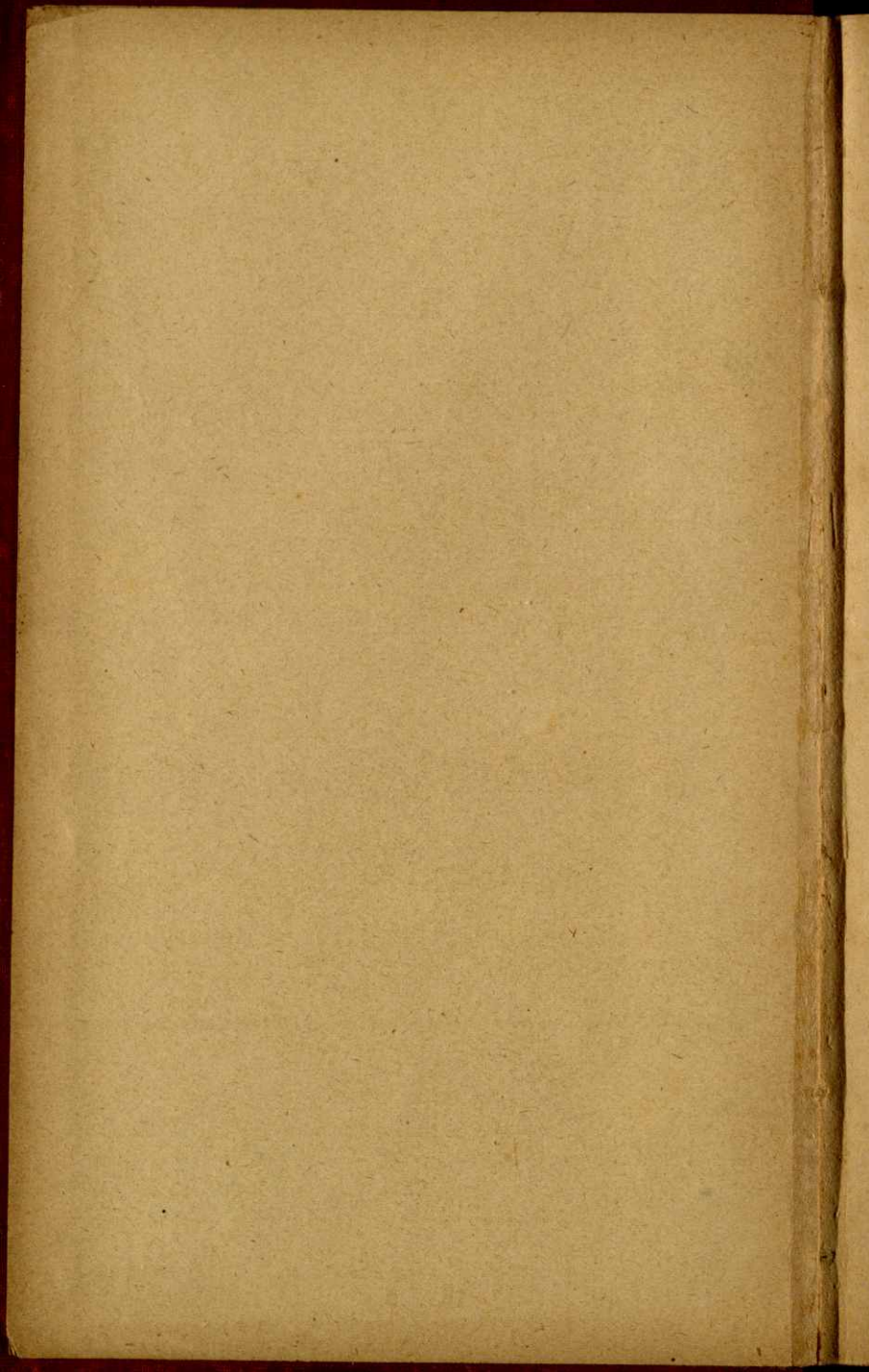


2/

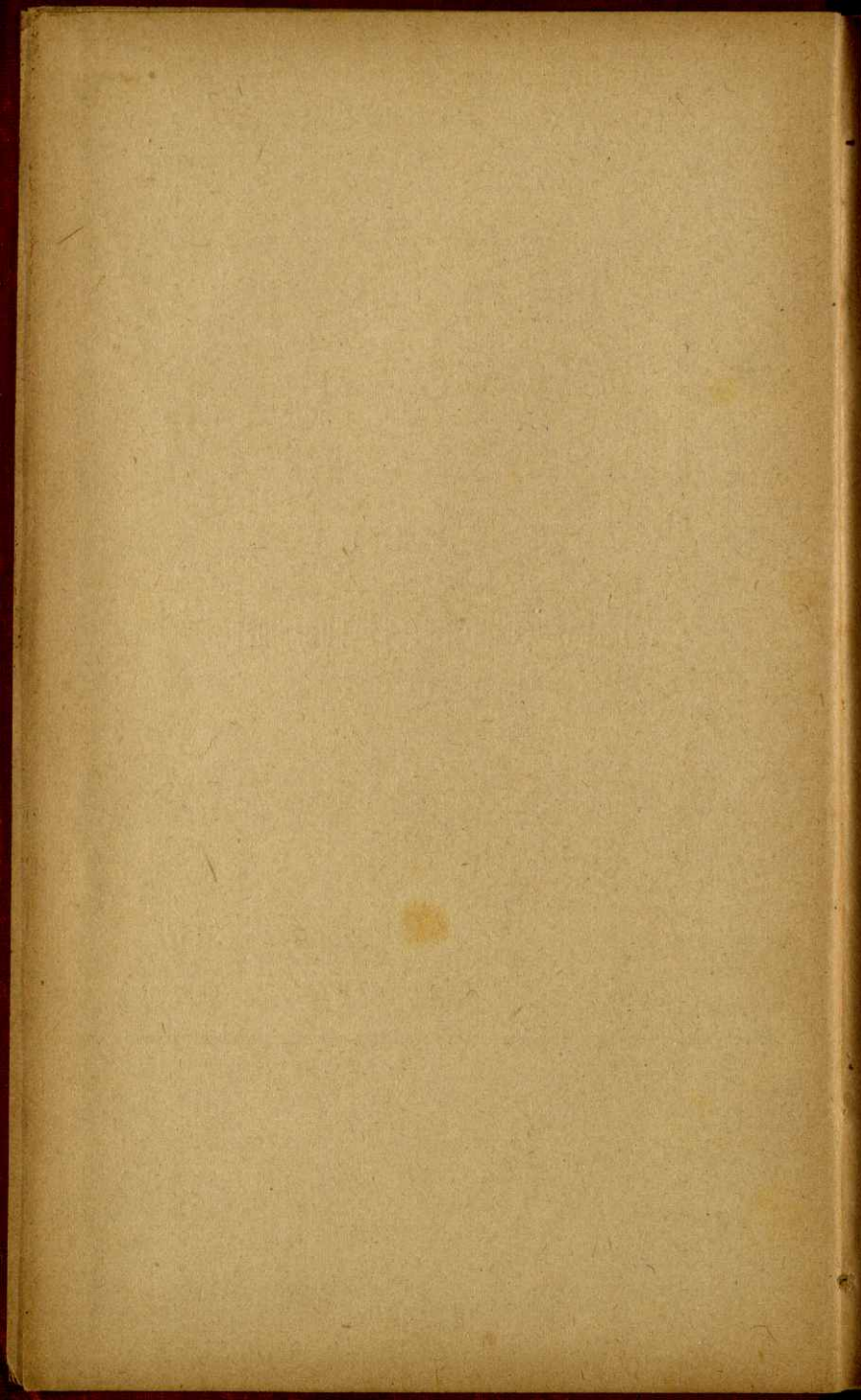
MFN 150
COMPRA
K. 00020
N-7/1



NOCIONES

SOBRE LAS

PRIMERAS EDADES DE LA HUMANIDAD



PUBLICACIONES DE LA ESCUELA MODERNA

NOCIONES

SOBRE LAS

PRIMERAS EDADES

DE LA HUMANIDAD

POR

GEORGES ENGERRAND

Profesor del Instituto de Altos Estudios de Bruselas



BARCELONA

CALLE DE BAILÉN, NÚM. 56

1905

—
ES PROPIEDAD
—

Imprenta de Antonio López, calle del Olmo, 8, Barcelona

PREFACIO

¡Vinieron al fin los días hermosos y felices! ¡Ya es libre el pensamiento del hombre, y su palabra queda para siempre emancipada! El gran Miguel Servet podría reaparecer en esta dichosa época, y, gracias á las revoluciones que se han sucedido y que, como las tempestades, han purificado el ambiente, podría exponer sus descubrimientos y sus ideas con tranquilidad perfecta, sin que inquisidores católicos ni protestantes, ni un Loyola ni un Calvino, le acechasen ni le entregasen á los sayones de la hoguera para gloria y alegría de la Santa Madre Iglesia. He aquí ahora los sabios, los investigadores que se presentan en todas partes, con palabra libre, exponiendo en alta voz y sin temor al fuego y al hierro lo que creen ser la verdad. Pero, preciso es decirlo, no todos se aprovechan

de esta libertad que disfrutaban los dignos, los enérgicos, mientras que los tímidos incapaces emplean todavía un lenguaje de frases ambiguas, que agrade á los unos sin desagradar á los otros, incensando á los rezagados, á los poseedores de plazas, á los distribuidores de gangas y prebendas.

M. Georges Engerrand, el autor de *Las Primeras Edades*, es, entre los recién llegados, uno de los que nos inspiran toda confianza; ama la verdad y no le hará traición: con perfecta rectitud expone la sustitución de la ciencia inflexible pero alegre y pura á todos esos viejos dogmas que esparcen á su rededor la tristeza, el odio, la cobardía rastrera. Hacedle buena acogida en España, y más allá de los mares en la Argentina, en Chile, en el Perú. Que su enseñanza se propague de escuela en escuela, bajo los auspicios de nuestra buena y querida Escuela Moderna, preciada cuna de las nuevas generaciones.

ELÍSEO RECLUS

INTRODUCCIÓN

Ya que este librito está destinado á nuestros amigos de lengua española, séame permitido dirigirles algunas palabras acerca de él.

Ante todo, les ruego me dispensen su aspecto desagradable, considerando que cuando se trata de ciencia, y sobre todo de una ciencia á la que se pide la verdad sobre nuestros orígenes, debemos recurrir á los hechos y estudiarlos con método riguroso. Es necesario llegar á establecer fórmulas de tal modo claras y precisas, que los enemigos de la ciencia no puedan ya interpretarlas equivocadamente.

No siendo ya suficientes las frases pomposas para oponerse á la Iglesia, debemos ser severos en la elección de nuestros argumentos y presentarnos á la discusión perfectamente seguros de nuestra razón. He aquí explicado el aspecto de este trabajo.

Se me reprochará acaso que recurra demasiado á Bélgica ó á Francia para la demostración de los hechos; pero á esto respondo que la prehistoria ha progresado especialmente en estos países para permitir

el desarrollo de las ideas generales, tanto que para llegar á una demostración racional me veo obligado á basarme en hechos allí estudiados.

Estas nociones son el resumen de conferencias dadas en Bélgica, á las que he procurado poner al corriente de las últimas investigaciones. Espero que la afluencia de descubrimientos me obliguen á renovar este librito.

G. E.

CAPÍTULO PRIMERO

La lucha entre la Iglesia y la Ciencia prehistórica.—El apostolado de los investigadores.—Demostración definitiva de la gran antigüedad del hombre.—Qué es la Prehistoria.—Clasificación de los periodos prehistóricos.—Nociones de Geología.—El método y las investigaciones en paleontología.

Pasó el tiempo en que, cuando quería conocerse el origen de la Humanidad, debían consultarse los libros llamados santos. El fracaso de la explicación del mundo dada por la religión católica, es tan completo y absoluto, que, cualquiera que sea la fórmula con que se le revista, puede asegurarse de antemano que será groseramente errónea. De suerte, que si queremos formarnos una opinión razonable acerca de los orígenes y de la antigüedad del hombre, es de todo punto necesario que empleemos el método científico, y que interroguemos á la Naturaleza sin prejuicio alguno, con la sola voluntad de descubrir la verdad.

Mientras la Iglesia ha sido la dueña, sojuzgando la Humanidad con su mano de hierro; mientras ha torturado y quemado tratando de aniquilar el pensamiento libertador, nuestros conocimientos sobre el hombre han sido nulos. Y como aun no ha transcurrido mucho tiempo desde que rompimos nuestras cadenas, resulta necesariamente que sólo de un

cuarto de siglo á esta parte comenzamos á vislumbrar la verdad acerca de nuestros orígenes. Desde los primeros trabajos de los investigadores, se declaró una guerra implacable á los que querían desprender su pensamiento del molde uniforme en que la Iglesia pretendía mantenerlo.

La historia de la lucha de los apóstoles de la verdad contra los defensores de las tinieblas es la mejor introducción á un trabajo sobre los principios de la Humanidad. Por eso daremos aquí un breve resumen de ellos.

Historia

El estudio profundo de las obras de los autores antiguos nos suele mostrar verdaderas instituciones notabilísimas, en que reconstituyeron, por la sola fuerza de su inteligencia, las fases primitivas del desenvolvimiento humano; pero no pasan de instituciones jamás acompañadas de pruebas ciertas.

Herodoto, *Platón*, *Diodoro de Sicilia* y *Strabón* afirman que hubo un tiempo en que el hombre estaba privado del uso de los metales. Entre los autores latinos, *Plinio* presenta á nuestros antepasados habitando en cavernas. *Lucrecio* es algo más explícito, y en su poema *De Natura rerum*, que se remonta al año 75 antes de nuestra era, dice que los primeros hombres se sirvieron de sus manos, de sus uñas y de sus dientes como de armas, y que más tarde utilizaron las piedras, las ramas de los bosques y por fin el bronce y el hierro. *Marbode*, en la *Dactylothèque*, que data de la decadencia romana,

habla extensamente de las *pedras de rayo* (Fig. 1). Estas, que constituían las armas humanas primitivas, llamábanse *ceraunias*, y los antiguos griegos las conocían ya, atribuyéndoles propiedades particulares. Las *ceraunias* libraban del rayo, preservaban de los naufragios, hacían ganar los procesos, proporcionaban agradables sueños, etc., y, por último, se empleaban en las ceremonias religiosas.

Puede afirmarse que el respeto supersticioso hacia las hachas pulidas ó aerolitos es común á todos los pueblos. Los germanos llevaban esas piedras en los cascos, y nuestros mismos aldeanos les atribuyen aún propiedades particulares, pues las conservan cuidadosamente no bien encuentran alguna.

Dejando la Edad Media, que corresponde al apogeo del poder de la Iglesia, durante el cual, por consiguiente, la actividad científica es casi nula, llegamos á trabajos relativamente próximos á nosotros. *Agricola*, en 1558, ya duda del origen atribuido á las *ceraunias*. *Gesner* (1565) cree firmemente, por el contrario, que estas son piedras caídas del cielo. *Boecio de Boot* (1636) reconoce el verdadero uso á que hubieron de aplicarse estos instrumentos, pero cree fueron primitivamente objetos de hierro

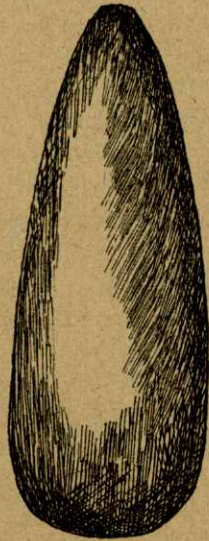


Fig. 1.—Hacha pulida
ó ceraunia

transformados en piedras con el tiempo. *La Peyrère* (1655) admite la creación de razas anteriores á Adán. Pero *Mercati*, que es el más explícito, en una obra escrita en el siglo XVI, aunque no publicada hasta 1717 por el papa Clemente XI, concibe el verdadero origen de ciertos instrumentos de piedra, sacando deducciones extraordinariamente interesantes, bien que procure concordar su descubrimiento con la Biblia.

Los grandes viajes que se hicieron en el siglo XVIII y que aportaron conocimientos más seguros sobre costumbres de razas aun salvajes, permitieron hacer algunas comparaciones entre sus armas primitivas y los objetos de piedra que se coleccionaban en Europa. En tal concepto merecen citarse las expediciones de *Dampier*, *La Condamine*, *Ulloa*, más tarde la de *Bougainville*, *Cook*, *Forster*, *La Pérouse* y otros, sobresaliendo *Jussieu*, que trató de comparar las armas de los salvajes y los instrumentos primitivos recogidos en Europa.

Eckard (1730), *Mahudel* (1734), *Goguet* (1758), publicaron sobre este asunto algunas memorias, interesantes para su época, pero de poca importancia para nosotros.

La atención comenzaba á fijarse en las osamentas fósiles; ciertos restos de antiguos elefantes y aun el de una gran salamandra habían sido exhibidos en Europa como esqueletos de hombres antdiluvianos ó gigantes asombrosos, y decayendo rápidamente, la influencia de las ideas bíblicas, fueron haciéndose más importantes descubrimientos. *Esper*, en 1774, exhumaba osamentas humanas fósiles de diferentes depósitos cuaternarios de Franconia, y

Ami Boué y *Crahay*, en 1823, descubrían, el primero en el loess de la Baja Austria, y en el diluvium del Rhin huesos humanos, y el segundo una mandíbula de hombre en las capas de la colina de Caberg, cerca de Maastricht. Ocurrieron luego los descubrimientos de *Tournal*, 1826, y de *Christol*, 1829, en las cavernas del Aude y del Gard, consistentes en amasijos pétreos que contienen huesos humanos y de otros mamíferos, muchos de ellos extinguidos ya, conchas y restos de alfarería. Por último, vienen las investigaciones verdaderamente científicas de *Schmerling*, 1829-1833, en las grutas de la provincia de Lieja, investigaciones hechas á pesar de inauditas dificultades y que se tradujeron en la publicación de dos volúmenes en 4.º y un atlas con 74 planchas.

Estas investigaciones no tuvieron todo el éxito que habría podido esperarse; no sólo prejuicios de orden extra-científico tendían á que se las considerara como peligrosas, por cuanto asignaban al hombre una antigüedad demasiado grande, sino que hasta declaraciones de sabios notabilísimos, aunque profundamente impregnados del espíritu religioso, las desacreditaban por anticipado.

En efecto, el ilustre *Cuvier*, el creador de la Paleontología y de la Anatomía comparada, que no había reparado en demostrar que muchos restos considerados como pertenecientes al hombre eran sencillamente osamentas de grandes animales completamente distintos de éste, declaró que los restos descubiertos por *Ami Boué* procedían de un antiguo cementerio. Respecto de los huesos humanos hallados en las cavernas, su depósito podía ser muy posterior al de los restos de animales ya extintos.

Esa declaración era como el veto de un genio cegado por una excesiva confianza en sí mismo y por fervientes convicciones religiosas. Sentencia de un hombre semejante debía forzosamente considerarse como aniquiladora de todos los descubrimientos hechos acerca del hombre fósil. Se disculpa al gran Cuvier por haber sido un pontífice; pero, desgraciadamente, el maestro dejaba discípulos que, sin tener su talento, exageraban aún su actitud. La fase que vamos á exponer ahora es en realidad heroica; marca la lucha encarnizada entre los trabajadores, entre los que investigaban en el mismo terreno, y los académicos, que, estimando necesario sostener lo que llamaban el *orden moral*, defendiendo las concepciones bíblicas, pronunciaban desde lo alto de sus cátedras la sentencia de la ciencia oficial. Pero la verdad triunfa siempre.

El terreno de combate cambió momentáneamente, y á las osamentas del hombre fósil sustituyeron como objetos del litigio sus instrumentos primitivos.

Ya en 1799 *John Frere* había descubierto sílex ó pedernales tallados, en el cascajal de Hoxne (Suffolk), acerca de los cuales escribió una memoria, notabilísima para la época, en que consideraba esos sílex como armas primitivas. Pero el hallazgo habíase efectuado demasiado pronto, como vamos á ver á propósito del apóstol de la Prehistoria, *Boucher de Perthes*.

Impulsado por la idea de que los bancos diluvianos de las cercanías de Abbeville podían contener restos pertenecientes al hombre, Boucher de Perthes comenzó sus investigaciones en dicho punto

desde 1828, recogiendo objetos de sílex, que consideró como tallados por el hombre primitivo para que le sirvieran á manera de herramientas. La forma más corriente de esos sílex era el *hacha de almendra* ó *hacha de Saint-Acheul*. (Fig. 2.)

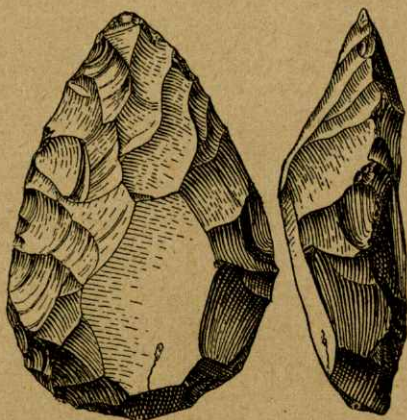


Fig. 2.—Hacha tallada. $\frac{1}{2}$ tamaño. Binche (Bélgica). A. Rutot.

Durante largos años púsose al corriente de todos los trabajos que se realizaban en los alrededores, é hizo recoger, ó recogió él mismo, una multitud de instrumentos con los cuales fundó un Museo. Los numerosos viajes que emprendió, no sólo por Francia, sino por toda Europa, Asia y Africa, permitiéronle aumentar sus colecciones, y comprobar que el hacha en forma de almendra se encontraba más ó menos por todas partes.

En 1844 juzgó que sus colecciones eran ya dignas de ser ofrecidas al Museo de Historia Natural de París, y con la modestia que caracteriza toda su

obra, propuso donarlas á ese establecimiento. No se le contestó hasta 1863, en que se dignaron manifestarle que se aceptaban sus colecciones.

Poco tiempo después, en 1846, publicó el primer volumen de sus *Antiquités celtiques et antédiluviennes*, obra considerable, que era la síntesis de todas sus observaciones, y aunque trató todos los asuntos con rigor admirable, se rodeó de todas las garantías deseables y multiplicó el número de las figuras, su trabajo fué acogido con general incredulidad. Los mismos encargados de apreciar los méritos del libro, y en particular Elie de Beaumont, hablaron con desdeñosa superioridad, como el ilustre Cuvier, y evitaron las ocasiones que hubieran podido esclarecer el asunto. Y aun cuando tenía parientes en Abbeville, Elie de Beaumont no pareció más por allí, desde el día en que Boucher de Perthes hizo sus primeros descubrimientos en el terreno diluviano de los alrededores. El sabio académico se obstinaba en continuar las tradiciones de sus predecesores; consideraba que tenía que defender un patrimonio de ideas, y nada pudo hacerle cejar de afirmaciones categóricas y terminantes que representaban para él los desvelos de la ciencia. Pero si éste, que con propiedad podía llamarse un pontífice, era tenaz, el apóstol no lo era menos; tenacidad que, unida á una paciencia apacible y á una afabilidad sin límites, debía triunfar de todos los obstáculos.

Acumuláronse, pues, las objeciones contra los descubrimientos del sabio de Abbeville. En primer lugar, decían, los sílex no habían sido tallados por la mano del hombre, y las acciones que parecían haber sufrido, debíanse sin duda á su transporte

por las aguas. Pero era preciso rendirse á la evidencia: se declaraba primero que las piezas halladas no provenían de la capa diluviana; después, que si así hubiera sido, debían haber penetrado en ella por fisuras ó hendiduras del terreno ó ya por su propio peso atravesando diez ó doce metros de sedimento antes de ponerse en contacto con la creta; por último, cuando cada objeción fué reconocidamente insostenible, se afirmó que los sílex habían sido recogidos, no por Boucher de Perthes, sino por obreros que bien pudieron tallarlos por sí mismos.

Como en muchos otros casos, la discusión se prolongaba porque se sostenía lejos de los yacimientos mismos, es decir, porque no se quería ver. No obstante, el Dr. Rigollot, de Amiens, acabó por visitar la famosa galería donde Boucher de Perthes había instalado sus colecciones, y desde esta visita se declaró convencido, tanto, que publicó en 1854 un trabajo sobre el asunto, que contribuyó en gran manera al éxito, pues su autor era un hombre muy competente en Geología.

El segundo volumen de las *Antiquités celtiques et antédiluviennes* vió la luz pública en 1857, y no fué mejor acogido que el primero; las conclusiones de Boucher de Perthes tendían á rebajar al hombre, y era preciso defender lo que Cuvier llamaba el *orden moral*. No parece sino que los partidarios de este orden moral tiendan á presentar al hombre como decaído de un esplendor primitivo. ¿No hay, como ha dicho Huxley, infinitamente más gloria en ascender que en bajar, y no es cien veces mejor ser *un mono perfeccionado que un Adán degenerado?*

Boucher de Perthes tenía empeño en que se exa-

minasen sus colecciones, y al efecto multiplicaba sus invitaciones á las sociedades científicas, invitaciones y ofrecimientos que permanecieron sin contestación. Pero señalase entonces una fecha memorable para la historia de la Paleontología; es el año 1859, célebre por la aparición del *Origen de las especies*, de Darwin, por la creación de la *Sociedad de Antropología de París* y por la brillante comprobación de los descubrimientos de Boucher de Perthes; esta fecha inaugura realmente un nuevo período. Los enemigos de la ciencia, los partidarios de las causas finales reciben un golpe de muerte; ya no se levantarán más, y se verán obligados á admitir la antigüedad del hombre, por más que apelen á las pruebas de la Biblia. La comprobación de que hablamos efectuáronla varios geólogos ingleses, entre ellos *Lyell*, *Prestwich*, *J. Evans*, etc., sabios que, bajo la aseveración de Boucher de Perthes, recogieron hachas en forma de almendra y reunieron con verdadero orden estratigráfico, instrumentos que uno de sus compatriotas había estudiado con anterioridad en una memoria tan notable como ignorada. Habíase dado un paso decisivo.

Pero en todo eso, tratábase únicamente de instrumentos de sílex, y Boucher de Perthes hacía tiempo que buscaba osamentas humanas que estuvieran en íntima conexión con dichos instrumentos de piedra. Entonces se realizó el descubrimiento de la famosa *mandíbula de Moulin-Quignon* (1) (1863), de

(1) *Moulin-Quignon*. Célebre pueblecillo de Abbeville (departamento del Somme) donde encontró el infatigable Boucher de Perthes la famosa mandíbula humana que evidenció

que tanto se habló y que actualmente se considera como no hallada en el lugar indicado. El proceso de esta mandíbula, es decir, el resultado de su estudio por una comisión compuesta de sabios franceses é ingleses, permitió á Elie de Beaumont lanzar esa su sentencia famosa: «No creo que la especie humana haya sido contemporánea del *Elephas primigenius* (el mammoth). Continúo participando sobre este criterio de la opinión de M. Cuvier. La opinión de M. Cuvier es una creación del genio, y no ha sido destruída.»

Boucher de Perthes murió en 1868 sin poder asistir al triunfo completo de sus ideas. Movidos por no se sabe qué sentimientos obscurantistas, dice M. V. Meunier, sus herederos dispusieron que fuesen destruídas sus obras y, en efecto, la edición entera fué destruída; ni siquiera faltó esa torpeza á la gloria del creador de la Prehistoria.

Mientras se proseguía el apostolado de Boucher de Perthes, otros sabios realizaban trabajos notables que ayudaban al éxito final. En la imposibilidad de citarlos á todos, cualquiera que sea su mérito, nos limitaremos á los principales, es decir, á los que se mencionan en *Le Préhistorique* de G. y A. de Mortillet.

En 1854, *Keller* lleva á cabo sus notables investigaciones acerca de las palafitas ó habitaciones sobre estacas en el lago de Zurich.

En 1856, *Fuhlrott* exhuma el famoso cráneo de Neandertal.

por primera vez al hombre fósil. Desde entonces el recóndito lugar es célebre en los fastos de la ciencia prehistórica.—
(N. del T.)

En 1861, *E. Lartet*, admirablemente versado en investigaciones en las cavernas, realiza la exploración en la célebre gruta de Aurignac (Alto-Garona).

Sucesivamente ve la luz pública, en 1863, el libro de *M. Lyell* *The geological evidences of the antiquity of man*. El autor, geólogo ilustre, era un convertido y un convencido que produjo una obra maestra para la buena causa.

La ciencia prehistórica comenzaba á la sazón á ser oficial; ya no le faltaban más que archivos y empresas. Gracias á los esfuerzos de un sabio muy distinguido, *Gabriel de Mortillet*, tuvo bien pronto unos y otras. Efectivamente, en 1864 creó la revista titulada *Matériaux pour l'histoire naturelle et primitive de l'homme*, cuya colección es preciosísima, y en 1865, con el concurso de *Cornalia*, *Capellini* y *Stoppani*, creó el primer *Congreso internacional de Antropología y de Arqueología prehistóricas*, que se reunió en La Spezia. Este mismo sabio estableció en 1869 las bases verdaderamente científicas de una clasificación de los tiempos prehistóricos, fundada en las industrias humanas. En fin, *G. de Mortillet*, de acuerdo con *Hovelacque*, hizo reconocer la necesidad de admitir la existencia de un precursor del hombre en la época terciaria, y esto, merced á consideraciones teóricas cuya importancia debía apreciarse con ocasión del descubrimiento del *Pithecanthropus erectus*, es decir, de un intermediario entre el hombre y los grandes monos.

En 1886, *MM. Max Lohest* y *Marcelo de Puydt*, descubrieron en los terrenos que preceden á la caverna de Spy (provincia de Namur), dos esqueletos humanos, de los cuales uno presenta caracteres pri-

mitivos muy notables y que han sido objeto de importantes trabajos.

A este descubrimiento sucedió el del esqueleto de Chancelade (Dordoña), exhumado por MM. *Hardy* y *Féaux*, 1888.

A partir de este momento, puede afirmarse que las bases de la Prehistoria son ya admitidas por todos los sabios. Los descubrimientos y los trabajos se multiplican; no hay Museo de historia natural, por modesto que sea, que no cuente con algún sílex tallado por el hombre primitivo, y los congresos reúnen con intervalos regulares en Neuchâtel (Suiza), París, Norwich, Copenhague, Bolonia, Bruselas, Stockolmo, Budapest, Lisboa, Moscou y París.

Hoy día la Prehistoria ha conquistado ya un puesto en las ciencias, por más que no haya penetrado con pie firme en la enseñanza oficial y sea considerada como algo intrusa por los poderes públicos. Los niños aprenden los más minuciosos hechos y hasta los gustos de Luis XIV ó de Felipe II, pero ningún conocimiento serio tienen sobre los orígenes de la Humanidad.

El descubrimiento tan sensacional como discutido, hecho en 1894 por M. *E. Dubois*, en las capas pliocenas de Trinil (Java), relativos á la osamenta de un intermediario entre los antropoides y el hombre, el *Pithecanthropus erectus*, ha aportado una nueva prueba á los partidarios del evolucionismo. En la actualidad, la laguna que debía llenar la inteligencia no existe ya.

Como puede verse por este breve resumen del desenvolvimiento de la Prehistoria, los primeros pasos fueron excesivamente penosos, pero ha sido preciso

humillarse ante la cantidad prodigiosa de las pruebas y de los documentos acumulados. Los textos sagrados, en los cuales se buscaba la explicación de la formación del mundo y del origen del hombre, son ya muy distintamente interpretados; se les ha relacionado en el transformismo, y sus comentadores, para hacerlos admisibles, se han apropiado las conclusiones de la ciencia y han procurado darles una falsa apariencia remozada y sana. Como decía Enrico Morselli y como repite Adriano de Mortillet, no es la ciencia la que se adapta á los dogmas, sino los dogmas y las creencias los que muy á su pesar se amoldan á las verdades científicas modernas. Regocijémonos de que las conclusiones de los antropólogos se impongan á todo el mundo y de que la ciencia se convierta en la verdadera Biblia de la Humanidad.

Definición de la Prehistoria

La *Prehistoria* es el estudio del hombre anterior á los documentos escritos, los documentos figurados y aun á las tradiciones y las leyendas (G. de Mortillet). La denominación de Prehistoria se emplea juntamente con la de *Arqueología prehistórica* y de *Paletnología*.

Clasificación

La clasificación todavía en uso es la basada en el desarrollo de las diversas industrias humanas, la cual tiene además en cuenta las pruebas que suministran los restos humanos, así como los elementos

relativos á la fauna y á la flora y á las condiciones generales de los medios sucesivos. Esta clasificación tiene por origen el reconocimiento de las tres edades sucesivas de la *pedra*, del *bronce* y del *hierro*, hecha en 1836 por Thomsen.

Todo lo concerniente á las épocas del *bronce* y del *hierro*, entra en lo que Broca ha denominado *tiempos protohistóricos*, que se extienden, según G. y A. de Mortillet, desde la introducción del uso de los metales hasta la llegada de los romanos á la Galia; no debemos, pues, ocuparnos aquí de este asunto.

La edad de *pedra* caracteriza esencialmente los *tiempos prehistóricos*; se divide, según los sabios ingleses, en período *paleolítico*, que es prácticamente el *período de la piedra tallada*, considerado durante largo tiempo como el más antiguo y como desarrollado durante los *tiempos cuaternarios*, y en período *neolítico* ó *período de la piedra pulimentada*, con muchas reservas, y que, siguiendo al período paleolítico principia con los *tiempos modernos*. Cada uno de esos períodos se divide á su vez en cierto número de épocas, caracterizadas por la industria en la clasificación, cuyos jalones puso en 1869 el ilustre G. de Mortillet.

Pero no todas las clasificaciones hasta hoy propuestas se basan siempre en las industrias humanas. En ocasiones diversas se ha intentado caracterizar las distintas épocas por tipos zoológicos que á menudo ha sido imposible aceptar.

Hace unos cuarenta años *Eduardo Lartet* y *Garrigou* dividían los tiempos prehistóricos en época del *E. ephas antiquus*, época del gran oso, época del

mammouth, época del reno y, finalmente, época del aurochs.

En 1889, un paletnólogo bien conocido, *M. Piette*, quiso introducir términos como los de *Bovidiano*, *Hippiquiano*, *Tarandiano*, *Elaphiano* (buey, caballo, reno, ciervo) para caracterizar el fin del Paleolítico. A todos esos ensayos puede hacerse la misma objeción; es decir, que los animales tomados como tipos han vivido juntos á menudo. Por lo demás, todas las clasificaciones son deficientes, aun cuando se basen en las industrias humanas, pues el término del Paleolítico (época de la piedra tallada), por ejemplo, comprende las magníficas industrias del tallado de huesos, marfil y astas de reno; en tanto que en el Neolítico hay muchos más objetos de piedra tallada que de piedra pulimentada. Como todas las clasificaciones están destinadas á modificarse continuamente, tomaremos la que nos parece más en armonía con el actual estado de la ciencia; es decir, que apelaremos ordinariamente á las industrias de la piedra y algunas veces también á la fauna. Huesos de animales é instrumentos humanos constituyen, por lo demás y con iguales títulos, los *fósiles* de los cuales podemos pedir que caractericen alternativamente los diversos períodos sin derogar los usos geológicos.

Considerada en su conjunto la clasificación establecida por G. de Mortillet y revisada por A. de Mortillet en su excelente obra *Le Préhistorique*, es realmente una de las mejores, cuyos términos generales adoptaremos, haciendo algunas modificaciones que nos parecen más en relación con los descubrimientos recientes.

He aquí esta clasificación como se halla en *Le Préhistorique*, edición de 1900:

TIEMPOS		EDADES	PERÍODOS	ÉPOCAS
Cuaternario actual	Prehistóricos	Edad de piedra	Neolítico	Robenhausiana. (Robenhausen, Zurich.)
				Tardenoasiana. (Fére-en-Tardenois, Aisne.)
Cuaternario antiguo			Paleolítico	Turasiana. (La Tourasse, Alto Garona.) Antiguo hiato.
				Magdaleniana. (La Madeleine, Dordoña.)
				Solutreana. (Solutré, Saône y Loire.)
				Musteriana. (Le Moustier, Dordoña.)
				Acheleana. (Saint Acheul, Somme.)
				Cheleana. (Chelles, Sena y Marne.)
Terciario			Eolítico	Puy Curniana. (Puy-Courny, Cantal.)
				Thenaysiana. (Thenay, Loir y Cher.)

Como se ve en el precedente cuadro, se ha introducido y colocado completamente en la base de los tiempos prehistóricos un nuevo período, el *Eolítico*, correspondiente á las industrias del Terciario, según MM. De Mortillet, quienes, con una tenacidad admirable, defendieron siempre la existencia en esta época de sílex tallados, por más que tal afirmación tropezase con la mayor incredulidad.

Pero los numerosos trabajos llevados á cabo por la escuela belga, y en particular por M. A. Rutot, permiten dar á la palabra *eolítico* una significación completamente nueva.

Antes de tallar sus instrumentos en formas concebidas de antemano, el hombre comenzó por utilizar los bloques de sílex como martillos ó percusores; después se sirvió de las hojas que forma el sílex naturalmente al romperse para raspar, y, por último, el mismo suministró la materia prima para obtener fragmentos más á su gusto.

Los sílex de este género forman la industria de la *piedra utilizada*, llamada también *industria eolítica*, de lo cual encuéntranse vestigios en el terreno terciario y en el cuaternario más inferior. Como veremos en el capítulo segundo, esta industria está admitida actualmente por numerosos especialistas de diversos países. Durante el período de tiempo, extraordinariamente largo, de la simple utilización del sílex, no se observan en ella cambios considerables, realizándose la evolución rápidamente, desde que se comienza á usar el percusor ó martillo, hasta el quebrantamiento del pedernal obtenido artificialmente. En tales condiciones es imposible subdividir el período eolítico, como no sea por la estratigrafía.

Admitimos sin reparo las industrias *cheleana*, *acheleana* y *musteriana*, bien que esta última está mal caracterizada por la *punta musteriana*, que en realidad se halla más ó menos por doquiera, como tendremos ocasión de demostrar.

En cuanto á la industria *solutreana*, no podemos considerarla más que como un aspecto particular de

la cuestión y de importancia local. La época *magdaleniana* nos parece, por otra parte, mejor caracterizada por una expresión sacada del nombre de un animal muy diseminado en esta época: el reno; esta expresión es debida á Piette. A los dos términos *solutreano* y *magdaleniano* sustituiremos, pues, con M. Rutot, los de *eburneano* (1) (industria del marfil tallado) y *tarandiano* (época del reno.)

El *Turasiano*, que ha sido considerado como el terreno que llena el vacío que separa el Paleolítico del Neolítico, debiera más bien colocarse en la base de este último, para formar entonces del *Tarandiano* un grupo intermedio entre el Paleolítico y el Neolítico con el nombre de *Mesolítico*.

En fin, el Tardenoasiano y el Campiñiano no debieran de ser más que dos aspectos de una época del Neolítico, colocada entre el Turasiano y el Robenhausiano, cuyo nombre debiera conservarse y no contendría más que hachas pulimentadas. Por lo demás, todo lo que se refiere al Neolítico es sumamente misterioso, y aun se espera el trabajo que resolverá la cuestión. De suerte que en el estado actual de la ciencia, la clasificación que nos parece más en armonía con los progresos hasta hoy realizados es la que sigue, entendiéndose que no tiene ni puede tener carácter definitivo y que ulteriores descubrimientos la modificarán indudablemente.

(1) El *Solutreano*, por otra parte, no es más que una parte del *Eburneano*.

EDAD	TIEMPOS	PERÍODOS	ÉPOCAS
De piedra	Prehistóricos	Modernos	Neolítico Robenhausiana. Campiñiana.
		Cuaternarios	Paleolítico Tarandiana. Eburneana. Musteriana. Acheleana. Cheleana.
	Terciarios	Eolítico	Industrias cuaternarias inferiores de Reutel, Me-svin, etc. Industrias terciarias de Thenay, Puy-Courny, Otta.

