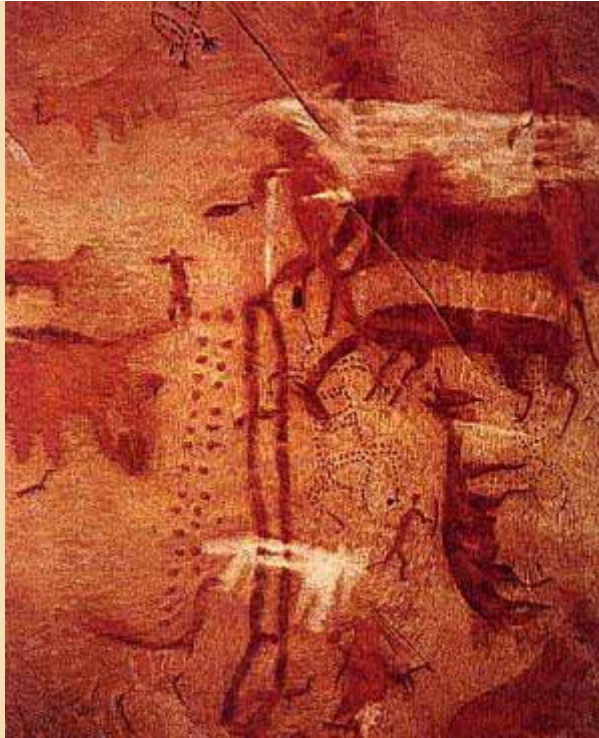


GORDON CHILDE

LOS ORÍGENES DE LA CIVILIZACIÓN



Evolución Orgánica y Progreso Cultural

Hemos sugerido que la prehistoria es una continuación de la historia natural, y que existe una analogía entre la evolución orgánica y el progreso de la cultura. La historia universal indaga la aparición de nuevas especies, cada vez mejor adaptadas para sobrevivir, más aptas para conseguir alimento y abrigo, y para multiplicarse. La historia humana muestra al hombre creando nuevas industrias y nuevas economías que han promovido el incremento de su especie y, con esto, ha vindicado el mejoramiento de su aptitud.

El carnero montaraz es apto para sobrevivir en el clima frío de la montaña, por su grueso abrigo de pelo y lana. El hombre puede adaptarse a vivir en el mismo medio ambiente, fabricándose abrigos de piel o de lana de carnero. Con sus patas y su hocico, los conejos pueden excavar madrigueras, procurándose abrigo contra el frío y contra sus enemigos. Con picos y palas, el hombre

puede construirse refugios semejantes y aun mejores, empleando tabiques, piedra y madera. Los leones tienen garras y dientes, los cuales les aseguran la comida que necesitan. El hombre hace flechas y lanzas, para matar animales de caza. Un instinto innato, una adaptación heredada de su sistema nervioso rudimentario, permite, hasta a la más humilde medusa, apoderarse de su presa cuando ésta se encuentra realmente a su alcance. El hombre aprende métodos más eficaces y más diferenciados para obtener su alimento, a través de las enseñanzas y del ejemplo de sus mayores.

En la historia humana, los vestidos, herramientas, armas y tradiciones, toman el lugar de las pieles, garras, colmillos e instintos, para la búsqueda de alimento y abrigo. Las costumbres y prohibiciones, condensando siglos de experiencia acumulada y transmitida por la tradición social, ocupan el lugar de los instintos heredados, facilitando la supervivencia de nuestra especie.

