

como arma arrojadiza; descubrió, por ejemplo, el bumerang que emplean los salvajes de Australia y que los civilizados de nuestros días, á consecuencia de una regresión parcial, son incapaces de utilizar. Así mismo, el hombre primitivo veía la diferencia de los guijarros con que armaba su mano y que tiraba con mayor precisión y con un conjunto de movimientos mejor coordinados que los del mono. En muchos países el salvaje se sirve todavía de la piedra, y la tira á lo lejos con temible seguridad. De ahí, en la leyenda judía, la muerte del gigante Goliat, que cayó con la frente abierta de una pedrada, y, en los países de Oriente,



HACHAS DE SÍLEX TALLADO (Época paleolítica)
Saint-Acheul, cerca de Amiens (Somme)

$\frac{1}{3}$ tamaño.

los pastores de la Susiana, que no se aventuran en los terrenos de pasto sin llevar la honda al hombro, creyéndose cada uno un David por el tino y la destreza¹.

Cuando la piedra, el arma primitiva, se rompía sobre la roca inmediata, el que la había arrojado observaba con satisfacción el corte de las aristas y las recogía para nuevos usos, tales como el golpe, el corte y el raspado. Transcurrieron muchos siglos, ciclos, como sabemos, durante los cuales los hombres aprendieron á servirse de los sílex, de las obsidianas ú otras piedras de fragmentos cortantes, para hacer de ellas sus

¹ Frédéric Houssay, *Annales de Géographie*, año III.

instrumentos usuales, utilizados al infinito, como nosotros empleamos actualmente los clavos, las agujas, los alfileres y los raspadores. Por miriadas y miriadas extraería del suelo que circundaba su vivienda por el trabajo incesante de la vida, esas piedras cortantes y punzantes, que se desechaban en cuanto el corte se embotaba. El obrero inteligente, retocándolas con habilidad por medio de nuevos golpes dados sobre el corte ó sobre la punta, consiguió utilizarlas mucho tiempo, como antiguas amigas (Rutot).

Tales fueron los objetos de transición entre el peñasco ó el guijarro primitivos lanzados por el hombre y el arma tallada con arte. Los más bellos instrumentos pulimentados, y, de progreso en progreso, las obras maestras de la estatuaria, nacieron del empleo de la piedra apropiada, procedente ella misma de la piedra informe¹. Pero el uso de esta piedra tosca se practica aún, y el campesino vuelve á él con una especie de fervor piadoso, especialmente para la delimitación de los campos y de los caminos. En las islas Arran, en medio de la bahía irlandesa de Galway, los pescadores usan todavía anclas de piedra; hasta las viviendas construídas con peñascos, los *cloghan*, en forma de colmenas, continúan siendo allí frecuentes².

Los arqueólogos han clasificado según las piedras los diferentes períodos de civilización durante la prehistoria: edades eolíticas, paleolíticas, neolíticas. La mayor ó menor destreza empleada en formar los instrumentos de piedra, primeramente sencillos fragmentos, después una talla cada vez más inteligente y, por último, un pulimento que llegó á ser perfecto dió los elementos de la división cronológica primitiva, y se comprende, porque la piedra puede durar siglos y aun atravesar los períodos geológicos, mientras las industrias paralelas: escultura en madera, marfil ó cuerno, fabricación de telas y vasos y otros diferentes



HACHA-MARTILLO
Estaciones lacustres
suizas

(Col. Vibraye.)

HACHA PULIDA
Robenhausen

(Col. Vibraye.)