En el curso de estos capítulos tendremos que comprobar diferentes hechos y establecer determinadas comparaciones, que nos permitirán ofrecer al lector una nueva clasificación, establecida por M. A. Rutot, y que, á nuestro entender debe preferirse á cualquiera otra. Nos reservamos darla al fin de este trabajo, con objeto de que el lector juzgue por sí mismo las razones que han presidido á su establecimiento.

El método en Prehistoria

Si reina en Prehistoria una gran confusión, debe-se indudablemente á que buena parte de las inves-

tigaciones sobre que se apoyan los paleontólogos, las han efectuado personas incompetentes. Han podido realizarse notables estudios, es cierto; pero no se ha sacado de un yacimiento prehistórico cuanto podían dar de sí. De tal modo es esto cierto, que aun se discute acerca de la verdadera posición estratigráfica de muchos restos humanos fósiles sobre la cual no se tenía antes duda alguna.

Consideramos la *estratigrafía* como la base de los estudios prehistóricos, donde quiera es posible; sin estratigrafía no hay descubrimiento de valor real, puesto que no pueden fecharse con exactitud los objetos exhumados. Es, pues, indispensable para las investigaciones del género de las que nos ocupamos, tener, no solamente un conocimiento teórico, sino también mucha práctica del terreno.

Si los orígenes de la Humanidad se han aclarado en Bélgica con nuevo esplendor, débese al superior grado de precisión á que en este país se ha llegado en lo que se refiere al conocimiento del Cuaternario. Gracias á su larga práctica de las capas cuaternarias, M. A. Rutot ha podido establecer, desde que fijó su atención en las industrias humanas primitivas, que en la base de aquellos terrenos se encontraban instrumentos de sílex utilizados, pero no tallados.

Como un estratígrafo no puede ignorar la Paleontología, síguese que nuestro prehistoriador, que es al propio tiempo buen geólogo, estará perfectísimamente armado para realizar buenas investigaciones concernientes á la ciencia de los orígenes de la Humanidad.

El Coleccionismo

La manía de las colecciones ha perjudicado considerablemente á la Prehistoria, y hay que agradecer á M. *Manouvrier* que haya levantado su voz de alarma acerca del particular (1).

Numerosos yacimientos han sido saqueados por coleccionistas pretendidos sabios, que mejor podrían llamarse destructores, con el solo fin de extraer de ellos cualquier instrumento de sílex. Lo característico del coleccionista, y cuando hablamos de él no englobamos en una reprobación general á todos los coleccionadores, estriba en no hacer caso de las osamentas, para apreciar solamente los instrumentos prehistóricos; así se comprende que centenares de esqueletos hayan sido diseminados y destruídos para recoger un mal sílex de los que tanto abundan en los museos.

Según M. Hervé, los restos de ciento cuarenta individuos de la gruta de Furninha, península de Peniche; de cincuenta esqueletos cubiertos aún con girones de vestidos, de la gruta de los Murciélagos, cerca de Albuñol; ochenta esqueletos de la cripta megalítica de Monte-Abrahão, cerca de Lisboa, y muchos otros más pueden darse por irremisiblemente perdidos por el vandalismo estúpido de los coleccionadores. M. *Manouvrier* cita además una relación, dada por Salmón, de ciento cuarenta y siete yacimientos neolíticos, cuyas osamentas han sido completamente destruídas solamente en Francia. Como

(1) *Revue de l'Ecole d'Anthropologie, de Paris*, 1901.

más próximo á nosotros podríamos señalar el caso del agujero Félix, mencionado por M. Gregorio Fournier (1). Este agujero, situado en Falmignoul (provincia de Namur), fué descubierto por los estudiantes de Medicina de la Universidad católica de Lovaina, quienes no repararon en comenzar las excavaciones, á pesar de su inexperiencia, que inutilizó una parte de los resultados. Si es escandaloso que personas poco instruidas saqueen un yacimiento, ¿cómo calificar el proceder de jóvenes cuyos estudios debíanles haberles al menos enseñado á respetar los vestigios del pasado?

Esta manía por las colecciones lleva á ciertos individuos á engañarse mutuamente, introduciendo piezas extrañas en determinados yacimientos excavados por sus concurrentes. Podría citar un caso reciente, en el que una de las personas ocupa una situación que debiera impedirle desempeñar papeles de ese género. Además, estos coleccionadores fabrican piezas falsas, que cambian ó colocan en sus propias colecciones, acabando por creer en su autenticidad. ¡Hasta se da un sello de antigüedad á estas piezas dejándolas macerar en un estercolero!

A consecuencia de la devastación de los coleccionadores, los museos y laboratorios poseen tan pocos restos humanos bien conservados y de origen indudable. M. Manouvrier da además algunas indicaciones sobre la manera de practicar las excavaciones. En primer lugar, cuando se descubre un yacimiento es preciso dirigirse á una personalidad competente

(1) Dom Gregorio Fournier: *Le trou Félix à Falmignoul*, Actas del Congreso de Arqueología é Historia. Dinant, 1903.

ó á una sociedad científica, y si eso fuera imposible, debe excavar uno mismo determinando cuidadosamente los diversos niveles geológicos y separando con tacto los objetos exhumados pertenecientes á cada uno de ellos. Debe fijarse bien la posición de los esqueletos; las diversas partes que parezcan pertenecer á un mismo individuo llevarán una señal distintiva repetida en cada pieza, y si uno de los huesos se rompiere, deberían marcarse con un mismo trazo ambos fragmentos. Puede ocurrir que los huesos estén reblandecidos por una larga permanencia en tierra húmeda; en tales casos pueden emplearse diversos procedimientos de consolidación, ó sencillamente se les desprenderá con cuidado y se dejarán endurecer por espacio de algunas horas al aire libre. Si el hueso estuviera muy descompuesto, entonces puede fotografiarse para conservar de esta suerte un documento precioso. Por último, la tierra debe ser cuidadosamente cribada, para que no escape á la investigación la más pequeña pieza.

Nociones de Geología

La corteza terrestre se compone de un conjunto de capas en la actualidad bastante conocidas, al menos de una manera general, para que se haya intentado el levantamiento de cartas geográficas en la distribución de las tierras y de los mares, en los períodos sucesivos durante los cuales se depositaron estas capas.

Las hiladas que se encuentran sobre la corteza de consolidación, están compuestas ordinaria-

mente de sedimentos posados por las aguas, soliendo contener cada una los restos de los animales y de las plantas que vivían á la sazón en el mar, en el río ó en el lago donde se formó. Los restos en tal forma conservados hasta nuestros días, son lo que llamamos fósiles. Estudiándolos ha podido reconstituirse aproximadamente el desarrollo de la vida desde las épocas en que aparecieron seres cuya forma era susceptible de conservarse hasta nosotros. Gracias á estos documentos de orden paleontológico y á otros de orden mineralógico, tectónico, etc., ha sido posible, no ya trazar el desenvolvimiento de la vida, sino la misma evolución de nuestra tierra desde el momento en que se destacó del sol, es decir desde su nacimiento como planeta.

Cada una de las fases de este desenvolvimiento, que se conciben hoy día mejor como una serie de revoluciones que como una evolución lenta hacia la estabilidad absoluta, constituye lo que se llama un período geológico. A los períodos geológicos corresponden ordinariamente cambios más ó menos profundos en la fauna y en la flora.

Merced á este conjunto de conocimientos, y suponiendo la carencia de instrumentos que pudieran servir al hombre, podría determinarse casi exactamente en qué época permitieron el conjunto de las condiciones generales del globo y el estado de la evolución actual, la aparición sobre la tierra del tipo humano ó al menos de un sér próximo á este tipo.

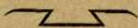
El cuadro siguiente, trazado según los datos del *Traité de Paléontologie* de F. Bernard, permitirá fácilmente darse cuenta del orden de aparición de los diferentes grupos animales y vegetales:

CUADRO del orden de aparición de los diferentes grupos en las capas geológicas

Cuaternario.		Tipos actuales (Hombre).
Terciario .	{ Plioceno	Mamíferos (Pithecanthropus).
	{ Mioceno	(Proboscídeos, Monos).
	{ Oligoceno	(Paquídermos, Rumiante).
	{ Eoceno	Batracios (Anuros).
Secundario.	{ Cretáceo	{ Aves propiamente dichos. Batracios (Urodelos). Fanerógamas (Angiospermas dicotiledóneas).
	{ Jurásico	{ Mamíferos (Marsupiales). Aves (Afinidades reptilianas, Archæopteryx). Artrópodos (Insectos coleópteros é himenópteros). Equinodermos (Holoturias). Fanerógamas (Angiospermas monocotiledóneas).
	{ Trias	{ Reptiles (Saurios). Peces (Teleósteos).
	{ Permiano	{ Reptiles propiamente dichos. Moluscos (Cefalópodos: ammonites).
	{ Carbonífero	{ Reptiles (Anfibios). Batracios (Stegocéfalos). Muscinios. Hongos.
Primario .	{ Devoniano	{ Peces (Ganoídeos, Dipneustos). Moluscos (Anfineuros). Artrópodos (Insectos). Espongiarios (Esponjas calcáreas). Fanerógamas (Gimnospermas). Cryptógamas vasculares (Equisetinas, Licopodíneas).
	{ Siluriano	{ Peces (Condropterigios). Moluscóideos (Braquiópodos, Briozoarios). Moluscos { Gastrópodos, Cefalópodos Lamelibranquios, Scafópodos. Artrópodos (Crustáceos, 1 insecto). Equinodermos { Cistidos, Blastóideos, Crinoideos. Equinidos, Asteroideos.
	{ Precambriano	{ Coelentéreas (Hidromedusas, Corallarios). Spongiarios (Esponjas corneadas y silíceas). Protozoarios (Rizópodos, Radiolarios). Criptógamas vasculares (Filicíneas). Algas.
Primitivo .		Gusanos (Anélidos). Sin señales ciertas de vida.

Hemos dado este cuadro para que se vea cómo la Prehistoria está ligada á la Geología y cuán necesario es que adopte sus métodos si quiere obtener también resultados positivos.

En el curso de este capítulo no nos ocuparemos más, desde el punto de vista que nos ocupa, que de los tiempos terciarios y cuaternarios, únicos en los que el hombre ó un ser inmediato suyo ha podido existir, ya que las condiciones generales de la evolución no han permitido su aparición en una época anterior.



CAPÍTULO II

Las condiciones del medio ambiente en la época terciaria.—¿Permiten admitir la existencia del hombre en esta época los restos de animales fósiles estudiados por la Paleontología?—Los hallazgos relativos á la época terciaria; lo que conviene descartar y lo que importa considerar como serio.—Huesos estriados.—Sílex utilizados sin tallar.

Como veremos en el próximo capítulo, encuéntrase en las capas inferiores del terreno cuaternario belga, pedernales que sirvieron como instrumentos al hombre primitivo, circunstancia que permite preguntar si es posible hallar sílex del mismo género en las piladas superiores del Terciario. Este es el punto que trataremos de resolver; pero antes de abordar la cuestión, vamos á estudiar las condiciones generales del medio en la época terciaria y á examinar su fauna, á fin de poder desde luego resolver este problema: *¿Ha podido existir el hombre en la época terciaria?*

Se sabe que los descubrimientos de objetos que presentan rastros de un trabajo inteligente, así como restos humanos, han sido realizados en no pocas ocasiones, en terrenos terciarios, y que de estos descubrimientos han surgido polémicas de resonancia. Vamos á apreciar el valor de estos hallazgos.

Las condiciones del medio en la época terciaria

Estas condiciones pueden compararse hasta cierto punto con las del medio actual. Las características principales de la época terciaria son la diferenciación cada vez más acentuada de las condiciones físicas y biológicas y la formación consecutiva de medios especiales. Altas cadenas de montañas surgen paulatinamente y el mar queda casi encerrado en sus actuales límites. La zona cálida retrocede más y más hacia el Sud, y, finalmente, indiquemos además el despertar de la actividad volcánica.

La era terciaria subdivídese en cuatro períodos, cuyos nombres son bien conocidos, caracterizados cada uno según las faunas malacológicas, por un tanto por ciento cada vez mayor de especies que aun viven en nuestros días. Estos períodos son el *Eoceno*, el *Oligoceno*, el *Mioceno* y el *Plioceno*. Durante el *Eoceno* el clima de Europa es muy cálido y los inviernos son casi nulos. Esta elevación de la temperatura nótase particularmente bajo la influencia del mar numulítico. El ritmo de las estaciones se marca sencillamente por la sucesión alternativa de períodos de sequedad y de lluvia. La media anual, según la flora, debía de ser de unos $+ 25^{\circ}$ en la latitud de Provenza. La flora compónese en su mayoría de vegetales africanos, y sólo hasta el fin del período no descienden de las alturas los árboles de hojas caducas. La terminación del levantamiento de los Pirineos, distingue también este período. Caracteriza al *Oligoceno* su clima más templado y mucho

más uniforme en toda Europa; debía de ser análogo al del Norte de Africa (+ 20 á + 23°) con algo más de humedad. El *Mioceno* presencia la erección definitiva de los Alpes y el esbozo de los valles fluviales de la actualidad. La temperatura es igual (+ 18 á + 19°), plácida en invierno, lluviosa en el estío. Finalmente, en la época *pliocena* el clima vuélvese cada vez más dulce y acaba por enfriarse sensiblemente hacia el fin del período.

La era terciaria presencia especialmente el desarrollo de los animales y vegetales superiores: *Mamíferos* y *Angiospermas*. Podemos citar de los primeros, entre numerosos géneros de paquidermos del Eoceno, el *Palaeotherium* y el *Paloplotherium*; en el Oligoceno otro paquidermo: el *Anthracotherium*; en el Mioceno proboscídeos: *Mastodonte*, *Dinotherium*; paquidermos: *Rhinocerontes*, *Hippopotamos*; rumiantes: *Antílope*, *Cervus*; en el Plioceno numerosos proboscídeos y después el *Equus*. Pero debemos ocuparnos sobre todo de los Primates, que son los que nos interesan desde el punto de vista de los orígenes del hombre.

Como es natural, sus formas más inferiores, los Lemúridos, se encuentran en el Terciario más antiguo, es decir en el Eoceno. Tales son los *Adapis*, *Protoadapis*, *Plesiadapis* y *Cænopithecus*.

Desconócense los monos del Oligoceno, lo cual no es de extrañar, pues los depósitos de esta época son en gran parte de origen marino.

Por el contrario, en el Mioceno vemos aparecer formas cada vez más caracterizadas, lo que nos demuestra que la evolución ha continuado durante todo el período precedente. Estas formas son análo-

gas á los grandes anthropoides que existen en la actualidad: gorila, orangután, chimpancé, gibón; los *Oreopithecus Bambolii*, del Mioceno inferior de Toscana, comparados por ciertos autores con un gorila de pequeñas dimensiones, clasificalos M. Gaudry entre los cinocéfalos y los macacos; mas para G. De Mortillet, trátase de un antropoide primitivo que ha conservado algunos caracteres de paquidermo. Vienen después el *Pliopithecus antiquus*, mono que presenta afinidades en el gibón, hallado en las márgenes de agua dulce de Sansan (Gers), en las areniscas del Orleanesado y en otros depósitos miocénicos del Isère. El *Dryopithecus Fontani*, del Mioceno del Alto Garona, fué considerado en un principio por Gaudry como cercano al hombre, pero en la actualidad colócase entre los antropoides inferiores; aunque, según él, podrían agruparse en la forma siguiente los antropoides fósiles y vivos:

Chimpancé,
Orangután, Gibón, Pliopithecus,
Gorila,
Dryopithecus.

El Mioceno medio contiene los restos de otro driopiteco, y el Mioceno superior, restos de un macaco y de dos semnopitecos al menos, encontrados uno en Grecia y en el Indostán el otro.

El Plioceno ofrece restos que pueden relacionarse con macacos y semnopitecos. Las capas pliocénicas ó cuaternarias de Siwalik, en la India, han proporcionado el *Paleopithecus*, mono vecino de los chimpancés. Y, finalmente, se ha hallado un macaco en el Cuaternario del Alto Garona.

Formas extraordinariamente interesantes de Primates han sido halladas en la América del Sud (1), tales como los Lemúridos, los Platyrrhínidos y curiosos Homunculídeos; pero los terrenos de esta región no han sido aún suficientemente relacionados con los de Europa, para que podamos basarnos en documentos de edad tan incierta.

Se ve, pues, que ya antes de finalizar la época terciaria se presentan los Primates á corta diferencia de como aparecen luego, con excepción siempre del hombre, del cual aun no se han encontrado restos indiscutibles en el Terciario.

Por otra parte, la evolución de las plantas continúa durante la época terciaria, ofreciendo formas cada vez más caracterizadas y adaptadas á medios especiales. Durante el Eoceno reina una flora subtropical; las palmeras viven hasta en la parte septentrional de Francia y de Bélgica, y los cocoteros prosperan en el mismo suelo de la Inglaterra actual. Pero con el Oligoceno la vegetación africana y austro-india, comienza á retroceder hacia el Sud, bien que aun se encuentren palmeras y alcanforeros en el Norte. Donde los vegetales son bien conocidos, en el Oligoceno superior, por ejemplo, vése que á una flora compuesta de mirtos, laureles, helechos tropicales, palmeras, mimosas, acacias, se junta una

(1) El *Anthropos perfectus* Ameghino debe de ser muy antiguo y á la vez de organización muy elevada. Su mandíbula inferior no sería más larga que ancha con los dientes dispuestos en semicírculo. Estas formas son de poca talla y semejantes por más de un concepto á los Didelfos. Este mono debió hallarse en la base del Eoceno (?).

flora templada: abedules, alisos, encinas, hayas, álamos, sauces, fresnos, arces.

El Plioceno presencia como esa mezcla aumenta más y más; á los vegetales, cuyos análogos viven actualmente en Canarias, únense plantas del Norte, hasta que poco á poco la flora adquiere el aspecto de la de nuestros días y en nuestros países.

Tal era el medio en la época terciaria, en Europa, descrito según los hallazgos hechos en un lapso de tiempo relativamente corto. Ahora podemos ya contestar á la pregunta que hicimos al comenzar este capítulo: creemos que en la época terciaria nada se oponía, dadas las condiciones del medio ambiente, á la aparición del hombre ó al menos de su precursor. El grado de evolución de los grupos animales permite entrever con claridad el advenimiento del presente hombre. Ahora ya podremos apreciar, con conocimiento de causa, los hechos que vamos á estudiar.

Los descubrimientos relativos al hombre terciario—descubrimientos de un valor muy desigual—pueden subdividirse en tres grupos principales: 1.º huesos estriados ó hendidos; 2.º restos humanos; 3.º sílex tallados. Examinemos sucesivamente cada una de estas categorías.

Huesos estriados ó hendidos

Estos hallazgos son interesantes, especialmente desde el punto de vista histórico, porque algunos de ellos han sido considerados como las primeras manifestaciones atribuibles al hombre terciario, y tam-

bién porque enseñan cuanta prudencia precisa observar en las conclusiones cuando se trata de un hecho relativamente aislado.

En 1863, Desnoyers, bibliotecario del Museo de Historia Natural de París, encontraba en las arenas pliocénicas de Saint-Prest (Eure y Loir), huesos de mamíferos, en algunos de los cuales distinguió huellas de acciones glaciales, mientras que en otros las huellas debían atribuirse al hombre. Estas últimas consistían sobre todo en estrias y señales que, según sabios competentes, se deben sencillamente á la acción de dos sílex contenidos en el depósito de osamentas, acción producida por el amontonamiento de las capas. El descubrimiento causó, como es natural, gran ruido; no estando aún admitido por todos los sabios el hombre cuaternario, hablar del hombre terciario era revolucionar las ideas que tanto había costado admitir.

Si, en rigor, la Iglesia podía admitir el hombre cuaternario, érale imposible aceptar su existencia en el Terciario. Y la cuestión permanece en el mismo punto después de los descubrimientos óseos de Arezzo, de San Giovanni (cerca de Siena), de Neuville (Loiret), de Billy y Gannat (Allier) y de Pikermi (Grecia).

Ocurrieron después descubrimientos hechos en 1866 en Pouancé (Maine y Loire) por el abate De-launay, quien recogió entre los *saluns*, formación marina miocénica muy fosilífera, huesos de *Halitherium*, especie de manato, los cuales ofrecían cortes é inscripciones. Estas últimas veíanse á veces á distancias regulares y paralelas entre sí, lo mismo que en los huesos de *Halitherium*, encontrados en

Farges en 1871 en el *falun* de Chavagnes (Maine y Loire). El profesor Capellini había descubierto también, en 1875, huesos de *Balænotus* hendidos, en el Pliocénico de Monte-Aperto (Siena).

Pero el *Challenger*, en el S. E. de Pomotú, extrajo de una profundidad de 4,270 metros, un hueso de ballena en el que se veían incisiones idénticas á las de los huesos fósiles; mas cuando se examinaron estos restos detenidamente, se tuvo la evidencia de que las huellas que llevaban eran debidas á los dientes de escualos, de que se encontraban numerosos restos en los *faluns*, circunstancia que explicaba la regularidad misma de dichas huellas.

Hasta aquí nada hay que pueda considerarse como una prueba en favor de la existencia del hombre ó de un ser próximo á él en la época terciaria. Pero nada demuestra, lejos de ello por el contrario, que no puedan encontrarse en las mismas capas en que se han hallado huesos con huellas indiscutibles de trabajo humano; antes bien afirmamos que en este sentido podrían dirigirse interesantes investigaciones.

Restos humanos

Aun cuando se han encontrado esqueletos humanos en el terreno terciario, cabe la duda de si fueron inhumados en esas capas en época reciente, objeción que al parecer se opone con éxito á todos los descubrimientos de este género, así al del esqueleto encontrado por Issel en el Plioceno de Savona, cerca de Génova, y á las osamentas de Castenedelo, cercano á Brescia, como el fragmento de cráneo ha-

llado por los mineros en el fondo de un pozo en Calaveras (California). Todas estas piezas se han hallado depositadas en condiciones tan discutibles, que mejor es pasarlas en silencio.

Sílex tallados

Los sílex tallados han sido incontestablemente los instrumentos y las armas de las poblaciones cuaternarias, como aun lo son de ciertas tribus muy atrasadas. Pero antes de entrar en el estudio de estos sílex, demos los siguientes detalles (tomados del *Préhistorique*, de M. G. De Mortillet), acerca de los caracteres que debe presentar un sílex *tallado por la mano del hombre*.

El *concoide de percusión*, especie de hinchazón ó levantamiento que se produce en el sílex roto por percusión y que puede verse, ya en hueco, ya en relieve, se distingue del concoide formado por la rotura de la sílice causado por las variaciones atmosféricas, en que éste es completamente esférico al paso por el primero se ensancha y se abaja tomando la forma de un cono.

El *plano de golpe*. Cuando se quería dividir una bloque de sílex escogíase para golpearlo una superficie plana llamada *plano de golpe*. Cada pedazo que saltaba llevaba una parte de ese plano, que se reconoce siempre muy fácilmente.

Las *esquirlas de percusión*. Son éstas una especie de diminutos fragmentos que se ven dispuestos en reguero en la proximidad del concoide cuando el golpe se ha dado muy violentamente.

Fuera de estos caracteres, con ayuda de los cuales puede reconocerse si un sílex ha sido realmente tallado por el hombre, hay otros que prueban su autenticidad y permiten averiguar si un sílex es antiguo ó reciente, si ha pertenecido verdaderamente al hombre primitivo ó si es obra de algún falsario.

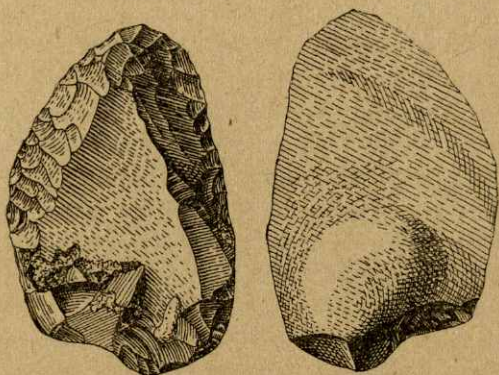


Fig. 3.—Sílex mostrando el bulbo de percusión, el plano de golpe y las esquirlas. A. Rutot

En primer lugar hay el aspecto general: un sílex tallado suele estar sobrecargado de *incrustaciones* de carbonato de cal ó de hidróxidos de hierro, y es fácil reconocerlo por las *dendritas*, minúsculas arborescencias parecidas á briznas de musgo y debidas á unos cristalitos pardos de manganeso, los cuales sólo se producen con el tiempo y el reposo.

Las *muscedíneas* se desarrollan algunas veces en los sílex cuando son viejos y se han vuelto porosos. El *brillo* prodúcese igualmente con el tiempo, aunque en ciertos países cálidos la arena transportada por el viento puede producirlo con suma rapidez.

Con todo, el carácter más interesante, y gracias al cual se puede en multitud de casos reconocer la mayor ó menor antigüedad de los sílex, es la *pátina*, debida á una alteración más ó menos profunda de la masa en cuya superficie prodúcense numerosos huecos que se llenan de substancias variadas que pueden comunicar un color determinado á la superficie del sílex. Como consecuencia de la existencia de esta *pátina* puede reconocerse frecuentemente de qué nivel geológico procede un instrumento. Además, permite también determinar las utilizaciones sucesivas de una misma pieza: tal instrumento pudo ser utilizado y abandonado luego, cubriéndose entonces de una *pátina* más clara que en las partes recién utilizadas. Un nuevo empleo del instrumento se reconocerá fácilmente por las mellas de fecha más reciente.

Expuesto lo que antecede cabe preguntar: ¿se han encontrado sílex tallados en el Terciario?

Thenay

En 1867, el abate Bourgeois descubrió en las capas aquitanianas (Oligoceno superior) de Thenay (Loir et Cher) sílex que consideró como tallados por el hombre. El descubrimiento causó gran sensación, y, naturalmente, antes de observar y comprobar ya se hicieron objeciones. Los sílex habían sido encontrados en el mismo nivel de la capa aquitaniana, en un camino hondo, donde podían haber descendido desde lo alto, y no ser, por tanto, terciarios. En su virtud, Bourgeois dispuso se construyeran pozos que

atravesaran la colina, y entonces encontró sílex que consideró tallados y depositados en posición bien determinada de la capa aquitaniana.

Este corte muestra las diversas hiladas de Thenay con la capa de sílex; en las otras capas se ve intercalada una de *falun* miocénico entre el calcáreo de Beauce y el Diluviano.

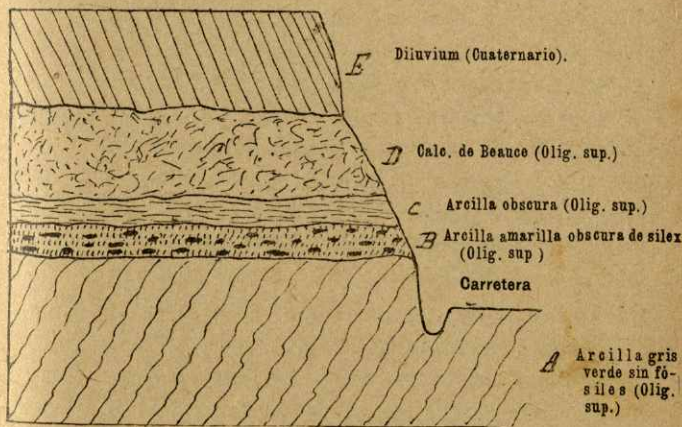


Fig. 4.—Corte de Thenay
(Congreso de la A. F. A. S. Blois 1884, p. 370)

Los sílex del abate Bourgeois eran doblemente interesantes, primero porque parecían tallados, y luego porque presentaban grietas muy características que varios autores atribuyeron á la acción del fuego. De donde se desprende que en esta época remotísima, un ser misterioso, hombre ó antropoide, debió de conocer el fuego y hasta utilizar sus propiedades para quebrantar el sílex.

Los ejemplares hallados fueron presentados al

Congreso de Antropología y de Arqueología Prehistóricas, reunido en París en 1867 y después en Bruselas en 1872. La cuestión era difícil de resolver y se nombró una comisión encargada de dilucidarla. Bien mirado, podemos decir sin vacilar que en aquel momento no se poseían elementos suficientes que permitieran fijar definitivamente la razón.

D'Omalius d'Halloy, De Quatrefages, Cartailhac, Capellini, Worsaae, Engelhardt, W. Schmidt y Franks reconocieron que algunas de las muestras presentadas estaban talladas. G. De Mortillet fué uno de los primeros en admitir este tallado, deduciendo de él conclusiones de la más alta importancia desde el punto de vista de los orígenes del hombre. En su opinión, dados los cambios de forma producidos después del Oligoceno, era imposible que el hombre existiera en esta época. En unión de Hovelacque declaró en el *Congrès de l'Association française*, reunido en Lyon en 1873, que era preciso admitir la existencia de un ser intermediario entre el hombre y los antropoides, ser al cual llamó *Anthropopithecus* ú *Homosimius* y al cual atribuía el tallado de los sílex de Thenay. Es este un ejemplo magnífico de los resultados obtenidos por la ciencia moderna: prever la existencia de un ser sólo con ayuda de datos teóricos. Según M. Gaudry, si los sílex de Thenay han sido tallados, debieron serlo por un mono fósil, el *Dryopithecus*.

El refuerzo de De Mortillet no bastó para conquistar todas las convicciones, había y hay aun hombres á quienes molesta la existencia del hombre ó del precursor terciario; había también sabios que esperaban nuevas pruebas; había, en fin, que

tener ciertos miramientos con determinadas situaciones y respetar sobre todo el *orden moral*.

Inútil parece decir que la cuestión de Thenay fué discutida por doquiera, y las demostraciones más inesperadas y las objeciones más ridículas se plantearon y se hicieron en las diversas sociedades científicas. Muchos investigadores fueron á Thenay, y la *Association française pour l'Avancement des Sciences* reunió un Congreso en Blois, en 1884, para resolver la cuestión, lo que estuvo muy lejos de conseguirse.

El conocimiento del fuego por el X de Thenay ha provocado diversas objeciones, entre las cuales la más frecuentemente repetida es que un ser bastante inteligente para dividir ó quebrantar el sílex por el fuego debía haber notado que podía romperlo por percusión. Es ir demasiado lejos llegar hasta el intento de reconstituir la mentalidad de un ser tan misterioso. M. De Quatrefages respondió á esta objeción refiriéndose, con su talento habitual, á los hechos contemporáneos. Los *mincopis* de las islas de Andamán, antes de conocer el hierro, utilizaban fragmentos de conchas (*Perna ephippium*, *Cyrena*), fragmentos de bambús, espinas de grandes peces y las agujas de la cola de ciertas rayas, para armar sus flechas. Sus instrumentos de piedra eran: el yunque, el martillo, la piedra de afilar, láminas y esquirlas para afeitarse y tatuarse y, por último, piedras culinarias de las cuales servíanse para cocer los alimentos despues de haberlos calentado. Desconocían el arte de tallar la piedra, y cuando querían esquirlas colocaban un bloque de asperón en el fuego y recogían los fragmentos que se desgajaban, á los cuales daban forma luego con el martillo. Estos ins-

trumentos, después de utilizados, eran lanzados á un montón de desperdicios ó se les dedicaba á otros usos, siendo tarea exclusiva de las mujeres obtener continuamente láminas por medio del fuego.

He aquí, pues, una población cogida *in fraganti* y así obra exactamente lo mismo que pudo hacerlo el precursor de Thenay. También puede citarse el caso de Meunes (Loir y Cher), donde aun se fabricaba piedra de chispa en 1885, pasándose por el fuego los trozos de sílex que no se tallaban hasta que habían sufrido cierta calefacción.

Se ha dicho también que las grietas que se observan en la especie de barniz característico de los gujarros de Thenay, podría ser efecto de las alternativas de calor y de frío. Es posible, pero todos los sílex recogidos en los países donde son frecuentes estas alternativas, Egipto, por ejemplo, ó el Sahara, ofrecen un aspecto completamente distinto de los de Thenay, como más adelante veremos. Más recientemente, los sílex recogidos por MM. Capitan (1) y Mahoudeau en Thenay han sido analizados por M. A. Carnot, el cual ha deducido de su estudio que esos sílex no han sufrido la acción del fuego; pero este análisis no parece haber decidido la cuestión. También se ha discutido el punto relativo á si los sílex de Thenay han permanecido siempre opacos como los que han pasado por el fuego. A pesar de todo ello, la cuestión del fuego relacionada con los sílex de Thenay continúa en suspenso.

En cuanto á su tallado, la afirmación ha sido siempre sostenida y defendida sin vacilaciones por G. De

(1) M. Capitan no cree que los sílex de Thenay hayan sido tallados ó utilizados.

Mortillet en su libro *Le Préhistorique*, pero hoy que se sabe que el período de la piedra tallada ha sido precedido durante larga serie de siglos por la utilización pura y sencilla de la piedra en su estado natural, puede afirmarse que los sílex de Thenay no fueron probablemente tallados sino simplemente utilizados, lo cual explica su aspecto primitivo, que ha hecho fueran con frecuencia rechazados por los sabios. Ya veremos más claro en el capítulo próximo á qué se da el nombre de *sílex utilizados*.

Cartailhac había previsto el caso cuando decía: «Paréceme que los trozos de sílex en cuestión no fueron tallados sino simplemente escogidos entre los fragmentos naturales. Lo positivo es que sirvieron para raspar y agujerear. Opino que presentan rastros indiscutibles de semejante utilización.» En cuanto á los concoides de percusión que se observan en algunos sílex de Thenay, debieran atribuirse á una fractura involuntaria por utilización demasiado violenta de un bloque. Es más que probable que M. De Quatrefages viera claro cuando comparaba la manera de obrar de los *mincopis* con los del precursor de Thenay.

Mucho ha costado explicar las huellas de utilización de estos sílex por las acciones naturales. Antes de MM. Mahoudeau, Capitan y tantos otros, M. A. Arcelin ha pretendido encontrar en la *arcilla de sílex* eocena del Maconeado, sílex que presentaban huellas idénticas á las de Thenay. He examinado atentamente la lámina, reproduciendo las raras muestras expuestas al público en cestos, y de ellas se deduce, tanto como le permiten las mal trazadas figuras, que los sílex en cuestión parécense tanto á

los sílex utilizados, cuanto que lo son ellos mismos. Será, pues, preciso concluir que la capa superior de la arcilla de sílex, donde han sido recogidos los ejemplares de referencia, no es eocena y, en fin, que una parte de esta arcilla podría tal vez pertenecer al Mioceno.

M. A. Rutot, cuyas investigaciones acerca de las industrias primitivas ha preparado tan bien el terreno para abordar la cuestión de los sílex de Thenay, sólo ha obtenido, por desgracia, en esta localidad, ejemplares tan pequeños que no ha podido decidirse aún en definitiva respecto de los mismos.

En resumen, es muy probable que los sílex de Thenay hayan sido utilizados en la época aquitana por el hombre ó por su precursor.

Puy-Courny

En 1877, Rames, geólogo de los más distinguidos, descubría en Puy-Courny, cerca de Aurillac (Cantal), en el Mioceno superior (Tortoniano), sílex que le parecieron presentar señales incontestables de trabajo humano, y eran éstos de tal naturaleza que, como tan justamente ha dicho M. De Quatrefages, si estos sílex hubieran sido hallados en el Cuaternario, nadie habría titubeado en considerarlos como tallados intencionalmente.

Los sílex de Puy-Courny pertenecen, según las más recientes investigaciones, á la parte más superior del Mioceno, pero provienen de una capa inferior, debiendo haber sido transportados á mayor altura artificial y voluntariamente. Además, así como

se presentan cuatro en la capa inferior, preséntanse en dos variedades, en su aspecto y en su color, en la superior, de donde se deduce que ha habido selección. Pero, ¿cómo se ha operado ésta? M. Marcelino Boule dice que se trata de un simple efecto de la marcha gradual de las erosiones del río tortoniano, que sólo en parte ha desmantelado los bancos superiores del calcáreo aquitánico (yacimiento originario de los sílex), donde se encuentran las únicas variedades de sílex precitadas, sin alcanzar los bancos inferiores á las variedades múltiples.

Sea como fuere y por más que Rames haya al parecer renunciado á considerar los sílex como habiendo servido verdaderamente al hombre, muchos sabios admiten la utilización después de visitas y estudios sobre el terreno, contándose entre ellos De Quatrefages, los dos De Mortillet y tantos otros. Podemos además citar á Capitan, profesor de la Escuela de Antropología de París; Klaatsch, profesor de la Universidad de Heidelberg; Krause, director del *Museum für Völkerkunde*, de Berlín; Schweinfurth, el ilustre explorador; Rutot, conservador del Museo de Historia Natural de Bruselas, que tanto ha contribuído á descubrir la verdadera naturaleza de las señales que presentan los sílex de Puy-Courny.

Rutot (1) en su magnífico trabajo acerca de las cuestiones relacionadas con las industrias primitivas, trabajo que tendremos que citar repetidas veces, encuentra en la industria de Puy-Courny yunques, percusores, retocadores, raedores y piedras

(1) Al fin del libro se han reunido de una manera general todas las indicaciones bibliográficas.

arrojadizas. El bulbo de percusión se presenta con mucha frecuencia en estos sílex.

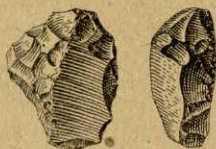


Fig. 5.—Pequeño raspador de corte transversal convexo $\frac{1}{2}$ tamaño. Puy-Courny (Francia). A. Rutot.



Fig. 6.—Retocador $\frac{1}{2}$ tamaño. Kent (Angl.) A. Rutot.

Es evidente que no se trata en este caso de sílex tallados por el hombre, sino de bloques y trozos por él recogidos y utilizados en diversos usos tal cual se presentaban. Trátase, pues, de instrumentos de la edad eolítica,

que comienza en el Terciario y acaba en el Cuaternario inferior, á lo menos en Bélgica.

A estos sílex, como á todos los que se presentan con un aspecto primitivo, se han opuesto las objeciones clásicas; es decir, que para explicar las huellas de haber sido usados, han recurrido á la serie de todas las acciones naturales posibles é imaginables. Nos reservamos contestar detalladamente á todas estas objeciones en nuestro capítulo tercero. Como dice M. De Quatrefages á propósito de los sílex de Puy-Courny: «Nos parece muy extraño que los choques naturales hayan obrado siempre en el mismo sentido, sobre uno solo de los bordes respetando todos los demás; mientras que si se admite que el borde del fragmento ha servido de rascador ó raedor, debe presentar escamas que prueben que la mano del obrero ha actuado siempre en el mismo sentido.»

El ilustre antropólogo ha reproducido á corta di-

ferencia esta especie de desgaste con sílex de los alrededores de París y de Puy-Courny, raspando á contrafilo un hueso ó un trozo de madera.

Otta

En los alrededores de Lisboa, en las cuencas del Tajo y del Sado, encuéntranse grandes capas que son incontestablemente terciarias y que Carlos Ribeiro, el geólogo portugués, había clasificado en el Cuaternario, porque encontraba en ellas cuarcitas probablemente talladas por el hombre, y como la opinión de que este último caracterizaba el terreno cuaternario estaba entonces arraigada en los espíritus, en 1866, C. Ribeiro no podía admitir la existencia del hombre terciario.

Pero la imposibilidad de aceptar un Cuaternario tan desarrollado y tan diferente de lo que se estaba habituado á conocer bajo este nombre, no podía por menos de imponerse á un geólogo tan distinguido como C. Ribeiro. Volvió, pues, sobre su acuerdo y atribuyó su edad verdadera á los terrenos en cuestión, y por consiguiente á las cuarcitas en ellos contenidas. En 1871 presentó esos ejemplares á la Academia de Lisboa y, en 1872, al Congreso de Bruselas, donde demostró que correspondían á la edad miocénica superior (Tortoniano) y que se hallaba también en el Plioceno.

