

SUCESOS

GRANDES REPORTAJES A LA HISTORIA DEL MUNDO
Nº 12

PRECIO Eº5

HISTORIA DE LOS INVENTOS



DE COMO EL HOMBRE PRIMITIVO PUDO ALCANZAR EL FABULOSO DESARROLLO DE HOY



BISONTES DE ALTAMIRA: COMO UNA DEMOSTRACION MUY ANTICIPADA DE SU POSICION EN EL FUTURO, EL HOMBRE DEL PERIODO MAGDALENIENSE "INVENTO" EL ARTE, LA QUIMICA Y LOS ELEMENTOS PARA PINTAR. SU OBJETIVO ERA "MAGICO", PORQUE DIBUJANDO AL BISONTE, ESTE YA PERDIA GRAN PARTE DE SU AGILIDAD Y FUERZA, Y PODIA SER CAZADO CON MAYOR FACILIDAD POR LA TRIBU PRIMITIVA. EL PROGRESO DE LA QUIMICA TUVO DECISIVA IMPORTANCIA EN EL DESARROLLO DEL ARTE, Y EN ESPECIAL DE LA PINTURA, CUANDO SE CREO EL OLEO, PROVOCANDOSE UNA REVOLUCION FORMAL EN ELLA. EL GRABADO REPRODUCE LOS FAMOSOS BISONTES DESCUBIERTOS EN LAS CUEVAS DE ALTAMIRA, ADMIRADOS HASTA HOY POR EL DOMINIO DEL ARTISTA ANONIMO, EN ASPECTOS TAN COMPLEJOS COMO EL COLOR Y EL MOVIMIENTO.

SUCESOS

GRANDES REPORTAJES A LA HISTORIA DEL MUNDO
Nº12 PRECIO £5

Preparado por Patricio Barros

HISTORIA DE LOS INVENTOS

Introducción

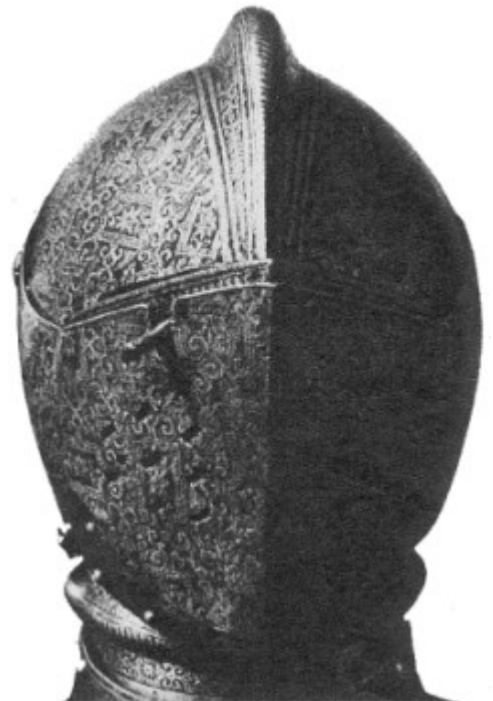
No bien nos enfrentamos con el primer esquema de lo que sería esta historia de los inventos, nos saltó a la vista que estábamos lanzados en un propósito excesivamente ambicioso.

La historia de los inventos es en sí misma, la historia de la humanidad. Una gesta que va desde las necesidades primarias del "homo sapiens", tales como comer, situarse bajo un techo protector y defenderse de sus enemigos, hasta este mundo electrónico y sorprendente en que hoy vivimos.

La generalización es entonces el tributo obligado a un relato que abarca miles de años y que debe condensarse en ochenta y tantas paginas. Pedimos disculpas por esta inadvertida pretensión. No obstante, creemos no estar defraudando a quienes nos favorecen con su interés. Aunque planteada con rasgos generales, esta historia del cerebro y el músculo del hombre enfrentados con la naturaleza es acuciosa. Pueden haber quedado rezagados en el empeño hombres y realizaciones que merezcan el agradecimiento del mundo, pero las líneas generales cruzan puntualmente por los paralelos y los meridianos de este cosmos sorprendente que es la historia del genio y el ingenio humanos.

