, Suffolk.

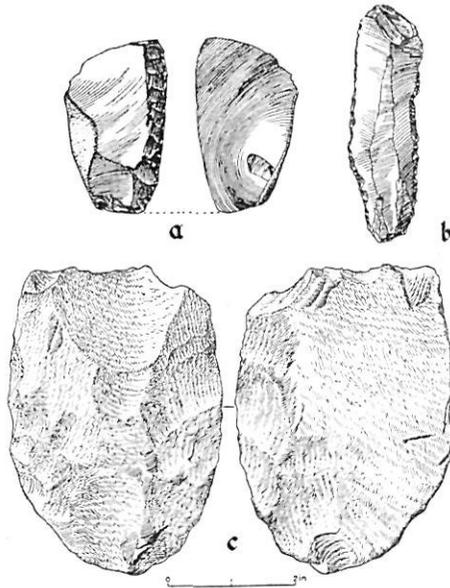


Fig. 6.—Achelense: a) Lasca micoquiense, Monte Carmelo, Palestina. b) Hoja utilizada de las terrazas del Támesis, cerca de Burnham. c) Hendidor de «laterita», Madrás (India).

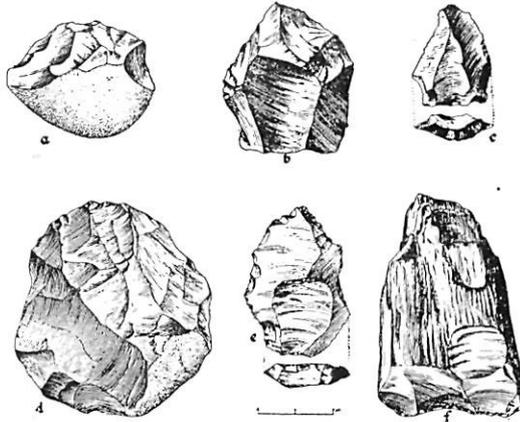


Fig. 7.—Piezas del Grupo de Soan. a) y b) Hendidor y lasca de cuarzo. Soan antiguo (NO. de la India). c) Lasca chukutiense tardía, semejante a una punta musterienne, de la localidad 15 de Chukutien (China, según Pei). d) y e) Hendidor y lasca de toba silicificada del Patjitiense de Java (según Morvius). f) Hendidor de madera fósil Anyathiense, Birmania (según Morvius).

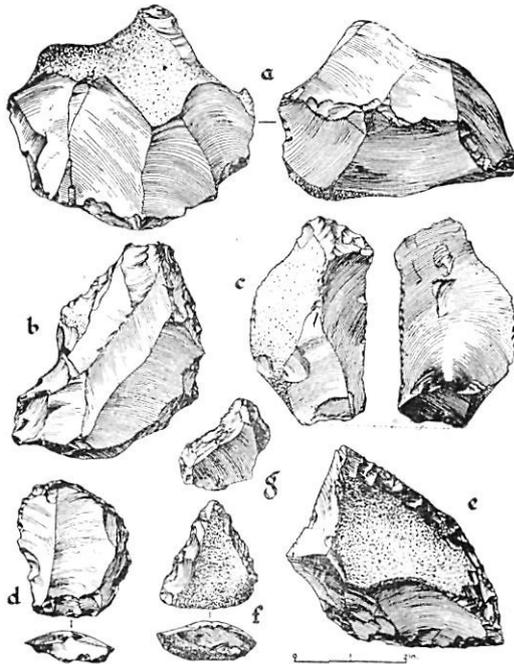


Fig. 8.—Clactoniense y Tayaciense. a), b) y c) Clactoniense de la terraza de Swanscombe, Kent. d) Clacton-on-Sea, Essex. e) Raspador Acheuleclactoniense. High Lodge, Mildenhall, Suffolk. f) Tayaciense de Combe Capelle, Montferrand, Dordoña. g) Tayaciense de La Micoque. Tayac, Dordoña.