G. De Mortillet aceptó veintidós piezas presentadas por Ribeiro, piezas en las que se veían claramente los planos de golpe y los concoides de percusión, algunas veces dobles. Evidentemente estos

sílex son fragmentos ó trozos obtenidos voluntariamente y no utilizados. Las capas de Otta representan probablemente las riberas de un lago donde vivía el precursor.

En opinión de M. Delgado, los sílex y las cuarcitas de Otta son gujarros tallados por los habitantes de los *Kjökkenmöddinger* (1) de Mugem. Según nuestro parecer esto es imposible: trátase bien determinadamente de elementos utilizados por el hombre ó el precursor terciario.

Tales son los tres descubrimientos sobre los cuales se basan MM. De Mortillet para admitir la existencia de este último. Pensamos como ellos que esos son materiales de primer orden. Vamos ahora á presentar otros que nos parecen también muy decisivos.

M. G. De Mortillet ha creado, para designar los precursores enigmáticos que utilizaban los sílex en la época terciaria, los nombres de *Homosimius Bourgeoisii*, *H. Ribeiroi*, *H. Ramesii*. Tal vez sea esto algo precipitado, pero de todas suertes su hipótesis no nos desagrada.

Chalk-Plateau del Kent

Hacia mucho tiempo que los geólogos y paleontólogos ingleses recogían en Chalk-Plateau del Kent, sílex que consideraron pliocénicos y que ofrecían huellas atribuídas por aquéllos al trabajo humano.

(1) Palabra dinamarquesa que significa: conjunto de restos de cocina. Los *Kjökkenmöddinger* son neolíticos ó más recientes aún.

Excavaciones hechas bajo el *drift* ó aluvi3n antiguo, en la base de una arcilla que se extiende á altitudes superiores á 135 metros sobre el nivel del mar, han conducido al descubrimiento de piezas de aspecto primitivo utilizadas por el hombre ó su precursor y de edad pliocena media probablemente.

Estos sílex presentan una propiedad extraordinariamente interesante, completamente relacionada con la idea que sustentamos acerca de los utensilios primitivos del hombre. Siendo el sílex escaso en aquel paraje, un mismo fragmento era utilizado repetidas veces hasta que ya no se podía destinar á uso alguno; entonces el bloque ó el pedazo se abandonaban en la superficie misma del suelo para usarlos de nuevo al cabo de más ó menos tiempo, según lo atestiguan las caras diversamente coloreadas por la acción sucesiva de las condiciones exteriores.



Fig. 7.—Raspador bien recortado. $\frac{1}{2}$ tamaño. Kent (Angl.) A. Rutot.

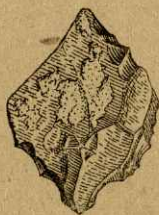


Fig. 8.—Instrumento puntiagudo para agujerear. $\frac{1}{2}$ tamaño. Kent (Angl.) A. Rutot.

Los instrumentos que se encuentran en este paraje son sensiblemente los mismos que se hallan en Puy-Courny y en todos los yacimientos de este género: percutores, raederas, raspadores, tasquiles para entalladuras, puntas, etc. Tan sólo faltan los útiles de gran tamaño, tales como los yunques, á conse-

cuencia de la fragmentación sucesiva del material primitivo.

Saint-Prest

Saint-Prest es un pueblecillo situado cerca de Chartres, en el departamento del Eure y Loir. Hay allí varios arenales en los que se ven distintos cortes, habiendo distinguido M. A. Rutot un aluvión pliocénico de *Elephas meridionalis*, bajo una capa



Fig. 9.—Pequeño raspador bien recortado. $\frac{1}{2}$ tamaño. St-Prest (Francia). A. Rutot.

de arena, guijarros y fango correspondientes al Cuaternario. De suerte que el aluvión pliocénico superior contiene los instrumentos característicos que hemos ya visto: yunques, percutores, raederas y raspadores. En cuanto á la mencionada capa superior, ha sido depositada por completo al fin del Plioceno, y, por consiguiente, los elementos sólo han podido ser utilizados en el comienzo del Cuaternario.

Forest Cromer bed

Las capas pliocénicas de Inglaterra compónense de las hiladas siguientes:

Forest Cromer bed
Crag (1) de Norwich
Crag rojo
Crag coralino

(1) Los geólogos ingleses llaman así á una caliza conchífera de la parte superior del terreno plioceno.

En la parte llamada *Forest Cromer bed* ó nivel del *Elephas meridionalis*, M. Lewis Abott ha encontrado al Este de Runton sílex utilizados de los cuales hasta había unido á un hueso del elefante citado. Estos sílex compónense de las piezas acostumbradas.



Fig. 10.—Percursor tallado por las dos caras. $\frac{1}{2}$ tamaño. Runton (Angl.) A. Rutot.

Yacimientos diversos

En 1896, M. Maheu encontró en Fort Brehay, entre Chef-du-Pont y Valogne (Mancha), un interesante sílex en una capa de huesos de manatíes, de escualos y de conchas marinas, considerado como plioceno. Según G. De Mortillet, este sílex, que presentaba una superficie de golpe y un concoide de percusión, parecía haber sido utilizado. Como por desgracia ya no se ha tratado más de este descubrimiento, nos vemos obligados á citarle de paso sin detenernos más.

Otro tanto ocurre en los sílex encontrados por Noetling en una capa de la base del Plioceno, en Jenangyoung, en la margen izquierda del Irrauadi. R. D. Oldham ha puesto en duda que se hallasen en su lugar correspondiente, pues él mismo ha encontrado otros idénticos en la cumbre de la meseta. Pero tampoco se ha vuelto á hablar de este descubrimiento.

Tales son los hechos que pueden servirnos de base para establecer la realidad de la existencia del hombre ó de un precursor suyo en la época terciaria. Sobre muchos de ellos hemos pasado en silen-

cio, porque por varias razones, no se presentaban con garantías suficientes, y en un asunto tan delicado, las afirmaciones deben basarse en hechos incontestables, desechándose rigurosamente todo lo que presente el menor asomo de duda.

Con todo, hay hechos que mirados á la luz de las concepciones generales modernas presentan un aspecto completamente distinto. Ahora que sabemos que las industrias habitualmente admitidas han sido precedidas de otras mucho más sencillas en relación con el lento desarrollo de la inteligencia humana, nos parecen mucho más verosímiles los sílex de Thenay, Puy-Courny y Otta. Las huellas de trabajo humano que presentan están en completa armonía con la idea que nos formamos de las necesidades del ser aún misterioso que encarna nuestro antepasado terciario. De tal modo es esto cierto, que ha bastado la moderna concepción de los sílex utilizados, vislumbrada por varios sabios, pero esclarecida especialmente por M. Rutot, para reunir numerosos votos al prehombre terciario, y si tenemos en cuenta que se han hecho nuevos descubrimientos en Inglaterra y Francia, comprenderemos que si la cuestión no está aún completamente resuelta, preséntase con tal cúmulo de pruebas y de razones que los verdaderos hombres de ciencia ya no abrigan sobre el particular la menor duda.

El Pithecanthropus erectus

Hemos dicho anteriormente que en 1873 en el Congreso de la *Association française pour l'Avance-*

ment des Sciences, de Lyon, MM. G. De Mortillet y Hovelacque emitieron la hipótesis de un ser intermediario entre el hombre y los antropoides, al cual debía atribuirse el tallado de los sílex terciarios de Thenay, de Puy-Courny y de Otta, dando á este ser misterioso el nombre de *Anthropopithecus*, pero como ya había sido empleado en la nomenclatura zoológica, lo sustituyeron con el de *Homosimius*. No sabemos que es más admirable, si la osadía de estos sabios ó el poder de su lógica que les llevaba á admitir la existencia de un ser completamente hipotético. Ya no era la divinidad quien formaba al hombre con un poco de barro; era el genio humano el creador de nuestro antepasado.

En 1894, un médico militar holandés, Eugenio Dubois, descubría en Trinil, en la isla de Java, los restos de un ser que presentaba caracteres á la vez simios y humanos, de tal manera que era imposible considerarlo de otra suerte que como un intermediario entre los antropoides y el hombre. Este ser ha sido llamado *Pithecanthropus erectus* por E. Dubois.

La capa pliocena en que se verificó el descubrimiento, era perfectamente conocida por Dubois, pues en ella practicaba excavaciones hacía ya más de seis años. Es un estrato de origen fluvial que encerraba *Unios*, *Corbículos* y *Melantias* (conchas salobreñas y de agua dulce), restos de vertebrados: *Stegodon*, *Leptobos*, *Bos elaphus*, *Hexaprotodon*, *Bubalus*, *Rhinoceros*, *Sus*, *Hycena*, *Felis*, de todos los cuales recogió M. Dubois numerosas muestras que pueden considerarse como pertenecientes á la edad pliocena superior. Los huesos están fuertemente im-

pregnados de elementos pedregosos que los hacen muy pesados y su color es de chocolate.

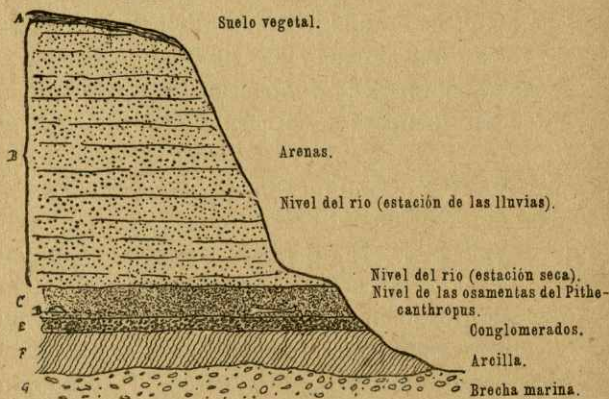


Fig. 11.—Corte del yacimiento de Trinil (Java) según E. Dubois

Los huesos del *Pithecanthropus* compónense de un casquete craneano, de un fémur y de dos molares (el 2.^o y el 3.^o). Estos restos estaban esparcidos en un área de unos quince metros; las demás osamentas del yacimiento presentábanse en las mismas condiciones. M. Dubois atribuye la separación de los huesos en parte á la acción del agua corriente y en parte á la de los cocodrilos. Los restos encontrados en la capa fosilífera presentan por otra parte agujeros y fracturas debidos incontestablemente á los dientes de los cocodrilos; M. E. Dubois ha encontrado huellas análogas en los esqueletos de los jabalíes actuales.

El fémur del *Pithecanthropo* presenta un aspecto humano sumamente pronunciado; está manifiestamente adaptado para la posición derecha. El único

carácter que lo diferencia ligeramente de un fémur humano es su delgadez. Ha causado extrañeza que este fémur tuviera una forma tan humana, dado el aspecto del cráneo; pero se ha olvidado que en las razas humanas en que el cráneo es más bestial, el fémur es tan humano como el nuestro, lo cual se comprende perfectamente porque la marcha bípeda es la misma en unos y otros.

Los molares son muy característicos, tanto que difícilmente se encuentran en las razas humanas otros que reunan alguna semejanza con los del *Pithecanthropo*. El grueso y la separación de las raíces hacen de ellos un tipo completamente especial, que difiere á la vez de los molares de los monos y de los hombres.

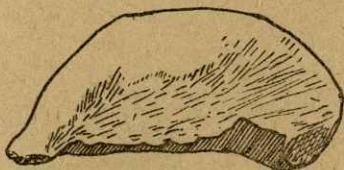


Fig. 12.—Casquete craneano del *Pithecanthropo*. $\frac{1}{4}$ tamaño.
Eug. Dubois.

El cráneo sobre todo llama poderosamente la atención. La capacidad ha sido evaluada en una cifra que varía entre 900 y 1,000 centímetros cúbicos, al paso que la de los antropoides es de 500 y la de los hombres de unos 1,500. Pero su forma aseméjase á la de un gibón que fuera dos veces más grande, pues su volumen es tal que supera al del cráneo de los antropoides y está por debajo del de Neandertal, que pertenece á la raza prehistórica más inferior conocida (Véase el capítulo V). La

parte orbital del frontal de Trinil tiene aspecto pithecoideo, no obstante lo cual no puede tratarse de un mono, pues dada su capacidad craneana su talla debería ser superior á dos metros, siendo así que según M. Manouvrier debía ser de un metro sesenta centímetros. Además, cuando se trata de un antropoide de gran tamaño, el cráneo presenta crestas extraordinariamente salientes, de manera que teniendo una capacidad craneana doble que la de un gorila, el Pithecanthropo tiene, no obstante, el cráneo tan liso como el de un gibón.

Por lo demás, es de tal modo superior este cráneo si se le considera como perteneciente á un antropoide, é inferior en relación con un cráneo humano, que ha de constituir necesariamente el tipo intermedio buscado.

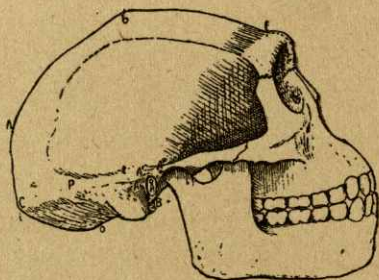


Fig. 13.—Ensayo de reconstitución del Pithecanthropo, según L. Manouvrier.

Por su desarrollo cerebral, el Pithecanthropo difiere menos de los cráneos de Neandertal y de Spy que del de los antropoides, pero se aleja de ellos más que las diferencias que existen entre los cráneos de los actuales europeos.

Según los ángulos frontal, cerebral y encefálico total, el Pithecanthropo es muy superior á los antropoides, pero inferior á los negros oceánicos lo mismo que al cráneo de Neandertal.

No es tampoco un cráneo patológico, pues por los ángulos frontal y parietal es superior á los microcéfalos. De todas suertes, aun admitiendo que este cráneo sea el de un microcéfalo, habría pertenecido á una raza dotado de fuertes molares y de enormes mandíbulas por consiguiente.

Es presumible que, dada la estrechez prolongada del cráneo, las circunvoluciones de Broca no debían estar más desarrolladas en el Pithecanthropo que en los antropoides, de donde se infiere la ausencia probable de lenguaje articulado.

M. Manouvrier, del cual tomamos estas interesantes consideraciones, ha trazado el cuadro siguiente con el cual se comprende el desenvolvimiento de la capacidad craneana así en el precursor del hombre como en el hombre mismo según su estado de desarrollo:

		<u>Diferencia</u>
Antepesado antropoide (de igual talla).	500 gramos	
Pithecanthropus.	870 "	— 370
Australiano	1170 "	— 300
Francés medio	1360 "	— 190
Hombre superior.		— 150

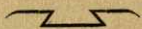
Las opiniones de los sabios acerca del verdadero lugar del Pithecanthropo son muy variables. G. De Mortillét ha resumido, según Dames, estas variaciones en un cuadro que muestra el verdadero sitio intermedio ocupado por este ser entre el hombre y los antropoides:

Nociones

Indicación de las piezas	Atribución al hombre	Atribución á un ser intermediario	Atribución á los monos
Segundos molares	—	5	2
Terceros molares	4	8	6
Fémur	18	6	1
Casquete craneano	6	8	6

Establecidas las conclusiones que considerándonos autorizados deducimos del estudio del Pithecanthrope, podemos afirmar que constituye realmente el intermediario buscado. No obstante, sucesivos descubrimientos permitirán sin duda alguna estudiarlo de una manera más completa.

Hemos comenzado por determinar las condiciones generales en que el hombre ó su precursor debía vivir en la época terciaria; hemos estudiado los sílex considerados como por él utilizados, y, por último, acabamos de dar los caracteres principales del Pithecanthrope, el famoso hombre-mono. Nos ha sido fácil ver que ante este amontonamiento de hechos y de razones debía doblegarse la convicción de todo hombre sincero y no cegado por prejuicios. Vamos á estudiar á continuación los hechos innumerables relacionados con la época cuaternaria.



CAPÍTULO III

Impulso creador del eolito.—Los comienzos del período cuaternario en la cuenca anglo-franco-belga.—Los períodos glaciares.—Industrias eolíticas de diversas edades.—Relación de los países en que se han encontrado eolitos.—Refutación de las objeciones contra los eolitos.—Observación acerca de algunos pueblos primitivos que permanecen aún en el período eolítico.

En nuestro último capítulo hemos hablado de los eolitos ó sílex utilizados. Vamos á dedicar el capítulo actual á estudiarlos detenidamente, á la vez que su distribución, en la parte inferior de los terrenos cuaternarios donde son muy abundantes.

¿Qué es un eolito?

Según ciertos prehistoriadores, el instrumento más primitivo que puede atribuirse al hombre es el llamado *hacha de almendra* ó *pedra apuñeadora* (1)

(1) No hemos encontrado otra expresión que encarnara más fielmente lo que el autor ha condensado en la palabra compuesta *coup-de-poing*. La traducción literal de ésta es puñetazo, golpe dado con el puño, en una acepción, y en otra, llave inglesa, *boxer*, arma ó instrumento de hierro con cuatro ojos por los que se pasan los correspondientes dedos de la mano, adaptándose fuertemente á ella el objeto que de tal forma dispuesto constituye un excelente medio de de-

que caracteriza los principios del período paleolítico (véase la figura 2), y que presenta siempre los mismos caracteres generales, afectando una forma que puede relacionarse con un tipo principal muy fácil de reconocer. Es, pues, un objeto cuya forma fué concebida de antemano por la imaginación del hombre primitivo y que no se podía obtener, por consiguiente, sino por un procedimiento especial conocido con el nombre de «talla.»

Es evidente que tal modo de fabricación no existió siempre, y que antes de concebirlo fué preciso que el cerebro humano ejecutara toda una serie de observaciones repetidas.

¿Quién, pensando lógicamente, se atreverá á suponer que el hombre, de pronto, recogiera un guijarro y le modelara por la talla para darle una forma definida?

El hombre primitivo utilizó el sílex para golpear, como lo hace el antropoide, según parece; se habituó á servirse de la piedra de esta manera, y en los yacimientos de materia prima escogió los bloques que más le convenían para este uso. Después, cuando sintió la necesidad de raer ó cortar, presentáronse á las miradas de nuestro antepasado las hojas de sílex naturalmente formadas por ruptura y las uti-

fensa. La piedra, pues, susceptible de prestar un servicio semejante al del *boxer*, llámase en francés *coup-de-poing*, y sin duda estuvo en gran predicamento en la época prehistórica, sirviéndose de ella nuestro predecesor, agarrándola con la mano para defenderse de sus enemigos unas veces y para usos industriales y domésticos otras. Por esas razones hemos traducido el *coup de-poing* francés por *piedra apuñeadora* ó *golpeadora*, según sirviera para dar puñadas ó golpes.

lizó ampliamente. Una vez hecho esto, era natural que procediera á la división artificial del sílex para llegar á la producción de hojas más en relación con el uso á que se les dedicaba.

Sólo después de haber pasado por estas diferentes fases y haberse instruído en una experiencia multi-secular, el hombre primitivo pudo concebir la forma del instrumento que condensara las observaciones anteriores, y pudo comenzar á tallar realmente el sílex.

La necesidad de admitir un período caracterizado por algo más primitivo que la piedra tallada, ha sido sentida por hombres eminentes, entre ellos el ilustre Broca, el fundador de la Sociedad de Antropología de París, cuyo genio se ha manifestado en toda ocasión, hasta en asuntos bastante alejados de sus estudios favoritos, siendo conducido por su propio razonamiento á la hipótesis de una *edad de la madera* anterior á la de la piedra tallada. Comprendemos ahora que la madera ha debido ser utilizada en todas las épocas aun cuando no se hayan encontrado en los terrenos cuaternarios objetos elaborados con dicha materia, pues ya es sabido que de los instrumentos de madera sólo se han conservado los que se hallaban en la turba.

Los objetos correspondientes á las diversas fases de la Prehistoria deben buscarse en los terrenos cuaternarios, y en ellos se revelará la importancia de los estudios estratigráficos rigurosos en Paletnología, importancia que hemos puesto de manifiesto en el primer capítulo.

Si los eolitos son realmente los productos de una industria primitiva más antigua que la industria

paleolítica, debemos encontrarlos en las capas más inferiores del Cuaternario, como los hemos encontrado también en el Terciario. Como vamos á ver, así ocurre en efecto, siendo imposible buscar una prueba más notable que la que, viniendo á apoyar el sencillo razonamiento que dejamos expuesto, nos presentan los hechos en perfecto acuerdo con él. En las capas terciarias, pues, y en las más inferiores del Cuaternario, encuéntranse los eolitos, mientras que á superior altura hállanse los instrumentos característicos del período paleolítico.

La historia de los eolitos es algo semejante á la de Boucher de Perthes, con la diferencia en menos de la intransigencia obstinada de los sabios de la época que amargaron la vida del sabio francés.

Si dejamos aparte las investigaciones del ilustre prehistoriador abbevillés y las más precisas y razonables del abate Bourgeois, tal vez insuficientemente conocidas, veremos en Bélgica que por vez primera, sabios esclarecidos han recogido las pruebas de la existencia de las industrias primitivas. *G. Neyrinckx*, en 1868, formaba una colección de eolitos extraídos del Cuaternario inferior de los alrededores de Mons.

Después, el geólogo *Delvaux* se interesaba en la cuestión, cooperaba á las investigaciones de *Neyrinckx*, describía los eolitos recogidos y creaba para ellos el nombre de *industria mesviniana*, sacada de Mesvin, pueblo inmediato á Mons.

Con *A. Rutot*, la cuestión ha tomado más amplitud; ha traspasado las fronteras de Bélgica y ha producido, en toda Europa principalmente, un movimiento interesante en grado sumo que tiende á

derrocar el edificio, artificioso como toda obra inicial, levantado por los prehistoriadores franceses. Lo cual se explica considerando que *A. Rutot* era muy práctico en las investigaciones sobre el terreno, pues que había levantado una parte importante del *Mapa Geológico de Bélgica*, y pudo así estudiar minuciosamente las capas cuaternarias de dicho país y regiones próximas.

Después de haber comenzado combatiendo la noción de los eolitos, el distinguido Conservador del Museo de Historia Natural de Bruselas reconoció su error, y en una polémica acerca de la estratigrafía demostró la existencia de varios grados de industrias primitivas en los estratos del terreno cuaternario inferior. El curso de nuestro trabajo, cuyos elementos están tomados en su totalidad de los de *A. Rutot*, mostrará mejor que nada la naturaleza de los progresos realizados en Prehistoria desde que aquel sabio se ocupó en esas cuestiones.

Los principios del Cuaternario en la cuenca anglo-franco-belga. — Los períodos glaciares

Antes de entrar en pormenores respecto de las diversas industrias eolíticas, creemos útil exponer aquí un bosquejo de las diferentes fases del período cuaternario.

Los geólogos belgas dividen el Cuaternario en cinco términos, que son, comenzando por los menos antiguos, los siguientes:

5.º El *Flandesiano*. (De Flandes, creado por *A. Rutot* y *E. Van den Broeck*, en 1885).

4.º El *Brabantiano*. (De Brabante, creado por A. Rutot, en 1900).

3.º El *Hesbayano*. (De Hesbaye, creado por A. Dumont, en 1858).

2.º El *Campiniano*. (De Campine, ídem).

1.º El *Moseano*. (Del Mosa, creado por M. Mourlon, en 1895).

Moseano.—El Moseano presenta dos aspectos, el de *estuario*, localizado en la región norte del país y el *fluvial*, que se encuentra á diversas alturas, en los valles, como veremos más adelante. El aspecto *fluvial*, único que nos interesa, comprende un guijarral superior y otro inferior, separados por arcillas y arenas. La fauna compónese sobre todo del *Elephas antiquus*, del *Rhinoceros Merckii*, y del *Hippopotamus major*. En las capas moseanas se encuentran las industrias eolíticas cuaternarias, sucediendo, por consiguiente, á las del Terciario.

Campiniano.—El Campiniano, que corresponde á la postrera fase del hundimiento de los valles, es únicamente fluvial; comprende arenas y arcillas, y el conjunto tiene sobre sí un guijarral poco espeso. En este terreno han sido encontradas las industrias paleolíticas inferiores (Strepyiano, Cheleano y Acheleano). La fauna de la época comprende especialmente el *Elephas primigenius*, el *Rhinoceros tichorinus*, el *Equus caballus*, el *Ursus spelæus*, la *Hyaena spelæa*, el *Bison europæus* y el *Megaceros hibernicus*, animales que describiremos más detalladamente cuando estudiemos el período paleolítico, es decir, en el capítulo cuarto.

Merced á las lentejuelas de turba encerradas en las capas campinianas de Soignies (Hainaut) y de

los alrededores de Bruselas, M. Rutot descubrió gran número de conchas de agua dulce y restos de más de 2,000 insectos, pudiéndose ver en ellos la confirmación del enfriamiento progresivo de la temperatura, atestiguado, por otra parte, por la presencia de animales de piel peluda, pues los insectos de la altura superior presentan una coloración uniformemente oscura y deslucida, característica de los diminutos seres en los países fríos, en tanto que los de nivel inferior ofrecen colores más brillantes.

Hesbayano.—Corresponde á una gran avenida, provocada, como cree M. Rutot, en unión de varios geólogos alemanes, por el deshielo de los glaciares de la Europa central, cuyas aguas depositaron, en vastas extensiones, una capa uniforme de limo muy abundante en Bélgica, donde alcanza + 140 metros en la cuenca del Lys y hasta + 360 en las partes altas de la región. El terreno hesbayano compónese, pues, de limo que sólo encierra algunas conchas terrestres que habitan en las praderas húmedas que limitan el curso del agua: *Helix hispida*, *Succinea oblonga*, *Pupa muscorum*, y de un insignificante guijarral superior que no ha revelado hasta ahora en Bélgica industria alguna. No obstante, este depósito parece ser contemporáneo de la industria musteria-na, tan desarrollada en la Francia central y meridional.

Brabantiano.—Es un terreno de origen eoliano, análogo, por consiguiente, á los que existen, según han comprobado algunos excursionistas, en regiones apartadas de la nuestra: China, Indo-China, Méjico, Bermudas, Minnesota, etc. Se ha formado á consecuencia de la desecación de la superficie del limo

hesbayano y del transporte por el viento del polvo obtenido; sobre este limo hay un pequeño guijarral. El conjunto del período, según descubrimientos hechos en Austria, corresponde al desarrollo de la industria eburneana.

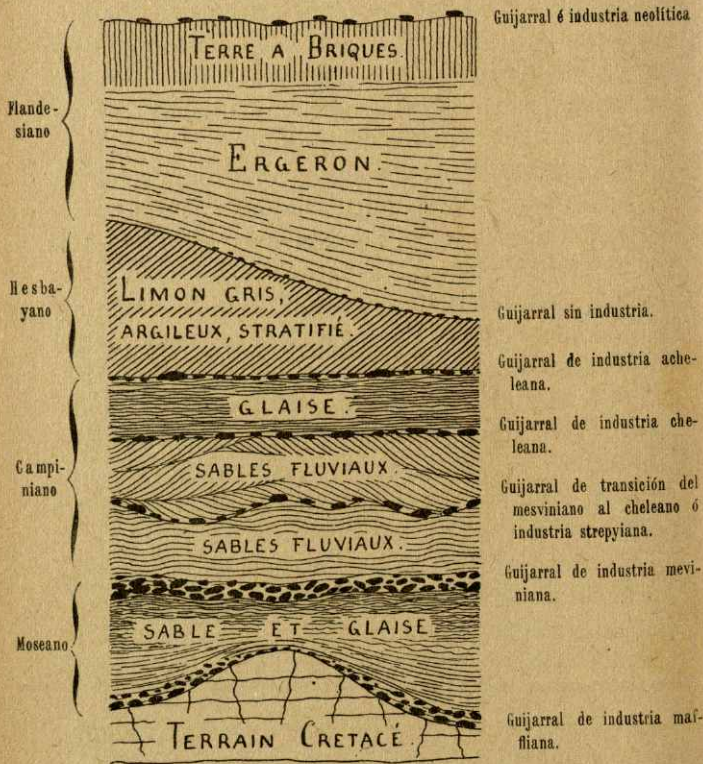


Fig. 14.—Corte de la explotación Helin en Spiennes (Bélgica), mostrando los depósitos cuaternarios del terraplén inferior del valle de Trouille. A. Rutot.

Flandésiano.—Como el Moseano, este terreno presenta dos aspectos, uno marino, del cual no debemos

ocuparnos, y el otro fluvial, que se compone de un limo algunas veces muy arenoso cargado de *tierra ladrillera*. Durante el Flandesiano han vivido los hombres de la industria tarandiana, viéndose que cada una de éstas ocupa una posición determinada, y que la sucesión de las mismas corresponde á la superposición de las capas y, por consiguiente, al orden de los períodos geológicos.

Vamos á ver ahora cuáles son las relaciones especiales que guardan entre sí los diferentes terrenos en las cuencas, y cómo su estudio puede llevarnos á la historia del hundimiento de estos valles.

Pero antes es preciso que digamos algunas palabras del período glacial. Sábese con toda certeza que los hielos no han cubierto siempre las regiones en que están repartidos en la actualidad, es decir, las partes cercanas á los polos y las cumbres de las montañas á partir de cierta altura sobre el nivel del mar, altura que se aumenta naturalmente á medida que se acerca al ecuador.

Por razones aun hoy no completamente conocidas, en diferentes épocas geológicas, pero sobre todo durante la era cuaternaria, los hielos de las cumbres de las montañas se extendieron considerablemente descendiendo hacia los valles, y por su parte los hielos polares avanzaron hasta las Islas Británicas, Holanda, norte de Alemania, etc.

Las pruebas de esta extensión glacial son múltiples. Primero el paso de los glaciares iguala la superficie del suelo, como lo demuestran los restos de canchales compuestos de barro, bloques rocosos, á veces considerables, y guijarros. Bloques y guijarros son á menudo estriados con líneas paralelas

lo mismo que las rocas encajonadas en el glaciar. Estas señales son perfectamente conocidas de los geólogos, habiendo sido estudiadas en gran número de regiones. Pero los hielos no conservaban siempre su máxima extensión; cuando la temperatura se templaba y la caída de las nieves en las alturas no era tan considerable, retrocedían los glaciares. Los sabios reconocieron, por tanto, diversos períodos de avance y retroceso de los hielos, á los cuales han calificado de períodos glaciales é interglaciales, en número de cuatro para el Cuaternario, siendo los dos primeros los principales.

Partiendo de estas nociones, vamos á ver cómo se ha operado el hundimiento de los valles en Bélgica, por ejemplo, donde semejantes estudios se han efectuado recientemente con sumo cuidado.

Hasta después de retirarse el mar del terreno plioceno inferior, última invasión marina importante en Bélgica, no se destacó de una manera bien determinada la red fluvial belga.

Según M. Rutot, es admisible que los períodos glaciales concuerden con un levantamiento mayor del suelo, de suerte que en las regiones heladas debieron formarse canchales, mientras que en las que no lo estaban, la elevación del suelo traía consigo mayor pendiente y ocasionó un aumento en la velocidad de las aguas, y, por tanto, en su poder de erosión.

Según el sabio geólogo, el último depósito plioceno debe ser el guijarral que descansa en la base del terraplén medio de los ríos, es decir, el situado de 25 á 65 metros sobre el nivel actual de las aguas. Ha habido, en efecto, hacia el Plioceno medio un

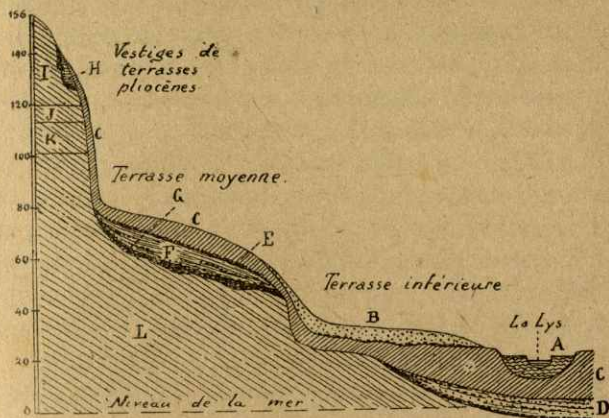


Fig. 15.—Corte del valle de Lys, al S. de Ipres, subiendo los tres terraplenes y disposición de los depósitos pliocenos, cuaternarios y modernos sobre esos terraplenes.

- A. Aluviones modernos (arena, arcilla y turba).
- B. Arena marina flandesiana. (Cuaternario superior).
- C. Sedimento fangoso hesbayano estratificado. (Cuaternario medio).
- D. Aluviones campinianos del fondo del valle. Fauna del mammut. (Cuaternario medio).
- E. Guijarral superior del Moseano, con industrias mesviniana y cheleana mezcladas.
- F. Aluviones moseanos. (Cuaternario inferior).
- G. Guijarral base de los depósitos, del terraplén medio, de edad pliocena superior, con instrumentos de la primera industria cuaternaria ó reuteliana.
- H. Vestigios de terraplenes del Plioceno medio, sin industria.
- I. Diestiano. (Plioceno superior).
- J. K. L. Eoceno.

período glacial y al mismo tiempo, por consiguiente, un hundimiento de 35 á 50 metros de inclinación que separan el terraplén superior, situado á 90 metros poco más ó menos sobre el nivel actual de las aguas del bancal medio. A este período glacial plioceno ha seguido un interglacial que ha pro-

vocado la llegada del mar amsteliano á las regiones más septentrionales de Bélgica y de Holanda.

Al final del Plioceno, dice M. Rutot, prodújose un nuevo levantamiento que preparó el primer gran glaciar cuaternario, y, por consiguiente, en las regiones que no estaban heladas hubo un acrecentamiento en la velocidad de las aguas acompañado de acarreo de guijarros y de una erosión potente; el fondo llano conviértese repentinamente en bancal medio, y un declive de 20 á 25 metros, producto de la erosión, separó este bancal del nuevo lecho que bien pronto debía convertirse en terraplén inferior. El terraplén medio comprende, pues, en cada parte del río restos de guijarrales depositados á la terminación del Plioceno.

En estos guijarrales dejados en seco buscó el hombre cuaternario los elementos necesarios para la elaboración de sus instrumentos, y como era indispensable que se hallara en las proximidades del agua y del material, utilizó éste en el mismo lugar en que se hallaba el depósito. La industria del guijarral inferior del bancal medio de los valles, que aun cuando de edad pliocena fué utilizado en la aurora de los tiempos cuaternarios, ha sido llamada por M. Rutot, *industria reuteliana*, del nombre del pueblo de Reutel, cerca de Becelaere, en las cercanías de Ypres.

El hundimiento del suelo indica el comienzo de un período interglaciar. Los guijarros, en lugar de ser arrastrados hasta el mar por el río, son depositados en el lecho á causa de la disminución de la velocidad de las aguas. Entonces los hombres reutelianos descienden á esta alfombra de materiales

recién formados y al aire libre en grandes extensiones, que tienen la ventaja de estar cerca del agua. Del aprovechamiento de este guijarral nace la industria que M. Rutot llamó primero reutelomesviniana y actualmente *industria maffliana*, del nombre de Maffle, cerca de Ath (Brabante).

Pero como el hundimiento continuaba, las aguas provenientes del deshielo de los glaciares, encontrando el puente del casquete glacial que pasaba por el sud de Holanda y por la región del mar del Norte actual—la cual no existía á la sazón, pues Inglaterra estaba unida al continente—aumentaban considerablemente las avenidas de los ríos. Estas crecidas provocaban el depósito de la arcilla y las arenas moseanas que cubren los dos guijarrales depositados anteriormente en los bancales. Este hundimiento, causa de la licuación de los hielos, explica la penetración de las aguas del mar en Holanda en todo el delta del Mosa. Y á un nuevo levantamiento correspondía una nueva erosión y profunda excavación de los valles á través de los sedimentos moseanos, quedando tan sólo incólumes algunos parajes protegidos por las condiciones locales. Al levantamiento sucede un hundimiento durante el cual depositase el guijarral superior del terreno moseano, inmediatamente encima de la arcilla, guijarral que encierra una nueva industria eolítica, la *industria mesviniana*, del nombre de Mesvin (Hainaut).

Industrias eolíticas de diversas edades

Como acabamos de ver, las industrias eolíticas encuéntranse en el Cuaternario inferior y en el Ter-

ciario, pero ya se les considere á una ú otra altura, no cambian sensiblemente de naturaleza ni de aspecto.

Una industria eolítica consiste esencialmente en instrumentos para golpear ó *percusores*, y en instrumentos para raer, raspar ó dividir, es decir, *raederas*, *raspadores*, *puntas*, etc.

Percusores.—Los bloques que han servido para percutir ofrecen huellas incontestables de esas acciones; consistentes en señales ó cascaduras en forma de estrella debidas al choque. Si estas señales se hallan multiplicadas en un punto á causa de la repetición del golpe en el mismo, hay ya un verdadero aplastamiento que un ojo experto reconoce fácilmente. Además el machaqueo violento lanzaba á menudo fragmentos más ó menos grandes que convergen todos con el punto de golpeo.

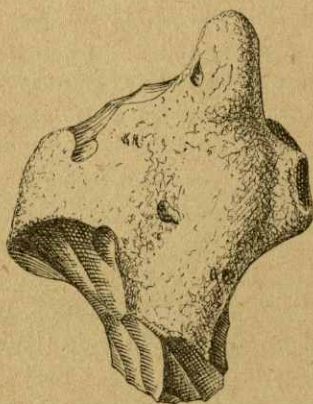


Fig. 16.—Percusor acomodado con tubérculo útil conservado. $\frac{1}{2}$ tamaño. Valle del Lys (Bélgica). A. Rutot.

El percusor servía indudablemente, como los demás instrumentos prehistóricos, para multitud de operaciones que no concibe nuestra mentalidad de hombre civilizado; pero nos es dable suponer, por ejemplo, que se empleaba para quebrantar huesos al objeto de extraerles el tuétano, cosa que podría justificar igualmente la presencia de yunques encontrados en diferentes ocasiones.

Estos últimos consisten en grandes bloques de sílex, que se colocaban planos, y en una de cuyas superficies se golpeaba, como lo demuestran las cascaduras estrelladas y las huellas de aplastamiento.

Raederas y raspadores. — Son fragmentos, ya naturales, ya resultantes de la quebradura accidental de un percusor, utilizados para raer ó raspar. Como el filo de estas hojas embotábase con gran frecuencia, para volverle sus cua-

lidades primitivas se les había de retocar, es decir, que con un instrumento largo llamado *retocador*, dábase una serie de golpecitos, siempre en el mismo lado de la hoja, los cuales sacaban otras tantas esquirlas cuyo conjunto reconstituiría un nuevo filo. Este trabajo, que ha sido llamado *retoque de utilización* por M. Rutot, repetíase tantas veces como era necesario, pero ordinariamente preferíase un nuevo fragmento, ex-

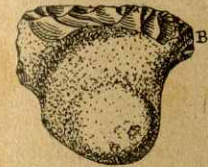


Fig. 18. — Raspador sencillo. $\frac{1}{2}$ tamaño. Valle del Lys (Bélgica). A. Rutot.

cepto cuando la materia prima era poco abundante, en cuyo caso, como acabamos de ver, aprove-

Nociones



Fig. 17. — Fragmento de corte empleado como raspador doble. $\frac{1}{2}$ tamaño. Spiennes (Bélgica). A. Rutot.

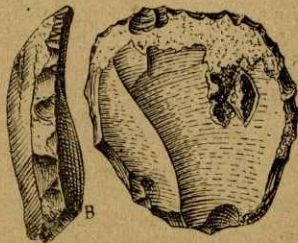


Fig. 19. — Bello raspador bien retocado. $\frac{1}{2}$ tamaño. Spiennes (Bélgica). A. Rutot.

chábase y retocábase el sílex hasta que ya no podía prestar ningún servicio.

Los instrumentos tajantes trabajábanse al igual que los percusores, de modo que no pudiesen herir al cogerlos, á cuyo efecto machacábanse los aristas no utilizables, quitándose así mismo las eminencias ó partes salientes molestas, conservándose cuidadosamente las que ofrecían una prensión más segura. La operación anteriormente descrita es la que M. Rutot llama *retoque de acomodación*.

Algunas piezas tienen una forma puntiaguda natural que ha sido cuidadosamente utilizada por los primitivos.