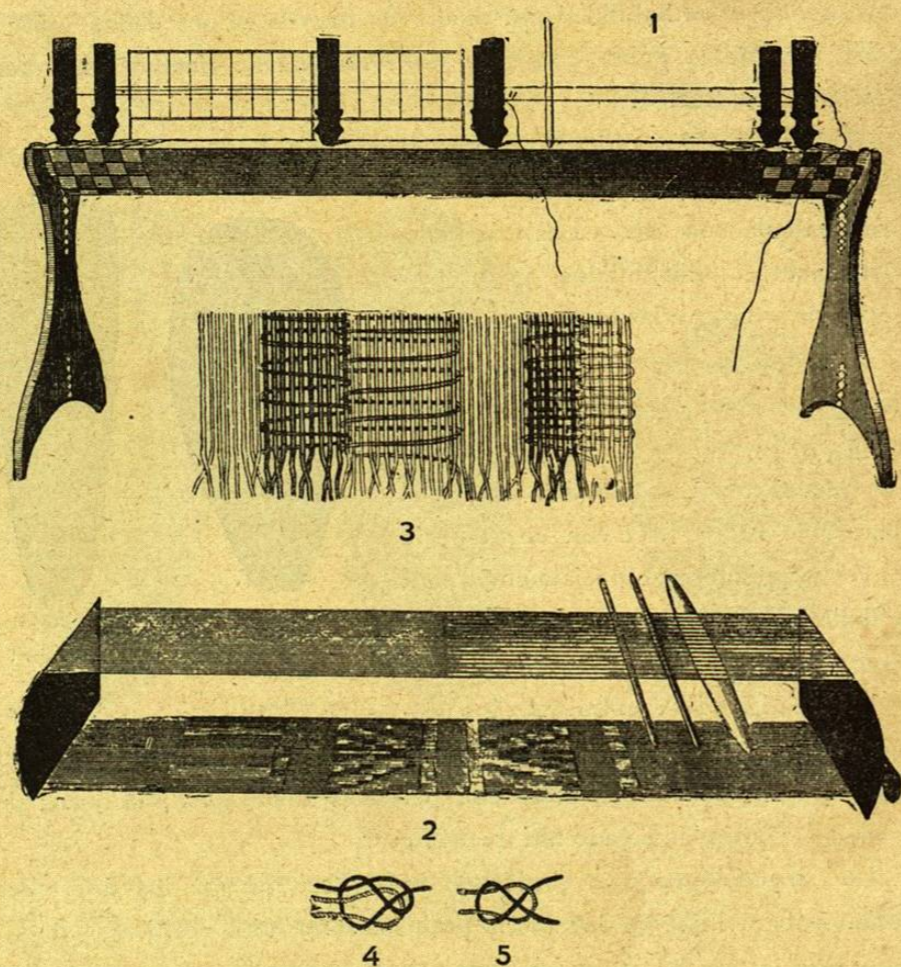
$\frac{1}{3}$ tamaño.

¹ G. de Mortillet, *Le Préhistorique*.

² Haddon and Brown, *Proceedings Geogr. Soc.*, julio 1894.

trabajos se aplican á substancias que perecen en el curso de las edades y no pueden indicar períodos generales.