Se trata, ciertamente, de una analogía. Pero es esencial no perder de vista las importantes diferencias que existen entre el proceso histórico y la evolución orgánica, entre la cultura humana y el apresto corpóreo del animal, entre la herencia social y la herencia biológica. El lenguaje figurado, que se basa en la admisión de analogías, expone al incauto a llegar a conclusiones erróneas. Así, por ejemplo, podemos leer: "En la época jurásica, la lucha por la vida debe de haber sido muy rigurosa...

el *Triceratops* tenía cubierta su cabeza y su pescuezo con una especie de casquete óseo, con dos cuernos sobre los ojos". El pasaje sugiere esas cosas que se ven en tiempo de guerra. Entre 1915 y 1918, cuando los beligerantes se encontraron amenazados desde el aire, inventaron los cascos blindados, los cañones antiaéreos, los refugios contra bombardeos y otros artificios protectores. Ahora que, este proceso de invención no es, en modo alguno, semejante a la evolución del *Triceratops*, tal como la conciben los biólogos. Su casquete óseo formaba parte de su cuerpo; lo había heredado de sus antecesores; y se había ido desarrollando en forma muy lenta, como resultado de pequeñas modificaciones espontáneas en la envoltura corpórea de los reptiles, acumuladas durante centenares de generaciones. La razón de que el *Triceratops* sobreviviera no se encuentra en su voluntad, sino en el hecho de que sus antecesores provistos de tal apresto corpóreo, en su forma rudimentaria, obtuvieron mejores resultados en la adquisición de alimentos y pudieron eludir mejor los peligros, que aquellos que carecían de él. Los aprestos y las defensas del hombre son externos a su cuerpo, pudiendo ponérselos o introducirse en ellos a voluntad. Su empleo no es

heredado, sino aprendido, más bien con lentitud, del grupo social al cual pertenece cada individuo. La herencia social del hombre es una tradición que él empieza a adquirir sólo después de que ha surgido del seno de su madre. Las modificaciones a la cultura y a la tradición pueden ser iniciadas, controladas o retardadas por la opción consciente y deliberada de sus autores y ejecutores humanos. La invención no es una mutación accidental del plasma germinativo, sino una nueva síntesis de la experiencia acumulada, de la cual es heredero el inventor únicamente por la tradición. Es bueno esclarecer, tanto como sea posible, las diferencias que subsisten entre los procesos que venimos comparando.

No es necesario describir en sus detalles el mecanismo de la evolución, tal como lo conciben los biólogos. Por otra parte, ya ha sido esbozado por los expertos, en libros accesibles y legibles. El punto de vista más generalizado parece ser, en breves palabras, el que sigue a continuación. Se supone que la evolución de nuevas formas de vida y de nuevas especies de animales es el resultado de la acumulación de cambios hereditarios en el plasma germinativo. (La naturaleza exacta de estos cambios es algo que se encuentra tan oscuro para los científicos, como pueden serlo las palabras plasma germinativo para el lector ordinario). Tales cambios, en tanto faciliten la vida y la reproducción de la criatura, estarán fundados en lo que se llama la "selección natural". Las criaturas que no resultan afectadas por los cambios en cuestión, sencillamente mueren o quedan confinadas en algún rincón, dejando a las nuevas especies en posesión del campo. Un ejemplo concreto, y parcialmente ficticio, ilustrará su significado mejor que varias páginas más de términos abstractos.

Hace aproximadamente medio millón de años, Europa y Asia fueron azotadas por períodos de intenso frío -las llamadas Edades de Hielo- que duraron millares de años. En ese tiempo existían varias especies de elefantes, antecesores de los modernos elefantes africanos e hindúes. Al sufrir los rigores de la Edad de Hielo, en algunos elefantes se desarrolló un abrigo de pelos lanudos convirtiéndose por último en lo que llamamos mamuts. Esto no significa que un elefante ordinario se hubiera dicho un buen día: "siento un frío terrible, me pondré un abrigo de lana", ni tampoco que le hubieran brotado misteriosamente pelos para cubrirse, a fuerza de desearlo continuamente. Lo que se supone que ocurrió, sería más bien esto:

El plasma germinativo está expuesto a cambios, y cambia constantemente. Entre los elefantes nacidos sin pelo, y en la medida en que la Edad de Hielo se fue haciendo más rigurosa y

como resultado de ciertos cambios en el plasma germinativo, empezaron a nacer algunos con la tendencia a tener la piel velluda y que, cuando crecieron, se volvieron realmente peludos. En las latitudes frías, los elefantes peludos prosperaron más que los del tipo común y engendraron familias mayores, también provistas de pelo. Por lo tanto, aumentaron a costa de los otros. A más de esto, en algunos de sus descendientes, el plasma germinativo pudo sufrir cambios misteriosos análogos a los anteriores, de tal modo que se hicieran aun más peludos que sus antecesores y que sus contemporáneos. Los cuales, a su vez, siendo los más aptos para soportar el frío, prosperaron mejor y se multiplicaron aun más que los otros. De esta manera, después de muchas generaciones se debe de haber formado una raza de elefantes peludos, o mamuts., como resultado de la acumulación de las variaciones hereditarias sucesivas que hemos descrito. Y únicamente esta raza fue capaz de resistir las condiciones glaciales de las regiones septentrionales de Europa y Asia. Así adquirió el mamut su abrigo de lana permanente, como resultado de un proceso que abarcó muchas generaciones y millares de años, porque los elefantes de todas las especies se reproducen lentamente.

Durante las Edades de Hielo, ya existían varias especies de hombres, contemporáneos del mamut; ellos cazaron estas bestias y dibujaron sus imágenes en las cavernas. Pero no heredaron abrigos de pieles, ni desarrollaron cosa alguna semejante para hacer frente a la crisis; algunos de los pobladores humanos de Europa, durante la Edad de Hielo, pasarían actualmente inadvertidos dentro de una muchedumbre. En lugar de someterse a los lentos cambios físicos que acabaron por hacer capaces a los mamuts de resistir el frío, nuestros ancestros descubrieron la manera de controlar el fuego y el modo de hacerse abrigos de pieles. Así fueron capaces de enfrentarse al frío con tan buenos resultados como los mamuts. (Aquí hay una ilustración que dice: Fig. 3 Mamut grabado por un artista contemporáneo suyo en una cueva de Francia.)

Desde luego, mientras las crías de mamut nacían con la tendencia a tener un abrigo de pelo, y éste crecía ineludiblemente al mismo tiempo que la cría, las crías del hombre no nacían ya afectas al fuego o a la hechura de abrigos. Los mamuts transmitían sus abrigos a su progenie, por herencia. Cada generación de hombres, en cambio, tenía que aprender por entero el arte de mantener el fuego, lo mismo que el de hacer abrigos, desde sus rudimentos mismos. El arte era transmitido de padres a hijos sólo por medio de la enseñanza y del ejemplo. Se trataba de una "característica adquirida"; y, de acuerdo con los zoólogos, las

características adquiridas no son hereditarias. Un niño, por sí solo, el día de su nacimiento es tan afecto al fuego como lo era el hombre hace medio millón de años, cuando comenzó a alimentar las llamas, en vez de huir de ellas como lo hacían las otras bestias. El relato anterior puede ser expuesto en términos técnicos, como sigue: algunos miembros del género *Elephas* se adaptaron al medio ambiente de las Edades de Hielo, y evolucionaron a la especie *Elephas primigenios*. La especie *Homo sapiens* fue capaz de sobrevivir en el mismo medio ambiente, mejorando su cultura material. Tanto la evolución como el cambio cultural, pueden ser considerados como adaptaciones al medio ambiente. Desde luego, el medio ambiente significa el conjunto de la situación en la cual tiene que vivir una criatura: no abarca únicamente del clima (calor, frío, humedad, vientos) y las características fisiográficas, como las montañas, mares, ríos y pantanos, sino también factores tales como la provisión de alimentos, enemigos animales y, en el caso del hombre, aun las tradiciones, costumbres y leyes sociales, la posición económica y las creencias religiosas.