Los yacimientos eolíticos han suministrado también á M. Rutot numerosos sílex de forma toscamente esférica, provistos, merced al tallado, de aristas cortantes y considerados como *pedras arrojadizas*.



Fig. 20. — Piedra arrojadiza. $\frac{1}{2}$ tamaño. Harmignies (Bélgica) A. Rutot.

Todos los instrumentos que acabamos de indicar se encuentran en las tres industrias eolíticas cuaternarias, siendo imposible, por las investigaciones recientes, establecer entre ellas límites fundados en

la mayor ó menor abundancia de tal ó cual objeto.

Otro carácter reúnen las industrias eolíticas, y es al parecer estar enteramente desprovistas de armas. Estas no aparecen hasta el período de transición del Eolítico al Paleolítico que estudiaremos en el capítulo próximo. Esta observación, siempre confirmada hasta hoy día, demuestra que los primitivos eolitos de Bélgica no tenían armas de sílex.

Hay, sin embargo, un dato importante que parece establecer una diferencia entre las industrias reuteliana y maffiana, cual es la fragmentación intencionada que se encuentra en el Mesviniano.

Aun cuando los prehistoriadores clásicos no reconocían que un sílex había servido al hombre hasta que veían en él el *bulbo de percusión*, hemos de manifestar que los innumerables ejemplares reutelianos y maffianos reunidos en el Museo de Historia Natural de Bruselas carecen de bulbo, y no obstante han sido empleados incontestablemente por el hombre primitivo. En esta época no había más que sencilla utilización de los fragmentos naturales, de suerte que si se encuentran algunos provistos de bulbo, débese éste indudablemente á una fragmentación accidental causada por el choque demasiado violento de un percusor.

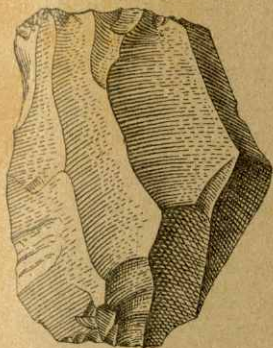


Fig. 21.—Núcleos. $\frac{1}{2}$ tamaño. Spiennes (Bélgica). A. Rutot.

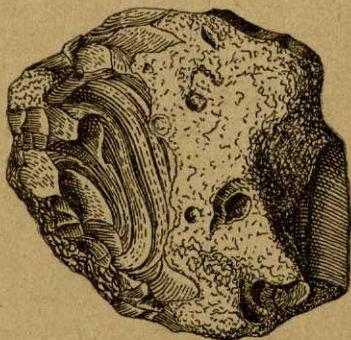


Fig. 22.—Riñón de sílex que ha servido de percusor para la fragmentación. $\frac{1}{2}$ tamaño. Spiennes (Bélgica). A. Rutot.

En ciertos yacimientos mesvinianos, por el contrario, nótase tal abundancia de bulbos, que hay

que admitir el empleo de la fragmentación intencionada en aquella época.

Países en que se han encontrado eolitos

En Bélgica se han encontrado ó pueden encontrarse eolitos en las capas geológicas que reúnen las condiciones de proximidad al agua y existencia de materia prima. En la actualidad son perfectamente conocidas las referidas industrias en dicho país y admitidas por casi todos los prehistoriadores.

Es evidente que cuando el conocimiento del Cuaternario sea tan conocido en los demás países como lo es en Bélgica, las leyes sobre la distribución de los eolitos tendrán una nueva confirmación.

En Francia es menor el conocimiento en cuestión, porque son también menos los partidarios de los eolitos, dado que ha sido en ese país donde ha nacido la defectuosa clasificación actual. No obstante, ciertas personalidades eminentes admiten sin reparos estos sílex, entre ellos M. L. Capitan, profesor de la Escuela de Antropología de París, que los estudia en sus lecciones, y ha publicado acerca de los mismos no pocas observaciones.

M. Rutot, en una excursión realizada á Cergy (S. y O.), ha encontrado numerosos eolitos enlazados con la industria paleolítica á causa de las mezclas de guijarrales, resultantes de la desaparición de las capas arcillosas ó arenosas que los separaban primitivamente. Ha encontrado también en los valles del Somme, del Oise, del Sena, del Marne y además muchos prehistoriadores franceses los recogen igualmente.

Los prehistoriadores ingleses conocían los eolitos desde larga fecha; Prestwich los admite, y en todo el país son muy apreciados.

En Alemania está también resuelta la cuestión en sentido afirmativo. MM. Hahne, Krause, Schweinfurth, Kossina, profesores de la Universidad y excursionistas ó conservadores de los Museos, admiten perfectamente los eolitos. Las industrias eolíticas cuaternarias han sido encontradas en la cuenca del Elba; el yacimiento de Taubach, cerca de Weimar, parece ser mafliano. Por último la industria mesviniana ha sido hallada en Britz y en Rüdersdorf por M. Klaatsch.

La cuestión parece preocupar igualmente á los sabios de Italia, como lo demuestra un artículo recién publicado en el *Bullettino di Paleontologia italiana*.

Finalmente, el ilustre excursionista alemán G. Schweinfurth ha encontrado numerosos eolitos en la cuenca del Nilo, y M. Johnson señala la presencia de otros en Johannesburg (Transvaal).

Objeciones contra los eolitos

No pocas personas que han encontrado eolitos, han desmayado en sus investigaciones por la objeción que, sin duda de buena fe, se les hacía siempre en los siguientes términos: «Las huellas que atribuíis al hombre son debidas sencillamente á la acción de fenómenos naturales.»

Es tal nuestra condición, que á menudo aceptamos juicios emitidos hace siglos y cuya ancianidad

les da un carácter tan respectable que ni siquiera se nos ocurre dudar de su valor. ¡Cuántos progresos han sido impedidos por esas sentencias seculares, cuya ridiculez no se ha reconocido hasta que se ha examinado de cerca!

Primero fueron los fósiles los debidos á la acción de los fenómenos naturales, acción que sólo existía en el cerebro fantasista de los abstractores de la quinta esencia, desprovistos de todo espíritu científico. Más tarde fueron los instrumentos de piedra del ilustre Boucher de Perthes. Y hace poco aun eran los eolitos. Es evidente que el espíritu de conservación se opone en todas partes y siempre al avance del progreso.

Examinemos ahora cuáles son los resultados verdaderos de las acciones naturales, y sabremos entonces á qué atenernos respecto de nuestros eolitos.

Acción de los cambios de temperatura.—Esta es una de las objeciones más comunes: los eolitos, dicen, no son más que guijarros que han sufrido considerables cambios de temperatura.

En esto hay confusión: para que los eolitos tuvieran tal origen sería preciso que la sucesión de frío y calor produjera acciones análogas en el retoque, siendo así que lo único que hacen es quebrar el sílex dividiéndolo en hojas tajantes completamente intactas. Las intemperies no rompen los bordes cortantes ni producen á lo largo de una hoja y siempre en el mismo lado, la serie metódica de dientes ó eminencias que hemos designado con el nombre de *retoque*. Efectivamente, si hay regiones donde se suceden enormes cambios de temperatura en un solo día, son éstas los desiertos como el de Sahara.

Pues bien; precisamente en el Sahara y también en Egipto y en el Congo, se han recogido esas delicadas puntas de flecha y esas finas hojas de toda clase que adornan las colecciones y que están perfectamente intactas después de haber permanecido decenas de siglos en la superficie del suelo.

Esa misma observación puede aplicarse á los sílex correspondientes á las superficies desnudas en Bélgica y en otros países, desde hace al menos 10,000 años.

Resultados mucho más desfavorables á los partidarios de las acciones naturales han dado los experimentos hechos en diversos puntos, especialmente en el Canadá.

De todo lo cual lo único que resulta cierto es que después de una larga estancia en la tierra húmeda, los sílex adquieren una predisposición especial para henderse y rajarse, pero *hendidura* no es *retoque*. El primer argumento *no tiene, pues, valor alguno*.

Acción de las corrientes de agua torrenciales.—Esta objeción es la más grave. Las aguas, arrastrando consigo los sílex, rómpenlos y dejan en la superficie de cada fragmento huellas en absoluto comparables al retoque intencionado, según dicen los enemigos de los eolitos.

No hay tal: las aguas *ruedan* los sílex, como ruedan cualquiera otra piedra, convirtiéndolos en cantos rodados, nada más que en cantos rodados. Si las aguas hacen rodar, y de ello nadie dudará, lejos de producir aristas cortantes con retoques, uniformarán ó igualarán las piedras haciendo desaparecer los ángulos y las asperezas que tuvieran antes. Además, aun en el caso en que las aguas produjeran efectos

análogos al retoque, estarían éstos repartidos de una manera completamente irregular, bien distinta de lo que se ve en los eolitos.

Los choques entre los guijarros arrastrados por las aguas animadas de un movimiento rápido, no son tan violentos como se dice, primero en virtud del principio de Arquímedes, es decir, de la disminución del peso de los objetos que chocan, y después, porque el agua hace las veces de corcho incompresible.

Por último, ¿cómo se explicaría el hecho de que tan sólo los sílex llevaran retoques entre tantas piedras que, cual las cuarcitas, pueden desportillarse con la misma facilidad que el vidrio?

Acción del mar.—El resultado es el mismo que para la objeción anterior: el mar no produce sobre los pedernales efectos análogos al retoque. ¿Retoca por ventura los fragmentos de vidrio que arrastra consigo tan á menudo y que tienen una textura enteramente comparable á la del sílex? De ninguna manera.

Acción del aplanamiento de las capas.—*Capas accidentales.*—¿Las capas geológicas, aplanadas unas sobre otras, producen retoques? No; todo lo más esta acción podría quebrar los sílex.

Acción de las causas accidentales.—Además, se han hecho intervenir las causas accidentales. Si una piedra puntiaguda, se ha dicho, cae en el borde de una lámina de sílex colocada en posición plana produce una muesca. Es posible, pero ¿quién se atreverá á decir que los millares de muescas de los eolitos son debidas á acciones de esta naturaleza en las capas geológicas?

Argúyese además que deslizando los sílex por una pendiente se retocan. Efectivamente, recógense algunas veces al pie de una pendiente sílex perfectamente retocados; pero los impugnadores se han olvidado de subir á las alturas donde hubieran encontrado otros ya perfectamente retocados por la mano del hombre.

Y por este tenor podrían deshacerse las restantes objeciones en cuyo detalle no podemos entrar. Es evidente que siempre puede imaginarse un conjunto de circunstancias particulares que hayan determinado la producción de un eolito natural y hasta de un instrumento más complicado; pero estos son casos del todo especiales que un hombre razonable no puede menos que comprender, y á los cuales sería asaz ridículo atribuir los millones de eolitos que se hallan en posición estratigráfica.

De una objeción de orden general hemos de ocuparnos todavía. Los eolitos no responden á un tipo voluntariamente determinado, dicen los contradictores. Naturalmente; como que son los instrumentos primitivos, aquellos que se han experimentado de mil maneras y de cuya utilización ha brotado el concepto de instrumento que había de construirse de forma generalmente determinada. ¿Por ventura exigimos al trozo de vidrio que empleamos para raspar una tablilla que tenga determinado tipo industrial? No; le pedimos no más que tenga una parte cortante.

Por lo demás, aun cuando se demostrara, á pesar de la imposibilidad de hacerlo, que todos los eolitos son *juegos de la naturaleza*, no dejaríamos de afirmar la existencia de instrumentos más sencillos que

el hacha de almendra y la piedra de puño cheleano, ya tan especializada que cada vez más admiten los sabios.

Número de eolitos

En Bélgica, en Francia y en Inglaterra existen verdaderas alfombras de sílex, de los que han sido utilizados una cantidad considerable, lo cual no es de extrañar, pues sabemos ya que cuando en un paraje abundaba la materia prima, servía poco tiempo un mismo eolito, pues pronto se reemplazaba por otro. Como hemos visto en el capítulo referente al hombre terciario, los mincopies proceden de igual manera.

Si 1,000 individuos utilizaran tres sílex diarios durante 1,000 años, tenemos en números redondos 1.000.000.000 de sílex utilizados, cifras que ciertamente están muy lejos de la realidad.

Tribus primitivas que viven aún en el período eolítico

Una de las más hermosas confirmaciones de la teoría defendida por M. Rutot, ha sido el descubrimiento de tribus primitivas estacionadas aún en la simple utilización de la piedra. Tales son los indios *seris*, de la Baja California, descrita por Mac Gee.

Las armas de los *seris* no son más que piedras recogidas en las playas del mar y convertidas sin preparación alguna en martillos que utilizan diariamente. Llevan estas piedras en la mano, y sírvense de ellas en los combates cuerpo á cuerpo. Otro tan-

to ocurría en tiempos pasados en las islas Andamán, como ya vimos, y pueblos mejor estudiados suministran demostraciones del mismo género, pareciendo como que todo converge á dar á la cuestión de los eolitos una fuerza que la coloca por encima y al amparo de toda crítica.

El hombre eolítico

Puede afirmarse que nada se sabe acerca del hombre eolítico, aparte de consideraciones de orden puramente teórico. No obstante, según M. Rutot, el esqueleto humano hallado en Galley-Hill (Kent), encontrábase en una capa mafliana. Por desgracia, M. Houzé que ha estudiado el cráneo de este esqueleto, manifiesta que ha sufrido una deformación á causa de haberse soldado prematuramente la sutura longitudinal. De modo que aun cuando este esqueleto sea mafliano, nada podemos deducir desde el punto de vista de nuestro conocimiento del hombre en esta época, ya que la pieza más importante, ó sea el cráneo, presenta la deformación llamada *escafocefalia*.

Arte eolítico

A creer á ciertos autores, el arte manifiesta de una manera pasmosa y en numerosos objetos en el período eolítico.

MM. Thieullen, Harroy, Dharvent, Quenouille y otros aún, pretenden reconocer en las piezas de sílex que consideramos como instrumentos ó armas, objetos que tienen, además de su carácter de utili-

dad, una significación artística. En determinados casos se ha llevado la exageración á un grado tal de evidencia que es inútil insistir en ello.

Con una paciencia incansable, M. Thieullen, cuyas opiniones merecen ser discutidas, presenta á la Sociedad de Antropología de París, sílex que denomina *figuras de piedra*.

Son éstas riñones que tenían en su origen un aspecto singular que recordaba más ó menos la forma de un animal conocido ó de una parte del cuerpo humano, y los primitivos que los recogieron, notando esa semejanza, la completaron merced á algunos retoques.

Tales son las ideas de M. Thieullen, que nada tienen de inverosímiles, pues que existen en la actualidad ciertos pueblos que hacen lo que aquel investigador atribuye á los hombres de la edad de piedra.

Hay que añadir, no obstante, que las figuras de que habla el autor no llegan á convencer á las personas imparciales, pues es difícil reconocer lo que M. Thieullen dice ver en ellas.

Sin embargo, investigando atentamente en las arenas y chinias de los alrededores de París, este prehistoriador ha recogido piecicillas que fijan la atención. Son chinias atravesadas por un agujero natural, cuyos bordes debieron ser cuidadosamente retocados, á fin de dejar intacto el punto donde se reunían tal vez estas perlas de género completamente nuevo. En otras partes hay piedras que afectan la forma de cúpula, á la manera de recipientes, que parecen haber sido retocados para descansar sobre su base.

CAPÍTULO IV

El período paleolítico; sus caracteres generales.—Los datos de la estratigrafía.—Estudio especial del Paleolítico inferior.—Strepiano, Cheleano, Acheleano, Musteriano.—Industrias que caracterizan estas épocas; su intrusión en el mundo.—Clima, fauna y flora.—Consideraciones teóricas sobre el hombre durante el Paleolítico inferior.

Llegamos ya á los períodos admitidos por todo el mundo. El término «paleolítico» designa la fase de la historia de la Humanidad durante la cual nuestro antepasado no se contentaba ya con utilizar exclusivamente la piedra, sino que la tallaba según las concepciones clásicas para darle una forma concebida en su inteligencia. Evidentemente sería muy ilusoria la creencia en una línea precisa que separase el período eolítico del paleolítico, pues es bien cierto que en los comienzos de este último se utilizó y talló la piedra simultáneamente hasta que el tallado suplantó en definitiva la antigua práctica. Estamos tanto más autorizados para emitir esta opinión, cuanto que las magníficas investigaciones realizadas en Bélgica por M. Rutot le han conducido á admitir la existencia de una verdadera industria de transición entre el Eolítico y el Paleolítico.

Si la industria del período paleolítico es la de la piedra tallada, es posible admitir diversas clases de tallado que podrían hasta cierto punto corresponder á otros tantos períodos sucesivos. Las ideas que tie-

nen acerca de otros diversos tallados se modificarán, sin duda, cuando se llegue á una concepción más racional de ciertos instrumentos paleolíticos; por nuestra parte las damos en la forma generalmente adoptada.

Al principio los sílex fueron partidos en grandes fragmentos: á esta especie de tallado corresponde el *Paleolítico inferior ó Cheleano*, representado en la imaginación de la mayoría de los prehistoriadores por el ejemplar llamado *pedra de puño*. Pero junto con éstos se han encontrado trozos retocados por presión, es decir, apretando los bordes contra un hueso por ejemplo, al efecto de sacar una serie de pequeños tasquiles. Esta especie de retoque tomó cada vez mayor importancia hasta que se hizo preponderante en el Paleolítico superior. Pero no se limitó el tallado á la piedra durante el Paleolítico, sino que también se talló el hueso y las astas del reno para obtener las armas y los instrumentos necesarios. La industria del hueso, que hizo su aparición en el Solutreano, llegó á ser preponderante en el Magdaleniano, en el que, en unión de la industria del asta de reno, redujo á su más simple expresión el tallado del sílex.

Comprendiendo toda la importancia de estos conocimientos, M. Piette,—el célebre explorador de las cavernas del Ariège y de muchas otras—ha reemplazado el término *solutreano* por el de *eburneano* ó industria del tallado del marfil, y el de *magdaleniano* por el de *tarandiano* ó industria del tallado del asta de reno. Adoptaremos estos dos términos considerando no obstante el Solutreano como una parte del Eburneano.

En este capítulo estudiaremos los principales elementos que constituyen las industrias del Paleolítico inferior, después nos ocuparemos de la fauna y de la flora y procuraremos reconstituir el clima y los caracteres generales del medio en esta época. En fin, aun cuando nos falten documentos terminantes sobre el particular, intentaremos, basándonos en consideraciones puramente teóricas, forjarnos alguna idea de lo que podía ser el hombre durante el Paleolítico inferior.

Mas, antes de abordar tales consideraciones, vamos á terminar nuestro estudio estratigráfico del Cuaternario en Bélgica, ya que, según hemos visto, sólo mediante la Geología podremos apreciar el verdadero valor de las industrias corrientemente admitidas.

Al comenzar la época campiniana hubo, dice M. Rutot, un levantamiento del suelo que provocó el avance de los hielos y simultáneamente un hundimiento profundo de los valles, que llegó al mayor grado de extensión. Luego, terminado que fué el levantamiento y aun comenzando el suelo á descender, llenóse la parte profunda de los valles de aluviones guijarrosos.

Prodúcense entonces multitud de oscilaciones que provocan hundimientos parciales, si bien las aguas llegan á recubrir el terraplén bajo, depositando por doquier sedimentos ordinariamente arenosos que disminuyen muy sensiblemente la superficie del guijarral explotable.

El Campiniano compónese, pues, principalmente de arenas fluviales, entre las cuales encuéntrase á veces un lecho de guijarros consistentes especial-

mente en sílex utilizados y tallados que contienen la industria de transición del Mesviniano al Cheleano; es decir, del Eolítico al Paleolítico; este es el Strepyiano, nombre que proviene de Strepy (Hainaut), donde está perfectamente representada dicha industria.

Sobre aquellas arenas encuéntrase un nuevo guijarral débilmente desarrollado, donde se encierra la *industria cheleana*.

Finalmente, sobre este último crece una arcilla verdosa, formación de agua tranquila, que tiene sobre sí un tercer guijarral que encierra la *industria acheleana* y cuyo depósito coincide con la extensión máxima del segundo glaciar.

Es inútil entrar en más detalles circunstanciales acerca de las restantes partes del Cuaternario, pues no tienen gran importancia desde el punto de vista que nos ocupa. Ya hemos hablado en otra parte de ello en términos generales.

Baste decir que parece corresponder al Hesbayano la *industria musteriana*, la cual hasta ahora no parece estar representada en Bélgica; al Brabantiano, la *industria eburneana*, y al Flandesiano la *industria tarandiana*.

Estudiemos ahora las diversas industrias del Paleolítico inferior: *Strepyiano*, *Cheleano*, *Acheleano* y *Musteriano*. Comencemos por el Strepyiano.

Strepyiano

Esta industria encuéntrase en el guijarral que se halla entre las arenas fluviales campinianas, guija-

rral compuesto casi exclusivamente de fragmentos de sílex provenientes del quebrantamiento artificial de los riñones y que han sido ó no utilizados. MM. de Munck y Rutot han podido reconstituir en distintas ocasiones el bloque primitivamente quebrado, á fuerza de buscar los diferentes fragmentos que fueron sucesivamente arrancados.

La industria strepyiana comienza á ser admirablemente conocida, merced á las investigaciones emprendidas por M. Rutot, con el asentimiento de la Dirección del Museo de Historia Natural de Bruselas. Excavaciones realizadas con tacto y regularidad en el valle del Haine han dado resultados magníficos, descubriéndose un hecho interesantísimo, que reveló la aparición de armas que hasta entonces parecían no existir en esta industria de transición. Estas armas están representadas por *puñales* sencillísimos, consistentes en la utilización del sílex, de forma naturalmente alargada, cuya cubierta ó capa exterior ha sido casi por completo conservada, y que en la mayoría de los casos está provista de una guarda formada por una parte saliente del sílex. La colección del Museo de Historia Natural de Bruselas contiene más de doscientos de estos puñales.



Fig. 23. — Puñal con guarda natural. $\frac{1}{2}$ tamaño. Strépy (Bélgica). A. Rutot.

Con los puñales suelen estar asociadas las macanas (1), en las que casi siempre se ha aprovechado una disposición natural del sílex con que se puede obtener el mejor resultado con el menor trabajo posible.

Si interesante es la aparición de las armas, no lo es menos averiguar la razón por que fueron inventadas. M. Rutot da sobre el particular una respuesta que no es probablemente la última palabra, pero que por lo menos ofrece caracteres de gran verosimilitud.

Hemos visto que á causa de los sucesivos períodos de depósito y hundimiento de los valles, los yacimientos silíceos extendían cada vez más su superficie, y que en épocas de avenidas estos yacimientos reducíanse enormemente. Ahora bien, como la posición de los últimos debía ser sumamente importante á la sazón, cabe suponer que la invención de las armas responde al afán de conquistar ó á la necesidad de defender la materia prima contra el invasor.

Las *pedras de puño*

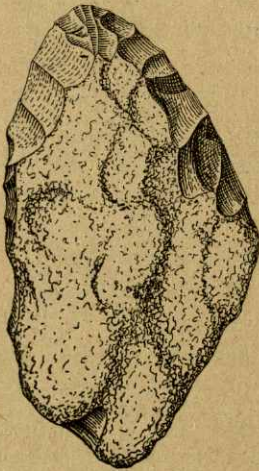


Fig. 24.—Riñón oval plano, cortado por un extremo, faz rudimentaria de la piedra de puño. $\frac{1}{2}$ tamaño. Bray (Bélgica). A. Rutot.

(1) Arma ofensiva usada actualmente por los indios y que en la época prehistórica consistía en una especie de porra ó maza con cabeza y aristas salientes de piedra.

eran también probablemente armas á la vez que instrumentos. Son ya numerosas en la época strepyiana, y están provistas, al igual que los puñales, de gran parte de su cubierta. Ya tendremos ocasión de estudiarlas detenidamente al ocuparnos del Cheleano.

Los *percusores* encuéntranse en este período como se encuentran probablemente en todas las industrias, consistiendo, como sabemos ya, en bloques de sílex que han servido para golpear y que presentan numerosas cascaduras debidas al martilleo.

Las *raederas* y los *raspadores* conservan aún una forma tosca y difieren poco de los que hemos visto en el Mesviniano. Son fragmentos con retoques en todo lo largo del filo y golpeados ó martillados en ciertas partes al objeto de facilitar la prensión.

Encuéntranse igualmente *punzones* ó *taladradores*, algunas veces muy agudos, que deben probablemente su origen á sílex alargados con los cuales se ha golpeado, operación que, arrancando fragmentos, ha acabado por sacarles punta, sugiriendo esto la idea de una nueva y especial utilización.

La opinión de los sabios, cuyo objetivo no es solamente obtener hermosos ejemplares sino reconocer los caracteres de una industria



Fig. 25.—Bello raspador. $\frac{1}{2}$ tamaño. Strépy (Bélgica). A. Rutot.



Fig. 26. — Pequeño y agudo punzón. $\frac{1}{2}$ tamaño. Strépy (Bélgica). A. Rutot.

primitiva recogiendo cuanto encuentran en un lugar determinado, es que la industria strepyiana comprende gran número de piezas de aspecto eolítico, comprendidas las *pedras apuñeadoras* y armas de aspecto arcaico que recuerdan el Cheleano.

Cheleano

Hay muchas ideas que modificar respecto del Cheleano, pues, incluso la definición de esta época dada por G. De Mortillet, resulta ya inexacta. El ilustre sabio consideraba, en efecto, la *pedra apuñeadora* como el único instrumento del Cheleano; pero hoy, que no sólo interesa la pieza hermosa, sino que se estudia cuanto se halla en un yacimiento, la importancia de la *pedra apuñeadora* es cada día más misteriosa á medida que se comprende mejor la de numerosos fragmentos de sílex trabajado que con ellos se encuentran.

Por otra parte, para G. De Mortillet, el Cheleano corresponde á la fauna del *Elephas antiquus*. No hay tal, y doquiera han podido estudiarse yacimientos, como no fueran resultado del acarreo y donde el guijarral no contenga varias industrias, ha podido comprobarse la contemporaneidad del *Elephas primigenius* y de la industria cheleana. Es, pues, evidente que con esta última comienza la fauna del mammoth, como puede verse en Bélgica y en el Norte de Francia especialmente. Por lo que á la primera respecta, sabemos que la industria cheleana se halla en el guijarral que separa las arenas fluviales de la arcilla, en el Campiniano.

Piedra apuñeadora.—Como quiera que la piedra *apuñeadora* se ha considerado como la pieza característica del Cheleano, habiéndose encontrado en casi el mundo entero, comenzaremos, describiéndola, el estudio de este período.

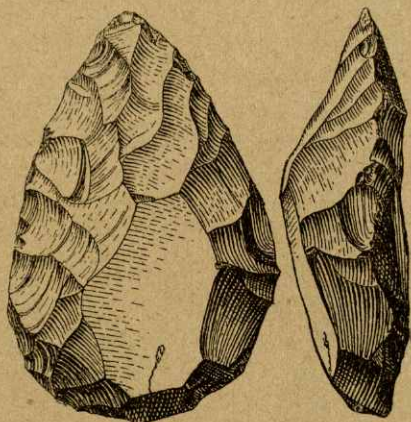


Fig. 27.—Piedra de puño de forma normal. $\frac{1}{2}$ tamaño.
Binche (Bélgica). A. Rutot.

La *piedra apuñeadora*, llamada *hacha de almendra* (1), antes que G. De Mortillet diera otra interpretación al empleo de este instrumento, es un sílex que ha sido tallado en grandes fragmentos, dándosele una forma amigdalóidea. Presenta ordinariamente una parte ensanchada y otra, la opuesta, más ó menos redondeada; el filo forma una línea muy irregular.

La *piedra apuñeadora* encontrábase en otro tiem-

(1) Que tiene figura de almendra. Aplícase en mineralogía este calificativo á las rocas cuyas partes internas son de la forma indicada, como ocurre con la sílice.—(N. del T.)

po muy abundantemente en los alrededores de Amiens y de Abbeville, donde Boucher des Perthes recogíalas en ocasión en que sólo él las consideraba talladas por el hombre cuaternario.

Las dimensiones de este instrumento son por demás variables, conociéndose un ejemplar que mide hasta 0^m25 de longitud y cuyo peso se eleva á 1 kil. 640 gr., al paso que otros no tienen más allá de 0^m03 de longitud por algunos gramos de peso; pero estas son excepciones, pues la mayoría de los ejemplares oscilan entre los 0,11 y 0,12 centímetros de largo.



Fig. 28.—Piedra de puño alargada. $\frac{1}{2}$ tamaño. Binche (Bélgica). A. Rutot.

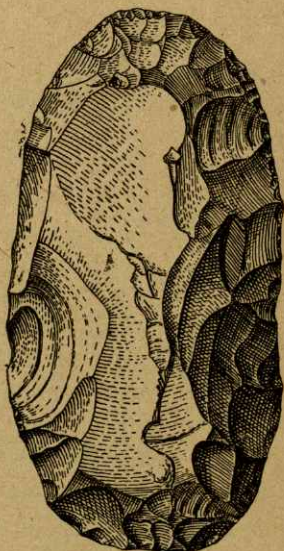


Fig. 29.—Piedra de puño oval. $\frac{1}{2}$ tamaño. Binche (Bélgica). A. Rutot.

La forma más común de la *pedra apuñeadora* es la que hemos ya descrito. Hay ciertas variedades, según el tamaño más corto ó más largo del instrumento tipo: una clase, sumamente rara, es casi triangular, al paso que otra en extremo alargada afecta la forma de un puñal. En fin, otras hay en los cuales se ha dejado en parte intacta la corteza del sílex destinada á la prensión, y á las cuales se designa con el nombre de *pedras apuñeadoras con regatón*. Estos instrumentos representan al parecer un tipo primitivo, pues encuéntranse especialmente en el Strepyiano.

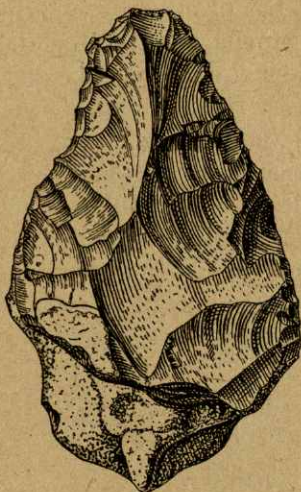


Fig. 30.—Piedra de puño con regatón. $\frac{1}{2}$ tamaño. Cergy (Francia). A. Rutot.

La materia con que está elaborado este instrumento es también variable, bien que en la mayoría de los casos se haya utilizado el sílex, exceptuando aquellos en que faltaba, en cuya circunstancia se escogía entre las materias que había á mano las de más dureza, por ejemplo la cuarcita, el jaspe, la calcedonia, etc.

Objeto de la piedra apuñeadora.—Se ha discutido mucho acerca del servicio que pudo prestar este instrumento, cuyo objeto es difícil deducir á primera vista; las discusiones sobre el asunto dis-

tan mucho de haber llevado á un resultado definitivo.

Las primeras opiniones fueron de que se trataba de un hacha, y tanto se creía ello cierto, que se invocaba el ejemplo de las hachas pulimentadas neolíticas y actuales para apoyar esta interpretación. Esta teoría ha hallado aún un defensor en M. d'Acy, defensor que, aun cuando pertrechado de magníficas piezas, no ha podido demostrar á G. De Mortillet que ciertas *pedras apuñeadoras*, como son las talladas en todo el contorno, pudieron ser enastiladas.

La opinión dominante es la de este último sabio. Según ella, las *pedras apuñeadoras* servían y hacían el efecto de mazas-tajantes. Se sujetaban con la mano y hasta el sabio prehistoriador francés afirma reconocer en cada pieza la parte reservada á la prensión perfectamente adaptada á la mano, pues el pulgar venía á parar hacia el centro del instrumento, donde había un punto dispuesto al efecto.

Los argumentos que De Mortillet opone al enastilado de las *pedras apuñeadoras* merecen ser conocidas. Siendo el instrumento tan grueso, hubiera sido preciso separar considerablemente de 2 á 6 centímetros los dos bordes de la extremidad del mango entre los cuales se hubiera querido introducir. Y para sujetar el todo hubiérase necesitado tal cantidad de ligamentos, que tan sólo la punta habría quedado libre, y aun así el arma no podía tener gran solidez.

G. De Mortillet considera la *pedra apuñeadora*, no como un arma, sino como un instrumento, destinado á ser cogido con la mano, y de ahí el nombre que le ha dado. Según él las armas debían consistir en rompe-cabezas hechos de madera; lo que es pro-

bable, en efecto, pues existen de sílex; pero hay que añadir otras armas, como los puñales, casquillos (1) y lanzas de sílex, como más adelante veremos.

Finalmente, apuntaremos aún la opinión de Meunier acerca de las *pedras apuñeadoras*, el cual las considera como piedras arrojadas.

Todas esas explicaciones que nos ocupan acerca del enastilado de los instrumentos, no satisfacen ni de mucho, tanto más cuanto viéndose actualmente en todos los utensilios las huellas del trabajo que han prestado, no se encuentran éstas en las *pedras apuñeadoras*.

Otros instrumentos. —

Los percutores son muy escasos en el Cheleano, cuya industria encierra en cambio *fragmentos Levallois*, especie de grandes y largas láminas de división que se encuentran más ó menos en todas las líneas geológicas y que á menudo parece no han sido utilizadas.

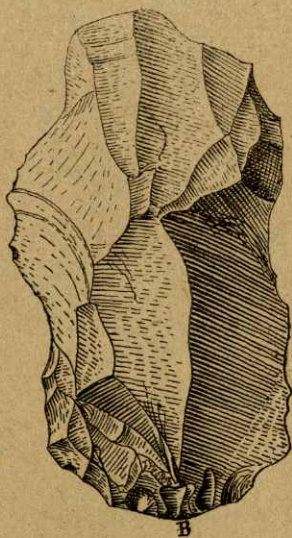


Fig. 31.—Fragmento Levallois.
 $\frac{1}{2}$ tamaño. Cergy (Francia). A.
Rutot.

(1) Recibe esta denominación en castellano, y también la de *hierro*, la punta de la flecha, por eso nos ha parecido mejor traducir en una sola palabra propia y rigurosamente castellana la expresión francesa *pointe de fleche*.

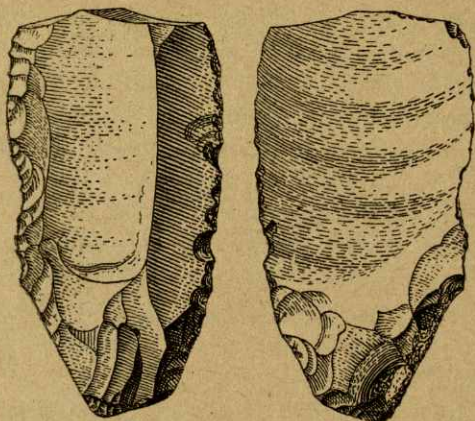


Fig. 32.—Hoja raspador. $\frac{1}{2}$ tamaño. Cergy (Francia). A. Rutot.

Las *raederas* son más perfectas que las de épocas precedentes, debiendo suponerse que los retoques son producto de la presión sobre un hueso siguiendo el procedimiento ya descrito.

Los *raspadores* se presentan en las mismas condi-

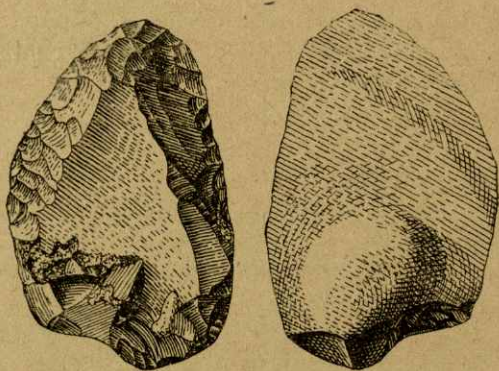


Fig. 33.—Raspador que simula una punta musteriense. $\frac{1}{2}$ tamaño. Binche (Bélgica). A. Rutot.

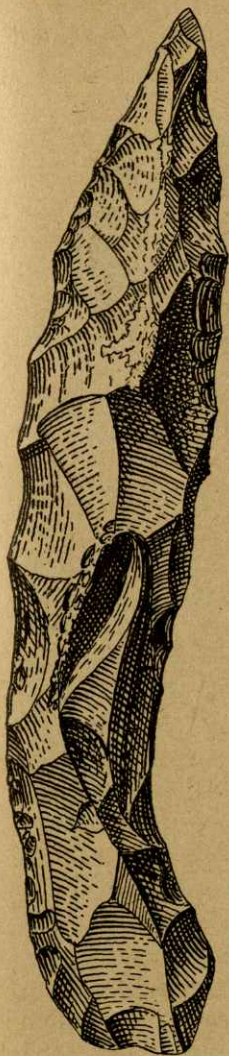


Fig. 34.—Puñal de sílex. $\frac{1}{2}$ tamaño. Binche (Bélgica). A. Rutot.

ciones, si bien que, á primera vista, su aspecto parece ser producto del tallado, siendo así que en realidad no son más que simples fragmentos utilizados y retocados.

A estos útiles hay que añadir piezas diversas, entre las cuales figuran los *punzones* y los *desolladores*.

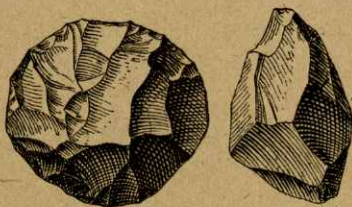


Fig. 35.—Piedra arrojadiza? $\frac{1}{2}$ tamaño. Binche (Bélgica). A. Rutot.

Armas.—Muy al contrario de lo que se cree generalmente, existen verdaderas armas en el Cheleano. Habiendo visto la aparición de los *puñales* y los *cuchillos* en el Strepyiano, no podemos extrañarnos de que subsistan en el Cheleano. Soberbias *cuchillas* completamente talladas han sido encontradas en los alrededores de Binche, y la misma región ha suministrado una magnífica macana, coleccio-

nada actualmente en el Museo de Historia Natural de Bruselas.

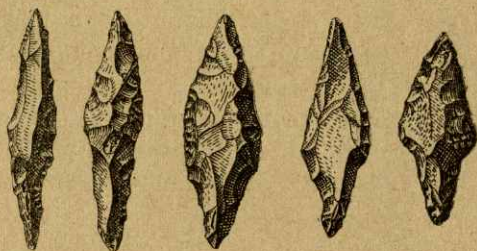


Fig. 36.—Flechas de diversos modelos. $\frac{1}{2}$ tamaño. Binche (Bélgica).
A. Rutot.

Además la industria cheleana comprende *flechas*, *saetas* y *lanzas*. Podrá ser esta afirmación opuesta

por completo á las teorías generalmente admitidas, pero bastará echar una ojeada á las figuras adjuntas que representan piezas encontradas en posición estratigráfica incontestable, para que desaparezca la menor duda acerca del valor de esta teoría. Aun así muchos autores y en particular M. d'Acy insisten en la afirmación de que existen casquillos en el Cheleano.

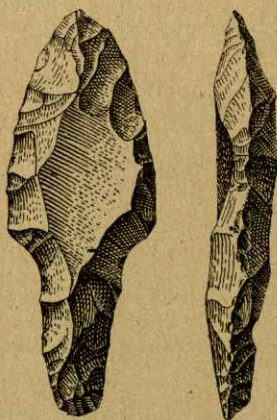


Fig. 37.—Lanza. $\frac{1}{2}$ tamaño. Binche (Bélgica). A. Rutot.

Arte

Es cuestión muy ardua determinar el momento preciso en que el arte ha hecho su aparición; hasta puede decirse que la cuestión no debe plantearse bajo esta forma.

Las manifestaciones artísticas de la época cuaternaria inferior deben de referirse al cuidado del adorno.

Algunos de los hallazgos hechos por M. Thieullen podrían remontarse á esta época, pero, como hemos visto, hay mucho que decir sobre las figuras de piedra.