Muchas veces, además, tuvimos que meter en el mismo costal a inventores y descubridores, ya que la historia los presenta, muchas veces unidos en forma casi indivisible. Por lo demás, los son, en último análisis, notables inventores, ya que en la mayor parte de los casos para ordenar un fenómeno o una ley preexistente han dado muestra de la misma clarividencia, sentido práctico y tenacidad que los más notables inventores. En el hecho, entonces, nuestra tarea ha sido aun mas compleja.

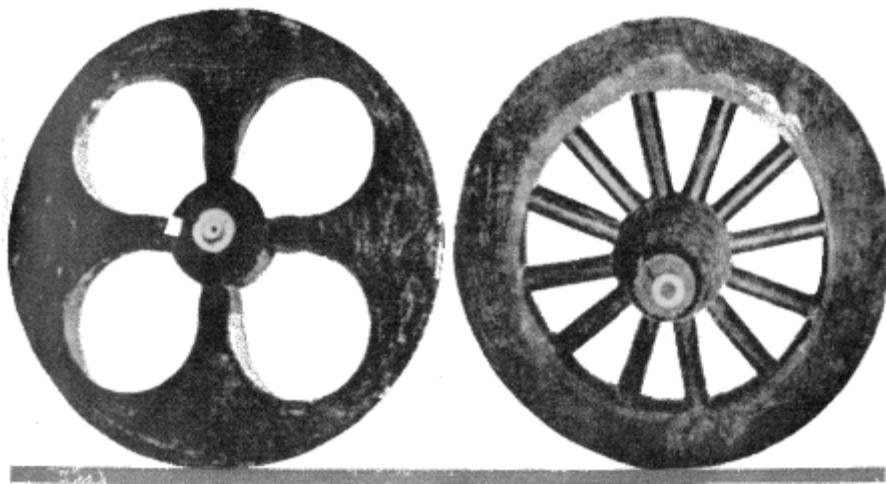
Y de entre las muchas conclusiones a que necesariamente lleva la labor de síntesis, hay una que sirve para asentar el concepto de que nada hay de nuevo bajo el sol. Detrás, y no demasiado, de cada uno de los mas increíbles productos nacidos de la capacidad inventiva del hombre aparece nítidamente la influencia de otra mente lúcida anterior que ha prestado su pensamiento organizado en leyes físicas o matemáticas y que aparece como precursor quizá si sirva como medida de este aserto el hecho que Demócrito, 500 años antes de Cristo, ya había hablado de átomos y soportado los anatemas de los sabios de su tiempo por sostener que la materia estaba compuesta de pequeñísimos corpúsculos rodeados de espacios vacíos.



Esta apasionante epopeya blanca, que no es otra cosa, repetimos, que el desarrollo del hombre en la tierra, es la que presentamos hoy con ánimo de entregar una historia esquemática pero completa.

Cronología

Siglo XXXV a. de C. La civilización mesopotámica inventa la rueda.



Siglo V a. de C. Demócrito enuncia su teoría sobre el átomo.

Siglo II a. de C. Arquímedes plantea y resuelve el problema de calcular el volumen de una corona por la cantidad de agua desplazada.

121 a. de C. Los chinos crean la brújula.