Tanto el hombre como el mamut se adaptaron con éxito al medio ambiente de las Edades de Hielo. Ambos florecieron y se multiplicaron en esas condiciones climáticas peculiares. No obstante, su historia diverge al final. La última Edad de Hielo pasó y, con ella, se extinguió al mamut. El hombre ha sobrevivido. El mamut se había adaptado demasiado bien a su conjunto de condiciones en particular, estaba especializado en exceso. Cuando, con la aparición de condiciones más benignas, los bosques cubrieron las extensas tundras en las cuales había vagado el mamut, y la vegetación templada substituyó a la desmedrada vegetación ártica por la cual ramoneaba el mamut, entonces la bestia se encontró desvalida. Todos los caracteres corpóreos que lo habían capacitado para prosperar en las Edades de Hielo -el abrigo de pelo, el aparato digestivo adoptado para alimentarse con musgo y sauces enanos, las pezuñas y la trompa constituidas para hozar en la nieve-, se convirtieron en otras tantas desventajas, dentro de los climas templados. El hombre, por su parte, se encontraba en libertad de abandonar su abrigo, si sentía demasiado calor, de inventar otras herramientas y de optar por la carne de vaca, en lugar de la de mamut.

El párrafo anterior nos conduce a extraer una lección que ya habíamos apuntado. A la larga, la adaptación exclusiva a un medio ambiente peculiar no resulta provechosa. Ella impone restricciones rigurosas y, en último término, tal vez fatales, a las posibilidades de vivir y de multiplicarse. Dentro de una perspectiva amplia, lo

que es ventajoso es la capacidad de adaptarse a las circunstancias cambiantes. Tal adaptabilidad obliga al desarrollo de un sistema nervioso y, por último, de un cerebro.

Hasta el organismo más elemental está provisto de un sistema nervioso rudimentario, el cual le permite ejecutar uno o dos movimientos simples, como respuesta a los cambios ocurridos en el mundo que le rodea. El cambio exterior excita o estimula lo que sirve a la criatura como "órgano sensorial" y este estímulo impulsa ciertos movimientos o cambios determinados en el cuerpo de la criatura. La proximidad de un ave depredatoria -o de cualquier otro objeto- cuando alcanza el órgano sensorial de una ostra, estimula su nervio de tal manera que produce una contracción de los músculos que cierran su concha. El sistema nervioso de la ostra le suministra una especie de recurso automático para su propia protección; pero carece de capacidad para hacer variar el movimiento de acuerdo con las diferencias en los cambios externos que lo suscitan. El sistema nervioso se encuentra adaptado para ejecutar una clase de movimientos musculares, en todas las ocasiones en que un objeto externo cualquier afecte sus extremidades sensoriales. Todas las respuestas automáticas, para cuya ejecución se encuentra adaptado un organismo ante cualquier cambio que ocurre en su medio ambiente, pueden ser llamadas instintos(1). Desde luego, éstos son hereditarios, exactamente en la misma manera en que lo es la forma física de la criatura. Constituyen consecuencias necesarias e inevitables de la estructura de su sistema nervioso, el cual forma parte de su mecanismo corpóreo.

Mientras más nos elevamos en la escala evolutiva, encontraremos que se hace más complicado el sistema nervioso. Los órganos se habilitan y especializan para descubrir diferentes clases de cambios en el medio ambiente -presiones ejercidas sobre el cuerpo de la criatura, vibraciones en el aire, rayos de luz, y otros movimientos-. Así surgen los sentidos diversificados del tacto, del oído, de la vista, y el resto de órganos corpóreos apropiados para conectarlos con el cuerpo mismo. Al propio tiempo, se incrementa el número y la variedad de los movimientos que la criatura puede realizar, por el desarrollo y la especialización de los nervios motores que controlan músculos o conjuntos de músculos. En los organismos superiores, se desenvuelve un mecanismo que conecta, con creciente finura, los nervios sensoriales, afectados por los cambios ocurridos en el medio ambiente, y los nervios motores que controlan los movimientos de los músculos.