Desde hace largo tiempo discútese, por otra parte, acerca de las bolitas de piedra perforadas ó mejor taladradas, que se encuentran en el Somme, asociadas con las piedras aporreadoras. Estas piedrecillas, á las cuales dáse el nombre de *tragos*, son pequeños políferos fósiles cuyo agujero ó perforación es completamente natural. Alguna vez los bordes de este orificio debieron ser retocados con cuidado, para no quebrar el punto por donde tal vez debían unirse todos esos políferos á la manera de cuentas de un collar. El asunto no está aún bien dilucidado, pero, sea como quiera, puede afirmarse que nada se opone á que así haya ocurrido, pues esos *tragos* préstanse perfectamente al destino que se les diera.

Noción del fuego

Los hombres de la época cheleana conocieron probablemente el fuego. En varias ocasiones, M. Ru-

tot, ha encontrado, en la explotación de Helin, en Saint Symphorien y en Strepv (Hainaut) sílex que parecían haber sufrido incontestablemente la acción de este elemento, como lo atestiguan las numerosas grietas que presentan. En todo caso, desde el Eburneo se encuentran huellas de hogares. Sabido es que la cuestión del fuego en la época aquitaniana ha quedado muy indecisa. No obstante, parece haberse descubierto en Taubach, cerca de Weimar, huesos quemados, pertenecientes al Cuaternario completamente inferior, lo cual remontaría el descubrimiento á la época maffiana.

Acheleano

El carácter peculiar de la industria acheleana no es otro que el de ser un perfeccionamiento de la cheleana.

Desde el punto de vista estratigráfico encuéntrase á nivel superior al de la industria cheleana, es decir, en el guijarral de la cumbre del Campiniano.

Hasta una época relativamente reciente no se ha admitido la industria acheleana entre el Cheleano y el Musteriano, dándole un sentido más restringido que el que tenía cuando abarcaba el Acheleano actual y el Cheleano.

El instrumento más notable del Acheleano es la piedra de puño, que se distingue fácilmente de la del Cheleano por ser mucho más plana, haberse empleado fragmentos menores, estar finamente *retocada* en los bordes y tener la parte tajante rectilínea, al paso que la de la piedra de puño che-

leana afecta la forma de zig-zag. La piedra de puño acheleana es, por consiguiente, más ligera que la cheleana: así mientras que en Chelles la longitud media de estos instrumentos es de 0^m 136^{mm} y el peso medio de 0^{kg}. 424^{gr}. estas cifras son en Saint Acheul, de 0^m 115^{mm} y de 0^{kg} 235^{gr} á 0^{kg} 442^{gr} el máximo.

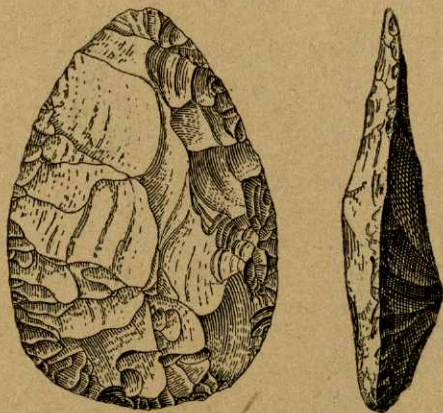


Fig. 38. — Instrumento amigdalóide. $\frac{1}{2}$ tamaño. Ciply (Bélgica).
A. Rutot.

Ya veremos cómo se perpetúan las piedras de puño por ejemplares cada vez más raros hasta el Paleolítico superior.

Añádense á estos instrumentos otros que se distinguen de los del Cheleano por su mayor delicadeza en el tallado. Tales son los *percusores*, cuyos caracteres son los ordinarios, los núcleos y trozos recortados ó cercenados, los *fragmentos Levallois* y otros.

Las *raederas* y los *raspadores* distínguense por su

retoque, que está hecho con gran cuidado, según lo demuestra el ejemplar representado en la fig. 39.

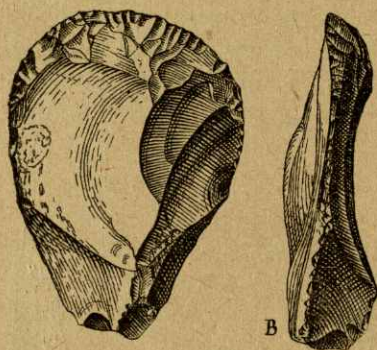


Fig. 39. — Bello raspador acheleano. $\frac{1}{2}$ tamaño. Binche (Bélgica).
A. Rutot.

En el Acheleano como en el Cheleano y en el Eolítico, hallamos la *punta* llamada *musteriana*, con lo que se pretende caracterizar la industria del terreno de Moustier. Dicha punta es sencillamente un fragmento cercenado, cuya cara plana consérvase intacta, mientras la superior está cuidadosamente retocada, después de la utilización, lo que da á la piedra el aspecto representado en la fig. 40.

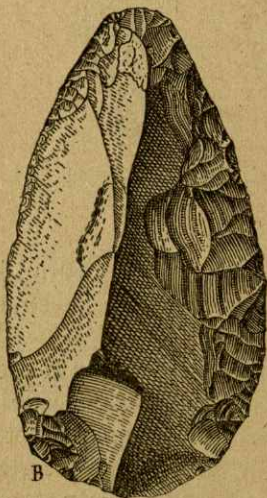


Fig. 40. — Gran punta llamada musteriana. $\frac{1}{2}$ tamaño. Spiennes (ca). A. Rutot.

Un hecho interesante registrado en Bélgica, y que ha tenido fecundas

consecuencias de orden sociológico, es el decrecimiento de la superficie ocupada por los yacimientos de sílex, decrecimiento causado por la invasión lenta y gradual del frío, pues llegamos ya al apogeo del segundo glaciar.

Musteriano

El Musteriano es ni más ni menos que un conjunto de restos análogo al antiguo grupo de *Vermes*, tal como se estimaba en otro tiempo en Zoología. Siempre que se descubre la presencia de un yacimiento que no se sabe cómo clasificar, porque se desconoce la estratigrafía, se le incluye en el Musteriano, y basta encontrar puntas de las llamadas musterianas—que se encuentran más ó menos por doquiera—para que se trate del Musteriano según la ciencia clásica. Sólo que entonces ocurría que al encontrar en un depósito determinado puntas musterianas y piedras de puño, se le convertía en *Cheleo-Musteriano*, lo cual no tiene significación alguna.

Existe una industria musteriana, caracterizada por su *abundancia* particular de puntas musterianas y por raederas de forma muy singular ya conocidas en el Acheleano.

En opinión de los sabios que han estudiado á fondo gran número de sílex tallados y utilizados, la forma de la punta musteriana no es producto del tallado, sino de la utilización y del retoque.

Según G. De Mortillet, la punta musteriana está dispuesta para ser agarrada con la mano, aplicando el pulgar en la cara superior, y consiste en un instrumento usado para horadar y rascar á lá vez.

Sus dimensiones son muy variables, y aun cuando existe una de 152 milímetros de larga, la longitud media es de unos 6 centímetros.

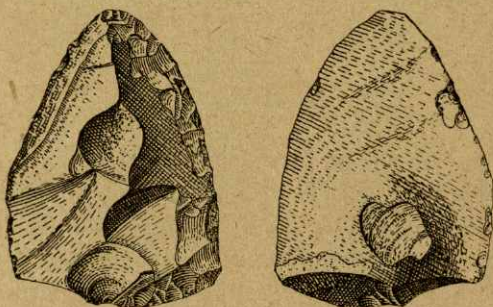


Fig. 41.—Punta musteriana. $\frac{1}{2}$ tamaño. (Dordoña). A. Rutot.

A la punta musteriana suelen asociarse ordinariamente, en los yacimientos típicos, numerosos raspadores de forma especial.

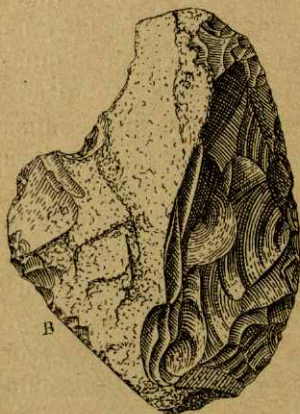


Fig. 42.—Raspador musteriano. $\frac{1}{2}$ tamaño. (Dordoña). A. Rutot.

Este raspador es un fragmento tallado cuya parte tajante ha sido utilizada y retocada cierto número de veces. La parte así utilizada y retocada afecta generalmente la forma de arco de círculo. (Figura 42).

Tal es el tipo clásico, mas va ordinariamente acompañado de multitud de formas que derivan de él, siendo de

notar que cuando se reúnen muchas puntas y raederas todas las intermedias figuran entre las dos formas.

Tomando como longitud de la raedera la del filo ó tajo retocado, vése que una de estas piezas, la de Quina (Charenta) mide 220 milímetros de largo, pero la longitud varía entre 6 y 10 centímetros.

Es muy probable que ni las puntas ni las raederas se usaran enastiladas.

La piedra apuñeadora subsiste aún en escasos ejemplares y cada vez en más decadencia. En ciertas localidades no se encuentra ni una sola de estas piedras ni siquiera tallada por una cara.

El hueso trabajado no ha hecho aún su aparición, y no veremos sus comienzos hasta que principie el Paleolítico superior.

La estación de Moustier (Dordoña), que se ha convertido en el tipo de la época, hallábase enclavado al abrigo de una roca cavernosa. Pero también se ha descubierto la industria musteriana al aire libre, en el lugar llamado Chez-Pourré (Corrèze) y en los aluviones bajos de Quina (Charenta).

En Bélgica, Inglaterra y en la cuenca de París, no está representando el Musteriano, pues en esta época dichas regiones estaban cubiertas por las aguas de la gran crecida hesbayana.

Tales son los caracteres generales del Paleolítico inferior. Vése en él un instrumento típico, que presenta numerosas variaciones, y los fragmentos tallados y utilizados de forma general, fácil de reconocer. Aparte de los instrumentos de madera, de los que nada sabemos, sólo la piedra fué utilizada en esta época.

Repartición geográfica de los yacimientos del paleolítico inferior

Las industrias que acabamos de describir, ¿son propias exclusivamente de la Europa occidental en la que ocupan la más vasta extensión? He aquí la cuestión que ahora vamos á resolver.

Las *piedras apuñeadoras* y las puntas musteria-
nas han sido halladas en el mundo entero, hasta en América, lo que parece indicar que la Humanidad ha pasado por doquiera las mismas fases. Es evidente, no obstante, que esas fases no han sido de ningún modo sincrónicas, pues hoy sabemos perfectamente que si ciertas naciones han llegado á un alto grado de civilización, tribus enteras permanecen aún en la edad de piedra.

En Francia se han encontrado esos instrumentos en número verdaderamente prodigioso. Según G. De Mortillet, han sido hallados en 63 departamentos diversos. La cuenca del Somme es probablemente la región más rica en dichos instrumentos, y sólo la localidad de San Acheul, suburbio de Amiens, ha suministrado 20,000 piedras. Añádanse á estos los descubrimientos realizados en los alrededores de Abbeville por Boucher des Perthes y tantos otros investigadores.

El número de puntas y boxers de piedra descubiertos en otras regiones francesas, podría contarse por miles y miles, la mayoría de sílex marino, algunas de sílex de agua dulce y bastantes de greda lustrosa ó de otras materias. La cuenca del Dordonia se ha mostrado extremadamente rica en este punto, al

paso que el litoral del Mediterráneo sólo ha suministrado alguna que otro.

En Bélgica son también numerosas las piedras apuñeadoras, pero respecto de las puntas llamadas musterianas que han podido encontrarse, pertenecen á otras industrias, pues la citada no tiene representación en Bélgica.

En Alemania las investigaciones realizadas demuestran la presencia cada vez más considerable de las piedras apuñeadoras y las puntas musterianas.

En Inglaterra registranse los tipos más antiguos de tales piedras. Bagford y Hearne figuraban ya sobre este particular en 1715. Recordamos también el descubrimiento de Hoxne (Sussex) en 1779, de que ya hemos hablado en nuestro primer capítulo. Todo el sud de Inglaterra es rico en piedras apuñeadoras y en puntas musterianas.

Rusia, que ha pasado por considerables acciones glaciales, durante el Cuaternario inferior, no registra, naturalmente, boxers ni puntas, excepción hecha de las regiones que escaparon á la acción glacial, como Crimea; en ellas, no obstante, son raros esos instrumentos.

La península ibérica ha suministrado algunas muestras del Paleolítico inferior; dos ó tres de ellas han sido señaladas en Portugal; pero el mejor depósito hállase en San Isidro, cerca de Madrid, en el cual se han hallado numerosas piedras apuñeadoras, desde las más toscas á las más finas.

Como consecuencia siempre de las acciones glaciales, no se ha encontrado instrumento alguno del Paleolítico inferior ni en Suiza ni en Italia del Norte; pero la vertiente adriática de este último país se

ha mostrado, por el contrario, muy rica en puntas y en piedras apuñeadoras, encontrándose también, aunque en menor cantidad, en la vertiente mediterránea.

El Asia no se muestra muy rica hasta el presente. Con todo, se ha señalado un buen yacimiento de piedras apuñeadoras y puntas en Krasnoiarsk (Siberia Oriental). Es el único de que se tiene conocimiento en Asia central y septentrional. En cambio esos instrumentos han sido descubiertos en Asia Menor (Palestina, Siria), así como en las Indias y en Cochinchina.

Las industrias del Paleolítico inferior están muy extendidas por todo el norte de Africa, siendo bien conocidas las estaciones egipcias, tunecinas, argelinas y saharianas. También están representadas, al menos por las piedras apuñeadoras, en el Senegal, Gabón, Congo, Angola y Africa Austral.

Se ha señalado asimismo de una manera cierta la presencia de esas piedras en América. Conócense del Canadá y de los Estados Unidos, que suelen ser de arcilla. Y que, si son de sílex se les distingue difícilmente de las piezas recientes, confusión que proviene de los escasos conocimientos estratigráficos acerca del Cuaternario en un país tan extenso.

También se han descubierto piedras apuñeadoras en la Argentina.

Fauna y Flora del Paleolítico inferior

El animal más formidable y al propio tiempo más característico de todo el Paleolítico inferior, aunque se encuentra también en el Paleolítico superior, es el mammoth (*Elephas primigenius*).

Descubrimientos extraordinariamente felices han permitido estudiarlo de una manera asaz profunda. Al principio halláronse varias veces los huesos en estado fósil, y después descubriéronse cadáveres enteros conservados en la carne y la piel, en los hielos que se encuentran en la embocadura de los grandes ríos siberianos. Podemos, en fin, reconstituirlo en nuestra imaginación al estado de vida, si vale la frase, pues los primitivos del Paleolítico superior, lo han dibujado en los muros de las grutas del sudoeste de Francia y del noroeste de España, como vamos á verlo muy pronto.

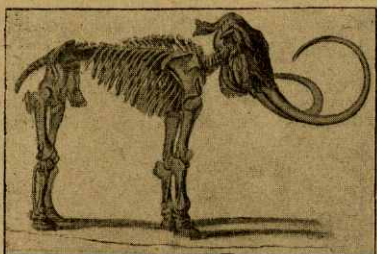


Fig. 43.—Esqueleto de mammut muy reducido.

La talla de este animal debía de ser considerable; algunos de ellos pasarían de cinco metros de altura: el del Museo de San Petersburgo sólo tiene 3'42 metros. Sus colmillos eran muy grandes y fuertemente curvados; en Siberia se han encontrado que medían 7 metros de longitud con un peso que alcanzaba unos 400 kilogramos el par. Al contrario de lo que ocurre con los elefantes actuales, al mammoth debía gustarle el frío, pues se le encuentra especialmente en el Norte. Es sumamente raro en

España y en Italia—y aun así se trata de una variedad,—abunda más en Francia, y debía constituir verdaderas manadas en el norte de Rusia y en Siberia.

Se le conoce desde hace mucho tiempo en este último país, pues ya en 1722, Pedro el Grande ordenaba fueran conservados los huesos de mammoth que pudieran hallarse. En 1767, Gmelin, á la sazón profesor en San Petersburgo, hablaba extensamente de ellos. Adams descubría uno en 1799 en los hielos de la embocadura del Lena; pero hasta algunos años después no se pudo recoger; por desgracia gran parte de la carne fué arrancada por los yacutas para alimentar á sus perros. El esqueleto de ese mammoth se conserva en el Museo de Historia Natural de San Petersburgo, y parte de su piel se halla distribuída en fragmentos en los grandes museos.

En 1902 se extrajo un nuevo mammoth en las inmediaciones del río Berezowka y se conserva entero.

Al marfil—marfil fósil—sacado de los colmillos de estos animales, es objeto de un importante comercio. Middendorf estima en 100 pares el número de colmillos extraídos anualmente, desde hace 200 años, lo que representa unos 20,000 individuos.

La estación de Mont-Dol (Ille y Vilaine) ha suministrado 758 molares de elefantes, que corresponden á unos cien individuos.

Se explica perfectamente la facilidad con que el mammoth soportaría los grandes fríos, pues por el descubrimiento de cadáveres helados en Siberia, se ha visto que estaba revestido de una piel cubierta de lana de doce centímetros de largo, suave y rizada y de color leonado claro. Se mezclaban á esta

lana crines rígidas cuya longitud media oscilaba entre 30 y 40 centímetros, aun cuando podían alcanzar 70 centímetros en el cuello y el pecho, donde formaban melena. El raro aspecto que debía

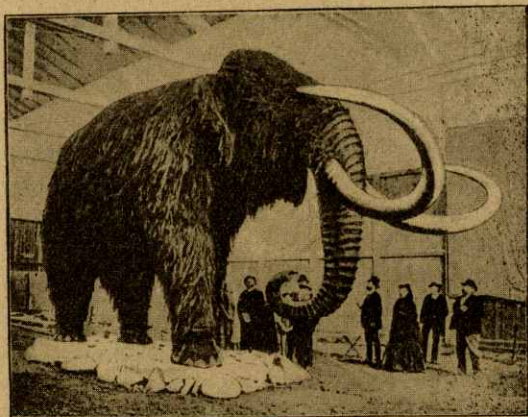


Fig. 44.—Mammut restaurado en San Petersburgo, muy reducido, según A. Robin: *La Terre* (edit. Larousse).

tener el mammoth ha sido reproducido con bastante fidelidad por los hombres del Paleolítico superior en grabados sobre hueso y en los muros de las cavernas, conforme veremos en el capítulo próximo.

Ya es más difícil explicarse de qué vivían estos animales, pero lo cierto es que han sido encontrados en número extraordinario en regiones donde la vegetación debía estar poco desarrollada.

El mammoth tenía un compañero habitual en el *Rhinoceros tichorinus* que, como él, estaba cubierto de un vellón destinado á protegerle contra los fríos

intensos y formado también de largas crines y suave lana.

Este rinoceronte estaba provisto de dos enormes astas, una de las cuales podía alcanzar hasta 82 centímetros de longitud. Para sostener peso tan considerable tenía un tabique óseo muy desarrollado entre las fosas nasales, y de aquí el nombre del animal.

Adaptado como estaba para vivir en las regiones frías este rinoceronte no ha sido encontrado en la Europa meridional, hallándose en cambio muchas veces entre los hielos de Siberia conservado con carne y piel.

Los animales carnívoros están abundantemente representados. Uno de los más terribles era sin duda el *Machairodus latidens*, perteneciente á un género terciario que se extinguió en los comienzos del Cuaternario. Este felino debía tener un aspecto feroz, y si bien más pequeño que la hiena, la longitud y desarrollo de sus caninos le harían probablemente un animal terrible.

El *Felis spelæa* ha vivido también en los comienzos del Cuaternario, encontrándosele á menudo en unión del *Rhinoceros Merckii*. Su forma participaba de tigre y león.

Por lo demás el verdadero tigre y el verdadero león existían en nuestras regiones en la época cuaternaria, continuando el último en el sudeste de Europa casi hasta el período histórico. Estos animales no temen tanto el frío como se cree ordinariamente, pues en Africa asciende el león á altitudes donde el descenso de la temperatura es muy sensible, mientras el tigre se aventura hasta la isla de

Sakhalin cuando está helado el estrecho que le separa del continente.

La hiena estaba representada en los climas más cálidos por varias especies que son probablemente las que vemos hoy día. Una de ellas, la *hyæna spelæa*, era sumamente abundante, conteniendo las cavernas multitud de huesos que han sido roídos por ella misma.

El oso, comprendiendo varias especies, estaba representado por miles de individuos. El más grande de todos los osos vivos y fósiles, el *Ursus spelæus*, ha sido encontrado en las grutas en mucha abundancia. Schmerling ha recogido más de 1,000 dientes de este animal en las cavernas de las cercanías de Lieja; la de Gaylenreuth, en Franconia, ha suministrado los restos de más de 800 individuos.

El oso *gris* actual, el más feroz de los existentes, ha sido igualmente encontrado en todo el Paleolítico, lo mismo que varias otras especies.

En cuanto á los solípedos, sus huesos corresponden á decenas de miles de individuos. Durante el Cuaternario encuéntrase una especie completamente análoga al *Equus caballus*, y, según las osamentas existentes en Solutré (Saona y Loira), puede afirmarse que pertenecen á los esqueletos de 40,000 individuos por lo menos (1). Pero el caballo cuaternario comprende numerosas variedades locales y aun puede asegurarse que está representado por dos especies fáciles de distinguir merced á los grabados de las rocas del Paleolítico superior.

Los rumiantes del Paleolítico inferior son seres

(1) Estos esqueletos son quizá de la edad neolítica.

cuya mayor parte ha desaparecido antes de los tiempos históricos. Entre los bóvidos citaremos el *aurochs* ó *bisonte*, el *urus*, el *buey* y el *almizclero*. Todos estos animales conócense perfectamente, ya por sus restos, ya por las representaciones que de ellos nos dejaron los primitivos en grabados ó en esculturas. Los cérvidos comprenden el *Megaceros hibernicus* ó

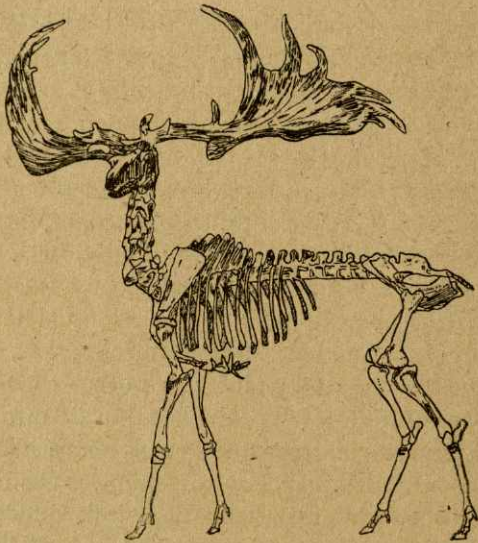


Fig. 45.—*Cervus megaceros*. Muy reducido. Owen.

Cervus megaceros, ciervo de gran tamaño y de astas considerablemente desarrolladas que podían alcanzar hasta 3 metros de extensión. Se ha encontrado, finalmente, en gran abundancia, el ciervo ordinario ó *Cervus elaphus*.

Si quisiéramos completar é indicar todos los animales que vivían en el Paleolítico inferior, emplea-

ríamos mucho tiempo y espacio; contentémonos con conocer los más importantes.

De todas las especies que hemos señalado, una parte ha desaparecido, otra ha emigrado y una tercera ha contribuído á formar la fauna actual.

G. De Mortillet dice que de 69 especies de mamíferos que cita como del Paleolítico antiguo, aunque algunos de ellos son exclusivos del Paleolítico superior, hay:

15 que están completamente extinguidas.

7 » han emigrado hacia el Sud.

8 » » » » » Norte.

5 » se ha refugiado en las altas montañas.

4 » han emigrado hacia el Este.

30 » » continuado en las regiones.

Entre las especies extintas podemos citar: el *Ursus spelæus*, el *Felis speluæus*, el *Machairodus latidens*, la *Hyaena spelæa*, el *Elephas primigenius*, el *Rhinoceros tichorinus*, el *Megaceros hibernicus*, etc.

Entre las especies emigradas hacia el Sud hay que apuntar el *león ordinario*.

Han emigrado hacia el Norte el *oso gris*, el *almizclero*, etc.

Se han refugiado en las montañas elevadas la *gamuza* y la *cabra montés*.

El *Saiga* (antílope), la *rupicabra*, etc., han emigrado hacia el Este.

En fin, las especies que aun viven en nuestras regiones son el *oso pardo*, el *caballo*, el *aurocs*, el *ciervo elafiano*, etc.

Y terminamos con estas consideraciones el estudio de los animales del Paleolítico inferior.

Las plantas de la misma época son extraordina-

riamente interesantes, pero en describirlas emplearíamos largo espacio; preferimos dar algunas indicaciones acerca del clima de la época, basándonos en las floras que se sucedían entonces, pues al igual que hoy día, las plantas suministran excelentes indicaciones sobre los climas.

Clima

Según G. De Mortillet, el clima variaba menos en latitud durante el Paleolítico inferior. En Francia, por ejemplo, hacía menos calor en el Sud y más en el Norte que lo que hace en nuestros días; la temperatura era, pues, más uniforme.

Sin embargo, los datos que suministra la estratigrafía y la sucesión de los glaciares, no permiten aceptar todas las conclusiones de G. De Mortillet. Parece, al contrario de lo que este sabio sostiene, que en Bélgica los períodos de tiempo durante los cuales se sucedieron el Strepiano, el Cheleano y el Acheleano debieron ser fríos, pues corresponden á la extensión del gran glaciar. Durante el Musteliano, por el contrario, la temperatura debía de ser más dulce, pues hubo retroceso de hielos y sabemos que á la sazón cubrían el país las aguas de una gran avenida.

El hombre

Apenas se abre un tratado de Prehistoria vese que las razas de Neanderthal y de Spy se conside-

ran como pertenecientes al Paleolítico inferior. No obstante, ello no es cierto, pues los esqueletos de Spy remóntanse incontestablemente al Eburneano, y en cuanto al cráneo de Neanderthal, el perfeccionamiento de los conocimientos sobre la estratigrafía del Cuaternario conduce á M. Rutot á pensar que esta célebre pieza fuera de la misma época que el de Spy, á pesar de sus caracteres tan arcaicos. Estudiaremos, pues, estos restos en nuestro próximo capítulo.

Como en los Museos escasean los huesos pertenecientes al hombre paleolítico inferior, hemos de reconocer que nuestros conocimientos de la Humanidad de esa época son nulos ó basados al menos en consideraciones puramente teóricas.

Aun cuando no tengamos documentos ciertos y evidentes para apoyar nuestras afirmaciones, consideramos, sin embargo, como una de las más serias reconstituciones lo que G. De Mortillet ha intentado en su libro *La Prehistoria* acerca de los caracteres del hombre primitivo. En primer lugar su estatura, lejos de ser superior á la media actual, como se cree generalmente, debía ser ligeramente inferior. Es esta una opinión legítima, teniendo en cuenta los huesos hallados en el Paleolítico superior, pues con la longitud del fémur, puede reconstituirse la talla á poca diferencia.

El sistema piloso del hombre de aquella época debía estar muy desarrollado para poder vivir desnudo hasta que el enfriamiento de la temperatura le obligó á cubrirse con pieles de animales.

Sus huesos debían ser más gruesos que los del hombre actual; el cráneo, de frente deprimida, pre-

sentaba los arcos superciliares muy marcados, mientras la mandíbula ofrecía una prolongación bastante pronunciada.

Su vivienda debía estar de ordinario situada al borde de los ríos, en las partes bajas, donde la temperatura era más apacible, hallándose, por otra parte, próxima al agua y á los depósitos de sílex.

Era cazador, como lo son todos los pueblos realmente primitivos, y, según lo que hasta hoy sabemos de él, debía desconocer la agricultura.



CAPÍTULO V

El Paleolítico superior. Industrias de la piedra, del hueso y del asta de reno. Eburneano y Tarandiano.—Cómo hay que considerarlos. La fauna.—El clima.—El hombre.—Progresos del arte.—Consideraciones generales acerca de los tiempos paleolíticos; su duración.

La separación entre el Paleolítico inferior y el superior está completamente justificada en estas páginas, por la aparición del hueso utilizado en las capas de este último período. Además, durante el Paleolítico superior, la industria de la piedra sufre una gran decadencia. En fin, el arte se desarrolla en forma realmente maravillosa, hasta el fin del Paleolítico superior, en que decrece, quedando reducido á muy poca cosa en el Neolítico.

Comencemos por la descripción de la industria de la piedra en el Eburneano, advirtiendo antes que el Solutreano, tal cual lo entiende G. De Mortillet, está excesivamente localizado, siendo, en nuestra opinión, solamente sincrónico con la parte media del Eburneano en el sentido que lo sostiene M. Rutot.

Eburneano

Tal cual lo comprende M. Rutot, el Eburneano corresponde á la industria del nivel osífero inferior de las cavernas. El nombre de esta época, dado por

Piette, depende de que corresponde al desarrollo de la escultura en hueso.

Con todo, el Eburneano no comprende únicamente los depósitos de las cavernas, pues la industria de esta época hállase, por ejemplo, en Villejuif, cerca de París, entre el limo hesbayano y el Flandriano. En Bélgica se han descubierto algunos yacimientos de este género, pero por desgracia no ofrecen una posición estratigráfica suficientemente definida para que nos ocupemos de ellos con mayor extensión. (Ottenburg (Brabante), Harmignies y Cailou-Qui-bique (Hainaut)). En este último depósito se ha encontrado también alfarería tosca, mal cocida y de color rojizo. Es, pues, indúdable que á partir del Eburneano encuéntrase ya la alfarería, y no únicamente en el Neolítico, como se cree generalmente.

En el Eburneano vense aún escasas *pedras apuñeadoras*, las cuales difieren en Bélgica del tipo primitivo, siendo ordinariamente de ftanita hulle-



Fig. 46.—Instrumento amigdaloidal, del tipo acheleano, de ftanita. $\frac{1}{2}$ tamaño. Cueva Magrite (Bélgica). A. Rutot.



Fig. 47.—Punta de forma mustertiana, retocada alrededor. $\frac{1}{2}$ tamaño. Montaigle (Bélgica). A. Rutot.



Fig. 48.—Hoja utilizada como cuchillo. $\frac{1}{2}$ tamaño. Goyet (Bélg.) A. Rutot.



Fig. 49.—Hoja raspadora. $\frac{1}{2}$ t. Goyet (Bélgica). A. Rutot.



Fig. 50.—Hoja punzón. $\frac{1}{2}$ tamaño. Goyet (Bélg.) A. Rutot.

ra negra. Al final del Eburneano desaparecen ya completamente dichas piedras.

La *punta musteriana* es muy abundante al principio de la época, pero más adelante presenta grandes modificaciones, excepción hecha de algunas muestras bien típicas, hasta que desaparecen casi por completo en el Eburneano superior.

Las *raederas* y *raspadores*, aun cuando se han encontrado en varias ocasiones, desaparecen paulatinamente para ceder el puesto, hacia el fin del Eburneano, á la hoja estrecha característica del Tarandiano.

En Francia, lo que se llama *industria solutreana* corresponde á tipos especiales que es indispensable estudiar en este lugar por su ori-

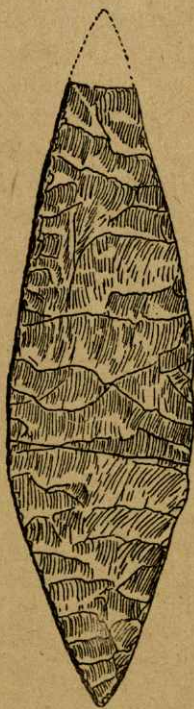


Fig. 51.—Punta llamada solutreana. $\frac{1}{2}$ tamaño. Dordoña.

ginalidad y belleza. Son éstas las *puntas con muesca* y las *puntas* en forma de *hoja de laurel*.

Estas últimas consisten en láminas ú hojas de sílex talladas en las dos caras y en las dos extremidades, que debieron probablemente estar enastiladas para que sirvieran de puñales ó como casquillos de jabalinas. Su longitud es sensiblemente mayor que la anchura; una de ellas mide 340 milímetros de largo por 83 de ancho, al paso que el grueso no tiene más de 8 milímetros (1).

La longitud media de estas puntas varía entre 80 y 110 milímetros.



Fig. 52.—Punta con muesca. $\frac{2}{3}$ tamaño. Doradoña.

Para obtener piezas tan delicadas era evidentemente indispensable emplear el tallado por compresión.

Las *puntas con muesca* distingúense de las anteriores en que tan sólo están talladas en una cara; como su nombre indica y según demuestra la figura adjunta, iban provistas de una muesca destinada á facilitar el enastilado; su longitud media varía entre 49 y 79 milímetros, siendo la anchura de unos 14 milímetros.

Estas dos variedades de puntas han sido encontradas en algunas decenas de yacimientos de Francia. La hoja de laurel se ha hallado en Inglaterra, Polonia, Norte de España y Argelia. Las puntas con muesca

(1) Los descubrimientos hechos en Bélgica y en Dinamarca permiten creer que las puntas de Volgu, de que aquí se trata, son neolíticas.

de pequeño tamaño, han sido igualmente descubiertas en las grutas de Baoussé-Roussé (Porto-Maurizio).

Mucho más desarrollada está la industria del hueso en el Eburneano. La referida materia servía para fabricar armas, puntas de lanzas y saetas de formas muy variadas. La parte destinada á enastilarse, solía ser rebajada en bisel, con estrías perpendiculares al eje probablemente para fijar sólidamente el arma en el astil ó mango. Estas puntas iban provistas, en fin, de pequeñas escotaduras, al parecer dispuestas para contener un veneno. Se han encontrado también en esta época puñales de hueso.

A estas armas pueden añadirse variados instrumentos de pesca, tales como los arpones, ordinariamente de asta de reno y alguna que otra vez de hueso. Estos arpones son frecuentemente verdaderos objetos de arte, dotados de una ó de dos líneas de dentellones perfectamente ejecutados. Encuéntanse con especialidad estos instrumentos en los niveles superiores del Eburneano y en el Tarandiano.

Descúbreanse además en todo el Paleolítico superior, instrumentos asaz abundantes; son éstos las agujas hechas con astillas arrancadas á un hueso y redondeadas en los dentellones de un sílex; el ojo de que están provistas algunas, obteníase con un fino taladro de pedernal, y se las sacaba punta afilándolas en un asperón de grano menudo. Se ha podido reconstituir fácilmente esta fabricación gra-



Fig. 53. — Fragmento retocado en todo su contorno. $\frac{1}{2}$ tamaño. Cueva Magritte (Bélgica). A. Rutot.

cias á los múltiples objetos descubiertos en las cavernas.

Así como había punzones de sílex, señalábase también la existencia de punzones de hueso.



Fig. 54. — Bastón de mando de asta de reno. $\frac{1}{2}$ tamaño. Goyet (Bélgica). E. Dupont.

Los *bastones de mando* son instrumentos sobre los cuales se ha discutido mucho y sobre los que se discutirá aún no poco indudablemente. Consisten estos instrumentos en fragmentos de asta de reno, casi siempre agujereados y adornados con dibujos. Eduardo Lartet los ha considerado como insignias de jefe; Pigorini opina que servían para domar los caballos, y otros autores han sostenido que eran broches destinados á mantener los vestidos sobre los hombros. Los esquimales usan aún objetos análogos.

Aparte numerosos objetos artísticos que describiremos más adelante, el hueso servía también para fabricar silbatos.

La *alfarería* encuéntrase en el Eburneano desde sus principios, muy al contrario de la opinión generalmente emitida de que penetra en nuestras regiones con la civilización neolítica. Esta alfarería es sumamente tosca y poco cocida, notándose que los pedazos que se encuentran y pueden ser reunidos, debían constituir una como especie de grandes escudillas dilatadas de fondo llano.

Tales son los caracteres generales de la industria eburneana.

Tarandiano

El Tarandiano abarca el depósito de los grabados hechos sobre asta de reno.

La decadencia de los utensilios de piedra se mani-

fiesta cada vez más en este período; no obstante lo cual caracterízalo aún toda una serie de instrumentos especiales de sílex, consistentes en hojas muy largas, cuya extremidad fué transformada en raspador. A veces las dos extremidades empleábanse al mismo fin y teníase entonces un raspador doble. Es evidente, por otra parte, que estas *hojas raspadoras* no aparecen bruscamente en el Tarandiano, pues se ha señalado ya en el Solutreano la aparición de otras que se les parecen sobremanera.

Encuéntranse además *buriles*, consistentes asimismo en hojas cuya extremidad forma un ángulo diedro agudo, y con los cuales trazáronse probablemente los numerosos



Fig. 55. — Hoja-cuchillo $\frac{1}{2}$ t. Chaleux (Bélgica). A. Rutot.



Fig. 56. — Hojas-raspador. $\frac{1}{2}$ tamaño. Chaleux (Bélgica). A. Rutot.



Fig. 57. — Raspador doble. $\frac{1}{2}$ tamaño. Chaleux (Bélgica). A. Rutot.



Fig. 58. — Buril típico. $\frac{1}{2}$ tamaño. Chaleux (Bélgica). A. Rutot.

grabados sobre huesos y sobre asta de reno pertenecientes al período Tarandiano.



Fig. 59.—Pequeño taladro para practicar ojos de aguja. $\frac{1}{2}$ tamaño. Chaleux (Bélgica). A. Rutot.



Fig. 60.—Hoja con muescas utilizada en la confección de agujas. $\frac{1}{2}$ tamaño. Chaleux (Bélgica). A. Rutot.

También se encuentra con gran frecuencia el *taladro*, y muy á menudo unos trocitos de sílex con puntas sumamente finas á los que se ha dado el nombre de *taladro para ojos*, pues es probable sirvieran para practicar el ojo de las agujas de hueso que se encuentran asimismo en el Tarandiano.

Los objetos de asta de reno son muy numerosos en el Tarandiano, como ya lo indica el nombre del período, consistiendo especialmente en grabados, que estudiaremos más adelante, y en magníficos arpones elaborados con la referida materia, y que, según M. G. De Mortillet, debieron de emplearse en la caza y en la pesca indistintamente.



Fig. 61.—Arpones de asta de reno. La Madeleine. Dordoña (Francia).

La industria tarandiana está muy diseminada: encuéntrasela en numerosas localidades de Francia; está representada en Bélgica, Suiza, Alemania, Austria y en la Ru-

sia meridional; en Italia, donde es muy rara, en Palestina, y, en fin, en España, en Altamira (Santander), Cueva de Dinia, cerca de Villaro, Torrecilla de Cameros (Logroño) y Bañolas, cerca de Serriñá (Gerona).

Clasificación del Paleolítico superior

La clasificación del Paleolítico superior ha podido establecerse merced á las investigaciones realizadas en las fuentes del Dordoña, que, no obstante, no han suministrado aún cuanto de ellas podía esperarse á pesar de la maravillosa riqueza de los yacimientos. Exceptuando algunas exploraciones que se han hecho célebres en todo el mundo, puede afirmarse que ha habido más destrucciones que cosechas realmente científicas: precisaba dinero para emprender las investigaciones sobre el terreno y sabido es que para una parte inmensa de aficionados y comerciantes, lo de menos es reconocer la sucesión de los depósitos, lo principal es recoger hermosos ejemplares á propósito para adornar una colección ó darles ventajosa salida en el mercado.

Esto sentado, no podemos menos que reconocer que, sea cualquiera la riqueza que en objetos prehistóricos ofrezca el departamento del Dordoña, no podemos apoyarnos en las investigaciones en él realizadas para establecer una clasificación justificada y confirmada por los nuevos descubrimientos.

Por el contrario, para llegar á resultados positivos hemos de volver los ojos hacia las cavernas de los alrededores de Dinant-sur-Meuse (Bélgica), exploradas con infinito cuidado y en forma verdaderamente

científica por M. E. Dupont, director del Museo de Historia Natural de Bruselas, quien ha expuesto los resultados de sus estudios en diversas y excelentes obras.

Merced á estas investigaciones, que se continuaron durante diez años, desde 1860 á 1870, han podido determinarse con gran precisión los diversos niveles de las grutas. He aquí esos niveles según los trabajos de M. E. Dupont.