1440. Gutenberg inventa los caracteres móviles de metal para la imprenta.

1665. Newton enuncia la teoría sobre la gravitación universal.

1752. Franklin formula la teoría sobre existencia de electricidad en la atmósfera.

1782. Watt construye la máquina a vapor de doble efecto.

1783. Los hermanos Montgolfier elevan su primer aeróstato

1788. Fulton aplica el vapor a la navegación.

1800. Volta inventa la pila eléctrica que lleva su nombre.

1838. Morse patenta el telégrafo.

1875. Bell realiza la primera conversación telefónica.

- 1877.** Edison inventa el fonógrafo.
- 1885.** Daimler prueba con éxito el automóvil con motor de explosión a bencina.
- 1888.** Hertz descubre las ondas electromagnéticas, fundamento de la radio.
- 1895.** Marconi realiza su primera transmisión radio. Roentgen obtiene la radiografía de una mano de su esposa.
- 1896.** Becquerel descubre la radiactividad.
- 1898.** Los esposos Curie descubren el polonio.
- 1903.** Wilbur y Orville Wright hacen volar el primer aeroplano con motor.
- 1905.** Einstein publica su teoría sobre la relatividad.
- 1924.** Baird realiza la primera transmisión de televisión. Goddard lanza el primer cohete propulsado con combustible líquido.
- 1942.** Es probada con éxito la pila atómica ideada por Fermi.
- 1957.** El Sputnik I, en órbita, inaugura la era espacial

1. LA LUCHA POR LA SOBREVIVENCIA

En un millón de años, el hombre pasó de animal a Homo Sapiens, dominando el medio y a los demás pobladores de la tierra, pero sus triunfos mayores fueron la rueda y la escritura

Durante incontables millones de años la gigantesca esfera que hoy llamamos Tierra giró en el vacío, tu superficie cubierta de aguas y rocas. Edades sin cuento hubieron de pasar antes de que apareciese la primera célula viva, el primer pez, el ave, el insecto, los mamíferos. Entre monstruosos cataclismos nacían volcanes y se hundían mares y lagos, se elevaban cadenas montañosas y se abrían paso los ríos, rugían las tempestades y ardía el inmutable sol. El planeta giraba y rondaba al gran astro llameante, y en su superficie tomaba forma un mundo rico en especies animales y vegetales, jugosas frondas verdes y grandes saurios hambrientos, bosques espesos e inmensas llanuras desiertas.



ANTEPASADO: Retrato hablado del "Hombre de Piltdown", denominado así en honor del antropólogo que reunió sus restos encontrados en Europa.

Después vinieron los hielos. Una y otra vez los glaciares avanzaron y retrocedieron, empujando hacia el cinturón ecuatorial la verde línea de vegetación, ligando con inmensas tundras y estepas la esbelta franja arbolada y los interminables páramos de hielo polar. Durante incontables siglos pareció que todo signo de vida moriría bajo los hielos que avanzaban implacablemente. Pero llegó un día en que los glaciares detuvieron su marcha, y nuevos milenios transcurrieron, mientras una vez más se cubría de verdor la zona temporada del globo. Y durante esa primera pausa, ese primer respiro entre la primera y la segunda invasión de los glaciares, apareció sobre la superficie de la Tierra un ser que caminaba erecto, sobre sus extremidades traseras, equilibrando apenas el tosco cuerpo velludo y la gran cabezota de mono: el Australopiteco, primer indicio de una nueva raza que dominaría la Tierra.

Desde entonces ha transcurrido un millón de años. Pero fue esa criatura tan lejana en el tiempo, ese Australopiteco a quien los hombres de ciencia no saben si definir aún como mono o ya como hombre, el que aprendió a matar a sus enemigos, los babuinos, no mediante su fuerza muscular o sus garras, sino empleando un instrumento: una piedra astillada. ¿La encontró en algún claro de la selva, o la "construyó" golpeándola con otro objeto para darle la forma requerida? No importa: el Australopiteco fue el primero de todos los seres aparecidos sobre el planeta quien, moviéndose en un universo de cosas desconocidas, vio ese objeto y decidió valerse de él para aumentar la fuerza o el alcance de su brazo. Había inventado la primera arma.

Desde ese remoto instante se inició la cadena que hoy ha permitido al hombre explorar los continentes, los mares y el espacio interplanetario; transformar la distancia y someter el tiempo; crear ciudades y navíos, aviones y armas atómicas, máquinas y herramientas, vehículos y obras de arte. La larga cadena de inventos y descubrimientos, mediante los cuales el ser humano ha plasmado para sí un mundo que se transforma vertiginosamente, se estira desde esa piedra astillada cogida por el Australopiteco hasta las últimas novedades tecnológicas de hoy.

EL HOMBRE INVENTOR

Entre todos los animales, el hombre es el único capaz de inventar, es decir, de modificar el orden de la naturaleza mediante el empleo de instrumentos.