El resultado de tal desenvolvimiento es el de hacer capaz a la

criatura de variar sus movimientos, su "conducta", de acuerdo con las pequeñas variaciones ocurridas en los cambios exteriores que afectan a sus nervios. Entonces puede adaptar sus reacciones. La mayor parte de este mecanismo de adaptación se encuentra localizado en el cerebro. Los organismos inferiores tienen meros nodos o nudos, en donde se reúnen los diferentes nervios sensoriales y motores. A partir de estos rudimentos se inicia el desarrollo de un cerebro, ascendiendo en la escala evolutiva. Crece y se desarrolla una trama compleja de líneas que conectan los diversos nervios sensoriales y transmiten los impulsos que los afectan a los nervios motores apropiados. De esta manera, las sensaciones, que en un principio pueden haber sido simplemente impresiones efímeras, llegan a conectarse permanentemente entre sí y con algunos movimientos, y por tanto, pueden ser "recordadas".

Finalmente, en vez de un par de movimientos muy simples, ejecutados sin discriminación ante cualquier cambio ocurrido en el medio que lo rodea, el mamífero puede dar respuestas diferentes, apropiadas a una amplia variedad de objetos y condiciones exteriores que lo afecten. Así, es capaz de enfrentarse con éxito a una mayor diversidad de circunstancias. Puede obtener su alimento con más regularidad y seguridad, esquivar a sus enemigos con mejores resultados y propagar su especie de manera más económica. El desenvolvimiento de un sistema nervioso y de un cerebro hace que la vida sea posible en condiciones más variadas. Y, como tales condiciones están cambiando constantemente, es obvio que esta adaptabilidad facilita la supervivencia y la multiplicación.

El hombre aparece muy tarde en los registros geológicos. Ningún esqueleto fósil al cual se le pueda dar el nombre de "hombre" es anterior a la penúltima parte de la historia terrestre, o sea, a la era del "pleistoceno". Aún entonces, los fósiles siguen siendo excepcionalmente raros hasta los períodos más recientes, y pueden contarse con los dedos los "hombres" fósiles de la era inferior del pleistoceno. En la actualidad, todos los hombres pertenecen a una sola especie, la del *Homo sapiens*, y todos se pueden cruzar libremente entre sí; pero, en cambio, los "hombres" primitivos del pleistoceno pertenecían a varias especies distintas. Algunos, en realidad, divergían tanto de nosotros en su estructura corpórea, que los antropólogos se inclinan a asignarles distintos géneros. Los miembros primitivos de la familia humana a que nos referimos, los homínidos fósiles que a menudo son llamados paleantrópicos, no fueron ancestros directos en nuestra evolución;

en el árbol genealógico del *Homo sapiens*, ellos representan ramas laterales del tronco principal. Aún más, sus cuerpos se encontraban mejor provistos que los nuestros para ejecutar ciertas funciones físicas, como el combate. Por ejemplo, los colmillos de la dentadura del *Eoanthropus*, u hombre de Piltdown, deben de haber sido armas formidables. Pero, por el momento, podemos ignorar las diferencias dentro de nuestra familia.

El hombre no se encuentra, en la actualidad -y, al parecer, tampoco lo estaba desde su primera aparición en el pleistoceno-, adecuadamente adaptado para sobrevivir en un medio ambiente particular cualquiera. Sus defensas corpóreas para enfrentarse a un conjunto específico de condiciones cualesquiera, son inferiores a las que poseen la mayor parte de los animales. El hombre no tiene, y posiblemente nunca tuvo, un abrigo de piel semejante al del oso polar, para conservar el calor de su cuerpo en un ambiente frío. Su cuerpo no está bien adaptado, particularmente, para la huida, la defensa propia o la cacería. No tiene, por ejemplo, una excepcional ligereza de pies, y sería dejado atrás, en una carrera, por una liebre o por un avestruz. No tiene un color que lo proteja, como el tigre o el leopardo moteado; ni una armadura corpórea como la tortuga o el cangrejo. Tampoco posee alas para escapar y contar con ventaja para acechar y atrapar su presa. Carece del pico y de las garras del halcón, lo mismo que de su vista penetrante. Para coger su presa y para defenderse, su fuerza muscular, su dentadura y sus uñas son incomparablemente inferiores a las del tigre.