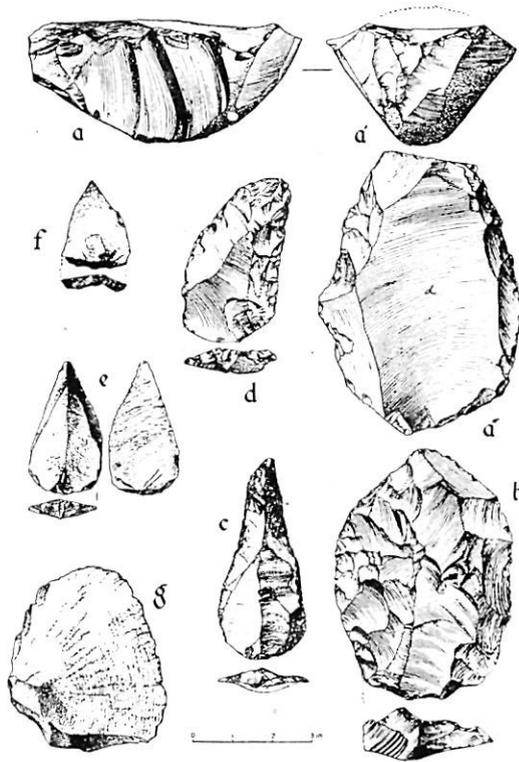


Fig. 9.—Levalloisiense y Levallosoide. a), a') y a'') Tres aspectos de un núcleo en tortuga, industria de Baker's Hole, Northfleet, Kent. b) Hoja con planos de percusión facetado, Northfleet, Kent. c) Crayford. d) Pieza del loess de la terraza de 10 metros en Montieres (Some). e) Somalia f) Cuarcita de Darkton (Swaziland). g) Pieza levallosoide del nivel Acheulense de Karianduri (Kenia).

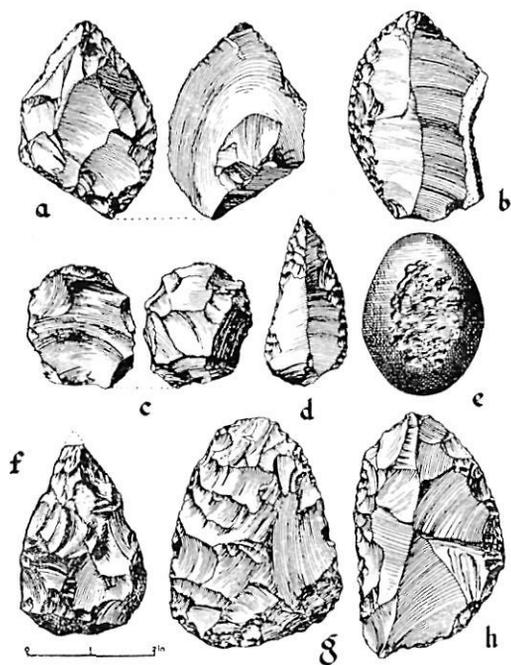


Fig. 10.—Industrias musterienses: a) y b) Raederas laterales. c) Núcleo de disco. d) Punta. Todo de Le Moustier, junto a Peyzac (Dordoña). e) Percutor, Gibraltar. f) Hacha de mano de Le Moustier. g) y h) De la Caverna de Kent, Torquay. a-d, Musteriense típico. f) Musteriense de tradición Achelense. g-h, de tradición Acheleo-Levalloisiense.