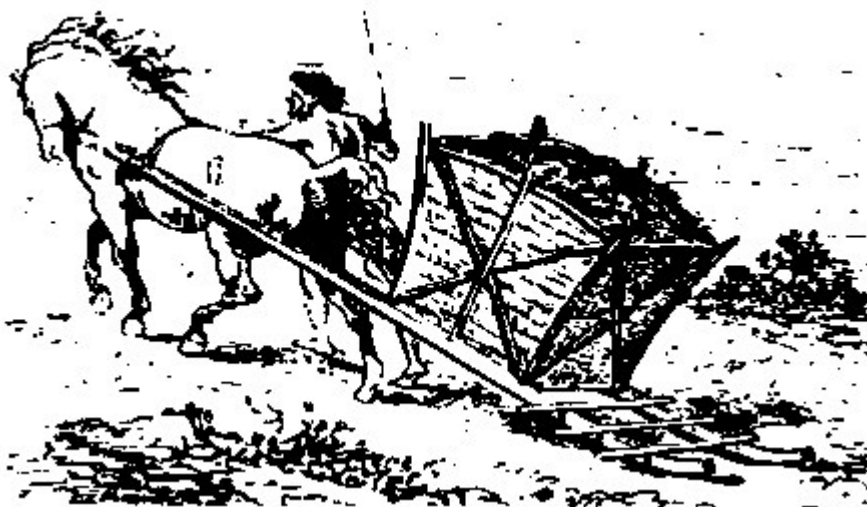
Es verdad que los castores y las golondrinas construyen sus habitaciones con materias extrañas, que las abejas y las hormigas crean verdaderas ciudades y el gusano de seda o la araña "inventaron" la fibra textil: pero su manera de hacerlo no ha cambiado desde que aparecieron en el escenario del mundo. El hombre, en cambio, empuñó una piedra para defenderse de un animal salvaje; luego buscó mejorar ese instrumento primitivo, y terminó construyendo herramientas que le servirían para fabricar nuevas herramientas.

Además, no sólo ha inventado objetos; también ha descubierto las propiedades de los fenómenos naturales, las leyes que los rigen y los factores que los alteran. Pero ambas cosas, los inventos y los descubrimientos, le sirvieron en primer término para dar mayor potencia a su propio cuerpo, a sus manos, brazos, piernas y pies, ojos y oídos. Para golpear mejor, mazas y martillos; para coger mejor, tenazas y pinzas; para recoger mejor, redes y recipientes; para raspar mejor, raspadores, peines y rastrillos, para lanzar más lejos un proyectil, lanzas, hondas y arcos; para alargar el brazo, el hacha y la hoz; para trasladarse allí donde sus pies no pueden llevarle, la barca y el carro...

La historia de los inventos no es más que la historia del hombre y sus relaciones con la naturaleza, con todo el mundo que le rodea. Un mundo hostil al que hubo que domeñar ya en esos inimaginablemente lejanos albores de la prehistoria, en ese amanecer del espíritu humano, simbolizado en el guijarro trizado, aferrado por la mano oscura y de un ente a quien le faltaban aún incontables milenios para llegar a ser, en toda la extensión de la palabra, un ejemplar de esa especie zoológica definida por Linneo como Homo Sapiens.

LOS GENIOS OLVIDADOS

La historia, tal como la conocemos, data de menos de seis mil años atrás. Fue sólo a mediados del cuarto milenio antes de Cristo, que los anónimos habitantes de Sumer aprendieron a marcar, con ayuda de una cuña, una superficie húmeda para grabar una serie de signos permanentes, los que transmitirían su pensamiento a las generaciones futuras. Allí, entre los sumerios que habitaban el fértil valle que se extiende a los pies de las montañas curvas, entre los



ríos Tigris y Eufrates, nació la escritura y con ella la historia. Casi simultáneamente, algún anónimo genio sumero descubrió que era más fácil arrastrar una carga si bajo la plataforma que la sostenía se colocaban dos discos de madera unidos con un eje, la rueda, al igual que la escritura saltó como una chispa del genio humano y ambos inventos marcaron la frontera entre la larguísima preparatoria y la acelerada marcha de la civilización actual.