En su historia evolutiva relativamente corta, que se encuentra atestiguada por los restos fósiles, el hombre no ha mejorado sus aprestos hereditarios por cambios corpóreos que puedan descubrirse en su esqueleto. No obstante lo cual, ha sido capaz de adaptarse a una variedad de ambientes mayor que casi todas las otras criaturas, de multiplicarse con más rapidez que cualquier otro de sus parientes entre los mamíferos superiores, y de vencer al oso polar, a la liebre, al halcón y al tigre en sus habilidades específicas. Por medio de su control del fuego y de su habilidad para hacerse vestidos y habitaciones, el hombre puede, y de hecho lo realiza, vivir y prosperar desde el círculo ártico hasta el ecuador. Con los trenes y automóviles que construye, el hombre puede aventajar la mayor ligereza de la liebre o del avestruz. En los aeroplanos el hombre puede subir más alto que el águila y, con telescopios, puede ver más lejos que el halcón. Con las armas de fuego, puede abatir animales a los que el tigre no se atreve a atacar.

Con todo, debemos repetir que el fuego, los vestidos, las casas, los trenes, los aeroplanos, los telescopios y las armas de fuego no son parte del cuerpo humano. El hombre puede cogerlos y dejarlos a voluntad. No son hereditarios en el sentido biológico, sino que la habilidad necesaria para producirlos y utilizarlos forma parte de nuestra herencia social, siendo resultado de una tradición acumulada por muchas generaciones y que no se transmite por la sangre, sino a través de la palabra hablada y escrita.

La compensación del hombre por su cuerpo pobremente dotado, comparado con el de otros animales, ha sido la posesión de un cerebro grande y complejo, el cual constituye el centro de un extenso y delicado sistema nervioso. Esto le permite ejecutar una gran variedad de movimientos controlados con precisión que se adaptan exactamente a los impulsos recibidos por los afinados órganos sensoriales. Únicamente así es como el hombre ha sido capaz de hacerse abrigos contra el clima y las vicisitudes del tiempo, lo mismo que instrumentos y armas ofensivos y defensivos, los cuales, debido a que se pueden adaptar y ajustar, son realmente superiores a las corazas corpóreas, a los dientes o a las garras.

En cierto sentido, la posibilidad de construir substitutos artificiales para las defensas corpóreas es una consecuencia de su carencia. Por ejemplo, mientras los huesos de la caja craneana tienen que soportar los poderosos músculos que son necesarios para la masticación con una fuerte mandíbula, y para esgrimir los dientes en el combate, como ocurre en el caso del chimpancé, el cerebro dispone de poco espacio para dilatarse, ya que los huesos de la caja craneana deben ser gruesos y macizos. Si el peso del cuerpo tiene que ser soportado normalmente por las patas delanteras y traseras, ya sea para caminar o para trepar, entonces resultarán imposibles los movimientos finos y delicados de los dedos humanos para coger y hacer cosas. A la vez, sin manos para asir los alimentos y para hacer las herramientas y las armas que le permiten asegurarse el alimento y repeler los ataques, las mandíbulas poderosas y los dientes agresivos, tales como los poseen nuestros parientes los monos, difícilmente hubieran disminuido de peso y de tamaño. Así, los cambios evolutivos que han contribuido a la formación del hombre se encuentran conectados, de una manera muy íntima, tanto entre sí como con los cambios culturales que el hombre mismo ha producido. Por lo cual no resulta sorprendente que, en sus intentos primitivos, el hombre haya progresado en diferentes grados relativos. El hombre de Piltdown (*Eoanthropus*), por ejemplo, poseía una caja craneana

comparable por sus dimensiones a la nuestra, pero conservaba la poderosa mandíbula inferior y los colmillos prominentes que son propios del mono.

