

TECNOLOGIA PREHISTORICA

Hoy concebimos la Historia, no como simple acontecer, sino como complejo de culturas, y, gracias a la perspectiva que esta concepción ofrece, podemos estudiar la gestación de nuestro presente espiritual y descubrir en cada tiempo su significación profunda.

Concedemos a las fechas sólo el valor que ellas tienen como coordenadas de tiempo, indispensables para realizar un estudio bien estructurado, y consideramos los acontecimientos políticos y guerreros sólo en cuanto significan una manifestación del espíritu que anima a determinada época. Y la esencia que este espíritu es la que inspira la cultura que, aunque ofrece aspectos cambiantes y vernáculos en cada hora y en cada país, es, en su más *íntimo ser*, universal e invariable.

Desconocidos, como o son para nosotros, los hechos que debieron realizarse en aquel remotísimo pasado cuyo estudio es materia de la Ciencia Prehistórica, nos valemos para conocerlos de los restos que de su arte y de su industria han dejado los hombres más antiguos. Podemos, así, en presencia de las manifestaciones de su técnica, reconstruir el pasado que ellos testimonian, y suponer fundadamente cuál fué el mundo espiritual que vivió aquel hombre primitivo, maravillosamente dotado para una asombrosa agitación psicológica y para una intensa lucha vital.

Para efectuar reconstrucción tan compleja se requieren datos que aportan la Antropología, la Paleontología, la Arqueología, la Etnología, la Cronología Comparada, la Geología y las Ciencias Naturales. En armonía con los hallazgos arqueológicos que mayor garantía ofrecen, y utilizando la valiosa contribución de la Lingüística se ha compuesto un cuadro dentro del cual se clasifican las edades prehistóricas según el grado de cultura que les corresponde.

EDAD DE LA PIEDRA

- | | | |
|--|---|---|
| I) <i>Culturas Paleolíticas</i> | } | Eolítico.
Paleolítico Inferior.
Paleolítico Superior. |
| II) <i>Culturas Mesolíticas</i> | } | Epipaleolítico.
Protoneolítico. |
| III) <i>Culturas Neolíticas</i> . | | |

EDAD DE LOS METALES

Período Eneolítico.

Edad del Bronce.

<i>Edad del Hierro</i>	}	Epoca de Hallstatt. Epoca de la Tène.
------------------------------	---	--

Este esquema facilita notablemente el estudio de la materia, sin que ello quiera decir que su valor es absoluto. En realidad el orden y la cronología en que se han sucedido los estadios culturales es tan variante como numerosas son las civilizaciones. Con todo, y sobre todo en lo que respecta a las culturas europeas, es un índice clasificativo de gran valor.

El **Eolítico** recibe su nombre de los eolitos, piedras de forma singular atribuidas al trabajo del hombre; la palabra eolito significa piedra de la aurora de la humanidad (eós, aurora; lithos, piedra). Fundándose en los eolitos hallados en Francia (Thenay, Puy-Courny), Bélgica (Boncelles), Inglaterra (Foxhall) y Portugal (Otta), se ha pretendido asegurar la existencia del hombre desde fines del período geológico terciario, pero tal teoría carece, hasta el presente, de todo valor científico, pues la forma particular de los eolitos es debida a la acción mecánica de los agentes puramente naturales, conforme lo han demostrado Obermaier, Boule y Cartailhac. Los experimentos realizados en los molinos de creta de Guerville, junto al Sena, comprobaron palmariamente que la talla de esas piedras era debida a la acción de factores involuntarios.

Los eolitos han sido hallados en grandes cantidades, siendo muy difícil concebir que el hombre los hubiera fabricado con abundancia tan inexplicable; es más razonable deducir que son debidos a los agentes naturales cuya acción debió ejercerse incesantemente sobre masas considerables. Además, dichas piedras no ofrecen ninguna de las señales por las que se reconoce la mano del hombre, tales como el bulbo de percusión, las aristas vivas, el plano de ataque, los retoques, las huellas de utilización, etc.

De otro lado, se ha encontrado eolitos en terrenos correspondientes al principio del terciario en donde ningún eolitófilo se ha aventurado a situar al hombre como ser capaz de fabricar instrumentos. A todas estas pruebas puede agregarse una última y no menos contundente, y es la de que los eolitos no han sido hallados jamás en lugares de habitación o en compañía de restos de fuego o de alimentos.

Al final del período terciario y hacia el principio del cuaternario, se produjo un fuerte enfriamiento de la corteza terrestre por efecto del cual se cubrió todo el Norte de Europa, Asia y América con una inmensa capa de hielo, realizándose grandes migraciones de animales. Estas glaciaciones fueron cuatro, separadas por tres periodos interglaciares y seguidas por un período post-glaciar. Debido a estos fenómenos glaciares, el hombre primitivo vivió en medio de floras y faunas diversas pues cada período climatérico condicionaba un tipo de vida propio.