Fue ese largo período que desembocó en el doble descubrimiento, ese interminable amanecer de la inteligencia humana que se prolongó hasta el año 3500 antes de Cristo, el que constituyó la prehistoria. Poco sabemos de quienes habitaron la Tierra durante esos mil milenios: pero podemos estar seguros de que hubo entre ellos genios comparables a Arquímedes y Leonardo da Vinci, Newton y Einstein. Fue durante ese millón de años ignorados que vivieron los anónimos inventores de las primeras armas, viviendas, herramientas agrícolas, vasijas y embarcaciones: los que aprendieron a cocinar el alimento, fabricar trajes de piel, arar la tierra y pintar hermosas imágenes en las paredes de las cuevas de roca.

Después del Australopiteco, el conocimiento del hombre se abre en un largo paréntesis que abarca cerca de medio millón de años. Alrededor del año 500.000 antes de Cristo aparecen el Pitecántropo, primer ser vivo considerado verdaderamente humano, y el llamado "Hombre de Java". Conoce el fuego, pero aún no lo usa para endurecer la madera ni para cocinar los alimentos; se guarece bajo rocas salientes o en el interior de cavernas naturales y se sirve de piedras astilladas como único instrumento de caza o defensa.

Las excavaciones demuestran que después de la aparición del Pitecántropo, un nuevo descenso de los glaciares apagó toda vida en extensas, regiones que antes fueron habitadas. Debieron transcurrir nuevos milenios antes de que una vez más retrocediesen los hielos y un nuevo período de clima cálido hiciera aparecer nuevas especies animales, como el rinoceronte, el hipopótamo y el antepasado de nuestro actual elefante. En esta segunda época interglaciar que se extiende aproximadamente entre los años 450.000 y 250.000 antes de Cristo, aparecen el Hombre de Heidelberg llamado así, porque parte de un esqueleto fósil de este tipo humano fue hallado en 1907 en la localidad de Mauer, cerca de la ciudad alemana de Heidelberg y el Sinántropo u Hombre de Pekín, cuyos restos fueron encontrados en un gran depósito fósil cerca de la capital china, entre los años 1927 y 1943.

El Sinántropo poseía gran abundancia de herramientas y se cree que fue canibal: gran cantidad de los cráneos encontrados han sido rotos violentamente y los huesos largos, partidos como si antes de ser inhumados alguien hubiese tratado de extraer la médula y los tejidos cerebrales.

Tanto el Sinántropo como el Hombre de Heidelberg habían inventado las raederas o raspadores de piedra, simples trozos de roca de borde afilado con que raspaban las pieles de animales que les servían para cubrirse. Se alimentaban de la caza y de la pesca, empleando herramientas en extremo rudimentarias y toscas trampas; se cree que ya habían aprendido a producir artificialmente el fuego, golpeando trozos de sílice o pirita. Esta habilidad, que indica cierto grado de civilización, no es, como podría pensarse común a todos los pueblos, ni siquiera hoy. Cuando el antropólogo A. R. Radcliffe-Brown investigó la cultura de los aborígenes de las islas Andaman, en 1908, descubrió que no sabían hacer fuego; conservaban durante largos períodos trozos de madera encendidos y traspasaban la llama de un tronco a otro, sin permitir que se extinguiera. En cuanto a los pigmeos que habitan las márgenes del río Epilu, en el Africa Central, no saben hacer fuego hasta el día de hoy: lo "compraban" forma de teas encendidas, a mercaderes congolese que visitan sus remotas aldeas.

El Sinántropo que vivió trescientos mil años o más antes de Cristo conocía, entonces, inventos que ignoran algunos salvajes primitivos de nuestros propios días. Quienquiera fuese el genio anónimo que previera las ventajas que daría al hombre el dominio del fuego, es innegable que su brillante intuición le sitúa a la altura de todos los grandes inventores que vinieron después.