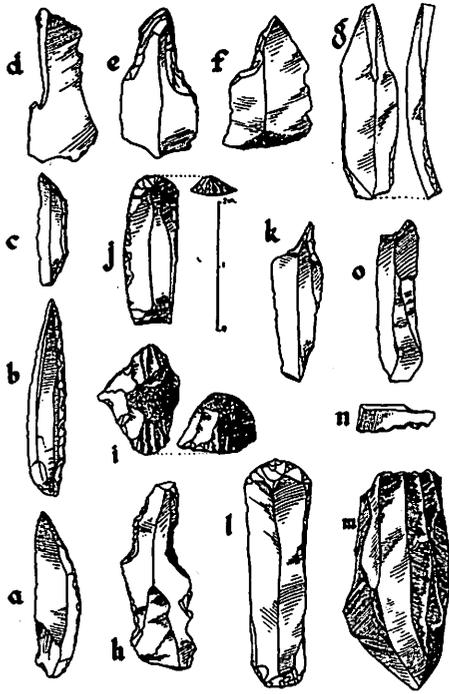


Fig. 11.—Paleolítico Superior. a) Punta de Chatehperron (Allier). b) Hoja de la Gravette, Laussel (Dordoña). c) Hoja trapezoide creswelliense, Cueva de Kent, Torquay. d) Perigordiense; buril, Laugerie Haute (Dordoña) e) Auriñaciense buril de hocico Ffynnon Bueno. f) Idem. Cro-Magnon, Les Eyzies (Dordoña). g) Buril de pico de flauta, Magdalenense, La Madeleine, Tursac, Dordoña. h) Hoja con muescas, Auriñaciense de Laugerie-Haute. i) Raspador, auriñaciense, Laugerie Haute. j) Raspador en extremo de hoja, Cae Gwyn. k) Perforador solutrense, Laugerie Haute. l) Raspador doble magdalenense, Grotte des Eyzies (Dordoña). m) Magdalenense; hoja-núcleo, Laugerie Haute. n) Raspador cóncavo magdalenense, Limeuil (Dordoña).

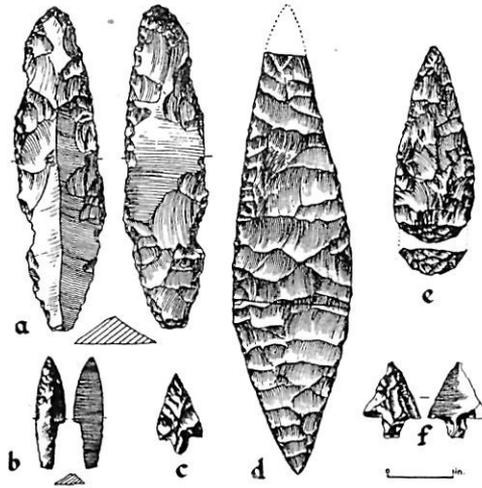


Fig. 12.—Paleolítico final: a) Punta proto-solutrense, Ffynnon Bueno. b) Punta de muesca, Fourneau du Diable, Bourdeilles (Dordoña). c) Solutrense, punta de pedúnculo y aletas. Parpalló (Gandía, Valencia) (según Pericot). d) Punta de hoja de laurel, solutrense, Solutré. e) Punta de Stillbay, Sud-Africa. f) Punta aterienense, Marruecos (Según Caton-Thompson).

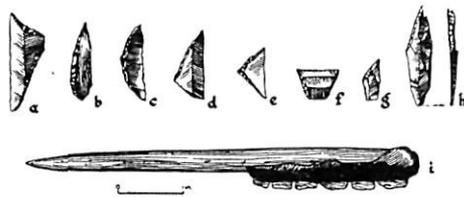


Fig. 13.—Microlitos. a) Trapecio capsense. Gafsa (Túnez). b) Punta aziliense no geométrica, Mas d'Azil. c) y d) Media luna y triángulo en obsidiana, capsenses del Kenia. e) Triángulo de cristal de roca, Bandarizwela, Ceylán. f) Trapecio tardenoisense de Tardenois (Aisne). g) Punta tardenoisense de Ham Common, Surrey. h) Punta maglemosiense, Kelling Heath Norfolk. i) Cuchillo-Sierra australiano.

ma conchoidal y da origen a una lasca, la cual presenta las siguientes partes: la plataforma o *plano de percusión*, lugar elegido para dar el golpe; el *cono de percusión*, pequeño semicírculo que se forma en el punto donde se produjo la aplicación de la fuerza; el *bulbo positivo de percusión*, en forma de concha, que se rodea en sus extremos por una serie de *ondulaciones* concéntricas; este bulbo se corresponde con el *bulbo negativo de lascado* que queda en el nódulo originario. Cuando se obtiene una lasca grande mediante el golpe de un percutor apuntado, del bulbo de percusión saltan unas pequeñas escamas o esquirlas irregulares. Algunas veces se observan pequeñas grietas fuera de las ondulaciones concéntricas con que termina el bulbo. De gran interés es el *ángulo de rotura* formado por el plano de percusión y la tangente en el cono a la superficie curva del bulbo (Fig. 1).