PALEOLITICO INFERIOR

Tanto en este período como en el Paleolítico Superior, el hombre usa instrumentos y armas de piedra toscamente tallada y sin pulir. Corresponde al tercer período interglaciar cuyo clima cálido permitió que el hombre viviera al aire libre, errante por los bosques o las orillas de los ríos, llevando una existencia azarosa que sólo significó una lucha continua contra los peligros que lo rodean. Su alimento era sencillo, consistiendo en insectos, pescado, animales y productos espontáneos.

La característica es el uso de objetos de piedra rudimentariamente trabajada, tales como el hacha de mano de forma oval, el puñal, la sierra, el punzón, etc. Todos los objetos e instrumentos de esta edad revelan una vida de cazadores y pescadores. El hombre perteneció a la llamada raza de **Neanderthal** tipo humano cuyos restos óseos se han encontrado en Neanderthal (Dusseldorf, cuenca del Rin), en Francia, Gibraltar, Bélgica, España y la cuenca del Danubio. La talla es pequeña, degenerada; el cráneo, grande; los arcos superciliares, desarrollados; la frente, huida y aplanada y la mandíbula vigorosa.

Al mencionar al hombre de Neanderthal estoy tocando, sin haberlo pretendido, el largo debate abierto sobre los antepasados simiescos de la especie humana. Tema es éste cuyo estudio no podemos abocar en el presente ensayo porque requiere una extensión incompatible con las exigencias de la imprenta. Me habré de limitar, pues, a citar algu-

nas autorizadas opiniones que han contribuido a que la tesis evolucionista canónica marche hoy día hacia su eclipse.

El formidable intérprete de la historia Oswaldo Spengler afirma que en cualquier reunión popular podemos contemplar fácilmente verdaderos ejemplares del *homo neanderthalensis*. El Dr. Henry Fairfield Osborn asegura que los fósiles recientemente descubiertos evidencian que el hombre de la aurora histórica no descendía del mono.

Ortega y Gasset opina que la teoría evolucionista, a más de ser la menos inteligente, no tiene verdadero espíritu científico pues su hermético dogmatismo excluye todo índice problemático que pudiera acercarla a la verdad. Con igual o mayor fundamento científico que los evolucionistas darwinianos, han sostenido Klaastch, Schoetensack, Ranke y Kollmann, y, en nuestros días, Westenhofer, que el hombre es anterior al mono, efectuando curiosas observaciones sobre la aptitud biológica de nuestra especie.

Por lo demás, todos los argumentos que presentan los evolucionistas no tienen el menor valor científico en presencia de un solo hecho sustantivo: la insalvable diferencia que existe entre la capacidad craneana del hombre de Neanderthal (1408 cm³) o la del de Gibraltar (1300 cm³) y la del simio corriente (500 cm³) o la del orangután de Java, supuesto antropoide (800 cm³).

Creemos, más bien, con Ortega y Gasset, que no hay nada que justifique la tesis evolucionista, pues el atraso orgánico del hombre nos muestra a la especie humana no como un triunfo de la lucha por la existencia, sino, precisamente, como una casta que ha sobrevivido a su inadaptación y a su retraso biológicos.

EL PALEOLITICO SUPERIOR

Correspondió esta edad al cuarto período glaciario, razón por la cual el hombre se resguardó del frío ambiente habitando en las cavernas de donde salía para la caza y la pesca de los animales que constituían su sustento. El arte y la industria aprovecharon, de manera especial y característica, los huesos del reno, animal que, gracias a una ininterrumpida capa de nieve, pudo ir a buscar sus líquenes hasta la península ibérica.

El trabajo en sílex es de mayor perfección, sobresaliendo la industria en hueso cuyos instrumentos principales fueron las puntas de flecha, agujas, punzones, arpones y bastones de mano; estos últimos e-

ran llevados por altas dignidades de la tribu o familia y debieron tener significación religiosa.

Atesorando mayores recursos, el hombre inventa el arco y golpeando una piedra con otra, realiza un descubrimiento casual de insospechadas proyecciones: el *fuego*. Pocos, o quizá ninguno, de los cuadros de la historia humana poseen significación tan profunda como el hombre primitivo contemplando con ojos de curiosidad y asombro el resplandor de la primera llama que venía a iluminar las facultades que, hasta entonces, su espíritu había tenido en simple potencia. En adelante, se enfrentaría ventajosamente a la naturaleza porque era dueño de producir a voluntad un elemento doblemente útil: para la construcción y para la destrucción.

El tipo humano correspondiente a este período es el conocido con el nombre de *Cro-Magnon*, cuyos restos se han encontrado en las estaciones prehistóricas de Cro-Magnon (Dordogne, Francia), Grimaldi (Italia), Predmost (Moravia) y Camargo (España). Los pueblos de esta raza provenían del Este y penetraron por el valle del Danubio, difundiendo por el Sur de Europa, especialmente Francia y España. Sus caracteres presentan gran analogía con los de la raza blanca actual: el cráneo es alargado (dolicocefalo), la bóveda craneana abombada y la talla varía de 157 a 187 cm. siendo, en general, alta.