Entretanto, los habitantes de Europa habían alcanzado un nivel de desarrollo conocido como "período chelense", el que se caracteriza por el uso de la clásica piedra, *amigdaloides* o en forma de almendra; un trozo de sílice ovalado, astillado por ambos costados para darle filo y terminado en una tosca punta, que servía de hacha, cuchillo, raspador y punzón. Entre los años 250.000 y 150.000 antes de Cristo, el tercer período glacial volverá a cubrir de hielo gran parte del mundo conocido, para ser seguido por un nuevo florecimiento de la civilización durante una larga época de clima temperado y veranos calurosos: el tercer período interglacial, cuando aparece el Hombre de Neanderthal.

EL INTELIGENTE HOMBRE DE NEANDERTHAL

El tipo humano llamado Neanderthal se distingue en primer término por su gran capacidad craneana, que permite presuponer un avanzado desarrollo cerebral: aproximadamente 1.450 centímetros cúbicos, comparados con los 1.350 del hombre moderno. No es de extrañarse que entre los miembros de esta estirpe humana surgieran los desconocidos inventores que hicieron dar un gran paso adelante a la todavía vacilante civilización prehistórica.



PROGRESOS: Los rasgos del antropoide van desapareciendo en la medida en que su mente se

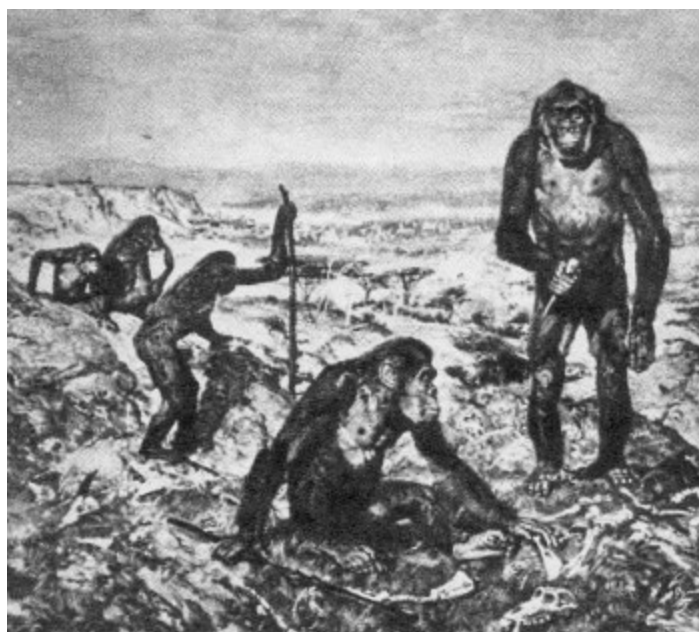
desarrolla, exigiendo mayor cabida para su cerebro. Una vez armado y en poder del fuego, su predominio sobre el medio fue indiscutido.

El Hombre de Neanderthal aprende, en primer lugar, a introducir sus filudas piedras amigdaloides en mangos de madera endurecida, creando así una valiosa herramienta: el hacha.

También fabrica afiladas puntas de piedra y las amarra a largos caños de madera endurecida, obteniendo así la lanza que le permitirá cazar animales de cada vez mayor tamaño. Ha aprendido a usar el fuego no sólo para defenderse del frío, sino para cocinar sus alimentos. Cuando sobreviene el cuarto período glacial durante el lapso de cien mil años que separa la cultura musteriense (del Hombre de Neanderthal) de la auriñaciense aprenderá a refugiarse en profundas cavernas de roca y a confeccionar gruesas indumentarias de piel con hebillas de hueso.

Su sucesor será el Hombre de Cromagnon, llamado también "el Apolo de la Prehistoria": una raza humana cuyos ejemplares alcanzaban una estatura media de 1,75 metro, caminaban muy erguidos, poseían una capacidad craneana de 1.660 centímetros cúbicos y fabricaban los bellísimos implementos de hueso característicos de la cultura auriñaciense (de Aurignac, localidad francesa donde se encontraron los primeros fósiles de este tipo).