Para obtener las lascas cuyas partes acabamos de definir existen varios métodos; muchos de ellos han sido demostrados experimentalmente en nuestros días o han sido observados puestos en práctica por los primitivos actuales, por lo que no se trata de meras elucubraciones teóricas (Fig. 2).

De todos esos métodos quizá el más primitivo sea aquel en el que cogiendo un nódulo con la mano se golpea con él contra una roca que actúa de percutor fijo. Mediante este procedimiento se obtienen lascas gruesas que presentan ángulos de rotura obtusos, bulbos y conos abultados. Las lascas de las industrias clactonienses debieron ser producidas en esta forma.

Otro método usado corrientemente consiste en golpear directamente el nódulo con una piedra-percutor. El nódulo puede encontrarse sujeto por la mano del hombre, o entre las rodillas del mismo, o apoyado sobre una piedra. Esta última forma da origen a la llamada *técnica bipolar*, ya que se producen en la lasca dos bulbos de percusión, uno a cada extremo, el primero en el lugar de percusión y el segundo en el punto de apoyo sobre la piedra. Piezas bipolares son frecuentes en el Chukutiense de China. Sin embargo, las otras dos técnicas parecen ser más corrientes. Si se coge el nódulo con la mano y los golpes están dirigidos en dirección oblicua hacia abajo las lascas se desprenden de la *superficie inferior*, que se encuentra apoyada sobre la superficie de la mano. Esta técnica parece ser que fué la preferida para el tallado de las hachas de mano.

Pero hay otros procedimientos que utilizan en vez de piedras —percutores—, martillos de hueso o de madera endurecida, denominados corrientemente retocadores. Con estas técnicas es posible llegar a la producción de pequeñas *lascas-escamas*, lo cual permitió la fabricación de los instrumentos de ciertas etapas del Paleolítico superior. Estas mismas escamas-lascas pueden obtenerse mediante la percusión con un martillo cilíndrico o de piedra blanda, siempre que el obrero sea hábil, resultando entonces bulbos muy aplanados.

Todos estos métodos son de talla por *percusión directa*. Existen otros en los que entre el percutor y el nódulo actúa de intermediario una pieza apuntada de hueso o madera. Esta talla por *percusión indirecta* ha podido ser comprobada entre los indios de América del Norte.

Corrientemente en toda pieza o instrumento hay un lascado secundario o *retoque* que se realiza o bien por *percusión* o bien por *presión*. La primera parece ser que origina las industrias de *retoque abrupto* y la segunda las de *retoque en escama*.

Los métodos técnicos que acabamos de exponer son los que con mayor o menor intensidad en su utilización dieron origen a todo el acervo industrial del mundo prehistórico. Nos queda por hacer una distinción esencial, que teóricamente es fácil de comprender, pero que resulta muchas veces difícil de comprobar en la práctica. Esta distinción se refiere al tipo estructural del instrumento. Si del nódulo originario desgajamos una serie de lascas pequeñas hasta darle una forma concreta, obtenemos instrumentos de *tipo nuclear*; si, por el contrario, fraccionamos al nódulo en grandes y gruesas lascas que luego serán transformadas en instrumentos, tendremos los *tipos lascas*. Esta distinción es esencial, como decimos, porque señala dos grandes tendencias técnicas apreciables durante el Paleolítico inferior, en el cual, como veremos, existen industrias de difícil atribución a uno o a otro tipo industrial debido a la imprecisión de las formas y a la dificultad de su clasificación.

Es corriente, ya en tiempos avanzados, que se prepare el nódulo antes de comenzar el trabajo de talla, mediante un desbaste previo del mismo, formando núcleos preparados que, en cierta etapa (Levalloisiense), reciben el nombre de *núcleos de tortuga* por su parecido con estos animales. El resultado es una preparación y facetado del plano de percusión. Por lo general esta preparación se hace cuando en vez de obtener lascas el hombre pretende fabricar *hojas*. Estas presentan el bulbo de percusión pequeño y poco pronunciado, el ángulo de rotura es recto o casi recto y tienen por lo general forma alargada con dos grandes bordes paralelos o con tendencia al paralelismo, y son de sección delgada. En la hoja encontramos un proceso de elaboración meditado en oposición al concepto de lasca, que siempre se nos aparece como fruto de un azar, aunque en el fondo hay que considerar que hubo un pensamiento director. La aparición de las *culturas de hojas*, dentro del Paleolítico inferior señala un importante avance en la técnica industrial del primitivo, que le permite la fabricación de instrumentos adecuados y especializados para cada una de las tareas que sus necesidades le crean.