Desde el punto de vista estratigráfico distingúense dos clases de depósitos en las cavernas de las orillas del Lesse; un limo fluvial y la arcilla en bloque.

El *limo fluvial* encierra la fauna del mammut; corresponde á la industria eburneana y ofrece diversos tipos industriales fáciles de distinguir, siendo el principal el de *Montaigle*, muy bien desarrollado en la *cueva del Sureau*, cerca del castillo de Montaigle, en el valle del Molineé, donde se encuentran las llamadas puntas musterianas típicas y degeneradas y varios raspadores muy toscos, algunos de los cuales comienzan á adquirir la forma de hojas, tan abundantes en el Tarandiano. También está representada en este tipo la alfarería.

Un segundo tipo es el de *Pont-à-Lesse* (cueva *Margrite*). Las puntas musterianas son cada vez más raras, tomando casi la forma solutreana, aun cuando no estén retocadas más que en una cara. Se han encontrado también piedras apuñeadoras de aspecto acheleano, de ftanita negra, y se han recogido, en fin, raspadores, raederas y casquillos.

En cuanto á la industria del hueso, compónese de puñales, puntas de lanzas, saetas y bastones de mando grabados.

El arte del adorno y atavío personal está representado por conchas fósiles y cristales horadados, de que ya hablaremos. Una estatuita de hueso demuestra bien á las claras que en esta época se ocupaban ya en la escultura.

La alfarería manifiéstase igualmente en forma asaz rudimentaria. Dada la presencia de puntas análogas á las en forma de hoja de laurel y á las de muesca en la industria del tipo de Pont-à-Lesse, cabe admitir la simultaneidad de este último y de la industria solutreana, tal cual la concibe G. De Mortillet.

El tercer tipo, el de Goyet (tercera caverna de Goyet), está caracterizado por la desaparición absoluta de los instrumentos amigdalóideos. La punta musteriana, aun la que se encuentra transformada en el nivel de Pont-à-Lesse, es cada vez más rara. La hoja, cuya exuberante existencia hemos visto en el Tarandiano, revélase en el presente tipo con bastante frecuencia.

La industria del hueso y del asta de reno está bien representada, encontrándose punzones, bruñidores, puñales, agujas con ó sin ojo, arpones, silbatos, etc. Por último caracteriza el tipo el gran desarrollo del atavío.

Apoyándonos en lo que llevamos dicho, podemos distinguir en el Eburneano tres niveles cuyos nombres son, según M. Rutot, desde el más reciente, los siguientes:

- 3.º Goyetiano. . . (Caverna de Goyet).
- 2.º Magritiano. . . (Cueva Magrite).
- 1.º Montegliano.. (id. de Sureau, Montaigle).

En la Baja Austria, en las mismas márgenes del

Danubio, alrededores de Krems, existía una industria que M. Rutot considera como correspondiente al tipo magritiano y en la cual se encuentran puntas con muesca. Descubrimientos del mismo género se han realizado en diversas localidades de Austria-Hungría.

En Moravia, M. Maska ha encontrado en Predmost, hogares contenidos en el loess, en la misma cima de una colina, los cuales han suministrado numerosos restos de la industria eburneana junto á una variedad de puntas solutreas, y una fauna en la cual hay que señalar la presencia del mammut (2.000 molares). Además hanse encontrado veinte esqueletos humanos, sobre cuya edad discútese aún, y estatuillas de hueso que también han sido halladas en Kiew por M. Volkov.

La *arcilla en bloques* corresponde al Tarandiano. Es el tipo de Chaleux muy desarrollado, especialmente en la cueva de dicho nombre y en la de Furfooz.

Ya sabemos que el período Tarandiano corresponde al geológico llamado Flandriano. M. Rutot ha demostrado que en este momento se abrió el Paso de Calais y que al propio tiempo el mar invadió una parte de Bélgica, de Holanda y del Norte de Alemania. Es además esta la época del avance del cuarto glaciar ó glaciar escocés de Geikie, en que bloques erráticos son arrastrados por ice-bergs hasta Campine, donde aun hoy se les encuentra.

El mammut ha desaparecido, sustituyéndole en cambio abundantemente el reno, que establece un límite muy marcado entre el Eburneano y el Tarandiano.

Fauna y Flora, Clima

Cuanto hemos manifestado respecto de la fauna del Paleolítico inferior puede aplicarse, en casi su totalidad, al Paleolítico superior. Sólo hemos de señalar la presencia de un animal que ha tenido gran importancia al fin de los tiempos cuaternarios; este animal es el reno: *Cervus tarandus* ó *Tarandus rangifer*.

La presencia del reno en el Tarandiano demuestra evidentemente que la temperatura en dicho período semejábase á la actual de la Laponia, y que la existencia de dicho animal era tan preciosa y necesaria á los tarandianos como lo es hoy á los habitantes de aquel país.

El reno diseminóse en esta época por todo el occidente de Europa, salvo España é Italia, extinguiéndose con el Tarandiano, pues desde la transición entre el Paleolítico y el Neolítico desaparece para que el ciervo élafo sea el animal característico. M. Piette ha descubierto en catorce meses los huesos de más de 3.000 renos en la gruta de Gourdan (Alto Garona).

Los grabados hechos por el hombre prehistórico representan el reno con preferencia á todo otro animal ú objeto, lo que demuestra á las claras la importancia que concedían á este precioso animal.

Si bien es cierto que el reno abandonó nuestras regiones después del Tarandiano, no lo es menos que se perpetuó, aun en el período histórico, en ciertas latitudes donde, sin embargo, ya no vive actualmente. Así es, que debió existir en los inmen-

sos bosques de Germania en el primer siglo de nuestra era, y conservarse, según Gessner, en Polonia, hasta principio del siglo XVII.

Domesticación

De Mortillet opina que la ausencia del perro en los depósitos cuaternarios, siendo así, que por doquiera es el primer animal doméstico, prueba que el hombre de esta época no era domesticador. Del cerdo y del carnero no hay tampoco rastro alguno. Por otra parte, los huesos de renos y bueyes encontrados en las grutas, corresponden, sin excepción, á las mismas regiones del cuerpo, circunstancia que revela la existencia de la caza y que tan sólo se llevaban á la caverna ciertas partes preferidas á las demás. A pesar de todo ello hay que reconocer que la cuestión no está definitivamente resuelta.

La flora del Paleolítico superior prueba palmaria-mente que en esta época el clima era aún más frío que en las épocas precedentes. Y hemos visto que el Eburneano corresponde al tercer glaciar cuaternario (glaciar báltico de Geikie), mientras que el cuarto glaciar, mucho menos extenso, dejó sentir su influencia durante el Tarandiano.

El hombre

Queda ya dicho que los restos humanos ordinariamente considerados como pertenecientes al Paleolítico inferior, son probablemente, por el contrario,

menos antiguos, datando del Paleolítico superior. Si el punto no está aún resuelto en absoluto por lo que se refiere al cráneo de Neandertal, lo está completamente por lo que respecta á los esqueletos de Spy, que son de edad eburneana.

Veamos ahora cuáles son los descubrimientos sobre que podemos apoyarnos para llegar al conocimiento aproximado del hombre del cuaternario superior. No podíamos encontrar mejor guía para semejante estudio que el libro de G. De Mortillet, del cual tan sólo omitiremos las indicaciones que ya no están en consonancia con los progresos de la ciencia moderna.

Esqueleto de Neandertal.—En el año 1856 Fuhlrott recogió varios huesos que acababan de ser descubiertos en una gruta del valle del Düssel, situado cerca de Hochdal, entre Düsseldorf y Elberfeld. Tratabase de un esqueleto completo contenido en el

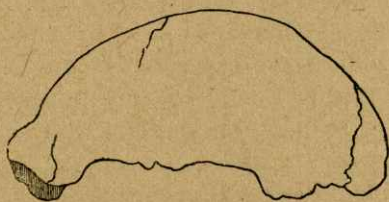


Fig. 62.—Perfil del cráneo de Neandertal (Alemania).
 $\frac{1}{4}$ tamaño. (Según Fraipont y Lohest).

limo de dicha gruta; por desgracia Fuhlrott no fué avisado con la antelación necesaria para salvar el todo, y sólo pudo recoger un casquete craneano, dos cúbitos, dos húmeros, dos fémures, medio bacinete, un fragmento de omóplato derecho y cinco restos de costillas.

Estos huesos son inestimables, pues pertenecen indudablemente á un tipo primitivo de la humanidad suficientemente característico para dar nombre á la primera raza humana fósil conocida.

Ningún otro fósil permitía, por desgracia, fijar la fecha de la capa donde yacía este esqueleto; pero según M. Rutot, que conoce perfectamente la estratigrafía del Cuaternario, trátase de un nivel que corresponde enteramente al de los depósitos eburneos de las cavernas belgas.

Los caracteres generales del esqueleto de Neandertal son la robustez de los huesos y el desarrollo de los bordes de inserción de los músculos, indicios de una gran fuerza física. El fémur, que es macizo y grueso, tiene el cuello muy corto y recuerda al de los gorilas. Pero la más interesante de todas las piezas es el cráneo. La prominencia de los arcos superciliares es muy notable; el aplanamiento de la frente y su inclinación hacia atrás no lo son menos; la bóveda preséntase aplastada.

El cráneo de Neandertal, notablemente alargado tiene como índice cefálico 72 y su capacidad, muy reducida, no debía pasar de 1.220 centímetros cúbicos.

Cráneo de Canstadt.—Ordinariamente estúdiase este cráneo con el de Neandertal por la gran semejanza que con él presenta; pero por desgracia no hay nada cierto acerca de su edad, pues aun cuando podría remontarse á las excavaciones hechas en 1700, el catálogo de los objetos en ellas descubiertas no menciona ningún hueso humano.

Otros dos fragmentos de cráneos presentan en mayor ó menor grado caracteres neandertaloideos,

es decir, el aplanamiento de la bóveda craneana, la gran prominencia de los arcos superciliares y la ausencia casi absoluta de frente. Dichos restos han sido descubiertos en Eguisheim, cerca de Colmar, y en Denise (Alto Loira); pero se ha dado también la desgraciada coincidencia de encontrarse en capas geológicas cuyo somero conocimiento debilita considerablemente la importancia de los hallazgos.

El más precioso descubrimiento que se ha hecho acerca del hombre de esta época es incontestablemente el de Spy.

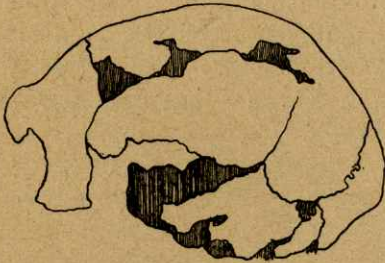


Fig. 63.—Perfil del cráneo n.º 1 de Spy (Bélgica). $\frac{1}{4}$ tamaño.
(Según Fraipont y Lohest).

En Spy-sur-Orneau (provincia de Namur) encuéntrase una gruta que ha sido estudiada en multitud de ocasiones. Frente á frente á dicha gruta existía un terraplen que fué excavado en 1886 por dos sabios belgas MM. Max Lohest y Marcelo de Puydt. Entre numerosos objetos, puntas musterianas, raederas, raspadores, etc., tuvieron la dicha de encontrar dos esqueletos humanos, junto con multitud de restos de mammut y de rinocerontes y á tal cual vestigio de reno. Los referidos esqueletos presentaban caracteres que, por lo que respecta especial-

mente á uno de ellos, son eminentemente neander-
taloideos. El índice cefálico de uno de ellos es 70,
mientras el del otro oscila entre 74 y 76, siendo en
ambos muy marcada la platicefalia y muy desarro-
lladas las apófisis zigomáticas. La mandíbula infe-
rior es robusta y carece de eminencia mentoniana;
los dientes son grandes. Los huesos del esqueleto
son resistentes, debiendo ser los músculos potentes.
La cabeza del fémur es voluminosa.

La talla de los hombres de Spy, al igual que la de
todos los esqueletos de la época paleolítica que cono-
cemos, era sensiblemente menor que la media actual.
Así es, que la del esqueleto de Spy, de cráneo muy
dolicocefalo (1), debía ser de 1^m 590 (Neander-
tal 1^m 613). Los brazos y piernas eran cortos.



Fig. 64.—Mandíbula de la Naulette (Bélgica). $\frac{1}{2}$ tamaño.
(Según E. Dupont).

Mandíbula de la Naulette.—Esta mandíbula, des-
cubierta por M. E. Dupont, en la cueva de la Nau-
lette, en Walzin, cerca de Furfooz (provincia de
Namur), es de un valor inestimable, pues se cono-
ce su posición estratigráfica exacta. En el mismo
punto hánse encontrado otros huesos humanos: un
metacarpiano, un cúbito y un canino.

(1) Dase este epíteto á los hombres cuya caja craneana,
vista por su parte superior, es ovalada, es decir, que la ma-
yor longitud supera en casi una cuarta parte á la anchura
mayor.—(N. del T).

Aun cuando esta mandíbula está muy desarrollada, debió pertenecer probablemente á una mujer. La barbilla no presenta prominencia alguna y está sumamente hundida, lo cual constituye un carácter marcadamente pitecoideo. Las apófisis geni (1), que en los monos están reemplazadas por una depresión, son muy poco pronunciadas en la mandíbula de la Naulette.

En Malarnaud (Ariège) se ha hallado una mandíbula no tan pitecoidea, pero cuyas rama superior y la apófisis coronóide (2) están excesivamente desarrolladas.

En cuanto á la famosa mandíbula de Moulin-Quignon, parece en la actualidad que se trata de una broma de algún obrero.

Tales son las principales piezas óseas que permiten afirmar la existencia en el Paleolítico superior y probablemente también en el inferior, de una raza á la que podemos dar con los sabios, el nombre de raza de Neandertal (3).

(1) Es una apófisis formada por cuatro tubérculos óseos muy pequeños y situados en la parte posterior de la sínfisis de la barba.—(N. del T.).

(2) La mandíbula inferior consta de un hueso en el que se distinguen dos partes verticales llamadas *ramas*, las cuales terminan cada una en dos eminencias, llamándose las anteriores *apófisis coronóides*.—(N. del T.).

(3) Sería, no obstante, conveniente dar cuenta de algunos descubrimientos relativamente recientes. M. L. Roule ha encontrado en la cueva de Aubert, cerca de Saint Girons (Ariège) un frontal humano que presenta caracteres neandertaloides muy marcados, y el cual hállase unido á numerosos restos de *Ursus spelæus*. MM. Filhol, Regnault y Roule han hallado, en capas de la misma edad, una mandíbula muy pa-

Era una raza de hombres bajos y fuertes con el sistema óseo y el muscular muy desarrollado; de cráneo asaz platicéfalo, con los arcos superciliares bien salientes, de frente muy hundida hacia atrás y de semblante de un prognatismo acentuado.

Según Quatrefages, la raza de Neandertal no ha desaparecido por completo. El cráneo de Bruce, el héroe escocés y el del gentilhomme dinamarqués Kaï-Likké presentaban caracteres neandertaloides. El ilustre sabio presenta igualmente el dibujo de un cráneo de Adelaida que podía relacionarse con esa raza. Pero en tanto no se esclarezcan con toda exactitud las causas de las formas de los cráneos, las relaciones apuntadas no revestirán verdadera importancia.

Otra raza existe en el Cuaternario superior, cuya aparición data del Tarandiano; es la raza de *Laugerie-Basse*, representada por varios esqueletos, muy pocos de los cuales reúnen condiciones que permiten determinar su edad.

Uno de los más conocidos es el del hombre aplastado de Laugerie Basse, cuyo cráneo difiere notablemente del de Neandertal, por más que sea como éste dolicocefalo. Los arcos superciliares son relativamente poco prominentes, la frente no es tan hundida como la de la primera raza, el cráneo no ofrece la platicefalia del de Neandertal, la mandíbula inferior está desarrollada, la barbilla salida y el índice cefálico, en fin, es de 73'19.

recida á la de la Naulette. Otra mandíbula análoga se ha encontrado en una época difícil de determinar en la cueva de Salèles Cabardès, cerca de Caunes (Ariège).

El esqueleto todo revela una gran corpulencia, estando muy desarrolladas las partes destinadas á la inserción de los músculos. El canal del peroné, fuertemente pronunciado, indica gran potencia muscular. Según la longitud del fémur puede calcularse la estatura del hombre de Laugerie-Basse en 1 metro 649 centímetros.

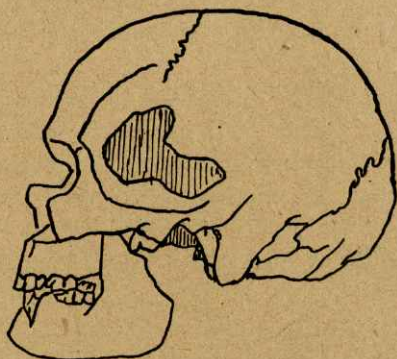


Fig. 65.—Cráneo de Laugerie-Basse. $\frac{1}{4}$ tamaño. Dordoña (Francia).

El hombre descubierto en Chancelade (Dordoña) presenta los mismos caracteres que el de Laugerie-Basse. Los fémures son arqueados y la rodilla debía salir notablemente hacia adelante. Según Rahon la talla de este hombre debía ser aproximadamente de 1^m59.

A estos restos hay que añadir aún los del hombre de Cro-Magnon, el cual, aunque ciertos autores lo consideren como neolítico, es probable que pertenezca al Paleolítico superior.

E. Rivière, que ha explorado las famosas grutas de Baoussé-Roussé (provincia de Porto-Maurizio), ha descubierto en ellas esqueletos que relaciona

con el Magdelaniano (Tarandiano), atribuyéndolos otros autores al Neolítico. No obstante, por nuestra parte opinamos que la presencia de estatuítas de marfil tallado podría hacerlas remontar al Eburneano.

Lo mismo que la raza de Neandertal, la de Laugerie ó de Cro-Magnon, como á menudo se le llama, ha persistido hasta la época actual. Aparte haberse encontrado numerosos cráneos de las edades de la piedra pulimentada y del bronce (Andalucía, Granada, Segovia) que presentan los caracteres de la raza de Cro-Magnon, ésta ha dejado su huella bien marcada en los constructores de dólmenes de Roknia (Argelia). M. Hamy ha comprobado hechos análogos en las cábilas de nuestros días.

Finalmente, M. Verneau, después de pacientes estudios y valiéndose de la teoría de M. Hamy, ha demostrado que los antiguos guanches, de las islas Canarias, están íntimamente relacionados con la raza de Cro-Magnon.

Tales son las dos razas, únicas según parece, que han existido en el Paleolítico superior. Tienen, como hemos visto, numerosos puntos de semejanza, como son la dolicocefalia, la talla reducida y la robustez de los huesos. Pero esa dolicocefalia es más acentuada en la raza de Neandertal que en la de Laugerie (excepción hecha de los esqueletos de Spy). Por otra parte la frente en la segunda raza no está aplanaada hacia atrás; los arcos superciliares son mucho menos prominentes; la bóveda craneana preséntase redondeada y la mandíbula inferior ofrece una verdadera eminencia mentoniana. En suma, las tibias del hombre de Neandertal son gruesas y macizas,

en tanto que las del hombre de Laugerie son platicenémicas (1).

Estas conclusiones, como muy bien puede apreciarse, son asaz interesantes, bien que los documentos de los cuales se han deducido sean poco numerosos. Es de esperar, por el interés que la generalidad de las gentes comienza á tomarse por cuanto concierne á los orígenes del hombre, que se respetarán los esqueletos que puedan encontrarse en nuevos yacimientos.

Cuando el hombre del Paleolítico inferior vivía en las regiones bajas, donde la temperatura era apacible, el hombre del Paleolítico superior habitaba á menudo en las grutas ó se guarecía en abrigos naturales, bajo las rocas. No obstante, las habitaciones de esta época no se encuentran siempre en las cavernas, existiendo varias al aire libre en Austria, en Francia y probablemente en Bélgica.

Se ha intentado también arbitrar datos que ilustraran el asunto, de algunas estatuítas y figuras humanas modeladas y trazadas por el hombre primitivo; pero como vamos á estudiar acto continuo todas las manifestaciones artísticas de la época, veremos lo que nos permiten deducir esas estatuítas y esos dibujos.

El Arte

El Paleolítico superior está caracterizado por un progreso tal en el Arte, que podemos considerarlo como absolutamente maravilloso. Adorno, escultu-

(1) Aplanados transversalmente.

ra, grabado, pintura, todas las formas del arte de reposo, sucédense unas á otras en esta época. Y, cosa curiosa, ya al fin del Tarandiano declina la actividad artística, pudiendo decirse que con el Neolítico el arte redúcese extraordinariamente; la decadencia es completa.

Los recientes descubrimientos acerca de las manifestaciones artísticas del Cuaternario superior nos han dado á conocer multitud de novedades que sería interesantísimo comparar con análogas manifestaciones de las tribus primitivas actuales. Por eso es de extrañar que M. Grosse consagre apenas dos páginas al estudio del arte prehistórico en su libro sobre la *Aurora del Arte*.

Tan convencidos estamos de que este estudio comparativo revestiría un interés marcadísimo, que vamos á adoptar en este lugar la clasificación que emplea Grosse, según Fechner.

Grosse divide las artes en *artes de reposo* y *artes de movimiento*. La forma más primitiva de las primeras es el engalanamiento, que comienza ordinariamente por el cuerpo (atavío). Sigue luego el adorno de las armas y de los utensilios, (*arte ornamental*) y, en fin, el arte plástico libre (escultura, grabado, pintura). Respecto á las artes de movimiento, baile, poesía, música, etc., forman capítulo aparte que hemos de pasar en silencio tratándose del hombre prehistórico.

Adorno.—Fácilmente se comprenderá que son escasos los datos que poseemos respecto del adorno fijo de los primitivos cuaternarios. Colegimos, sin saberlo de una manera cierta, que se taraceaban, pues hanse encontrado determinados sílex provis-

tos de puntas extraordinariamente finas y delicadas que pudieron muy bien haber servido para el referido uso. Abrígase la seguridad casi absoluta de que se pintaban, desde el momento en que se han encontrado morteros y moledores que sirvieron para machacar substancias minerales colorantes y mezclarlas con materias grasas, probablemente tuétano de buey. A mayor abundamiento se han hallado no pocas veces huesos de ave rellenos de ese embutido de tal suerte preparado, los cuales debieron servir como tubos de color.

Mucho mejor que el fijo conocemos el adorno móvil. Las joyas de los primitivos consistían en conchas, ya frescas, ya fósiles; cristales de hermosos colores, vértebras de pescados, dientes y placas de esquisto sobre cuyas superficies grabábanse figuras de animales de poco tamaño.

El estudio detenido de las conchas que servían para hacer collares y brazaletes, revela que los hombres del Cuaternario superior debían trasladarse de un lado á otro ó al menos hacer cambios entre tribu y tribu.

Las conchas fósiles halladas en determinadas grutas de Puy-de-Dôme, se han extraído de capas helvecianas de Turena; las de Charenta y Bélgica provienen frecuentemente de la cuenca de París. En Thaygen (Suiza) se han hallado unas originarias de los alrededores de Burdeos y otras de las cuencas de Viena (Austria). Y, en fin, como hecho interesante, hay que citar el hallazgo en una gruta de Dordoña de una concha originaria de la isla de Whigt.

Las conchas procedían de especies que aun vi-

ven hoy día y que fueron recogidas en playas vecinas.

La abundancia de tales conchas es en ocasiones grandísima. El hombre aplastado de Laugerie-Basse las llevaba en la frente, en las rodillas, en las piernas y en los pies.

Para utilizarlas se horadaban enfilándose los agujeros en un cordón cualquiera, resultando á veces muy ingeniosa la utilización de las diversas formas de moluscos. M. Van den Broeck, conservador del Museo de Historia Natural de Bruselas, ha descubierto en la gruta de Remouchamps un collar cuyos elementos eran alternativamente una naticia y una melania (1), separadas cada una de ellas de su vecina por un pasador hecho con una concha de dentales.

Pero no sólo se adornaban con conchas, sino que al mismo fin empleábanse discos óseos de pescado, fáciles de enfilear y reunir con un sujetador, ó bien cristales de fluorina, cuyo hermoso color violeta había seducido á los hombres primitivos (Cavernas de Bélgica).

Los dientes han sido en todo tiempo objetos escogidos con predilección por los primitivos para ataviarse, los cuales agujereábanlos por la parte más débil, ó sea por el nacimiento de la raíz, haciendo con ellos collares. Ciertos dientes usados debieron estar de moda en aquellos tiempos, pues se han encontrado en los yacimientos de Polonia, falsos dien-

(1) Molusco gasterópodo, orden de los prosobranquios; de concha honiculada y ensanchada hacia la parte anterior. Encuéntrase completamente fosilizada y es característica del terreno comprendido entre el neocómico y el de nuestros días.—(N. del T.).

tes usados hechos con marfil cuidadosamente tallado y esculpido.

El arte del adorno aplicábase también al vestido; respecto de este particular no ahondaremos en la cuestión de saber si el primer vestido consistió en un sencillo adorno.

El vestido estaba evidentemente hecho con pieles de animales cosidos con hilos sacados de los tendones del reno, aun cuando G. y A. De Mortillet opinan que es más probable se usara la crin caballar. Como sabemos, ya existían agujas y punzones para hacer los agujeros por los cuales debían pasar aquéllas.

En donde el arte propiamente dicho interviene de una manera directa es en la fabricación de botones hechos con discos óseos, en cuya superficie grabábase cuidadosamente un animal, gamuza ó antílope.

Arte ornamental.—Debió estar sumamente desarrollado, como lo comprueban los objetos que aun hoy se hallan y en los cuales ejecutáronse diversi-



Fig. 66.—Asta de reno grabada con un hombre, caballos y una serpiente. Cerca $\frac{1}{5}$ tamaño. La Madeleine (Dordoña, Francia).

dad de dibujos. Los famosos *bastones de mando* llevan ordinariamente grabados representando animales variados, caballos, antílopes y alguna vez entes extrañamente figurados; tal es el hombre llevando un bastón en la espalda y acompañado de una ser-

piente, grabado en un bastón de mando de la Magdalena (Dordoña).

Los casquillos de saeta estaban también adornados algunas veces.

Conocido es asimismo el magnífico puñal de asta de reno de Laugerie-Basse, cuya empuñadura representa un reno lanzado al galope.

Los hombres del Paleolítico superior no ornaban tan sólo los objetos de hueso. Como sabemos, ya en oposición á lo que antes se creía, la alfarería existía desde el Eburneano, al menos en Bélgica, y esas toscas vasijas no llevaban jamás dibujos.

La lámpara, grabada en un pedrusco de asperón rojo, que M. E. Rivière ha encontrado en la gruta de la Mouthe (Dordoña) tiene grabada una cabeza de rupicabra en su cara inferior.

Arte plástico libre.—Ocupa evidentemente el primer lugar la escultura, pues, como hace notar Grosse, el grabado y la pintura son artes convencionales que sólo con el tiempo pueden desenvolverse.

La escultura es la principal característica del Eburneano. El hombre de esa época ejercitábase en fijar los rasgos de los animales que vivían entonces, esculpiéndolos en el hueso ó en el marfil y alguna vez también en la piedra.

Tales son los cérvidos, osos, renos, esculpidos en láminas de rocas poco consistentes, y los numerosos objetos de hueso y de marfil hallados en varias grutas, principalmente de Francia. El sabio que ha contribuído más que ninguno al descubrimiento de esculturas de este género es M. Piette; sus excavaciones en las grutas del Ariège, del Alto Garona, de las Landas, etc., son completamente clásicas. A él

se debe el conocimiento de varias estatuítas femeninas, en las que se han apreciado detalles anatómicos muy interesantes. Otras estatuítas han sido asimismo descubiertas en la gruta de las Baoussé-Roussé. En Bélgica, la estación de Pont-à-Lesse ha suministrado el esbozo de una diminuta estatuíta.

Los descubrimientos hechos en estos últimos años han revelado que el grabado y la pintura en los muros de las grutas habitadas por el hombre primitivo, adquirieron un desarrollo espléndido en el Cuaternario superior.

Conocidos los fragmentos de hueso ó de asta de reno y las placas esquistasas en los cuales grabáronse diversos dibujos, algunos de gran valor, por cuanto descubren los verdaderos caracteres de animales hoy extintos; y el interés de tales hallazgos aumenta considerablemente con los resultados obtenidos del examen atento de los muros de las grutas prehistóricas.

En 1875, De Sautuola, un sabio español, había descubierto en los muros de la gruta de Altamira (provincia de Santander), numerosos dibujos coloreados por el hombre primitivo representando animales de la época cuaternaria. De Sautuola publicó un trabajo sobre el asunto en 1880, pero las figuras por él descubiertas fueron consideradas como recientes.

En 1889, Chiron descubrió figuras de animales en la gruta de Chabot (Gard).

Rivière señala la presencia de ellas en la gruta de la Mouthe (Dordoña) en 1895.

Dalleau hizo descubrimientos del mismo género en la gruta de Pair-non-Pair (Gironde) en 1896.

Siguen luego las exploraciones más fructuosas hechas por Capitan y Breuil en las grutas de Combarelles, de Font-de-Gaume, de Bernifal (Dordoña).

Félix Regnault y Cartailhac han indicado una gruta con figuras grabadas en Marsoulas (Alto Garona) en 1902.

En fin, guiados por los hallazgos hechos en Francia, Cartailhac y Breuil fueron á la gruta de Altamira y regresaron entusiasmados por las figuras pintadas que en ella encontraron. Triste es haber de manifestar que han pasado más de veinte años antes de reconocerse el verdadero valor del hermoso descubrimiento hecho por De Sautuola.

La gruta de la Mouthe, descubierta en 1895 por Rivière, ha revelado la presencia de numerosas figuras de animales grabadas en los muros y recubiertas de depósitos de estalactita que tenían hasta dos centímetros de espesor. Estando sumergidas en la obscuridad las partes de la gruta en que se hallaban los dibujos, es evidente que los primitivos debían alumbrarse con una lámpara encontrada por el mismo Rivière. Esta lámpara, tallada en un pedrusco, tiene una cabeza de cabra montés grabada en su cara inferior.

En Combarelles se han descubierto verdaderas procesiones de animales, que, no sabiendo los primitivos agruparlos, representábanlos en largas filas entremezclados unos con otros, al punto de que á menudo los trazos del cuerpo de un animal se han utilizado para dibujar otro.

M. Capitan, que ha calcado con una paciencia infinita y un cuidado admirable todos los dibujos grabados en las paredes de esta gruta, ha indicado

109 figuras de animales perfectamente reconocibles. Entre estos últimos, el grupo que más llama la aten-

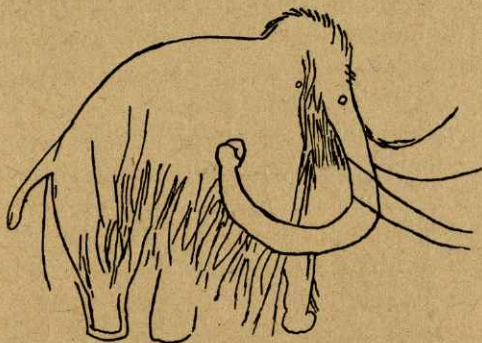


Fig. 67.—Grabado de mammut. $\frac{1}{12}$ tamaño. Les Combarelles.
(Según L. Capitan.)

ción, es una manada de mammutos compuesta de 14 en conjunto.

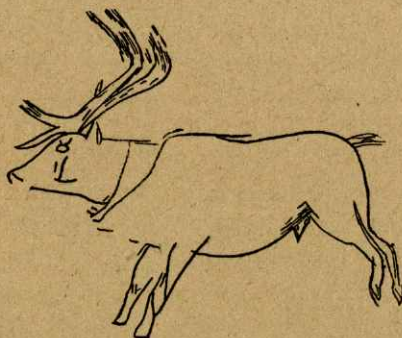


Fig. 68.—Grabado de un reno á la carrera. Cerca $\frac{1}{20}$ tamaño.
Les Combarelles. (Según L. Capitan.)

El modelo representado en ese lugar, muestra admirablemente lo que debió ser aquel gigantesco animal. La forma de las defensas, el largo pelo,

nada ha sido descuidado, y en ciertos rasgos reproduciese el animal con una fidelidad, con una intensidad de vida realmente admirables. Cuando el rasgo trazado era inexacto comenzábase de nuevo, como atestigua uno de los pies del mammut.

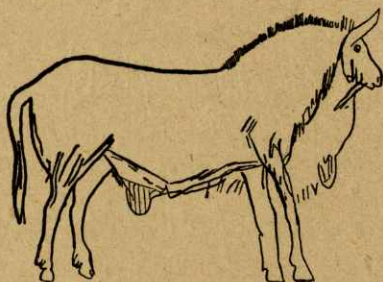


Fig. 69.—Grabado de boviedo con crines. $\frac{1}{15}$ tamaño.
Gruta de Les Combarelles. (Según L. Capitan).

Cada figura merecería estudiarse detalladamente. El buey y el reno que reproducimos muestran mejor que toda descripción, la habilidad del dibujante que ha trazado los rasgos.

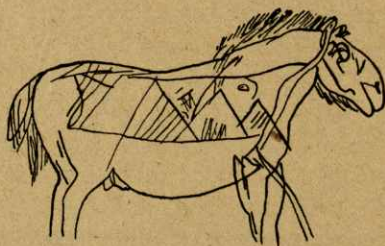


Fig. 70.—Grabado de caballo. $\frac{1}{16}$ tamaño. Grupo de Les Combarelles.
(Según L. Capitan).

El caballo es curioso para nosotros, por cuanto presenta, aparte los caracteres morfológicos espe-

ciales, líneas que parecen relacionadas con algún enjameamiento especial. La gruta de Combarelles cuenta más de 40 figuras de caballos, entre los cuales distínguense fácilmente dos especies.

Todos estos grabados debían ejecutarse probablemente con el buril de sílex que ya conocemos. Los rasgos tienen algunas veces hasta 5 y 6 milímetros de profundidad y una anchura análoga, viéndose en otras figuras raspadas hechas para imitar el pelo ó dar relieve al dibujo. A menudo se han utilizado las partes salientes de la roca para representar prominencias del cuerpo. Y finalmente en varias ocasiones la línea del contorno ha sido reemplazada por una banda de color negro.

No puede haber duda ninguna sobre la autenticidad de esas figuras, desde luego porque los animales representados sólo pudieran ser dibujados cuando existían aún en nuestras regiones y por hombres contemporáneos, como es natural. Por otra parte los dibujos están recubiertos de importantes depósitos de estalactita, lo cual constituye ordinariamente una prueba de antigüedad. La tercera razón de la autenticidad es que las grutas están muchas veces cegadas por un depósito geológico que se eleva hasta el techo. Además todos estos dibujos son por el estilo del de los grabados en hueso, esquistos, etc., conocidos desde larga fecha.

La gruta de Combarelles compónese principalmente de una galería de 234 metros de longitud, 1 á 2 metros de anchura y de una altura de 1^m60 á 1^m75. Algunas veces disminuye esta última en términos tales que obliga materialmente á arrastrarse.

Las figuras comienzan á 118 metros de la entra-

da, á una y otra parte de la gruta, continuándose en una longitud de unos 100 metros.

La gruta de Font-de-Gaume, cerca de Combarelles, es la única que contiene pinturas. M. Capitan ha descubierto una de 80 figuras de animales pintados en diversos colores, especialmente rojo y negro.

El artista grababa en primer término algunas veces, y después ponía color pardo ó rojo por las distintas partes del cuerpo. En otras ocasiones pintaba ya directamente.

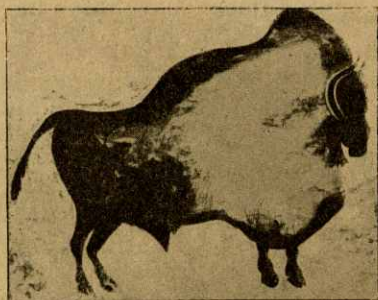


Fig. 71.—Bisonte. Muy reducido. Gruta de Font-de-Gaume.
(Según L. Capitan).

Un bisonte de gran tamaño pintado de tal suerte mide 2^m 70 de largo; dos renos dispuestos frente á frente aparecen pintados con maravilloso cuidado y conocimiento de la realidad y al propio tiempo con una seguridad al par que con una simplicidad de rasgos extraordinarios. Los colores de que se servían aquellos artistas estaban fabricados con óxido de hierro y manganeso.

Las figuras de Font-de-Gaume son muy parecidas á las de Altamira. Cuando se piensa que los hom-

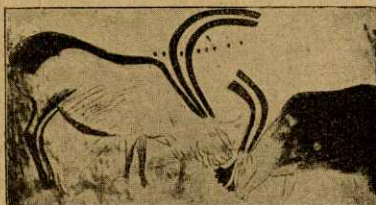


Fig. 72.—Renos topándose. Muy reducido. Gruta de Font-de-Gaume.
(Según L. Capitan).

bres de aquellos tiempos tan alejados de nosotros estaban á la merced á una multitud de intemperies y que debían preocuparse por buscar sus alimentos en condiciones á menudo difíciles, no puede menos que admirarse el sentimiento artístico que les animaba. Es evidente que existía en ellos una disposición especial, una inclinación, una emotividad particular, pues el florecimiento del arte Paleolítico es un hecho único en Prehistoria. En la época neolítica, por el contrario, como en su lugar veremos, el sentimiento artístico está casi completamente perdido.

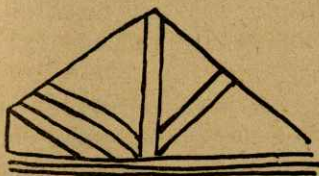


Fig. 73.—Signo tectiforme.
Les Combarelles. L. Capitan.

Se han observado entre los dibujos de estas grutas signos particulares de forma triangular más ó menos complicada, y cuya significación es de las más misteriosas al parecer. Estos signos hallanse también

riosas al parecer. Estos signos hallanse también

reproducidos algunas veces en el cuerpo de los animales representados.

Una de las primeras opiniones emitidas sobre el particular ha sido la de que se trataba de señales de propiedad. Otros han visto en ellas indicaciones que establecían una relación totémica entre la especie representada y el dibujante ó la tribu de éste. Todo ello es posible; pero á nuestro entender la opinión más digna de crédito es la que sostiene A. De Mortillet. Según él estas señales, llamadas *tectiformes*, son sencillamente representaciones de tiendas ó barracas completamente análogas en construcción á las que se ven entre los tchuktchi según Nordenskjöld, y existían en otro tiempo en la tribu de los mandanas, según Catlin.

En cuanto á la edad exacta de estos grabados y pinturas sobre las rocas, es sumamente difícil determinarla, aun cuando no haya la menor duda de que pertenecen al Paleolítico superior. M. Rutot opina que deben datar de las postrimerías del Eburneano.

Terminaremos estas nociones sobre el arte Paleolítico, citando los guijarros pintados que M. Piette ha encontrado en la gruta de Mas d'Azil (Ariège), en un depósito transitorio del Paleolítico al Neolítico, y acerca del cual diremos algunas palabras al final del próximo capítulo.

Trátase de cantos en las que se ven puntas, líneas rectas ú oblicuas, paralelas ó cruzadas, hechas con tinta roja, acerca de cuyas señales se han emitido diversas hipótesis, siendo probable que se trate de un alfabeto ó de una numeración. La cuestión permanece muy obscura todavía.

Entre los vestigios artísticos del Paleolítico superior, son muy pocos los que ofrecen rasgos del hombre primitivo, existiendo, no obstante, diminutas piezas esculpidas en las cuales pueden reconocerse mujeres. Se han querido referir los estudios y comprobaciones hechos acerca de estas figurillas (forma de los senos, del vientre, esteatopigia, etc.), á toda la raza que existía entonces; pero opinamos que se trata de testimonios insuficientes, pues aun cuando creamos que revisten gran interés, tenemos la convicción de que precisa esperar que sean más numerosos para decidir definitivamente la cuestión.