EL Hombre de Cromagnon es, sin duda alguna, un hombre moderno, un verdadero Homo Sapiens. Durante el florecimiento de su cultura, la paleolítica superior, la población se multiplica y surgen las primeras viviendas subterráneas: nacen las cocinas que emplean carbón a leña, los primeros recipientes, conchillas de animales marinos, cráneos, piedras huecas, la aguja de hueso y el taladro.



ARMAS Y HERRAMIENTAS: La acción de coger una rama o una piedra aguzada y utilizarla para la defensa o el ataque o para remover la tierra en busca de alimento pudo ser un accidente, pero también fue el primer paso del genio humano. En el grabado, una concepción artística de ese momento decisivo.

El hombre de este período, que se extiende entre los años 60.000 y 10.000 antes de Cristo, es un artista: fabrica buriles de hueso para grabar en madera, hueso o piedra, esculpe pequeñas estatuas y figuras, adorna con dibujos y colores las paredes de sus habitaciones y el rostro de sus muertos. Ya el Hombre de Neanderthal había aprendido a sepultar a sus cadáveres con cierto ceremonial, lo que permite adivinar la existencia de algún tipo de religión primitiva; ahora, el hombre crea las primeras grutas-santuarios y celebra en ellas ritos mágicos que han de proporcionarle fecundidad y éxito en la caza. Hacia el fin de este período, aproximadamente en

15.000 años antes de Cristo, las anónimas manos de un gran artista pintan los célebres bisontes policromos en las oscuras profundidades de las cuevas de Altamira y de Lascaux.



DOLMEN. En el orden cronológico, esta fue una de las segundas grandes construcciones del hombre. Una laja horizontal sobre dos pilastras verticales.

Ya no basta el humeante fuego a la entrada de la caverna: el hombre busca horadar la oscuridad de la noche, y fabrica las primeras lámparas, primitivos candiles de piedra, en las que quema trozos de sebo animal. Un trozo de sílice dentada hace de sierra; otro más arqueado le servirá de arpón. Con un trozo de roca machacará los pigmentos minerales en un tosco mortero; más tarde, el mismo principio le servirá para moler los granos, pero para que eso ocurra, para que la agricultura reemplace a la caza y a la pesca como fuente de alimento, faltan aún varios milenios.

Alrededor del año 8.000 años antes de Cristo, el período paleolítico cederá a la cultura mesolítica, verdadera etapa de transición hacia las últimas edades prehistóricas. El clima templado termina de dar a la superficie del globo el aspecto que tiene actualmente; los hielos polares se han retirado por cuarta y última vez a partir del año 50.000 años antes de Cristo. Paulatinamente desaparece la amenaza de nuevas invasiones de glaciares, y el Homo Sapiens se convierte en amo del planeta.

EL AMANECER DE LA CIVILIZACION

Aproximadamente 12.000 años atrás, el hombre domesticó por primera vez a un animal salvaje: el perro, quien sería su fiel compañero hasta nuestros días. Al comienzo el perro era, en primer término, un eficaz ayudante en la actividad primordial que alimentaba al ser humano: la caza. Al mismo tiempo, los milenios transcurrían acelerando cada vez más el progreso del hombre y aguzando su inventiva: el arco y la flecha con punta de piedra, así como las boleadoras le convertirán en un cazador cada vez más eficiente, mientras la canoa y el anzuelo de madera, al igual que las redes tejidas de fibras vegetales, le darán acceso a la fauna que puebla los ríos y lagos. En las regiones nevadas, el trineo ayuda a transportar todos los bienes de la tribu nómada: bienes que son mínimos y han de ser siempre livianos, porque la familia que vive de la caza ha de recorrer constantemente grandes extensiones, buscando nuevas presas. Las viviendas son transportables: carpas, ligeras construcciones desarmables de ramas o pieles que se erigen a nivel del suelo. Mientras el hombre sale a cazar, la mujer recoge semillas, frutos y raíces silvestres. Será ella quien, durante esas actividades de recolección, observará la relación entre la semilla y la germinación de la nueva planta, y creará la agricultura; y con ella, la vida sedentaria, la sociedad estable, la civilización del futuro.

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