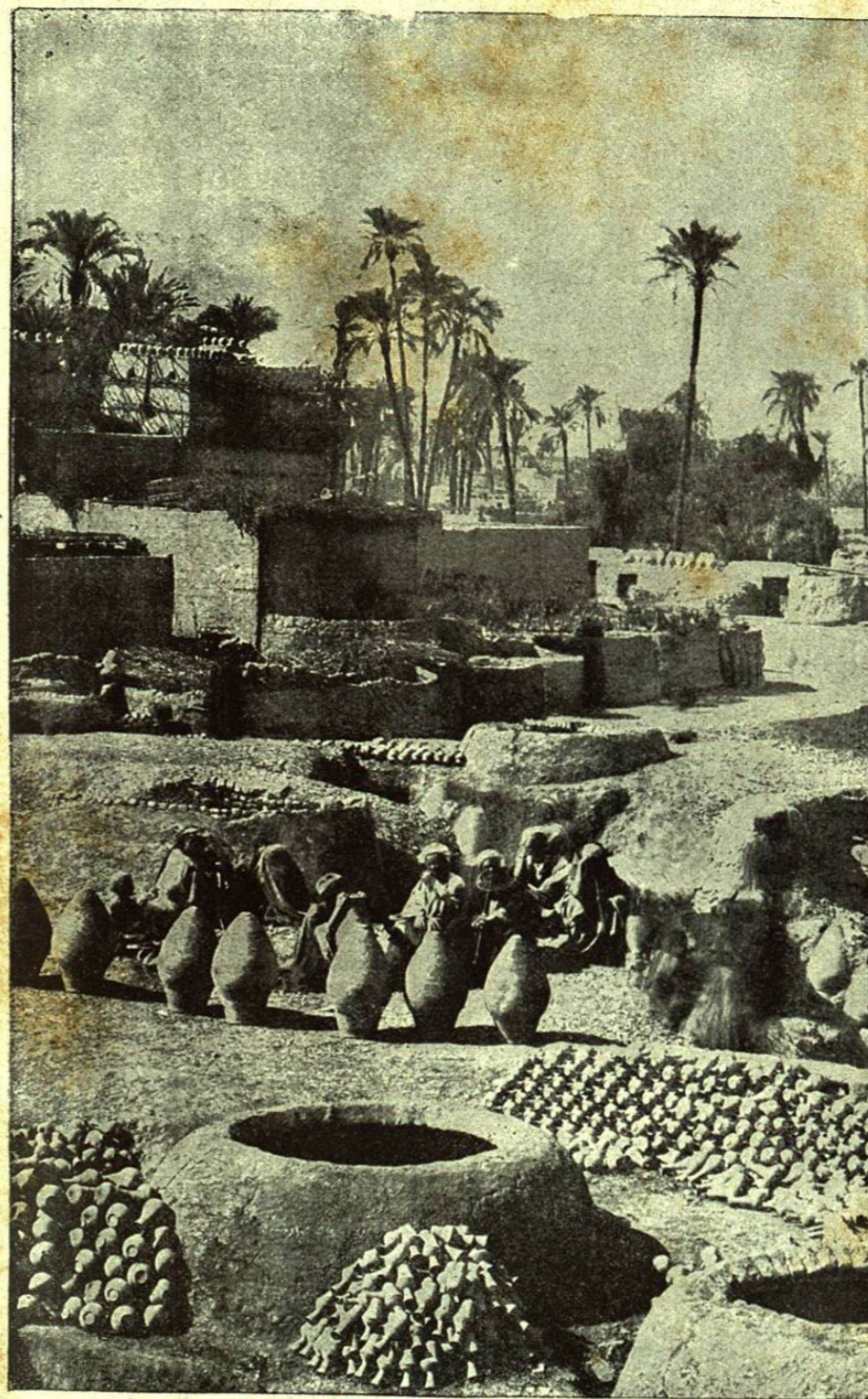
Suministrando guijarros, el suelo ofrecía armas; del mismo modo puede decirse que el primitivo tampoco tuvo necesidad de inventar las



TELAR PARA TEJER DE LA ISLA UALAN, ARCHIPIÉLAGO DE LAS CAROLINAS
RECOGIDO CUANDO EL VIAJE DE *La Coquille* (1822-1825)

1. Urdidor.—2. Telar.—3. Trabajo de coloración, aumentado.—4. Nudo de los tejedores indígenas.—5. Nudo de los tejedores europeos

telas, puesto que la Naturaleza las da gratuitamente, á lo menos en las comarcas tropicales donde se presume que nacieron las raras humanas. Allí existen ciertas especies de cactus, de bananos y otras plantas de gruesas ramas que se rodean en la base en telas naturales de fibras entre-



ALFARES EN LA CIUDAD DE KENEH, SOBRE EL NILO

Según una fotografía.

cruzadas, que son realmente tejidos, modelos de aquellos con que el hombre se envuelve en el día. Esos tejidos pueden imitarse hoy fácilmente, consolidados y comprimidos por la mano del hombre; no falta más que hacerlos duraderos, sea batanándolos para despojarlos de cuerpos extraños, sea empapándolos en una agua mordiente para librarlos de la descomposición. Ya en los tiempos prehistóricos hubo jóvenes audaces que aprendieron á imitar á la Naturaleza, entrelazando fibras escogidas y preparadas; después vinieron sucesivamente todas las simplificaciones de la industria, el telar en que se tienden se cruzan y se entrecruzan los hilos dejando pasar en el entredós la trama que lleva la lanzadera, naciendo á continuación todos los esplendores de los tejidos, desde el lino, al algodón y á la seda.