Aparecen, entonces, las primeras manifestaciones artísticas; se dibuja y pinta figuras de animales, escenas de caza, representaciones humanas, con gran fidelidad, llegándose inclusive a representar el movimiento. Se produce un arte moviliar, esculturas, representaciones en relieve o dibujos de contorno en piedra, hueso o marfil, expresiones decorativas en objetos de culto o de uso, como los bastones de mando y las armas, etc. Cultiva, también, el hombre un arte rupestre de dibujos y pinturas sobre las rocas y las paredes de las cavernas (rupes, roca), decoraciones muchas de ellas tricromadas que son de un sorprendente naturalismo cada vez menos esquematizado. Fácil es comprender que la vida libre del hombre primitivo, inicialmente inteligente, que tuvo como primordial ocupación la de la caza, formó en él una peculiar aptitud para la reproducción de los más ágiles movimientos del animal.

Ciertos caracteres grabados en las paredes de la gruta de la Pasiéga, Santander, permiten suponer que el hombre de este período conoció una escritura figurativa que expresaba los conceptos por medio de dibujos convencionales que bien pudieron dar origen a los jeroglíficos.

Es muy posible que naciera entonces la cerámica, utilizándose vasijas fabricadas con calabazas o madera ahuecadas y moldeadas con barro y cocidas luego al sol o al fuego. El uso de la cerámica se hace corriente sólo en el período Neolítico a medida que la vida del clan o de la tribu se transforma de errática en sedentaria.

Los grupos y períodos culturales del período Paleolítico son:

	Prechelense. (de Cheles, dep. de Seine et Marne.)
<i>Paleolítico</i>	Chelense.
<i>Inferior.</i>	Achelense (de Saint-Acheul, dep. del Somme).
	Musteriense (de Moustier, dep. de Dordogne).
	Auriñaciense (Aurignac, Haute Garonne).
<i>Paleolítico</i>	Solutrense (Solutré, dep. de Saone et Loire).
<i>Superior.</i>	Magdalenense (La Madeleine, Dordogne).
	Capsiense inferior (Gafza, Túnez).
	Capsiense superior.

que han recibido sus nombres de las estaciones prehistóricas en donde se encontraron los documentos arqueológicos correspondientes. La escuela española, siguiendo a Menéndez y Pelayo, sustituye el Magdalenense por el Altamirano en razón de haberse conocido este último antes que aquél.

CULTURAS MESOLITICAS

Estas culturas se desenvuelven en una etapa de transición del Paleolítico al Neolítico, dentro de la cual puede hacerse una subdivisión de Epipaleolítico y Protoneolítico, dándose el nombre de Epipaleolítico a las últimas fases del Paleolítico (epi, sobre) y el de Protoneolítico a las preliminares de Neolítico (protos, primero). Estas culturas intermedias ofrecen las siguientes fases:

<i>Epipaleolítico</i>	{ Aziliense. Tardenoisense. Asturiense. Magllemosiense.
<i>Protoneolítico</i>	{ Campigniense. Etapa Nórdica de Kjekkenmoddings.

En el Protoneolítico abundan amontonamientos de conchas, restos de aves, peces y mamíferos, desperdicios de cocina, mezclados con instrumentos de piedra y hueso, que han recibido el nombre de Kiokemon-dingos, del escandinavo Kjøkkenmoddings, y que pueden verse hoy día en la costa del Perú.

Durante el período mesolítico el hombre va pasando, en lenta gradación cultural, del estado salvaje al estado bárbaro, paso que está gráficamente representado por la domesticación de animales y por la aparición de la agricultura. El hallazgo de granos de trigo calcinados y de molinos rudimentarios, realizado en terrenos del Protoneolítico, comprueba que existió una agricultura incipiente.

Al lado de la ganadería y la agricultura subsistieron la caza y la pesca cuya importancia fué decreciendo en razón inversa a la de aquéllas. Trascendental es la significación de este tránsito del pueblo cazador al pueblo pastor, primero, y agricultor, después, pudiéndose afirmar que muy pocos hechos revisten tal importancia en la historia de las civilizaciones pues la cultura de los pueblos cazadores sólo supone formas embrionarias del orden social, en tanto que la de los pueblos agricultores exige grados más elevados en la estructura económico-social.

Sustituyendo, así, la ganadería al pastoreo, y la agricultura al simple aprovechamiento de los frutos espontáneos, el hombre deja de ser nómada y pasa a ser sedentario, practicando una vida social más intensa, como veremos con mayor precisión al tratar de las

CULTURAS NEOLITICAS

El período de la piedra pulimentada pertenece ya a los tiempos geológicos actuales. Terminados los fenómenos glaciares, que tan profundas variaciones fisionómicas determinaron, sobrevino una fuerte humedad que obligó al reno y demás representantes de la fauna de las estepas a retirarse a las grandes regiones frías, en tanto que la temperatura se suavizaba considerablemente.