Consideraciones generales acerca del período paleolítico. Clasificación

Como hemos visto en los capítulos IV y V, el conjunto del Paleolítico puede dividirse de muy distinta manera según, se parta de hechos relacionados con la fauna ó con las industrias humanas.

Desde el punto de vista de la fauna, hemos visto que podía dividirse perfectamente el Paleolítico en *época del mammut* y *época del reno*.

Ateniéndonos solamente á las industrias, distínguese en este largo período una época, durante la cual domina la piedra apuñeadora tosca; otra caracterizada por una de esas piedras más finamente talladas; una tercera en que el instrumento más abundante es una punta una de cuyas caras es plana, si bien utilízase aún la piedra apuñeadora, y finalmente un período de utilización del hueso y otro de utilización del asta de reno.

Puesto que los tres primeros períodos (*Cheleano*, *Acheleano*, *Musteriano*) están caracterizados por la presencia constante de la piedra apuñeadora, podríamos, según lo propone M. Rutot, reunir estos tres períodos, y, precedidos del *Strepyiano*, en que comienza la aparición de la piedra apuñeadora, constituir de tal suerte un primer grupo al cual podríamos dar el nombre de *Amygdaliano*, basado en la forma del instrumento más característico.

Por lo que se refiere al período de utilización del hueso, el nombre de *Eburneano* adáptase perfectamente á él. M. Rutot propone únicamente separarlo en divisiones correspondientes á las sucesivas industrias que en él hemos visto manifestarse, divisiones que serían en la parte inferior: el *Montegliano*, á continuación el *Magritiano* y por fin el *Goyetiano*.

El *Amygdaliano* y el *Eburneano* están caracterizados por la existencia del mammut; la piedra apuñeadora representada por muy escasos ejemplares en el *Eburneano*, tiende igualmente á reunirlos en un grupo que M. Rutot propone se llame *Paleolítico ss.*

El *Tarandiano*, ó sea la edad del reno, se convertiría en tal caso en un término medio al que se daría el nombre de *Mesolítico*.

De suerte que la clasificación sería la siguiente:

MESOLÍTICO .	{	TARANDIANO	{	Tipos musterianos y láminas numerosas. (A él corresponde en parte el Solutreano.	
(Reno)		Industria del asta de reno			
PALEOLÍTICO .	{	EBURNEANO	{	Goyetiano	
				(Industria del hueso)	Magritiano
				Montegliano	
		AMYGDALIANO	{	Musteriano	Escasas piedras apuñeadoras. Piedras apuñeadoras delicadamente trabajadas.
				(piedra apuñeadora)	
		Cheleano	Piedras apuñeadoras groseras.		
		Strepyiano	Piedras apuñeadoras con regatón.		

La duración de los tiempos cuaternarios

Los ensayos hechos para evaluar la duración de los tiempos cuaternarios son sumamente numerosos, tanto que no intentaremos hacer su historia.

Por interés que la cuestión revista, nos vemos en el caso de confesar que nuestros conocimientos han avanzado muy poco para que tales problemas puedan resolverse con toda exactitud. La única afirmación general que podemos hacer es que los diversos ensayos intentados se han basado, ya en la astronomía, ya en la geología.

Los primeros ensayos de este género son muy lógicos, bien que sus autores no abandonan jamás el terreno bastante seguro de la astronomía; pero en cuanto entran en la Prehistoria sus conclusiones son las más de las veces ridículas.

Las bases geológicas no son de tanto valor, pues los fenómenos que los informan no son bastante

seguros ni conocidos para establecer cálculos definitivos. Siempre que se ha querido fijar la edad de una capa ó de un período tomando por base el acrecentamiento de los sedimentos en un punto y en un tiempo dados, se ha llegado á resultados desprovistos de todo valor desde el punto de vista de aplicación general.

La marcha de los glaciares es, por el contrario, un fenómeno geológico perfectamente conocido para que permita evaluar la duración de los tiempos cuaternarios.

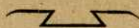
Este es el procedimiento escogido por el excelente geólogo M. Rutot. Admitiendo cuatro avances y cuatro retrocesos de los hielos durante el Cuaternario, admitiendo por otra parte que el casquete glaciario es originario del espaldar escandinavo y que el frente del inlandsis ha llegado hasta la vertiente Norte de los Cárpatos, M. Rutot opina que los hielos han empleado 20.000 años para avanzar desde Elvedalen (Escandinavia) hasta los Cárpatos, sea por progresión sea por retroceso. Para llegar á su consecuencia admite que el avance ó la retirada tuvo lugar á razón de un kilómetro cada veinte años, y siendo la distancia para los dos puntos escogidos de 1.200 kilómetros, tenemos 24.000 años para la progresión y 24.000 para la regresión, ó sean 48.000 años su total; esa sería la duración del primer glaciario.

Con el mismo cálculo (1 kilómetro en 20 años), M. Rutot estima en 44.000 años la duración del segundo glaciario, en 40.000 el tercero y en 4.000 el cuarto.

Pero como existen fases de reposo ó parada en la

Estas tentativas tienen el gran mérito de demostrarnos que sólo largos períodos de tiempo pueden explicar la sucesión de los fenómenos que se han realizado desde que el hombre se desprendió de la animalidad.

Ahora sabemos ya que no hace tan sólo 6.000 años que han sido creados la Tierra y el Hombre. Añadiendo el terciario medio y superior al Eolítico y al Paleolítico, agregando aun el Neolítico y el Protohistórico, llegamos á períodos de tiempo considerables. Y para tener la edad de nuestra vieja madre la Tierra precisa considerar el número de siglos durante los cuales se han desarrollado el Secundario, el Primario y el Primitivo, y entonces son millones y millones de años los que pasan delante de nuestra asombrada vista. ¡Ya no es Moisés, son los sabios quienes escriben la génesis de la Tierra!



CAPÍTULO VI

El Neolítico.—Transición del Paleolítico al Neolítico.—Datos generales referentes al periodo neolítico.—Tardenosiano.—Cuestión del Campiñano—Industria de facies eolítica.—Industria de los fondos de cañas.—Robenhausiano.—Industrias neolíticas.—Hombre.—Arte.—Agricultura.—Fauna.—Conclusiones.

A partir del momento en que entramos en el periodo neolítico, ofrécenosenos, es verdad, hechos múltiples, pero cuyo conjunto es muy confuso. Como tendremos ocasión de ver más adelante, es difícil distinguir el orden de superposición de los niveles cuya existencia se conoce. Tenemos solamente sobre el particular algunas indicaciones; pero es de esperar que puedan utilizarse los numerosos documentos acumulados merced á un método riguroso que intervenga en los estudios concernientes al Neolítico.

Hay grandes diferencias entre la industria del Paleolítico superior y las que nos ofrece el Neolítico; hay también grandes divergencias en la fauna de estas dos épocas así como en el régimen de vida y en la mentalidad misma del hombre.

De suerte que durante largo tiempo ha creído que existía una verdadera laguna entre el Paleolítico y el Neolítico, y que unos invasores extranjeros habían aportado y sustituido á la industria de los

autóctonos nuevos procedimientos, siendo lo cierto que repetidas no pocas veces esas invasiones, los autóctonos se apropiaron ó amoldaron á la nueva civilización. De donde se desprende que la supuesta laguna, como pensaba perfectamente G. De Mortillet, no existía más que en nuestros conocimientos; habiendo demostrado los hechos descubiertos últimamente que en determinados parajes pásase insensiblemente de la industria paleolítica más reciente á las industrias neolíticas más antiguas. A M. Piette y á sus investigaciones concienzudas se debe el haberse llenado la laguna que acabamos de indicar.

En 1887-88 el mencionado sabio practicó excavaciones en dos yacimientos situados en Mas d'Azil (Ariège), uno de los cuales hallábase al abrigo de una roca y situado á gran altura, y el otro en la margen izquierda de un arroyo, el Arize, en el punto mismo en que penetra en la gruta de Mas d'Azil. M. Piette ha conseguido en sus excavaciones descubrir una serie de niveles perfectamente caracterizados y superpuestos, pertenecientes unos al Magdaleniano ó Tarandiano, mientras los otros, situados en la misma cumbre, contienen objetos evidentemente neolíticos y hasta galos. Entre ambas industrias encontrábanse dos capas que contenían arpones llanos perforados y pedruscos coloreados. La fauna comprende el *ciervo elafó*, el *corzo*, la *gamuza*, el *oso*, etc., pero no el reno. La flora está representada por bellotas, nueces, avellanas y aun por trigo.

Este nivel, que marca el paso del Paleolítico al Neolítico, está, pues, perfectamente caracterizado por una industria de arpones planos de asta de cier-

vo, perforados, con dentellones irregulares y correspondientes á una fauna en la que dominaba el ciervo elafa con ausencia absoluta del reno.

Digamos de paso que los guijarros coloreados descubiertos por M. Piette, son de lo más interesante, habiendo sido pintados con peróxido de hierro mezclado con resina ó un cuerpo graso para mejor fijarlo. Dichos guijarros llevan pintadas bandas, líneas paralelas y círculos, lo que permite creer sirvieran para ciertos juegos ó constituyeran una especie de numeración, habiendo quien ha querido ver en esas señales un alfabeto rudimentario.

MM. De Mortillet han escogido otro yacimiento para dar nombre al período intermedio entre el Paleolítico y el Neolítico; es este el *Turasiano*, de la Tourasse (Alto Garona).

M. A. Rutot propone se considere el Turasiano como un principio del Neolítico, y reconocer con M. Piette dos facies (1) que son:

1. Facies del Mas d'Azil. (Aziliano).
2. Facies del arroyo Arize. (Arisiano).



Fig. 74.—Punta de arpón aplana-
da, en forma
de asta de ciervo.
1/2 tamaño.
Mas d'Azil. Se-
gún De Mortillet

(1) Término de Historia Natural y especialmente de Geología equivalente al de aspecto ó naturaleza. La *facies* es el conjunto de condiciones en que se ha efectuado la deposición de los sedimentos ó el establecimiento de la habitación peculiar á una especie, grupo ó familia (*facies pelágica, de acavreo, oceánica, cenagosa, etc.*)—(N. del T.)

La industria turasiana ha sido hallada en Charenta, Dordoña, Vendée, Pirineos y el Jura, en Francia, y además en Escocia é Inglaterra.

Así llegamos al Neolítico tal cual se comprende ordinariamente.

Neolítico

Estratigráficamente el Neolítico se desenvuelve al principiar el *período moderno*, el cual divídese en *época de las turberas*, que ha durado poco más ó menos hasta la terminación de la dominación romana en Bélgica, asistiendo, por tanto, al desarrollo del Neolítico, de la edad del Bronce y de la primera edad del Hierro, y en *época aluvial*, que ha sucedido á la primera y que dura aún.

La fauna del período moderno es naturalmente la que vive en nuestros días, incluyendo las especies destruídas por el hombre.

Durante el Neolítico, las turberas estaban muy desarrolladas, y los hombres vivían en los parajes secos, de suerte que, aun cuando su industria se encuentre algunas veces en las cavernas, hállase especialmente al nivel del suelo, lo que constituye una circunstancia bien poco favorable para el estudio de la superposición de los niveles. Por eso este estudio no está ni de mucho tan adelantado como el de la sucesión de las industrias paleolíticas.

En Bélgica, por ejemplo, reconócense á lo menos cuatro facies en el Neolítico, pero nada se sabe con toda seguridad acerca del orden en que se han sucedido. Tan sólo puede colegirse que sea el siguiente:

1.º *Industria de los pequeños instrumentos de contorno geométricos ó Tardenosiano.*

2.º *Industria de naturaleza eolítica.*

3.º *Industria de los fondos de cabañas de Hesbaye.*

4.º *Industria de los grandes talleres de tallado ó Robenhausiano.*

Ph. Salmon, G. y A. De Mortillet dividen el Neolítico en:

1.º *Epoca tardenosiana.*— Sílex de contornos geométricos.

2.º *Epoca campiñiana.*— Caracterizada por tranchetas de pulimentación aun muy rudimentaria.

3.º *Epoca chasseo-robenhausiana.*— Hachas pulimentadas. Magníficos casquillos. Alfarería abundante.

4.º *Epoca carnaciana.*— Hermosas hachas pulimentadas de materia excelente. Monumentos megalíticos.

En Escandinavia *Montelius* distingue:

1.º *Primera edad.*— (Correspondiente al Robenhausiano de los autores franceses).

2.º *Segunda edad.*— Dólmenes y su mobiliario.

3.º *Tercera edad.*— Caracterizada por galerías cubiertas con corredores de acceso y su mobiliario.

4.º *Cuarta edad.*— Caracterizadas por los cestiños y mobiliario correspondiente.

Tardenosiano

En la base de la Bélgica media, esta industria está siempre mezclada con otras, de manera que no es preciso hablar de ella con más extensión; pero

en la parte alta de Bélgica preséntase casi completamente pura. La estación de Sart á Soile, cerca de Rivière (provincia de Namur) es muy típica en este particular.

Los instrumentos de esta época son pequeños fragmentos de sílice, obtenidos quebrando las hojas de dicha materia. Descúbrese en ella diminutas raederas, minúsculos raspadores, puntas sencillas ó dobles y casquillos de filo transversal.

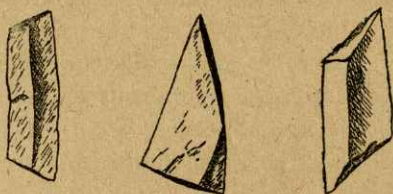


Fig. 75.—Pequeños sílex geométricos del Tardenosiano.
Según A. y G. De Mortillet.

Estos sílex, llamados de «contornos geométricos», son tan pequeños, que se duda acerca del servicio que pudieron prestar, pues mientras unos debieron servir para el tatuaje otros pudieron emplearse como anzuelos.

Tan minúscula como curiosa industria, cuyo nombre procede de Feré en-Tardenois (Aisne), abraza un área de dispersión muy vasta, pues se la encuentra en Italia, en Portugal, en Rusia, en las Indias, en Egipto y en Túnez.

Industria de naturaleza eolítica

Fué descubierta en 1868, por Neyrinckx, el inventor del Mesviniano, en Flénu, Jemappe, Qua-

regon (provincia de Hainaut), encontrándosela luego en Spiennes, inmediatamente debajo de los fragmentos del famoso *camp à cayaux*, que son robenhausianos.

Comprende piezas que á penas pueden distinguirse de las infinitamente más antiguas que se recogen en el Mesviniano, y deriva casi siempre de fragmentos arrancados intencionalmente. Por lo tanto, no cabe el menor asomo de duda de que se trata del Neolítico, pues que esta industria descansa en la superficie del Flandesiano. Además véanse mezclados con el conjunto, de aspecto arcaico, verdaderos esbozos de hachas, cuya fabricación debe perfeccionarse en el Robenhausiano.

Industria del fondo de las cabañas

MM. Davin-Rigot y M. de Puydt han excavado los parajes donde se levantan las cabañas neolíticas, encontrando restos de hogares, una industria pétreá y numerosos objetos de alfarería. Las excavaciones de los referidos prehistoriadores lleváronse á cabo en Omal, Latinne, Tourinne, Vieux-Waleffe (Bélgica).

Las exploraciones hechas en los fondos de cabañas, en Italia, han dado magníficos resultados. M. Pompeo Castelfranco opina que los fondos de cabañas belgas é italianas son de la misma edad.

En Bélgica, la industria de esta época compónese especialmente de hojas cortadas más ó menos perpendicularmente á su eje, con las cuales hacíanse cuchillos, raederas y raspadores. Los núcleos de

fractura debiieron emplearse también como percusores. Hanse encontrado igualmente hachas y martillos hechos de piedra volcánica extraña al país y venido probablemente del Eifel.

Los fondos de cabañas belgas han suministrado además muelas, fragmentos de oligisto (1) para el adorno y vajillas de barro sumamente curiosas, algunas de las cuales son de pasta tosca, mal cocida

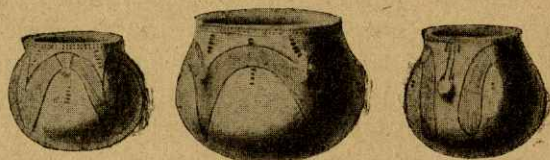


Fig. 76.-- Vasijas de los fondos de cabañas neolíticas de la Hesbaye (Bélgica). Según M. de Puydt.

y provistas de asas en forma de mamelones agujereados, y otras, por el contrario, mucho más finas y muy ornamentadas.

Aun cuando es difícil determinar si los restos hallados en los fondos de cabañas son más ó menos antiguos que la industria robenhausiana, es probable que ésta sea más reciente.

Robenhausiano

El período robenhausiano puede ser considerado como el desdoblamiento del período neolítico, cuyas

(1) Es la hematites ó sesquióxido de hierro anhidro, cuando ofrece agregados de escamitas brillantes muy finas que con gran facilidad desaparecen adhiriéndose á los dedos al pasarlos sobre ellas.—(N. del T.)

postrimerías confinan con la época del bronce. En el Robenhausiano comienza la construcción de los monumentos megalíticos y de los villorrios levantados sobre estacas. Los hechos que se relacionan con este período son muy numerosos, y cuando hayamos pasado revista á los principales de ellos, intentaremos establecer el orden de sucesión de los mismos.

El nombre de Robenhausiano viene de la pequeña población de Robenhausen, en el cantón de Zürich, en cuyas cercanías existía un pantano que, una vez desecado, dejó al descubierto un rico depósito de piedra pulimentada.

El Robenhausiano distínguese, efectivamente, de los otros períodos del Neolítico en que su industria comprende objetos de piedra pulimentada.

La sequedad considerable del invierno de 1853-54, habiendo producido una reducción considerable en los lagos de Suiza, permitió emprender trabajos conducentes á conservar el terreno momentáneamente conquistado. De esta suerte descubriéronse numerosos vestigios de la civilización neolítica; instrumentos de piedra y de hueso, vasijas antiguas, granos, frutos, telas, etc., revelándose igualmente la existencia de gran cantidad de estacas hundidas aun en el suelo sub-lacustre. Un ilustre naturalista suizo, Keller, describió todo cuanto había sido descubierto, con lo cual pudo reconstituir las poblaciones lacustres tal cual debieron existir en la época neolítica.

Se ha dado á las habitaciones construídas sobre pilotes el nombre de *palafitas*, de la palabra italiana *palafitti*, que quiere decir: estacas fijas en el suelo.

Posteriormente han sido halladas habitaciones

lacustres en los lagos de Baviera, Wurtemberg, Austria, Italia septentrional y del Jura.

Las poblaciones sobre estacas no son todas neolíticas; existían también en la época del bronce, hallándose siempre á gran distancia de las primeras, en la edad del hierro y en el período histórico. Actualmente ciertas poblaciones viven en habitaciones de tal suerte construídas sobre las aguas (Papus).

Son en tal cantidad los objetos hallados, que ha podido reconstituirse por completo los villorrios construídos sobre estacas. Hoy día se sabe perfectamente como se edificaban las cabañas y, según veremos más adelante, sabemos también de qué se alimentaban y cómo se vestían los pueblos que las habitaban.

Los *terramare* italianos, pertenecientes á la edad del bronce, nos revelan una transformación en la manera de construir las cabañas en medio del agua; en lugar de emplazarlas en los bordes de un lago levantábanse á cierta distancia de ellos, rodeándolas de agua por medio de conductos ó fosos; era el sistema de fortificaciones que debía emplearse después.

Pero los hombres del Robenhausiano, no sólo habitaban los villorrios construídos sobre las aguas, sino que construían cabañas en tierra firme, según hemos ya visto. Estas habitaciones son mucho más numerosas que las otras, pero en cambio han suministrado menos objetos concernientes á la vida del hombre primitivo, por la razón de que los utensilios de asta se conservan tan sólo en la turba cuando están completamente sumergidos en el agua; de aquí que se encuentren casi siempre en los depósitos la-

custres y nunca en los vestigios de habitaciones terrestres.

Uno de los caracteres más interesantes de la civilización neolítica, es el hábito de enterrar los muertos, costumbre que no se tenía en la época paleolítica, según parece. La mayor parte de las veces enterrábaseles en las cavernas, como lo demuestra la cueva de Frontal, en Furfooz (Bélgica); en otros casos abríanse verdaderas sepulturas artificiales, imitando más ó menos las grutas funerarias; en ciertas ocasiones, en fin, el difunto era enterrado encogido en una especie de caja hecha con baldosas de piedra.

Pero las sepulturas artificiales más interesantes y numerosas son los *dólmenes*, construídos con losas de piedra fijadas verticalmente en tierra, sobre las cuales colocábanse otras en sentido horizontal, formando una especie de galería ó pasillo cubierto.

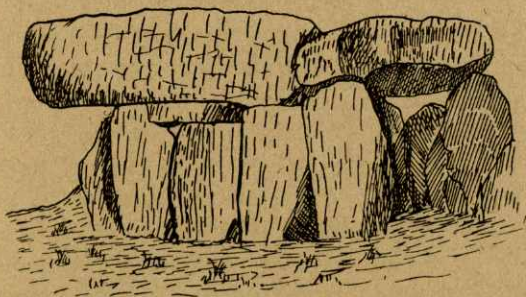


Fig. 77.—Dólmen de Crucuno (Bretaña).

Algunos de estos dólmenes son subterráneos, es decir, que constituyen verdaderas tumbas colocadas en el suelo; pero la mayor parte de esos monumen-

tos han sido construídos en la superficie del suelo, recubriéndoseles en tal caso con una capa más ó menos gruesa de tierra, hasta obtener lo que se llama túmulus. Algunas veces varios dólmenes estaban reunidos bajo el mismo túmulus.

Es muy probable que todos los dólmenes construídos al aire libre estuvieran al principio recubiertos de tierra; pero en muchos casos las acciones atmosféricas ó la explotación por los labradores han hecho desaparecer la tierra dejando el dólmen descubierta.

La forma de los dólmenes es sumamente variable; comienzan de ordinario por un vestíbulo, siguiendo piezas que se alargan más ó menos, se redondean ó son por el contrario completamente cuadradas. También ocurre que se compongan de toda una serie de habitaciones análogas, colocadas unas á continuación de otras, en cual caso llámase el conjunto *pasillo cubierto*.

Las dimensiones varían mucho también, pues al paso que el dólmen de Bagneux, cerca de Saumur, tiene 18 metros de largo, 6 m. 50 de ancho y 3 de alto, otros tienen dimensiones mucho más reducidas.

Además, no tan sólo se contentaban los hombres primitivos con juntar las piedras unas á otras para construir las tumbas, sino que tenían cuidado de tapar con tierra ó piedras menores los intersticios que dejaban entre sí.

Cuando se abre un dólmen que no ha sido explorado, encuéntrase ordinariamente uno ó varios esqueletos mejor ó peor conservados, acompañados de diversos objetos que constituyen el *mobiliario*

funerario, consistente en vajillas, hachas pulimentadas, casquillos, etc. En las sepulturas es donde han sido encontrados las más hermosas piezas de este género.

Pero los esqueletos que se encuentran en los dólmenes, no son en todo caso de la época neolítica; sucede con frecuencia que se encuentre en estas tumbas artificiales restos que se remontan tan sólo á la edad del bronce ó del hierro. Ello se explica porque estos monumentos han servido sucesivamente á los pueblos neolíticos y á los de las edades del metal, para enterrar en ellos sus muertos. En ciertos países el número de dólmenes es sumamente crecido; Francia sólo contiene más de 4.000 que se hallan en su mayoría en Bretaña y en el Languedoc. Algunas veces han sido construídos con materiales traídos desde muy lejos.

Encuéntranse también á corta diferencia en toda Europa, especialmente en la parte occidental. La península ibérica los ha suministrado en gran número, encontrándose especialmente en los Pirineos, en Andalucía y en Portugal (Antas). En Bélgica no se conocen más que las galerías cubiertas de Weris (Luxemburgo) y el antiguo dólmen de Jambes (Namur). Finalmente han podido observarse hasta en el Indostán, en Palestina y en todo el norte de Africa (Mauritania).

La hipótesis emitida no pocas veces de una orientación de esos monumentos, parece estar desmentida por los hechos.

Se han hecho multitud de suposiciones respecto de los dólmenes, hablándose de un «pueblo de dólmenes;» pero semejantes hipótesis, procedentes casi

siempre de sobra de imaginación ó de la generalización de casos aislados, han caído en el más absoluto de los descréditos.

Los dólmenes nos llevan á hablar de otros monumentos megalíticos, que no son tumbas, pero que se remontan á la misma época.

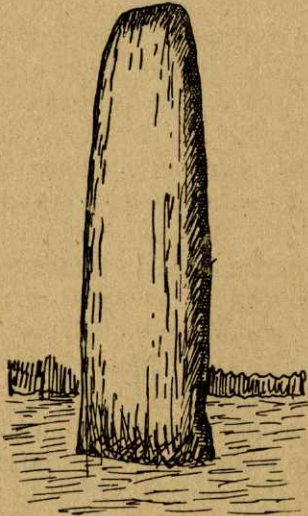


Fig. 78.—Menhir de Cadiou.

Son éstos los *menhires*, largas piedras levantadas en el suelo y cuyas dimensiones son algunas veces muy considerables. El gran menhir de Locmariaquer, mide 20 m. de alto, 4 de ancho y pesa unos 250.000 kilogramos.

En ciertas regiones, por ejemplo en Bretaña, los menhires hallanse en una abundancia asombrosa. Cuando están muy cerca unos de otros forman *hileras*. La famosa hilera de Carnac (Morbihan) tiene 3 kilómetros de longitud, y la de Erdeven (Morbihan) no cuenta menos de 1.120 menhires.

En muchos parajes han sido éstos destruídos, subsistiendo tan sólo su recuerdo por el nombre de las localidades en que existieron como *Pierrefitte* (1)

(1) Cabeza de partido del departamento francés del Men-se y nombre de algunas otras poblaciones de Francia. En

cambiado muy á menudo en *Pierrefrite*, *Gros-Cail-
lou*, etc.

¿Cuál era la verdadera significación de los menhi-
res? M. G. De Mortillet opinaba que debían repre-
sentar especie de monumentos conmemorativos, y
otros autores han creído ver en ellos representacio-
nes del principio fecundante.

Los menhires han sido hallados en toda Europa
occidental y también en Asia y Africa.

Existen aun otros monumentos megalíticos, los
cromlechs (1), por ejemplo, círculos formados por
piedras de gran tamaño y cuya repartición geográ-
fica es á poca diferencia idéntica que la de los dól-
menes y los menhires.

En el mediodía de Francia se han encontrado
unas como estatuas-menhires que representan, ya
hombres, ya mujeres. Las primeras llevan una espe-
cie de tahalí, mientras que las segundas collares
concéntricos, y respecto de su edad no hay acuerdo
perfecto, pues mientras M. A. De Mortillet las con-
sidera como neolíticas, M. S. Reinach cree que son
protohistóricas.

Los monumentos megalíticos han dado lugar á
multitud de supersticiones representan gran papel
en el *folk-lore* rústico.

España tenemos Piedrafitá, lugar de la provincia de Huesca,
de la de León, de la de Lugo y de la de Oviedo, y aldea de
las de Orense y Lugo. El nombre de dichas localidades pro-
viene del de las piedras.—(N. del T.)

(1) Monumento megalítico exclusivo de la época neolí-
tica, compuesto de un conjunto de grandes piedras vertica-
les colocadas circularmente en torno de otra que se levanta
en el centro.—(N. del T.)

Los dólmenes gozan la facultad de curar un sinnúmero de dolencias, bastando para ello con tocarlos ó frotar la parte enferma contra los mismos, ó ya sencillamente pasar por debajo. Dejándose resbalar por los dólmenes, las mozas de los pueblos indagan si se casarán ó no, deduciendo pronósticos de la manera de resbalar.

Los menhires tienen una significación aun más curiosa, que tal vez justifica la opinión que les supone monumentos elevados al principio fecundante (chthonismo). Las mujeres frótanse contra estas piedras para alcanzar ser fecundadas ó facilitar el alumbramiento. En diversos puntos de Bretaña las jóvenes casadas realizan alrededor de este monumento extravagantes ceremonias que tienen por objeto asegurar su fecundidad.

La Iglesia católica ha intentado en varias ocasiones desarraigar semejantes supersticiones, á cuyo efecto no pocos dólmenes y menhires véanse revestidos de imágenes piadosas. Pero las más de las veces la ignorancia de los rústicos campesinos y del clero ha hecho que las virtudes fecundantes del menhir hayan sido traspasadas al santo que elevó el monumento, según la leyenda, y no pocas ceremonias que se celebran actualmente en derredor de las obras megalíticas, bajo la capa de la religión católica, revelan el más puro paganismo.

Kjökkenmöddinger

Los *kjökkenmöddinger* son aglomeraciones de restos culinarios, que han sido perfectamente estu-

diados en Dinamarca, donde forman montículos de dimensiones muy variables, compuestos de conchas marinas, como las almejas y ostras ordinarias, con las cuales hállanse huesos de ciervo, de jabalí, de corzo, de perro y también armas de piedra. Uno de estos montículos tiene 300 metros de longitud, una anchura que llega hasta 60 metros y una altura de 1 m. á 1 m.50 y 3 m. Los elementos de que se componen no están estratificados más que en el caso de haber sido removidos por el mar.

El estudio detallado de esos montones, llevado á cabo especialmente en Dinamarca y en Suecia, ha dado resultados en extremo interesantes, en cuyo detalle, no obstante, no podemos entrar, limitándonos únicamente á manifestar que la ostra no vivía entonces en el mar Báltico, á causa de la escasa saladura del agua, y que los otros moluscos de los *kjökkenmöddinger* existentes aún en dicho mar han disminuído mucho de tamaño, lo cual indica que, con posterioridad á la época neolítica, han cambiado por completo las condiciones de habitabilidad del Báltico.

Esos conjuntos de desperdicios culinarios se han encontrado en Irlanda, en el norte de Francia, en Portugal (Mugem, Cabeço d'Arruda), en Cerdeña, en el Japón, en Nueva Zelandia (donde á menudo contienen huesos de *Dinornis*), en los Estados Unidos (*Shell-heaps*), en Cuba y en el Brasil (*Sambaquis*), en cuyo último punto se componen frecuentemente de conchas de ostras, llamándose entonces *ostreiras*, que se presentan frecuentemente estratificadas.

Todas esas formaciones debidas al hombre distan

mucho de pertenecer á una misma edad, tanto más cuanto ciertos pueblos que se alimentan especialmente de moluscos marinos dejan otras parecidas cual ocurre con los fuegianos y determinados australianos. Digamos, en fin, para terminar, que los kjökkenmöddinger de Portugal y del Brasil encierran con gran frecuencia esqueletos humanos.

Industrias neolíticas

Vistos ya los vestigios más importantes dejados por los hombres de la época neolítica, corresponde entrar en las particularidades de las industrias de dicho período.

Ha podido reconstituirse con gran precisión, toda la herramienta y el armamento de esta época, ya que, no tan sólo hanse observado los objetos esparcidos más ó menos por doquiera, en la superficie del suelo, sino que se han llegado á encontrar los talleres donde se fabricaban, por lo común situados en las cercanías de los depósitos de materia prima. El sílex, cuando de él se trataba, no se explotaba siempre á nivel del suelo, antes muy á menudo, con objeto de utilizar las preciosas cualidades que la presencia del agua viva le comunica para el tallado, buscábase en capas más ó menos profundas, merced á los pozos y á verdaderas galerías mineras que han podido perfectamente estudiarse en Spiennes, por ejemplo, en los alrededores de Mons. En las excavaciones para la extracción del sílex negro de Obourg, M. de Munck encontró en 1889 el esque-

leto de un minero aplastado por un desprendimiento, el cual tenía aún cerca de sí su pico de asta de ciervo.

Los talleres para el tallado del sílex muestran en ocasiones una interesante división del trabajo; unos estaban destinados exclusivamente á la producción de casquillos ó puntas de flechas, otros á la de hachas, y así sucesivamente. Estos talleres de tallado encierran por lo común montones considerables de residuos ó desperdicios, entre los cuales véanse no pocos *núcleos* que en multitud de casos sirvieron como percusores. Ciertos talleres, debían mantener constantemente un comercio de explotación, como vamos á ver á seguida, á propósito de la dispersión de ciertas especies de sílex.

Como se desprende de lo antedicho, en la época neolítica el sílex era abundantemente utilizado; entre los utensilios que con él se fabricaba podemos citar las *raederas* y los *raspadores*, cada vez mejor contruídos; los *cuchillos*, que se obtenían separando grandes hojas ó láminas; las *sierras*, los *punzones*, los *cinceles*, los *picos*, etc., todos los cuales es inútil describamos más detalladamente.

Las armas de la época neolítica son completamente nuevas, por lo que se refiere á la acción del pulido, sufrido por varias de ellas. Las más importantes son las *hachas* de las que hablamos al principio al ocuparnos de las propiedades supersticiosas que se las confería en otro tiempo y aun actualmente.

Las hachas pulimentadas, lejos de ser siempre de sílex, obteníanse también de rocas eruptivas anti-

guas dotadas de gran dureza como la *diorita* (1), el *granito*, la *fibrolita* (2), el *jade* (3), las *jadeitas* (4), la *cloromelanita* (5), la *nefrita* (6), etc. Con todo empleábase más que nada el sílex como en Spiennes

(1) Roca de estructura granítica y de formación ígnea, compuesta de anfíbola y feldespato principalmente. Es susceptible de gran pulimento, y de aquí que fuera tan preferida por el hombre neolítico para la elaboración de instrumentos de adorno ú otro uso.—(N. del T.)

(2) Silicato perteneciente al grupo de la andalucita; es sumamente fibrosa, hállase en ciertas formaciones de gneis y se la encuentra en abundancia en la región de Castilla la Nueva. Era el material más buscado y uno de los más empleados por el hombre neolítico en la fabricación de sus instrumentos.—(N. del T.)

(3) Roca feldespática parecida á la esmeralda y sumamente dura. Raya el cristal, y aun cuando puede tener diversos colores, el más común es el verde oscuro. Es susceptible de hermoso pulimento, cualidad que aprovecharon los hombres neolíticos para hacer con ella útiles, adornos y dijes.—(N. del T.)

(4) Silicato de alúmina y sosa con cal, protóxido de hierro y magnesia. Es blanca ó verdosa, hallándose su principal depósito en China, donde se emplea para labrar estatuitas, adornos, etc. Gozaba de gran predicamento en la época neolítica en Europa, pues son numerosos los instrumentos que se han hallado en diversas estaciones prehistóricas. Hasta hoy no se ha encontrado jadeíta en Europa.—(N. del T.)

(5) Roca compuesta de *chorlo*, ó sea turmalina negra (grupo granate), que se encuentra en España en los gneis y granito, y *melanita*, también correspondiente al grupo de los granates en la cual predomina el silicato.—(N. del T.)

(6) Roca silíceá del grupo de los anfíboes, muy tenaz y de color verde ó verdoso. Es originaria del Tarquestán y China, á pesar de lo cual se han encontrado en Europa no pocas hachas y otros instrumentos prehistóricos elaborados con el referido silíceo. Hoy día tállase aún por los indígenas de Nueva Zelandia.—(N. del T.)

y en Saint Symphorien (Hainaut). En algunos casos y especialmente cuando se trataba de ejemplares de significación corriente, utilizábase cualquiera materia no muy dura.

La circunstancia de que ciertas rocas empleadas no tuvieran depósitos conocidos en Europa ha dado lugar á muchas teorías encaminadas á explicar la importación de la materia prima. Tengamos en cuenta, no obstante, que en Jordansmuhl, en Silesia, se ha encontrado un gran bloque de nefrita de peso unos 2.140 kgs. superior al de todas las hachas de dicha materia conocidas en Europa.

Cuando quería obtenerse un hacha empezábase por dividir un bloque de materia prima en varias porciones, procurando no fraccionarlo demasiado. Al efecto serrábase comunmente el bloque empleando para ello un trozo de madera y arena húmeda; se han hallado bloques en los que se ven las huellas de la aserradura y cuyo surco prueba que el procedimiento para obtenerlo debía ser el que acabamos de describir. Tal es el medio empleado al menos en ciertos casos.

Los fragmentos de roca tallábanse primeramente dándoles la forma grosera que se quería obtener, y,

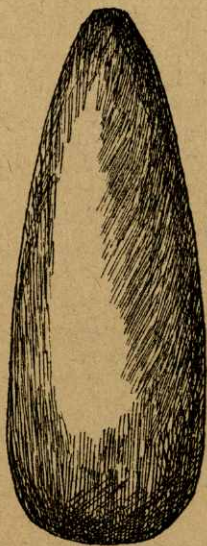


Fig. 79.—Hacha pulida
ó ceraunía.

una vez hecho esto, pulíanse con pulidores de aspe-
rón. Era un trabajo que requería gran paciencia
pero que se ejecutaban con pasmosa habilidad, se-
gún revelan los magníficos ejemplares de hachas
pulimentadas que se encuentran en los museos.

En más de una ocasión se han encontrado puli-
dores con ciertas ranuras y aplastamientos revela-
dores de la naturaleza del trabajo á que estaban
destinados. Por otra parte, hanse hallado hachas
simplemente talladas y otras más ó menos pulimen-
tadas que nos demuestran con toda seguridad quan-
to venimos diciendo. El taller de Spiennes (Hai-
naut) sólo se limitaba á fabricar toscamente ó á
esbozar las hachas, que los compradores pulimenta-
ban en sus propias casas.

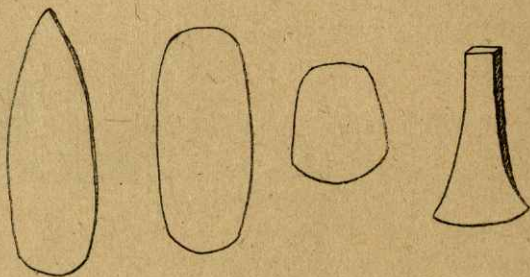


Fig. 80.—Diversas formas de hachas pulimentadas.

El hacha pulimentada presenta casi siempre una
parte más estrecha, y otra, la opuesta, más ancha y
plana; esta última constituye el filo. En cuanto á la
forma general es muy variable, triangular, cuadrán-
gular, oblonga, etc.

Las dimensiones son también muy diversas. Una
encontrada en un dólmen de Morbihan no tiene me-

nos de 468 milímetros, y otra en cambio mide tan sólo 23. Es evidente que los ejemplares pequeños, como el último citado, tienen tan sólo una significación religiosa, sirviendo para ser llevadas á guisa de colgantes, ó para figurar en las ceremonias del culto. La importancia supersticiosa que se daba á estos objetos se ha perpetuado hasta nuestros días. Al contrario de lo que ocurría con las hachas talladas, las hachas pulimentadas iban enastiladas en mangos de madera, guardándose en vainas de cuerno de ciervo que á su vez estaban provistas de un mango de madera.

Algunas veces se han encontrado éstas conservadas en las turberas, pudiéndose ver desde luego en la superficie de las hachas la diferencia entre la coloración superficial que distingue la parte recubierta por el astil de la que no lo estaba. Los hombres de la época neolítica tenían aún otras armas de piedra, por ejemplo las macanas, dotadas de un agujero en el centro destinado á dejar paso al astil. G. De Mortillet opina que el referido agujero practicábase con ayuda de una caña que se introducía en una pequeña cavidad hecha con el cincel y se rodaba luego utilizando arena húmeda para roer ó desgastar la roca. Diferentes ejemplares hallados y en los cuales nótese la referida labor más ó menos avanzada, de-



Fig. 81.—Hacha pulimentada enastilada.

muestran que la explicación que acabamos de dar es la única aceptable.

He ahí las principales armas pulimentadas que caracterizan el período neolítico, en el cual, además, pulimentábanse ciertos instrumentos, de los que diremos algunas palabras antes de ocuparnos de las armas de piedra tallada: las *azuelas* (1), que se obtenían por procedimientos análogos, difirieron de las hachas en que una de las caras era combada; las *gubias*, que se diferenciaban por estar una cara más ó menos vaciada; preciosos *cinceles*, destinados á ser colocados en el correspondiente mango, obteníanse igualmente por parecidos medios.