LA EVOLUCIÓN TÉCNICA Y LAS DISTINTAS ETAPAS CULTURALES

Todas estas técnicas de que acabamos de hablar están unidas casi siempre a grandes complejos culturales, que pueden ser caracterizados precisamente gracias a ellas y que, por lo general, pueden ser encuadrados en cuatro grandes grupos:

- a) Hachas de mano.
- b) Hendidores.
- c) Lascas.
- d) Hojas.

Los dos primeros complejos son con mucho los de mayor antigüedad y todavía está en pie la discusión acerca de cuál de los dos sea el más primitivo. Un poco más posterior que los anteriores es el complejo cultural de las lascas, aunque no mucho, siendo el último en aparecer el complejo cultural de las hojas.

El complejo de las hachas de mano.—Las primeras manifestaciones industriales atribuibles a este gran complejo aparecen en Africa y son los *guijarros tallados* (pebble-tools), los cuales han sido desbastados sólo por uno de sus extremos mediante la remoción de dos o tres lascas. Estos toscos instrumentos han sido encontrados en el *Oldowanense* (Oldoway Gorge, Tanganika) en estratos pertenecientes al Pleistoceno que fueron primera glaciación europea (Fig. 3). También se encuentran en el *Kafuense* (Río Kafu), de Uganda, con la misma antigüedad. Esta industria, cuya evolución ha sido posible seguir en Oldoway, parece ser que se encuentra en la base de los primeros tipos *Abbevillenses* (*Chelense*) conseguidos al extender el retoque a todo el nódulo originario, creando dos superficies más o menos regulares y ovaladas con un borde sinuoso (piezas bifaciales) (Fig. 4). Estos instrumentos son considerados como las primitivas *hachas de mano*. La extensión territorial de este primer complejo bifacial que comentamos es enorme, puesto que ocupa toda Africa, la Europa libre de hielos y habitable y parte del Asia occidental, incluso la región del Indo y la península del Indostán. Durante el segundo período glaciador llega a desaparecer de Europa, especialmente en el Noroeste, mientras que en Africa continúa su evolución. Con el segundo interglaciador reaparece en Europa con los bellos tipos bifaciales del *Achelense*, de forma amigdaloide, con superficies redondeadas mediante un lascado cuidadoso y un borde casi recto. Es el resumen de toda una serie de experiencias que se sintetizan en la crea-

ción de una forma básica (idea-madre). Al lado de estas hachas, cuya área de expansión parece ser la misma que la del Abbevillense, los Achelenses usan grandes lascas en forma de instrumentos (raederas y gruesos raspadores) —especialmente en Europa y Suroeste de Asia— que pueden ser considerados como intromisiones o inferencias de la cultura de lascas (Fig. 5 y 6).

Lo admirable de este conjunto industrial es la uniformidad instrumental que existe entre los más diversos sitios donde se encuentran estas industrias. Un hacha de San Isidro es tan semejante a otra del Cabo que difícilmente se distinguirían a no ser por la clase del material empleado. Sin embargo, podríamos establecer ciertas diferencias por el tamaño, forma y línea del borde.

El Achelense parece que da origen a la cultura *Micoquiense*, cuya perduración hasta los comienzos de la última glaciación parece evidente, caracterizándose por la adopción de tipos cordiformes en sus hachas.