El estudio del Neolítico presenta una marcada complejidad pues cada grupo cultural tuvo caracteres propios, habiendo sido desigual su duración para cada lugar y cada grupo de poblamiento. Así, en Europa comprendió desde los 5.000 años hasta los 2.000 a. de C., en tanto que las civilizaciones de Egipto y Mesopotamia empleaban ya el

bronce hacia el tercer milenio antes de Cristo, y las tribus de nuestra montaña permanecen aún en la iniciación de dicho período.

El hombre neolítico no habitó, sino muy raramente, en las cavernas, debido a lo cual es más difícil aplicar el método estratigráfico que tan bien nos ilustra sobre las edades anteriores. En general, este período se caracteriza por la perfección del trabajo en piedra pulida, por el gran número de habitaciones fijas, por la mayor densidad de los centros poblados, por el desarrollo de la ganadería y la agricultura y por la *diferenciación del trabajo*.

Los grupos humanos del neolítico europeo pueden dividirse claramente en tres tipos raciales: el *Homo Alpinus*, el *Homo Nórdicus* y el *Homo Mediterraneus*. Venidos en busca de tierras más calentadas por el Sol, estos grupos invadieron el continente europeo en migraciones de innumerables individuos. Mientras el *Homo Alpinus*, braquicéfalo, se establecía en las regiones altas, el *Homo Nórdicus*, dolicocefalo, poblaba Alemania, Suiza y todo el Norte de Europa, y el *Homo Mediterraneus*, dolicocefalo, tomaba posesión de una parte de Francia, Italia y España.

Los principales grupos culturales neolíticos de Europa son:

1o.) **Cultura Nórdica**, que comprende Dinamarca, el Sur de Suecia y el Norte y Este de Alemania.

2o.) **Cultura Artico-Báltica**, que comprende el Este del Mar Báltico.

3o.) **Cultura Palafítica**, que comprende Suiza, el Norte de Italia y el Sur de Alemania. (Véase Habitación más adelante).

4o.) **Cultura del Danubio**, que comprende la cuenca de este río.

5o.) **Cultura de Sajonia Turingia**.

6o.) **Cultura del Vaso Campaniforme**, originaria de España y Portugal, se difundió por Francia, el Norte de Italia, Cerdeña y Sicilia. Caracteriza a esta cultura el uso de vasos en forma de campana.

Además de estos grupos europeos, existieron varios en Africa (Argelia, Túnez, Sahara, Egipto y Nubia) y en Asia (India, Mesopotamia y Siria).

Organización social y creencias religiosas.—Mientras los hombres fueron exclusivamente pescadores y cazadores se agruparon en pequeñas bandas en las que cada individuo producía lo necesario para la conservación de su existencia, sin preocuparse con mayores as-

piraciones, de suerte que en esta primera etapa no existieron ni el comercio ni el trabajo diferenciado.

La familia, primer núcleo social, se agregó a otras para constituir la tribu que no reconocía un jefe permanente sino que elegía accidentalmente un caudillo, el más fuerte o el más astuto, para que la dirigiera en una empresa de caza o guerra. Dentro de tal organización, los ancianos gozaban de algunas consideraciones a causa de su experiencia, pudiéndose asegurar que existió una autoridad de decisiva influencia: la del mago o hechicero. Más tarde, cuando el hombre se convierte en sedentario, la tribu se expande notablemente y reconoce un jefe que, en tiempos de paz, puede no ser el más valiente o el más fuerte, sino el más rico.

Las creencias religiosas existieron desde el alborar de la humanidad, coincidiendo todas ellas en su origen revelado y obedeciendo su necesidad innata al principio de causalidad, en virtud del cual, el hombre busca afanosamente la explicación de todo fenómeno y de toda relación.

El hombre primitivo **conoció** la existencia de un Ser Supremo Dios Creador y Único. Aún con sólo un criterio objetivo, y de acuerdo con los autores más imparciales o contrarios al Catolicismo, podemos afirmar que la noción de un Dios, invisible y, a veces, inominado, es un hecho que se presenta en la historia de todas las culturas de manera permanente y constante: concepción precisa en los pueblos civilizados o sentimiento íntimo, aún dentro del politeísmo más complejo, la noción trascendente de un Dios Creador ha sido universal y contemporánea a los hombres de todos los tiempos que elevaron hacia El su plegaria cada vez que vivían horas de esperanza o de angustia.

El hombre primitivo, ambientado únicamente por la naturaleza y atónito ante el contraste de las fuerzas cósmicas, cree ver influencias sobrenaturales en todo acontecimiento o fenómeno que se escape a su experiencia; concede una manifestación terrestre a todo lo sobrenatural y trata de atraer sobre sí la benevolencia de los dioses. Su mentalidad y su cultura incipientes determinan creaciones imaginativas que localiza en los seres que lo rodean. Sitúa, así, estos espíritus en animales, plantas, piedras, cavernas o despeñaderos a los que dota de un alma.