Entre las armas de piedra tallada hablaremos con preferencia de las *puntas de lanza* y de los *casquillos ó puntas de flechas*.

Estas últimas son extraordinariamente abundantes en el Neolítico, sabiéndose con toda certeza cómo se obtenían, pues se han encontrado numerosos ejemplares más ó menos terminados.

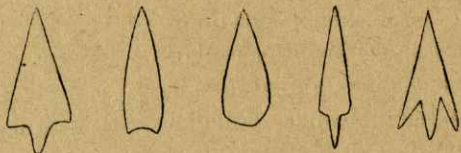


Fig. 82.—Tipos de casquillos neolíticos.

Los casquillos abarcan toda clase de formas; Wilson ha emprendido recientemente la tarea de clasi-

(1) Herramienta de carpintero, que se compone de un astil ó mango de madera que forma recole y un hierro con filo de tres á cinco pulgadas de anchura.—(N. del T.)

ficarlos, pero ha entrado en detalles minuciosísimos cuyo estudio no podemos abordar aquí.

Según G. De Mortillet, existen casquillos sin retoques, de forma amygdaloide, es decir, sencillamente esbozados; romboidal con retoques en ambas caras, en forma de hoja y de base rectilínea, cóncava ó convexa; otros tienen pedúnculos ó dentellones, viéndose, en una palabra, la prueba de un gran progreso en la técnica industrial, pues si ciertos casquillos son toscos, otros, por el contrario, han sido trabajados con cuidado tal que constituyen verdaderos objetos de arte.

Esos casquillos estaban enastilados, es decir, fijados en el mango ó astil por ligamentos y betún ú otra substancia que gozara de cualidades análogas.

Los talladores de sílex del Neolítico fabricaban también puñales que son verdaderas maravillas, así desde el punto de vista de la forma general como por la delicadeza de los menores detalles. Tan preciosos ejemplares son raros en todos los países, exceptuando Dinamarca, donde abundan sobremanera.

Además de las armas y los útiles de piedra tallada ó pulimentada, fabricábanse no pocos de madera, de asta de ciervo y de hueso, sobre los cuales no podemos hacer más que echar una ojeada general.

Con hueso hacíanse puñales, punzones y casquillos, y hachas sólo en contados casos. Se han encontrado peines cardadores hechos con costillas de animales de poca talla, reunidas con ligamentos y betún.

Utilizábase la madera para hacer astiles con destino á multitud de utensilios y determinadas armas,

y para fabricar arcos, vasijas, estacas ó pilotes y hachas algunas veces.

Respecto del asta de ciervo, empleábase especialmente para fabricar picos y azadones.

Por todas partes han sido encontrados utensilios y armas que pueden considerarse como neolíticos; pero cuando se trata de regiones muy alejadas de las nuestras, como Asia, Africa ó América, es evidente que los instrumentos considerados no son de la misma edad que los que caracterizan el Neolítico europeo. Así nos parece respecto de los bellos depósitos descubiertos en todo el norte de Africa, en Argelia, en Egipto y en el Sahara, como respecto de los instrumentos del Congo y de la serie de admirables casquillos de la América del Norte.

Es incontestable que en la época neolítica, época de las grandes emigraciones, debía haber un importante tráfico, condensado en un canje incesante, como nos lo demuestran numerosos hechos. Pasando en silencio las hachas pulimentadas fabricadas con rocas extrañas, conocido es el ejemplo de Spiennes. Por otra parte, M. de Saint-Venant nos ha mostrado en forma muy interesante la distribución de los productos de uno de los más extraordinarios obradores de tallado de la época neolítica, el de Grand-Pressigny, donde se fabricaban especialmente grandes hojas y todos los tipos de la industria robenhausiana. Esos utensilios remitíanse principalmente en tres direcciones distintas: Bretaña, Bélgica y Suiza, mientras dos corrientes de menor importancia iban una hacia Normandía y otra hacia Guyena.

El Robenhausiano, como se ve, es muy complejo, debiendo hacerse en él algunas separaciones que,

según M. Rutot, serían las siguientes, desde el punto de vista de la sucesión del tiempo:

- 1.º Industria de Grand-Pressigny.
- 2.º Las Palafitas.
- 3.º Los monumentos megalíticos.
- 4.º Industria de los depósitos escandinavos.
- 5.º » » » » orientales (Egipto, Argelia, Asia Menor, etc.)

El hombre

No reza para el Neolítico la observación que hacíamos á propósito del hombre paleolítico, acerca del número casi insignificante de restos humanos que pueden atribuirse á dicha época.

Efectivamente, la costumbre que á la sazón se tenía de enterrar á los muertos, ha hecho que los restos hallados sean numerosos, asaz numerosos para dar lugar á no pocas teorías emitidas á este respecto, estando plenamente comprobada la existencia en la época neolítica de dos razas, cuando menos, muy diferentes entre sí, siendo la una dolicocefala y braquicefala la otra, cuyos tipos hanse hallado varias veces asociados en los dólmenes ó en las tumbas de piedra, y persistieron luego, pues se les encuentra en los túmulos de la edad del hierro.

M. A. Bloch opina que los dolicocefalos neolíticos descienden de los dolicocefalos paleolíticos, cosa perfectamente posible, pues es incontestable que la raza ó las razas paleolíticas han dejado sus reminiscencias en las poblaciones neolíticas. En cuanto á los braquicefalos debieron venir de Asia ó por lo menos de una región oriental.

Por lo demás, nos encontramos en presencia de problemas sumamente arduos y no poco discutidos, que no es este el lugar adecuado para tratarlos minuciosamente, correspondiendo mejor su desarrollo al volumen de las *Publicaciones de la Escuela Moderna* que tratará de la Etnología y por consiguiente de la población de Europa en particular.

Lo cierto es, como acabamos de manifestar, que pueden distinguirse dos razas por lo menos en la época neolítica en la Europa occidental. Una de ellas llamada *raza de Cro-Magnon*, por los que creen que el esqueleto de este nombre es neolítico, caracterizado por la elevada talla, la corpulencia de los huesos, las tibias planadas, los peronés acanalados, los fémures de líneas ásperas muy pronunciadas, la pelvis ancha y sobre todo por los cráneos muy dolicocefalos de nariz deprimida y de frente ancha y combada. La otra raza, llamada de Furfooz ó de Grenelle, es, por el contrario, braquicéfala, de talla ligeramente superior á la media, tibias triangulares, peronés macizos y fémures sin aspereza alguna en las líneas. Fraipont, Hervé y Houzé consideran esta raza como resultado del cruzamiento de ciertos elementos que existían en Bélgica en aquella época. En este último país, el tipo braquicéfalo está representado por las osamentas de Trou-Rosette, de Sclaigneaux y de Hastière (Namur).

Estas razas, pertenecientes á una época relativamente cercana á nosotros, ofrecían variaciones muy sensibles, que se apreciarán mejor después de un estudio profundo de todos los restos hallados.

Es, por ejemplo, curioso el hecho de haberse encontrado varias veces en Francia, en Suiza y en Ita-

lia cráneos que se remontan á la época neolítica, los cuales ofrecen caracteres completamente *negroides* (1). M. G. Hervé acaba de descubrir en la galería de entrada de un dólmen bretón, dos cráneos femeninos que por su prognatismo, platirrinidad (2) y curvas no pueden, por decirlo así, distinguirse de los cráneos de los negros.

Como sabemos ya, se han encontrado restos del mismo género en la gruta de Baousse-Roussé, conservándose otros análogos en Génova.

Otro hecho igualmente curioso es la presencia de verdaderos pigmeos en la época neolítica, con la particularidad de que los individuos de este género hallados no están afectados de enanismo (3), pues ofrecen sus epífisis (4) soldadas. Por lo demás es sabido que actualmente existen aún verdaderos pigmeos como los *akkas* ó *tikki-tikkis* de la región de los grandes lagos africanos, los aetas de las islas Filipinas, etc.

Varios sabios han hallado esqueletos de pigmeos neolíticos en cinco ó seis sepulturas francesas, y M. A. Schenk describe diversos de ellos encontrados en las sepulturas de Chamblandes, cerca de Lausannes.

(1) Llámanse así los caracteres étnicos ó naturales propios y peculiares de la raza negra.—(N. del T.)

(2) Término de antropología que significa nariz aplastada.—(N. del T.)

(3) Cualidad de lo que es enano, es decir de las personas de talla excesivamente pequeña.—(N. del T.)

(4) Eminencia de consistencia ósea separada del hueso por una capa cartilaginosa; es una apófisis aun no completamente osificada.—(N. del T.)

Nüesch ha descubierto recientemente varios, entre ellos un hombre de talla no superior á 1 m. 46 y una mujer de 1 m. 30, en la caverna de Dachsenbüel cerca de Schaafhausen.

Desde el punto de vista de los usos y costumbres, el hombre neolítico debía diferir radicalmente del Paleolítico. Tan brusco cambio, perfectamente comprobado, justifica, con otras muchas observaciones, la hipótesis de la presencia de nuevas capas humanas superpuestas á las antiguas, con usos y costumbres nuevos en absoluto, cuya combinación con los antiguos debía imprimir todo su carácter á los de la época neolítica. Es palmario que los pueblos recién venidos, mejor provistos de herramientas, debieron tener una gran superioridad sobre los autóctonos y hacer rápidamente importantes progresos.

Pero desde otros puntos de vista hubo en dicha época decadencia completa. Para el arte, por ejemplo, sabemos ya que tenía una gran predisposición el hombre del Paleolítico. La llegada de los pueblos neolíticos marca en cambio una sensible decadencia en el arte.

Tan solo el adorno estaba bastante desarrollado sin que sobrepujara en perfeccionamiento al del Paleolítico.

Las conchas fósiles eran muy utilizadas en la fabricación de collares; las grandes pechinas empleáronse hasta que se elaboraron brazaletes; los dientes estuvieron muy en boga, particularmente algunos determinados, como los caninos inferiores de los jabalíes y los cerdos, hendidos en sentido de la longitud, cuyos fragmentos debieron constituir los

elementos de los collares. Las perlas de formas muy diversas elaborábanse con alabastro, esteatita, cuarzo, etc. Ciertos objetos diminutos, como los colgantes, eran verdaderos amuletos. Por otra parte las hachas pequeñas de materia relativamente débil y agujereadas debían llevarse suspendidas y tener sencillamente una significación fetichista.

Llegados al arte ornamental, hemos de decir al efecto una palabra sobre la alfarería neolítica. Hemos visto y sostenido, contra la opinión corriente, que la alfarería existía desde el Paleolítico superior; la del neolítico es aún muy tosca y está trabajada á mano, viéndose guijarrillos introducidos en la pasta para evitar las grietas de la desecación. Es probable que la vajilla se cociera al aire libre, pues es roja tan sólo al exterior, siendo negra por lo común la fractura. Las formas ordinarias son las redondas, de donde se deduce que debían colocarse en soportes que también se han hallado. Rara vez tenían asas, y en cambio casi siempre llevaban simples mamelones agujereados ó no.

En cuanto á la ornamentación de la vajilla, era casi siempre muy rudimentaria y ejecutada, ya con el dedo, ya con la uña ó con una varilla. Las vasijas de la Europa occidental están poco adornadas, salvo las halladas en las sepulturas, especialmente las de Escandinavia, que son en ocasiones sumamente hermosas.

No sólo se hacían vasijas con la tierra cocida, sino que la misma materia empleábase en la fabricación de cucharas, lámparas, pesas para los telares de tejido, retorteras para uso, etc.

El arte plástico era, según hemos manifestado,

sumamente sencillo en la época neolítica, limitándose sobre todo á los dibujos ejecutados en las rocas y en las piedras de los dólmenes, toscos y en cierto modo misteriosos los últimos, que afectaban algunas veces la forma de hacha. Probablemente datan de esta época las piedras cupulíferas ó en forma de cúpula y las estatuas menhires del mediodía de Francia, que hemos ya tenido ocasión de ver.

Los dibujos sobre roca, cuyo estudio apenas se ha comenzado en nuestro país, son muy interesantes, en especial los de Escandinavia, que tal vez sean más modernos que el Neolítico.

Otro carácter notable de la época neolítica es el desarrollo inmenso de la agricultura, que se había débilmente revelado durante el Paleolítico.

La exploración de las palafitas ha permitido á los sabios reconstituir la flora útil de la época que nos ocupa. Los frutos debieron ser evidentemente consumidos por el hombre, y el hecho de que se encuentren en los depósitos lacustres basta para destruir las opiniones que aún sustentan determinados individuos acerca de la introducción de los árboles frutales en Europa. Las *bellotas*, las *avellanas*, los *hayaucos* (1), el *cornejo* (2), el *tejo*, el *ciruelo*, representado por varias especies ó variedades; las *manzanas*, las *peras*, las *frambuesas*, las *moras*, las *fresas*, las *castañas de agua* demuestran, según los restos que de

(1) Fruto del haya llamado también fabuco.—(N. del T.)

(2) Arbol de poco tamaño, muy común en la época neolítica, en la que abundaba sobremanera junto con el ivo ó tejo. El fruto del cornejo es parecido á la cereza, las flores son blancas, los ramos encarnados y la madera durísima.—(N. del T.)

los mismos se encuentran, que debieron ser consumidos en la época neolítica.

En opinión de G. De Mortillet, debían, en la referida época fabricarse licores alcohólicos, ya que se han encontrado en varios parajes acumulaciones de granos de frambuesa y moras que prueban debieron ser prensados los frutos á los cuales pertenecen.

Por lo demás, el hecho no tiene nada de inverosímil si se consideran las razas primitivas actuales, cuya civilización no es comparable á la de la época neolítica, las cuales conocen, salvo raras excepciones, el arte de elaborar licores fermentados.

No eran menos conocidos los cereales en la época en cuestión, cultivándose el *trigo*, la *cebada*, el *centeno*, la *avena*, las *habas*, los *guisantes*, las *lentejas*, etc., de los cuales el primero servía para fabricar pan cuyos pedazos hanse hallado en varias ocasiones. Las muelas entre las cuales triturábanse los granos son muy conocidas; la harina obtenida de tal suerte empleábase en la elaboración de una pasta grosera que se cocía sobre guijarros calentados al fuego, como ha podido deducirse de la forma de los trozos de pan hallados.

Los granos se conservaban en grutas de tierra, habiéndose por otra parte comprobado la existencia en las poblaciones lacustres, por ejemplo, de verdaderos hórreos ó graneros, donde eran conservadas las provisiones para el invierno.

Esta reconstitución de la vida de nuestros antepasados, hecha en forma tan segura y bien determinada, es una de las cuestiones más interesantes de nuestro siglo científico, tanto más habida cuenta de

las ideas que apenas hace una centuria prohijábanse acerca de la antigüedad del hombre.

Cultivábase también una planta textil, el *lino*, ignorándose en cambio, á lo que parece, las cualidades del cáñamo. Con el lino y con las fibras sacadas de la corteza del *tilo*, hacíanse verdaderas telas, perfectamente conocidas y no menos variadas desde las más bastas á las en extremo finas y delicadas. Los peines, ya descritos, servían para cardar los hilos obtenidos merced á las incisiones en la planta. La lana no parece haberse utilizado.

Además se conocen objetos de uso cotidiano de la época neolítica, como la *espátula* con que se hacía la manteca, formada por un tallo de abeto en cuyo extremo dejábase el nacimiento de varias ranas, y los *colgadores* ó *ganchos de suspensión* de madera, los cuales suspendíanse en el interior de la cabaña. Se han encontrado también instrumentos de labranza de madera, como son los azadones.

Se ha sostenido, y G. De Mortillet insiste particularmente sobre este hecho, que el hombre neolítico era religioso, apoyándose tal suposición en la costumbre de enterrar los muertos y en los distintos minúsculos objetos llamados amuletos, circunstancias ambas que dan bastante peso á la opinión indicada.

Parece confirmado, por otra parte, que los hombres neolíticos habían llegado á adquirir ciertos conocimientos que, junto con el desarrollo de su industria, dicen mucho en favor de una civilización muy superior á la del Paleolítico, dejando desde luego á un lado, la cuestión del arte.

Si nos fijamos, pongamos por caso, en los conoci-

mientos quirúrgicos rudimentarios, vemos que debían estar bastante desarrollados, como lo están, por lo demás, actualmente en las sociedades primitivas de nuestros días. Sabían, por ejemplo, reducir (1) perfectamente las fracturas. Prunières, excavando el dólmen de l'Aumède (Lozère), ha encontrado una tibia, en la cual apreciábase una fractura en la extremidad inferior que debía estar complicada con supuración y expulsión de esquirlas, cual fractura había sido perfectamente reducida.

De 22 fracturas observadas por Nicaise, Topinard y Le Baron, solamente en 5 es defectuosa la soldura.

Más sorprendente si cabe es que se practicara en aquellos remotos tiempos la trepanación, sea para curar afecciones de la cabeza ó por otra causa, religiosa ó de orden distinto.

Mucho se ha discutido acerca de la forma en que se realizaba esta trepanación. Prunières opina que la operación debía llevarse á cabo por terebración, es decir, sirviéndose de la punta de un fragmento de sílex cual si fuera una barrena; para Broca el procedimiento consistía en raer el cráneo, capa por capa, medio sumamente entretenido, pues que, según el propio autor, se necesita más de una hora para perforar un cráneo adulto. De todos modos tengamos en cuenta que un cráneo semi-trepanado perteneciente al Museo de Lisboa muestra que algunas veces se recurría al procedimiento de contor-

(1) En Medicina, operación mediante la cual vuélvense ó restitúyense al estado primitivo los huesos fracturados ó las partes herniadas.—(N. del T.)

near en el cráneo un disco practicando un surco circular, circunstancia que explica los hallazgos de rodajas ó discos craneanos. Capitan ha logrado trepanar un perro por este último medio, sirviéndose para ello de un trozo de sílex.

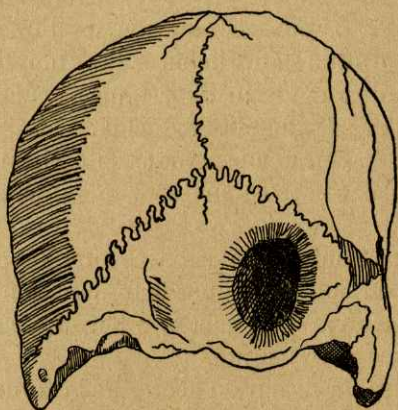


Fig. 83.—Cráneo trepanado neolítico, según Prunières.

Como con un fragmento silíceo puntiagudo puede horadarse el cráneo en algunos segundos, es presumible que en determinados casos se trazara el contorno de la rodaja practicando una serie de agujeros por el medio apuntado. (Lucas-Championnière).

No puede ponerse en duda la destreza de los neolíticos para practicar esas operaciones, máxime cuando se sabe que los indígenas de la islas Loyalty las ejecutaban no ha mucho con un pedazo de vidrio ó un diente de lija ó perro marino. La práctica de la terebración se ha conservado, además, entre ciertos indios de la América del Norte con los mismos caracteres de los que emplean los montañeses actua-

les para trepanar sus carneros afectados de *modorra*. (Prunières).

Otros cráneos neolíticos ofrecen curiosas alteraciones que afectan la forma de una T, habiendo sido estudiadas por Manouvrier, que les dió el nombre de T *sincipital* (1), pero como las tales señales no ofrecen siempre invariablemente la misma forma, aquel sabio llámalas actualmente: *marcas sincipitales*, y según parece fundadamente, son el resultado de incisiones ó cauterizaciones practicadas en la época neolítica en la cabeza de los enfermos. Las partes afectadas del periosteo cesaron de desarrollarse en tanto lo hacían las demás, debiendo este contraste producir las marcas de referencia. Semejante práctica se transmitió de los algebristas (2) neolíticos á la cirugía de Galeno, y estaba aún en predicamento entre los médicos medioevales.

La observación atenta de los huesos humanos de la época revela la existencia de varias enfermedades. Según parece, la sífilis hacía ya estragos, pues se ha encontrado en los dólmenes (l'Aumède, Maintenon) un cráneo y una tibia que presentan las exóstosis características de aquella dolencia.

Se ha comprobado igualmente la presencia de numerosos casos de artritis. (Le Baron).

(1) Lo relativo al cincipucio, hueso del cráneo que corresponde á lo que llamamos vulgarmente coronilla. — (N. del T)

(2) Llámase así á la persona versada en álgebra, entendiéndose por tal el arte de restituir á su lugar los huesos dislocados. — (N. del T)

Fauna

La fauna neolítica es idéntica á la fauna actual, debiéndosele añadir tan sólo las especies destruídas por el hombre, como el aurocs y el urus, que pueden darse por extinguidas.

G. De Mortillet en su estudio sobre los animales de esta época, nos enseña que debe buscarse el origen de muchos de ellos, como el caballo, distinto del caballo cuaternario, la cabra, el carnero, etc., en una región que corresponde hoy poco más ó menos á la Persia, al Cáucaso y la Armenia.

Es muy probable que esos animales vinieran en alguna de las grandes emigraciones humanas, que debieron comenzar desde la aurora del período neolítico.

Duración del período neolítico

Se ha recurrido á distintos cronómetros para evaluar la duración probable del período neolítico, pero las más de las veces se ha tomado por base para ello la formación de la turba. En opinión de M. Rutot se han necesitado en Bélgica 7.400 años para la referida formación, primera capa de los terrenos modernos que corresponde al conjunto industrial comprendido entre los principios del Neolítico y el comienzo del período franco.

Montelius cree que la primera edad de la piedra pulimentada en Escandinavia debió durar de 4.000 á 3.000 años antes de nuestra era, la segunda de

3.000 á 2.500, la tercera de 2.500 á 2.100 y la cuarta, en fin, de 2.100 á 1.200 antes de nuestra era.

Edades del bronce y del hierro

La edad del bronce, propiamente tal, no debió existir en Bélgica, cuyo país se aprovisionaba de los fundidores nómadas, siendo probable que no comenzara á introducirse hasta el siglo VIII antes de nuestra era. Hacia los siglos VI ó V llega Bélgica á la edad del hierro, durante la cual los pueblos dolicocefalos blondos (raza de Hallstatt) invaden el país, durando su civilización en él hasta la conquista romana (59-50 antes de nuestra era). De esta suerte llegamos á la Historia propiamente dicha.

El conjunto de los hechos expuestos en este librito se encuentran resumidos en la tabla siguiente que tomamos de M. Rutot y que sintetiza sus trabajos:

LAS INDUSTRIAS DE LA PIEDRA, por A. RUTOT

TERRENO TERCIARIO

PRIMER GLACIAR	PLIOCENO			MIOCENO			OLIGOCENO			EOCENO		
	Avance de los hielos	Retracción de los hielos		Superior	Medio	Inferior	Superior	Medio	Inferior	Superior	Medio	Inferior

Industria eolítica

Utilización exclusiva de la piedra

Fauna del Elephas antiquus	Fauna del Elephas merid.	Fauna del Dinotherium	Fauna del Acrotherium
Facies de Mesvin (Hainaut). <i>Mesviniano</i> .	Facies de Reutel (Flandes occidental). <i>Reutiano</i> .	Facies de Puy Courruy (Cantal).	¿Facies de Thenay?
Facies de Mathe (Hainaut). <i>Reutelo-Mesviniano</i> ó <i>Mesviniano</i> .	Facies de Forest Cromer beds (Inglaterra).		
Facies de Chalk Meseta de Kent.			
Facies de Saint Prest (Eure y Loir, Francia).			

Conclusiones

Las conclusiones que vamos á deducir de nuestro estudio son sumamente sencillas: se imponen á todo espíritu lógico, á todo individuo que no quiera apoyar sus juicios sobre consideraciones extra-científicas.

Dejando de lado el origen que las religiones atribuyen al hombre, si aplicamos el estudio de éste último rigurosos procedimientos de investigación, vemos que no se exceptúa de las leyes que rigen los otros organismos.

En lo que tienen de esencial, las funciones de la vida son idénticas en todos los seres, y así se hallan en estado rudimentario en el más humilde de los protozoarios, como, en estado más rudimentario aún, en el mineral.

Pero cuando nos fijamos en animales superiores en organización, como los antropoides, vemos que ya no podemos colocarnos en un punto de vista general para compararlos al hombre, y que la analogía de los órganos y de las funciones de los unos y del otro revélase en los más insignificantes detalles. De esta suerte comprendemos cuál es el verdadero lugar del hombre en la naturaleza.

La Geología nos ha demostrado hasta la evidencia, que la Tierra no cuenta tan sólo algunos miles de años de edad, y que no ha sido creada por la fantasía de un Dios, antes al contrario, obedeciendo á

leyes definidas por la Astronomía, tiene una anti-
güedad tal que apenas si puede concebirla nuestro
espíritu.

Destacada del sol, hace millones de años, ha pre-
senciado paulatinamente el nacimiento de la vida
en su superficie y engendrarse las diversas formas
animales y vegetales.

Basándonos en estas consideraciones sacadas de
la Biología y de la Geología, podemos preguntarnos
en qué fase de la vida de nuestro globo se ha des-
arrollado una forma animal determinada: el hombre
en el caso que nos interesa.

A esta pregunta hemos respondido, por una indi-
cación al menos, y creemos haber demostrado, si-
guiendo los descubrimientos de los sabios, que hay
que remontar á la época Terciaria de la aparición
probable del hombre ó cuando menos de su pre-
cursor.

El objeto de nuestro estudio no ha sido otro que
el de exponer la evolución del hombre desde la más
antigua manifestación que podemos atribuirle hasta
la época histórica.

Así hemos visto que mucho antes de la época á
la cual el Génesis remonta su creación, hacía cente-
nares de miles de años que el hombre existía, y que
hacia allá en lo más íntimo de su cerebro aun en
estado rudimentario, deducciones que debían con-
ducirle al razonamiento perfecto y hacer de él rey
del Universo.

Sabemos, por consiguiente, que es preciso bus-
car en el remoto pasado el origen de todo lo que
constituye nuestra moderna civilización. Lejos de
descorazonarnos, este hecho debe llenarnos de con-

fianza en el porvenir. Ciertamente que las primeras conquistas han sido penosas, pero el progreso llama al progreso, y cuanto más avanzamos más nos acercamos al momento en que, por la utilización racional de las fuerzas de la Naturaleza, podremos obtener de las riquezas de nuestra vieja madre, la Tierra, los elementos necesarios para la realización del bienestar físico é intelectual de cada individuo.

¡Fuera de la Iglesia, decíase en un tiempo, no hay salvación!

¡Fuera de la Ciencia, redargüiremos nosotros, nada hay de verdadero, nada de justo, nada de bueno!



LISTA BIBLIOGRÁFICA

DE LAS PRINCIPALES OBRAS DE CONSULTA

- BOUCHER DE PERTHES. Antiquités celtiques et antédiluviennes. — 1846, 1857, 1864.
- E. CARTAILHAC . . . Les Ages préhistoriques de l'Espagne et du Portugal. — Paris, 1886.
- E. DUPONT . . . L'Homme pendant les Ages de la Pierre dans les environs de Dinant sur Meuse. — Bruxelles, 1872.
- J. EVANS. . . Les Ages de la Pierre. — Paris, 1878.
- E. GIGLIDI . . . Materiali per lo studio della Età della Pietra dei tempi preistorici all' epoca attuale. — Firenze, 1901.
- E. T. HAMY. . . Précis de Paléontologie humaine. — Paris, 1870.
- M. HÖRNES . . . Der diluviale Mensch in Europa. — Wien, 1903.
- HUTCHINSON . . . Prehistoric Man and Beast. — London, 1896.
- LARTET AND CHRISTY. Reliquiae Aquitanicae. — London, 1876.
- J. LUBBOCK. . . L'Homme avant l'Histoire. — Paris, 1867.
- CH. LYELL . . . L'Ancienneté de l'homme prouvée par la Géologie. — Paris, 1870.
- V. MEUNIER. . . Les ancêtres d'Adam. — Paris, 1900.
- G. ET A. DE MORTILLET. Le Préhistorique. — Paris, 1900.
- G. DE MORTILLET. . . Formation de la nation française. — Paris, 1897.
- S. NILSSON . . . Les habitants primitifs de la Scandinavie. — Paris, 1868.
- CL. ROYER . . . Origine de l'Homme. — Paris, 1870.

- A. RUTOT. Coup d'œil sur l'état des connaissances relatives aux industries de la Pierre (Congrès d'Archéologie de Dinant, 1903).
- T. WILSON. A study of prehistoric Anthropology. Handbook for Beginners.—Washington, 1890.

En España poco ó nada tenemos en Prehistoria y Orígenes del Hombre, porque á nuestros hombres de estudio, pocos por desgracia, no les ha dado por dedicarse á trabajos de aquella índole, tan en predicamento en las naciones civilizadas. Y es ello tanto más de lamentar, cuanto España es un verdadero arsenal de instrumentos, vestigios y pruebas prehistóricas, sobre todo en la inexplorada región Noroeste. Ya el célebre Evans, en un discurso pronunciado en un Congreso Arqueológico de Manchester, decía que á España estábale reservada la gloria de hacer grandes revelaciones á la Ciencia prehistórica, especialmente por lo que se refiere á la edad neolítica y del bronce. Pero, á pesar del tiempo transcurrido desde que el sabio inglés pronunció esas palabras, nada han hecho los de por acá. Tal vez á ello ha contribuído el medio ambiente, fatal para los estudios científicos, pero lo cierto es que hoy no contamos más que con las siguientes obras sobre Prehistoria: Sales y Ferré, *Prehistoria y Orígenes de la Civilización*; la notable monografía del catedrático señor Góngora, *Antigüedades prehistóricas de Andalucía*; la monumental obra de los hermanos Luis y Enrique Siret, *Las primeras edades del metal en el Sudeste de España*; Martorell y Peña, *Apuntes arqueológicos*, Barcelona, 1879; Pinol, *Iberia protohistórica*, Valladolid, 1871; Tubino, *Estudios prehistóricos*, Madrid, 1868; N. Mac-Pherson (W.), *The Woman's Cave. Descript. of a Cave cont. Prehistoric in the neighb. of Alhama near Granada*, Cádiz, 1870-71; Simões, *Introduccão o Archeologia da Peninsula Iberica. Antiquitates Prehistoricas*, Lisboa, 1878. Nada más encontramos en España respecto de Prehistoria, aquí donde tanto y tantísimo hay que descubrir en las inexploradas estaciones donde vivieron nuestros lejanísimos antepasados.—(N. del T.)

ÍNDICE

	<u>PÁGS.</u>
PREFACIO..	5

CAPÍTULO PRIMERO

¿Qué es la Prehistoria?—Los primeros descubrimientos relativos al hombre primitivo.—Pontífices y Apóstoles.—Los períodos prehistóricos.—El método en Prehistoria.—El Coleccionismo.—Nociones de Geología.	9
---	---

CAPÍTULO II

Las condiciones del medio en la época Terciaria.—Los restos de animales fósiles estudiados por la Paleontología, ¿permiten admitir la existencia del hombre en esta época?—Hallazgos relativos al hombre terciario; lo que hay que descartar; lo que debe considerarse como serio.—Los huesos estriados.—Los sílex no tallados, pero estriados.	36
---	----

CAPÍTULO III

Nociones del Eolito.—Los comienzos del período cuaternario en la cuenca anglo-francesa belga.—Los períodos glaciales.—Industrias eolíticas de diversas edades.—Nomenclatura de los países donde se han encontrado eolitos.—Contestación á las objeciones contra los eolitos.—Observaciones sobre algunos pueblos primitivos que se hallan aún en el período eolítico	67
--	----

CAPÍTULO IV

El período paleolítico; sus caracteres generales.—Datos estratigráficos.—Estudio especial del Paleolítico inferior.—Strepiano.—Cheleano.—Acheleano.—Musteriano.—Industrias que caracterizan estas épocas; su extensión en el mundo.—Clima, fauna y flora.—Consideraciones teóricas sobre el hombre durante el Paleolítico inferior.. . . .	93
--	----

CAPÍTULO V

El Paleolítico superior.—Industrias de la piedra, del hueso y del asta de reno.—Eburneano y Tarandiano.—Cómo deben entenderse.—La fauna.—El clima.—El hombre.—Desenvolvimiento del arte.—Consideraciones generales sobre los tiempos paleolíticos; su duración. 129

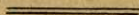
CAPÍTULO VI

El Neolítico.—Transición del Paleolítico al Neolítico.—Datos generales referentes al período neolítico.—Tardenosiano.—Cuestión del Campiñano.—Industria de facies eolítica.—Industria de los fondos de cabañas.—Robenhausiano.—Industrias neolíticas.—Hombre.—Arte.—Agricultura.—Fauna. 171

Proyecto de clasificación de las industrias de la piedra. . . 210

Conclusiones. 212

Bibliografía. 215



Catálogo de las obras

publicadas hasta ahora

Cartilla *(Primer libro de lectura)*

Dedicado á la enseñanza racionalista de niños y adultos; contiene, además de la enseñanza del mecanismo de la lectura, fundado en un sistema original, una aplicación práctica del conocimiento recién adquirido en que se expone de un modo conciso y sencillísimo la existencia del universo.

Libro utilísimo á los niños, á las mujeres y á los hombres, por cuanto destruye la base fundamental del error y prepara el conocimiento de la verdad.

Aventuras de Nono por JUAN GRAVE

Traducción de A. Lorenzo

(Segundo libro de lectura)

Sólo quien, como su autor, siente entusiasmo por la verdad manifestada en su espléndida belleza en medio de los convencionalismos y errores de la sociedad actual, es capaz de escribir un libro como éste destinado á robustecer el sentido común inicial en la inteligencia de los niños y hacerles impenetrables á la preocupación estacionaria.

León Martín

LA MISERIA, SU CAUSA, SU REMEDIO

por CARLOS MALATO

Es este libro como una exposición de la eflorescencia intelectual de la infancia, racionalmente desarrollada por el sentido común.

Patriotismo y Colonización

(Tercer libro de lectura)

Instruidos ya los alumnos con la lectura de *Aventuras de Nono* acerca de la diferencia que hay entre Argirocracia y Autonomía, hallarán en este tercer libro de lectura detalles más que suficientes para rechazar los horrores que se cometen en defensa de intereses mezquinos, cobijados bajo convencionalismos altisonantes.

Cuaderno Manuscrito

*Destinado á secundar, en la parte que le corresponde, la difusión de la verdad, y facilitar la lectura de los múltiples caracteres de letra usados en la vida práctica.

Origen del Cristianismo

(Cuarto libro de lectura)

CAPÍTULO I. Origen de las religiones.—II. El Sol.—III. El Fuego.—IV. El Evangelio.—V. El Culto.—VI. Los Santos.—VII. La Ciencia.

Crítica positiva é irrefutable, que ilumina la inteligencia del alumno, si no en la infancia, después, hombre ya, cuando intervenga en el mecanismo social; utilísimo además por no dirigirse exclusivamente á las escuelas primarias, sino á las libres escuelas de adultos.

Epítome de Gramática Española

por FABIÁN PALASÍ

Obra exenta de sofismas religiosos y sociales, tan abundantes, á guisa de ejemplos, en los libros análogos de enseñanza tradicional.

Resumen de la Historia de España

por NICOLÁS ESTÉVANEZ

Con notas editoriales y un Apéndice de *Volney* sobre la *Historia* á propósito para generalizar la crítica histórica.

Compendio de Historia Universal

por CLEMENCIA JACQUINET

TOMO I.—Tiempos prehistóricos hasta el Imperio Romano.

TOMO II.—Edad Media y Tiempos Modernos.

TOMO III.—De la Revolución Francesa hasta nuestros días.

Su lectura, para los niños de ambos sexos, es necesaria como obra inspirada en la moderna pedagogía, y para los adultos es un resumen histórico, breve y verídico en que se halla la explicación de instituciones y acontecimientos que difícilmente se encontrará en las grandes historias.

Nociones de Idioma Francés

por LEOPOLDINA BONNARD

Método producto de la práctica, sancionado por el éxito obtenido por su aplicación en la Escuela Moderna, y, naturalmente, adaptado á la generalidad de las condiciones de los alumnos; muy al contrario de lo que suele suceder con todos sus similares, en que el alumno es sacrificado á las exigencias muchas veces rutinarias del autor y del profesor.

La Substancia Universal

por A. BLOCH y PARAF-JAVAL

(Lectura verdaderamente racional y positivamente instructiva)

Ultima palabra de la ciencia; resumen de filosofía natural; obra utilísima para fijar las ideas de los maestros y suministrar base racional y científica á sus conocimientos, y para iniciar á los alumnos en la vía positiva de la verdad.

Geografía Física

por ODÓN DE BUEN, prefacio de *Eliseo Reclus*

Descripción científica del Mundo, indispensable para formar idea clara del planeta que habitamos, base obligada del estudio de la Naturaleza.

Psicología Etnica

por CH. LETOURNEAU, traducción de A. Lorenzo

TOMO I.—La evolución mental en los animales.—La mentalidad del niño.—La vida de conciencia en el hombre.—La mentalidad del hombre primitivo.—La mentalidad en el Africa negra.

TOMO II.—De la mentalidad en los papus.—De la mentalidad en los polinesios.—La mentalidad de los indios de América.—Los perichinos.

TOMO III.—La mentalidad china.—La mentalidad en el mundo egipcio.—La mentalidad semítica.—La India y su mentalidad.—La mentalidad helénica.

TOMO IV.—La mentalidad romana.—La mentalidad medioeval.—La evolución del lenguaje.—La evolución de la industria.—La síntesis de la evolución mental.

Importantísimo estudio científico que facilita la concepción de ciertos aspectos de la sociología y explica la historia de un modo racional.

Elementos de Aritmética

(Volumen de los principiantes)

LA NUMERACIÓN Y LAS CUATRO REGLAS, por CONDORCET.—LOS PRIMEROS PRINCIPIOS DE LA ARITMÉTICA, por PARAF-JAVAL.—EJERCICIOS, por HENRY VOGT. Demostración de que la base de la aritmética es experimental y que su objeto es utilitario.

Botiquín Escolar

por A. MARTÍNEZ VARGAS

**Obrita indispensable en todas las escuelas
y á todas las madres de familia.**

Con un estilo sobrio y una claridad que penetra en los lectores más profanos, se exponen en este folleto los auxilios que deben prestarse á los niños cuando sufren perturbaciones ó lesiones en la escuela.

Es, por otra parte, un tratadito útil para las madres de familia; sin corregirlas, pues su omisión basta, se excluyen todas las prácticas absurdas ó peligrosas que andan en boca de los aficionados sin instrucción alguna á curar las dolencias humanas.

Cantos de la Escuela Moderna

LOS JUGUETES, coro á tres voces.—Letra de **Nicolás Estévanez**,—Música de **A. Codina**.

EMPECEMOS, coro á dos voces.—Letra de **Fermin Salvochea**.—Música de **A. Codina**.

LA VIDA, coro á tres voces.—Letra de **Jaime Bausá**.—Música de **Pedro Enrique de Ferrán**.

Hállanse en preparación y estudio cuantos libros son necesarios para completar una biblioteca pedagógica racional, libre y exenta de errores.

Para cada volumen se fija el precio de **2 pesetas**

La **Cartilla** y **Cantos**, su precio **1** »

Botiquín Escolar » » **0'50** »

A los señores corresponsales se les hará el 25 % de descuento.

A los envíos al Exterior, se carga además el franqueo.

A las escuelas se les bonificará con un descuento especial.

Toda la correspondencia y valores diríjense al Administrador

ESCUELA MODERNA

Calle Bailén, 56 - BARCELONA

BOLETÍN DE LA ESCUELA MODERNA

Publicación mensual, á excepción de julio y agosto, dedicada á la difusión de las novedades pedagógicas y al estudio de los importantes temas que abren amplia vía al progreso de la humanidad; utilísima á los profesores y á cuantas personas deseen estar al corriente de la moderna orientación del pensamiento.

Precio, **2 ptas.** anuales; Exterior, **2'50**