Complejo de los hendidores.—No hay un acuerdo entre los prehistoriadores sobre si los tipos de hendidor (chopping-tool) derivan de técnicas de raíz nuclear aplicadas a gujarros (pebble-tools) o si proceden de las técnicas de lascas. Si nos inclinamos a la primera solución tendría que emparentarse este complejo con la fase más primitiva de las hachas de mano, que hemos mencionado. MOVJUS, que ha estudiado el problema concienzudamente, parece inclinado a sostener que se trata de un complejo cultural básico y distinto del de las hachas, y en cuyos conjuntos industriales es imposible distinguir los tipos lascas de los nucleares, aunque se pueda señalar un predominio de estos últimos. Los hendidores son unos instrumentos obtenidos mediante el tallado de uno solo de los extremos de una lasca o fragmento tabular de roca, de modo que mediante un retoque alternado se produzca un borde cortante. El área ocupada por este complejo cultural se extiende por el Asia Meridional y Oriental, y parece que su edad geológica está encuadrada entre los comienzos de la segunda glaciación del Himaalya y fines de la tercera. Industrialmente corresponden a este gran conjunto el *Chukutiense* del Norte de China, el *Anyathiense* de Birmania, el *Tampaniense* de Malaca, el *Patjitaniense* de Java y el *Soaniense* del Noroeste de la India. Este último en determinadas fases ofrece amplios contactos con el complejo bifacial de hachas de mano (Fig. 7). Hay que hacer notar que técnicamente algunos de los instrumentos pertenecientes a estos grupos culturales presentan ciertas analogías con la técnica levalloisiense, de que luego hablaremos, por lo que se les cataloga bajo el nombre de tipos levallosoides. Más minuciosamente son las lascas, que ofrecen un parecido técnico con lo clactoniense.

El complejo cultural de las lascas.—Las industrias de este gran conjunto cultural talladas sobre lascas parece que tienen un origen independiente de los restantes grupos, aunque ocasionalmente hayamos observado que se han utilizado lascas en las industrias bifaciales de Africa Sur o podamos suponer ciertos lazos de unión o relación entre las industrias de lascas y el complejo de los hendidores (Fig. 8).

Este conjunto se encuentra bien definido en la Europa occidental, en donde nos encontramos una primera etapa, conocida con el nombre de *Clactoniense*, a cuyas características lascas —de amplio plano de percusión, bulbo prominente y ángulo de rotura obtuso— se las ha denominado de técnica *unifacial*, en oposición a las bifaciales, por presentar lascas de amplio en una sola cara y retocado uno de los bordes. El Clactoniense aparece durante el primer momento de la segunda glaciación alpina en el Oeste de Europa, cuando a causa de frío parece que hay una retirada general de los pueblos de hachas hacia el Sur. Tiende a desaparecer, como cultura independiente, a fines del segundo interglaciar, y desde esa época en adelante se le encuentra mezclado con industrias achelenses, sin que podamos esclarecer qué cultura forma la base de estos complejos mezclados. Del Clactoniense parece derivar el *Tayaciense*, todavía mal definido, cuya área conocida es todavía relativamente pequeña, pues sólo se han citado estaciones claras en Francia. Parece que está formado por lascas gruesas sin apenas retoque, lo que las hace aparecer como muy toscas.

En evidente relación evolutiva con el Clactoniense se encuentra el *Levalloisiense*, técnica industrial y etapa cultural que es el antecedente inmediato de las culturas de hojas. Pero aunque la tal relación se nos muestra bastante patente, carecemos, no obstante, de datos seguros sobre su origen. Sus lascas-hojas ovales se encuentran en Europa al final del segundo interglaciar, mientras que tipos levalloisienses aparecen mezclados con el Achelense en Africa del Sur y Oriental. Por lo cual parece prosperar la opinión de que esta técnica pudo ser producida por el contacto de las culturas clactonienses y las de hachas (Fig. 9).

Dentro de este conjunto nos encontramos con el *Musteriense*, que se extiende por Europa, Asia Occidental y Norte de Africa, constituyendo un complejo industrial que podíamos denominar mediterráneo y cuyo dominio se cerró con los comienzos del paleolítico superior. Está formado esencialmente por la conjunción, en proporción distinta, de elementos clactonienses y levalloisienses. En algunos lugares, como ocurre en el Norte de Africa y en España, la proporción levalloisiense está tan acentuada, que corrientemente se le denomina Levalloiso-Musteriense. En algunas de sus fases es corriente ver al musteriense asociado con tipos

achelenses y entonces recibe la denominación de Musteriense de tradición achelense; pero todavía está por hacer la sistematización de esta cultura, pues aunque presenta una serie de instrumentos típicos y bien definidos (puntas de mano, puntas triangulares, raederas, etc.), siempre nos encontramos con una gran complicación, debido a la diversidad de relaciones, influencias y formas (Fig. 10).