Las manifestaciones del culto se reducían a conjuros supersticiosos, danzas, prácticas mágicas, oraciones y sacrificios. La magia y la

hèchicería alcanzaron preponderante importancia entre estos hombres que contemplaban asombrados cómo se expulsaba el espíritu malo del cuerpo de un enfermo hábilmente curado por medio de yerbas medicinales.

Todos los pueblos primitivos, sin distinción alguna, han tenido la creencia de la inmortalidad del alma, coincidiendo en esta concepción espiritualista. El salvaje o el bárbaro se imagina al espíritu del muerto con las mismas cualidades que tuvo el vivo pero en un grado mayor; figúraselo vagando por la aldea o por la selva, agitando o aplacando la tempestad, atrayendo o espantando la caza, desatando la lluvia fecundante y causando males a sus enemigos.

El culto a los muertos dió origen a la arquitectura funeraria cuyos exponentes conocemos con el nombre de monumentos megalíticos en razón de sus grandes proporciones (megás, grande; lithos, piedra). Algunos de estos monumentos parecen haber sido construídos para conmemorar acontecimientos notables. Los principales son:

Los **Menhires** (men, piedra; hir, larga) piedras colocadas verticalmente que se suponen hayan sido expresiones del culto solar.

Los **Cromlechs** (crom. curva; lech, piedra) grupos de menhires dispuestos en forma circular; a veces rodeaban un dolmen.

Los **Dolmenes** (dol, mesa, tablero) sepulcros formados por una piedra colocada horizontalmente sobre varias verticales.

Podemos agregar a éstos los trilitos, los alineamientos y las cistas. Todos los nombres de los monumentos megalíticos provienen del dialecto bajo-bretón (celta); abundan en Bretaña y Escandinavia, encontrándose también en la India, Siria, el Cáucaso, Crimea, el Mar Negro, Africa del Norte, España, Portugal, Francia, Islas Británicas y Bélgica. Generalmente se agrupan en las regiones costeras. Análogas edificaciones levantáronse en las civilizaciones de Chavín de Huantar y Tiawanaku, abundando, además, en el Perú las torrecillas sepulcrales llamadas Chulpas, cuyo número es mayor en los territorios que poblaron los Eollas.

Además de estas sepulturas, se usaron: el túmulo o cámara de piedras cubierta de tierra en forma de montículo, la urna o vasija de barro y el nicho de lozas o ladrillos grandes. Se enterraba el cadáver junto con los objetos y armas que le pertenecieron en vida al difunto a fin de que facilitaran la existencia del espíritu superstite.

La habitación, el vestido y el adorno. — Buscó el hombre en la habitación un medio eficiente de protegerse contra los rigores natura-

les y contra sus enemigos animales y humanos. En armonía con sus necesidades, alimentación y defensa, construyó su vivienda en lugares cercanos a los ríos, fuentes o lagos, por ser zonas en donde, además de saciar su sed, podía pescar y cazar con facilidad, fabricándola de tal modo que fuera difícil el acceso a ella. Las principales formas de vivienda neolítica fueron:

a) Las cavernas, que el hombre abandonó una vez pasados los períodos glaciares.

b) Hoyo-chozas, construidos excavando hasta un metro y medio de profundidad y con entrada en plano inclinado.

c) Palafitos, cuyas agrupaciones formaban verdaderas ciudades. Eran habitaciones lacustres construidas sobre una plataforma que era a su vez sustentada por pilotes enclavados en el fondo de las aguas. (ital. Palafitti, pilotes de madera). Comunicaban estas habitaciones con la orilla por medio de una pasarela o puente levadizo que era retirado al llegar la noche o cuando amenazaba algún peligro. Para comunicarse con las orillas más lejanas se empleaban pequeñas embarcaciones construidas con un solo tronco de árbol (monoxilas).

El vestido obedeció a una necesidad de abrigo, complicándose después por la afición al adorno. El primer vestido del hombre fué, seguramente, de pieles, sustituyéndolo después por tejidos fabricados con productos vegetales. Los individuos de algunos pueblos se protegían del frío frotándose la superficie del cuerpo con una untura de grasa; otros se untaban la piel con materias colorantes para protegerse de los insectos, procedimiento que emplean en la actualidad los chunchos de nuestra montaña.

El hombre de las culturas neolíticas se adornaba con collares, conchas, semillas y objetos llamativos y brillantes, tatuándose la piel con materias que contrastaran con el color natural. Muchas veces el adorno y el tatuaje se practicaron con finalidades eróticas o supersticiosas. Pero, preferentemente al tatuaje y la pintura, gustó adornarse con los productos de la fauna, pieles, plumas, rabos, etc., que, a la vez que le adornaban, le permitían ostentar el orgulloso trofeo del cazador.

El cultivo seleccionado de ciertas plantas, como el lino, permite al hombre tejer sus vestidos, determinándose con el desarrollo de la texilaria la primera manifestación del lujo económico productivo.