Así también puede decirse que comenzó la alfarería sin la intervención del hombre, dado que ciertas placas curvadas de arcilla que se forman por efecto de la desecación solar, y las capas de barro depositadas por el agua entre las mallas de las redes¹, eran ya verdaderas vasijas de tan cómodo empleo como las grandes conchas recogidas sobre las orillas. El agua vertida sobre un suelo apisonado lleva consigo á veces partículas finas de tierra que, una vez secas, presentan una cohesión suficiente para formar baldosillas utilizables. Natural era, pues, darles la consistencia deseada, extraerlas el agua por la presión é igualarlas con la palma de la mano. Según la dimensión de las construcciones proyectadas, la cantidad de materias ó el volumen de agua que había de contener el vaso, se medía el tamaño del ladrillo ó la capacidad del recipiente, luego se exponía al sol el objeto fabricado, que se endurecía poco á poco. La habilidad práctica y la experiencia, precisadas durante los años y los siglos de generación en generación, acaban por asegurar al trabajo toda la perfección que podía adquirir por la sola industria manual: lo plano del suelo daba el ladrillo, la redondez de la pierna formaba la teja.

Tarde ó temprano había de unirse un poderoso auxiliar á la mano del alfarero. La mujer no estaba lejos del sitio en que su marido trituraba la arcilla; de cuando en cuando caerían por casualidad sobre el

¹ Elie Reclus, *Notes manuscrites*.

suelo, sobre los moldes y las vasijas de tierra ascuas y ramas encendidas; además el mismo hogar podía haber sido construido con ladrillos, y después de millares de observaciones voluntarias ó involuntarias, no podría menos de notarse la acción del fuego y la diferencia producida por la cocción en la materia arcillosa: el arte del alfarero se había, pues, completado en sus elementos primitivos. En cuanto á la invención mecánica del torno, que tanto facilita el trabajo para dar precisión y elegancia á las redondeces de la vasija, sabido es que fué precedida por un movimiento de rotación que los alfareros daban á la bola de arcilla que amasaban entre las dos manos; tal es todavía el método practicado por las mujeres uolof para tornearse sus escudillas¹. En diversas comarcas y pueblos se ha conservado la antigua industria de las edades líticas entre los alfareros, especialmente en Ormolac, en los Pirineos, y en las márgenes del Nilo.

Un descubrimiento esencial, el punto de partida de toda la mecánica, fué la invención de la rueda, acontecimiento capital cuyo mérito ignoran los arqueólogos á quién pueda ser atribuido. Lo cierto es que el Nuevo Mundo no conoció el carro hasta la llegada de los españoles; no se conocía allí más que el trineo, mientras que en el Mundo Antiguo vemos aparecer por todas partes, en los orígenes de la historia, el maravilloso aparato en que el hombre se coloca con su equipaje, compuesto de la caja montada sobre un eje entre dos ruedas que rechinan á cada tracción del motor, hombre ó animal.

Esa conquista, junto con la de los metales, es la verdadera aurora del mundo moderno.

Los trabajos metalúrgicos no se han sucedido en todas las comarcas por el mismo orden, habiendo debido variar los métodos según la abundancia y la naturaleza del mineral, como también según los progresos anteriormente realizados por las diversas poblaciones. Así se observa que los salvajes ribereños del lago Superior, en la América del Norte, aprendieron á batir el cobre nativo de los yacimientos de Ontonagon y de Keweenaw para fabricar con él adornos y armas. También los Es-

¹ Lajard y Regnault, *Bull. Soc. d'Anthrop.* sesión de 19 diciembre 1895, pág. 737.



HERREROS NEGROS DEL SENEGAL.

De una fotografía (*Museum d'Histoire Naturelle*).

quimales de la Groenlandia, que no sabían fundir los metales y que, por su industria habitual, estaban todavía en la edad de la piedra y de los huesos, utilizaban, no obstante, algo los trozos de hierro meteórico ó nativo que encontraban en sus costas. Mientras que en la Europa occidental el orden de sucesión normal en el empleo de los metales se hizo del cobre al hierro pasando por el bronce—aleación de cobre y estaño,—los negros y los Uralianos comenzaron por el uso del hierro, y fueron quienes, por dos vías, las del Sud y del Este, fueron, como herreros, los imitadores de los «Arios» de Europa y de Asia.

Por lo demás, como observa Lenormant¹, el hierro meteórico, el fragmento de astro caído del cielo y que en un principio pudo creerse haber sido un presente especial enviado á su pueblo por un dios benéfico, debió de ser en muchos países el punto de partida de los trabajos de metalurgia. Ese metal que no necesita afinarse y que basta fundir

¹ *Les Premières Civilisations.*