Derivado del musteriense podemos considerar al *Ateriense* norteafricano, aunque todo lo que se diga actualmente sobre su origen será muy hipotético. Su interés técnico reside en la creación de la punta pedunculada y aletas nacientes, que será uno de los tipos de más trascendencia industrial.

Las culturas de hojas.—En las etapas finales de la última glaciación, y seguramente en el Sudoeste de Asia, en la meseta del Irán quizá, surgió una nueva técnica que transformó por completo el instrumental característico de los primitivos. La técnica de hojas puede muy bien derivar de la levalloisiense, puesto que con el mismo procedimiento que se consigue una lasca oval se obtiene otra alargada y estrecha, y se extiende inmediatamente por Oriente y Occidente y parece que tiene penetraciones fuertes en Africa, por el valle del Nilo, aunque no llega al Africa del Norte, sino en tiempos ya muy avanzados. Todas las culturas que pertenecen a este complejo se caracterizan por la invención de un nuevo tipo de instrumento y la multiplicación de los subtipos, la utilización del hueso en gran escala para la fabricación de utillaje y la tendencia a la reducción del tamaño del instrumento hasta llegar a la aparición del *microlito*, cuya técnica, comenzada a mediados del paleolítico superior, formará el instrumental de los tiempos mesolíticos.

La etapa con que se inicia este gran complejo es el *Chatelperroniense*, que se caracteriza por la llamada punta de Chatelperron, que es una especie de cuchillo construído sobre una hoja que tiene uno de sus bordes cortantes y el otro curvo convexo mediante un tallado de *retoque abrupto*. Aunque se señala el Asia como su lugar de origen, es en Francia donde se han encontrado sus tipos mejores y donde mejor se ha estudiado su evolución (Fig. 11).

Encuadrado dentro de las técnicas de hojas, pero nacido en un área distinta, debemos considerar al *Auriñaciense*. Es corriente suponerle originario de Asia occidental, pero creemos que es asunto que habrá que revisar, ya que le creemos muy ligado a la evolución final del levalloiso-musteriense. Utiliza el hueso en gran escala, y su instrumento tipo es la punta de hueso de base hendida, al cual hay que añadir los tipos de sílex, el raspador aquillado y las hojas de muesca amplia.

El *Gravetiense*, que sucede al auriñaciense, tiene su instrumento típico en la punta de la Gravette, cuchillo de hoja estrecha y alargada con un borde cortante y el otro *recto* y *rebajado* por medio de retoque abrupto. Toda la Europa occidental estuvo ocupada por esta cultura, y en el Sur de Rusia encontramos un complejo técnico semejante, que se conoce con el nombre de *Gravetiense oriental*. De origen desconocido, es también corriente señalarle el Asia occidental como posible área promotora.

Al final del gravetiense aparece en la Europa occidental—menos en Italia—una nueva cultura de hojas de tipo *bifacial*, que utiliza el retoque a presión y en escama, con el cual llega a producir las más bellas piezas instrumentales de todo el paleolítico. Es el *Solutrense*, y de su origen también sabemos muy poco, pues mientras parece desechada ya la hipótesis de su origen húngaro, la nueva tendencia a suponerle procedente de Africa del Norte no adquiere solidez en sus puntos de vista. Para nosotros, se trata de una cultura occidental europea, cuyas facies provinciales y marginales están todavía por definir y estudiar. Es curioso que empiece a aparecer unida a elementos gravetienses (protosolutrense) y que luego desaparezca acompañado de un renacimiento de las técnicas de retoque abrupto. Sus tipos característicos (hojas de laurel, puntas con pedúnculo y aletas, puntas de muesca, etc.) son harto conocidos para que los describamos (Fig. 12).