Ganadería y Agricultura. — Estas dos formas de producción, aparecidas en el Mesolítico, adquieren mayor desarrollo durante el Neó-

lítico. La tierra de cultivo fué, en un principio, de propiedad común de la familia o de la tribu cuyos miembros la trabajaban colectivamente, pero, más tarde, las guerras, las conquistas y el apropiamiento de esclavos terminaron con este régimen de relativa igualdad. La institución de la esclavitud significó un progreso evidente, pues desterró el canibalismo: comprende el hombre que es más provechoso utilizar al enemigo que exterminarlo estérilmente.

Profunda es la influencia que ha ejercido la agricultura en el progreso de la inteligencia y de las organizaciones humanas: Ella fijó al hombre a la tierra aguzando, además, sus facultades intelectuales, pues el agricultor debió espiar a la naturaleza, sorprender sus secretos, descubrir las estaciones favorables para la siembra y la cosecha, e ir adquiriendo, de manera experimental, los conocimientos necesarios para mejorar e intensificar la producción.

Así mismo, el pueblo agricultor, poseedor de una riqueza que ha arrancado tenazmente a la tierra, necesita un recinto fortificado dentro del cual permanezca segura, y construye la ciudad. Esta es, primitivamente, una fortaleza: lo esencial en ella son los **muros** y no las **casas**. Transfórmase, luego, de ciudad-fortaleza en ciudad-mercado, y, más tarde, la habitan los comerciantes e industriales, en tanto que el labrador que trabaja para ella vive fuera de ella.

Para unir una ciudad con otra se construyen los primeros caminos, y ahí en donde se entrecruzan dos vías de comunicación nace una nueva ciudad, urgida por las exigencias del tráfico.

EDAD DE LOS METALES

El primer período de la edad de los metales es el **Eneolítico** (eneus, cobre; lithos, piedra) en el cual se usaron instrumentos y objetos de oro, cobre y plata, junto con los de piedra. Como es fácil suponer, el paso de la Edad de la Piedra a la Edad de los Metales no se realizó de una manera brusca y automática; para que se realizara fué necesaria una etapa de transición durante la cual el hombre iba adquiriendo un tipo de cultura correspondiente al progreso de su técnica industrial y artística. Este período no se distingue marcadamente del Neolítico, confundándose sus grupos culturales con los de éste, razón por la cual se le considera como un sub-período de la edad de la piedra pulimentada.

El primitivo empleo que se hizo de los metales fué en forma de fragmentos en estado bruto o nativo. El metal que conoció primero el hombre fué, posiblemente, el oro que usó para el adorno; más tarde conoció el cobre con el que fabricó objetos de culto y adorno y algunas armas, como puñales y hachas planas. Con el empleo del oro y del cobre, que equivalen a productos-monedas, empieza a adquirir desarrollo el comercio indirecto.

No puede hablarse con propiedad de una metalurgia anterior a la edad del bronce, pues recién el principio de esta edad se conoció el tratamiento de los metales, comprendiendo su extracción, fundición y aleación. El uso del bronce, aleación de cobre y estaño, señala el advenimiento de una nueva edad histórica: la de los Metales.

A partir de entonces, los metales van reemplazando a la piedra, el hueso y el marfil, cuyos instrumentos fueron haciéndose cada día más raros. La técnica necesaria para el tratamiento de los metales y el empleo de instrumentos superiores transformaron profundamente la vida humana. Por eso, las edades del Bronce y del Hierro no son meros grados del proceso industrial sino verdaderas etapas culturales de la Humanidad.

EDAD DEL BRONCE

Las civilizaciones de esta edad corresponden a un tipo de cultura notablemente más elevado, siendo su industria muy superior a la de los períodos anteriores. El bronce podía ser trabajado mejor que el cobre pues es más duro que éste, más dúctil, ofrece una superficie de fundición más lisa y puede ser trabajado con mayor detalle y finura.

El hierro, conocido por algunos pueblos antes que el bronce, permaneció largo tiempo sin ser utilizado porque se desconocía la manera de extraerlo y forjarlo; el bronce, en cambio, es de fácil fundición y forja. Los libros de Moisés, la Iliada, la Odisea y el Mahabaratta citan al bronce en proporción mayor que al hierro, lo que indica que el bronce fué de uso preferente para los actos de piedad y de rito.

Los pueblos antiguos trabajaban en moldes de piedra o de arcilla el bronce que adquirían por explotación de sus riquezas naturales o por intercambio comercial. Pero, para efectuar éste, se precisa una situación geográfica favorable y posesión de productos con los cuales se cambie tan precioso metal, y debido a eso, el comercio del bronce incre-

mentó la minería, la industria y el comercio en general, imprimiendo, además, un recio empuje a las actividades culturales.