Después de esta cultura en Europa centro-occidental se forma la cultura *Magdaleniense*, que llega a ocupar también parte de la Península Ibérica, zona Norte y algo de Levante, mientras que en el dintorno mediterráneo las culturas microlíticas *Epigravetienses* adquieren importancia extraordinaria y decisiva, puesto que las nuevas directrices técnicas vendrán encuadradas dentro del microlitismo, fenómeno cultural y técnico todavía no bien estudiado (Fig. 13).

El magdaleniense viene caracterizado por el empleo de instrumentos de hueso, creando tipos como la punta de azagaya y el arpón, e introduciendo el propulsor o lanza, armas proyectiles. En Inglaterra, este período recibe la denominación de *Creswelliense*. En el mismo magdaleniense abundan los microlitos, especialmente los llamados triángulos escalenos; pero las culturas productoras de éstos hay que buscarlas en el *Epigravetiense* español, en el *Grimaldiense* italiano (evolución particular del gravetiense) y en el complejo *Oraniense-Capsiense* norteafricano y cuyas raíces más antiguas encontramos en el *Sebiliense* egipcio, iniciador en el Norte de Africa de las técnicas de retoque abrupto.

Estas industrias microlíticas tienen una amplia difusión durante el *mesolítico* mediterráneo y europeo, aunque su estudio está aún por hacer y son escasos los datos que posemos. Hemos de intentar desterrar la idea de que el mesolítico y su utillaje demuestran un empobrecimiento cultural

debido a que el cambio de condiciones climáticas ocurrido al fin del paleolítico creó unas condiciones inferiores de vida. Tales cambios implicaron unas variaciones vitales y culturales que se tradujeron en la técnica. Desde el solutrense venía preparándose ya este cambio técnico, especialmente en la cuenca mediterránea. Nosotros creemos que el microlito es una perfección técnica, la creación de una fórmula instrumental *standard* que permite una mayor eficacia al cazador primitivo. Téngase presente que es muy posible que el arco apareciese ya en el aterriense y solutrense, con la consiguiente revolución de los métodos de caza, y que el propulsor magdaleniense, arma bien documentada, cedió ante el avance de los arqueros microlitógenos. Pero todo esto es pura hipótesis, y como tal hay que tomarlo.

Los tipos microlíticos más frecuentes son la hojita de borde rebajado, el microburil, el triángulo, el triángulo escaleno, el triángulo de apéndice lateral, el trapecio, la hoja de muesca y la media luna. Cada uno de ellos tiene una gran variedad de subtipos, especialmente las hojitas de borde rebajado y los trapecios.

El microlitismo alcanza hasta los tiempos neolíticos, y no es raro encontrar sus piezas en los comienzos de la Edad del Bronce, lo cual vendría a demostrarnos su eficacia cultural.

La técnica de la piedra pulimentada, propia del neolítico, cae ya fuera de los límites que nos hemos impuesto para este trabajo. Para terminar, permítasenos hacer las siguientes consideraciones:

Si nos propusiéramos hacer una historia de la cultura cuyo estudio abarcase exclusivamente la sucesión de las innovaciones técnicas, haríamos, sin ninguna duda, una historia universal completa y acabada, en la que únicamente echaríamos a faltar los nombres de los héroes, de los reyes o de los dioses. Eso nos sucede en Prehistoria. En cada objeto o instrumento encontramos la huella del hombre que lo fabricó; pero ese hombre se nos escapa, se nos hace anónimo y desconocido. Acostumbrados a las guerras, teogonías o listas dinásticas, la Prehistoria nos resulta una historia sin anécdotas y sin diplomacia. Sin embargo, en cada nuevo objeto prehistórico que descubrimos percibimos el aliento de recias personalidades, de hombres fuertes, que con su esfuerzo posibilitaron el nuestro y cuyo secreto reposa entre las capas arqueológicas de una cueva o de un poblado. El hombre moderno, de curiosidad insaciable, ha querido quebrantar un silencio milenario y nos ha puesto de relieve la existencia de un pasado larguísimo, cuyos hombres sólo nos han dejado de su paso por la tierra restos de su cultura material; en algunas regiones se han encontrado, además, restos de sus manifestaciones artísticas, y en todas se buscan los signos y señales de su pensamiento. ¡Que vosotros, los que comenzáis a amar y sentir la Prehistoria, seáis más afortunados!