La civilización del bronce, procedente del Mediterráneo Oriental, (Egipto, Chipre, Asia Menor y nacionalidades del Mar Egeo) se propagó por el continente europeo siguiendo una doble vía: terrestre una, por los Balkanes y Europa Central hasta el Mar Báltico, y marítima la otra, por las costas del Mediterráneo, Iberia e islas Británicas. Aún cuando es sumamente difícil deslindar con precisión cada uno de los grupos de esta edad, podemos adoptar el siguiente cuadro

EN EL CERCANO ORIENTE

Egipto.—Los monumentos de los Imperios Antiguo, Medio y Nuevo, es decir hasta el año 1200 a. de C., pertenecen a la edad del bronce, como lo demuestran las pirámides, esfinges, estatuas reales y los instrumentos y armas característicos de este país, tales como escoplos, puñales, cuchillos, puntas de lanza, etc.

Asia Anterior que comprende los de Mesopotamia, Siria, Chipre y Asia Menor. De todos estos centros el que reviste mayor importancia es el de Asia Menor por comprender la ciudad de Troya. Las excavaciones realizadas en las ruinas de esta ciudad legendaria, que tanto cantaron los aedas, han permitido reconstruir las culturas del Oriente.

EN EUROPA

1o.) El grupo de las **Islas Griegas**, que comprende las Cícladas y Creta.

2o.) El del **Continente Griego**, cuya principal ciudad fué Micenas. Las ciudades de **Troya, Tirinto, Pylos, Orcomenos y Vafio**, en el Continente, y **Knossos, Faistos y Haghia Triada** en la isla de Creta fueron centros de la cultura de bronce más avanzada que se conoce con el nombre común de **Crédito-Micénica**, y que tiene una gran importancia histórica por haber sido un antecedente de la riquísima cultura clásica.

3o.) El de **Italia y Sicilia**.

4o.) El de la **Península Ibérica**.

5o.) El del **Occidente de Europa**, que comprende Francia, Islas Británicas y Suiza Occidental.

6o.) El del **Centro de Europa**, que comprende, el Centro y Sur de Alemania, el Norte de Suiza, Bohemia, Austria y Hungría Occidental.

7o.) El de **Hungría**.

8o.) El de **Europa Nórdica**, que comprende el Norte de Alemania, Escandinavia y el Noroeste de Rusia.

En **América**, los artífices del Tahuantisuyo fueron los mejores de todo el continente, habiéndose extendido sus estilos a Chile y la Argentina.

Los productos industriales de estas culturas son muy variados, siendo los principales las espadas, puñales, puntas de flecha, corazas, cascos, escudos, lanzas, hachas, cuchillos, hoces, arados, martillos, sierras, discos, vasos, calderas, ruedas, collares, brazaletes, alfileres y anillos.

El arte de esta época ofrece modalidades peculiares en cada país o zona de influencia, siendo el del grupo griego muy superior a los otros. Como rasgos fundamentales de la cultura de bronce puede señalarse la gran variedad de las formas ornamentales, el progreso obtenido por la joyería y las artes suntuarias, la decoración geométrica y la abundancia de motivos decorativos.

EDAD DEL HIERRO

La Edad de la Piedra constituye una época netamente prehistórica cuyos hechos y procesos sólo conocemos con gran imprecisión; la del Bronce es ya un período protohistórico, reconstruido sobre datos y aportes más precisos; la Edad del Hierro corresponde a tiempos propiamente históricos sobre los cuales poseemos testimonios evidentes y auténticos.

No puede afirmarse, hasta el presente, cuál haya sido el país de origen para la metalurgia del hierro. Es posible que apareciera simultáneamente en varias comarcas o países, o que, por el contrario, sea originaria de una sola región. Lo que sí puede afirmarse con seguridad es que tuvo su origen en el Oriente. Probablemente la técnica del hierro nació en el Asia Menor, propagándose, luego, por Italia y el Centro y Oeste de Europa, regiones que ganó con gran fa-

ilidad. Y se explica la fácil penteración de este nuevo metal por su evidente superioridad técnica con respecto a los otros y por el poder guerrero que confería a los pueblos trasmisores.

Numerosos pueblos del Africa utilizaron el hierro antes que otro metal cualquiera porque lo encontraban a flor de tierra, en tanto que los pueblos hábiles en la fundición lo emplearon mucho tiempo después. Cuando llegaron a su máximo las posibilidades técnicas del bronce y disminuyeron sus materias primas, entonces se empezó a explotar los yacimientos de hierro por medio de minas sencillas. Cerca de los yacimientos se erigieron poblados cuyos habitantes trabajaban el metal, creando una nueva fuente de riqueza; como resultado de esta industria, transformáronse los poblados en centros de prosperidad económica, pues de ellos partían y a ellos concurrían numerosos productos de intercambio comercial, y así, la supremacía del hierro vino a significar un doble progreso industrial y comercial.

Los períodos de esta edad están tipificados por las estaciones de **Hallstatt** y **La Tene**.

EPOCA DE HALLSTATT

Toma su nombre esta época de la necrópolis de Hallstatt en Austria, región salina muy rica. Comprende del año 900 al 500 a. de C. Se han encontrado en dicha estación más de mil sepulturas que contenían piezas de gran valor arqueológico fabricadas con bronce, hierro, ámbar, vidrio y oro.

Con el progreso de la técnica de fundición se pudo dilatar y malear más los metales, fabricándose objetos más largos y anchos.

El comercio que mayor desarrollo adquirió durante esta época fué el del ámbar desde el Mar Báltico hasta el Mediterráneo.

Durante el período hallstático se realizan acontecimientos de enorme trascendencia histórica, tales como la expansión del Imperio Asirio, el avance de las colonizaciones fenicia y griega y el crecimiento de Roma que presagiaba convertirse en dominadora universal. Lentamente el escenario histórico se desplaza hacia el Mediterráneo y Europa (de la **Potamocracia** a la **Talasocracia**) e insurgen pueblos jóvenes que van a escribir una nueva y sorprendente historia.

EPOCA DE LA TENE

La cultura hallstättica es, luego, opacada por una segunda cultura de hierro: la de La Tène, que ha dado su nombre al período comprendido desde el año 500 a. de C. hasta nuestra Era. La Tène era un poblado palafítico situado sobre el lago Neuchatel (Suiza), puesto militar y mercantil muy frecuentado por hallarse entre el Rhin y el Ródano.

Tuvo esta civilización como centro principal la región del Rhin, habitada por el pueblo celta (indogermano) que fué el que mayor perfección alcanzó en el trabajo del hierro. Los celtas se extendieron por la Champaña, Galia Occidental y Meridional, Islas Británicas, España y Norte de Italia, propagando, además, su cultura por Alemania, Austria y Hungría. También establecieron contacto comercial con Escandinavia, Grecia, Etruria, Cartago y Rusia Meridional. Como consecuencia de estas relaciones, el arte de La Tène acusa cierta influencia greco-oriental.

Los hallazgos arqueológicos han permitido subdividir esta cultura en tres fases, cada una de las cuales presenta formas artísticas peculiares. Las armas son exclusivamente de hierro; las espadas llevan vainas de bronce, siendo su longitud mayor en cada fase; abunda la cerámica pintada; aparece entonces la moneda, y la utilería se va complicando a medida que el progreso industrial crea nuevas exigencias.

Los tiempos históricos que conocemos sólo equivalen a una fracción del proceso humano, sin embargo de lo cual tienen un contenido cultural muy superior al de los tiempos que los precedieron. Ello se explica porque el progreso tiende a acelerar cada vez más su ritmo.

A través de este proceso milenario, el hombre ha realizado un lento y duro aprendizaje a la piedra, instrumento torpe y refractario, sucede el bronce, dúctil y fino, que es luego reemplazado por el hierro, metal cuyas posibilidades técnicas aún no se han agotado. Ya en la víspera del siglo presente, la hulla, el vapor y la electricidad transmitida, emancipan a la industria que hasta entonces se había visto compelida a vivir en la proximidad de los bosques y de los ríos que le proporcionaban su combustible y su fuerza hidráulica. Más tarde,

la producción de acero en gran escala le permitiría multiplicar el número y la fuerza de sus brazos, construyendo servidores incansables: **las máquinas.**

Paralelamente a esta perfección en la técnica de construir, el pensamiento ha ido adquiriendo una técnica superior: la de manejar. Y así, merced a su capacidad de elegir, ha creado la táctica como suprema expresión de la lucha vital.

En un porvenir que ya se anuncia, la técnica industrial alcanzará proyecciones imprevisibles utilizando las fuerzas de la naturaleza que el hombre obliga a trabajar de manera permanente, y que jamás podrán agotarse porque el pensamiento técnico seguirá descubriendo nuevas reservas orgánicas o inorgánicas e imaginando recursos hoy insospechados.

Y obedeciendo a la sed insaciable de inventar, los cerebros mejor dotados seguirán dominando el mundo de la fuerza en provecho de la Humanidad que pugna por novarse en materia y en espíritu, con esfuerzo sin cesar renaciente.

Raúl Ferrero Rebagliati.

BIBLIOGRAFIA

Obermaier: El hombre Fósil. — **Boule:** Les Hommes Fossiles. — **Graebner:** El Mundo del Hombre Primitivo. — **Hoernes:** Prehistoria. — **Blanco:** La Antigüedad del Hombre y su Evolución. — **Morgan:** La Humanidad Prehistórica. — **Guibert-Chincholle.** — Los Orígenes. — **Urraburu:** Antropología. — **Pittard:** Las Razas y la Historia. — **Capitán:** La Préhistoire. — **Wells:** Esquema de la Historia. — **Hachette:** La Préhistoire. — **Spengler:** El Hombre y la Técnica. — **Cendrero-Navarro:** Elementos de Geología. — **Negrete:** Estudios Antropológicos. — **Pijoan:** Historia del Arte. — **Reinach:** Historia del Arte. — **Reinach:** Historia General de las Artes Plásticas. — **Ihering:** Les Indo-européens avant l'Histoire. — **Le Bon:** Primeras Civilizaciones. — **Ortega y Gasset:** El Espíritu de la Letra. **Osborn:** News Acts in the long drama of man's origin. — **Ellwood:** Culture Evollution.