El hombre, entonces, está dotado por la naturaleza con un cerebro grande en comparación con su cuerpo, y esta dote es la condición que habilita al hombre para hacer su propia cultura. Otras dotes naturales se asocian luego y contribuyen al mismo resultado. Elliot Smith ha expuesto brillantemente el significado de la "visión binocular", heredada de humildes ancestros cuadrumanos muy remotos. Dorothy Davidson ha hecho una síntesis tan hábil del argumento, que su recapitulación aquí resulta innecesaria. De un modo general, establece que nosotros, y nuestros ancestros en el desarrollo evolutivo, vemos con los dos ojos una sola imagen, cuando otros mamíferos ven dos. Ciertas sensaciones musculares inadvertidas, indispensables para enfocar y unificar las imágenes recibidas por los dos ojos, constituyen un factor importante para estimar la distancia y para ver los objetos como sólidos (estereoscópicamente), en lugar de planos. En el hombre y en los primates superiores, la asociación de las imágenes estereoscópicas con las sensaciones táctiles y la actividad muscular, hace posible la perfecta estimación de las distancias y profundidades. Sin esto, la finura de las manos y de los dedos no sería suficiente para hacer instrumentos. Es la cooperación perfectamente ajustada, aunque inconsciente, de la mano desde el eolito más tosco hasta el sismógrafo de mayor sensibilidad. Tal cooperación es posible debido a la delicadeza del sistema nervioso y a la complejidad de las trayectorias de asociación en el cerebro de gran tamaño. Sólo que el mecanismo nervioso se ha establecido de tal manera que funciona ahora sin atraer nuestra atención.

El lenguaje se ha hecho posible por dotes similares -un control delicado y preciso de los nervios motores sobre los músculos de la lengua y de la laringe, y una correlación exacta de las sensaciones musculares debidas a los movimientos de esos órganos con las sensaciones auditivas-. El establecimiento de las conexiones necesarias entre los diversos nervios sensoriales y motores correspondientes, se efectúa en regiones bien definidas del cerebro, particularmente en aquellas que se encuentran inmediatamente encima de los oídos. En las cajas craneanas de ensayos muy primitivos de hombre, como el *Pithecanthropus* (hombre de Java), el *Sinanthropus* (hombre de Pekín) y el *Eoanthropus* (hombre de Piltdown), son visibles los rasgos de protuberancias rudimentarias en esta porción del cerebro. Aun estos miembros tan primitivos de nuestra familia

podían "hablar".

Sin embargo, en el *Homo sapiens* este desenvolvimiento del cerebro y del sistema nervioso ocurre de concierto con ciertas modificaciones en la disposición para el enlace de los músculos de la lengua, las cuales no se encuentran en los antropoides, ni tampoco en otros géneros o especies de "hombre". A consecuencia de esto, el hombre es capaz de articular una variedad de sonidos mucho mayor que cualquier otro animal.

El mecanismo por el cual las sensaciones visuales, musculares, auditivas y otras sensaciones y movimientos se encuentran coordinados de una manera tan sutil que, normalmente, no tenemos conciencia de los elementos separados, es un mecanismo que se desarrolla en el cerebro mayormente después del nacimiento. Esto puede ocurrir así, debido únicamente a que los huesos del cráneo son relativamente blandos y están trabados sin mucha cohesión en el niño, de tal modo que el cerebro se puede dilatar dentro de ellos. Pero, durante este proceso, el niño se encuentra bastante desvalido y puede sufrir daño con facilidad. De hecho, depende enteramente de sus padres. Lo anterior también resulta cierto para las crías de cualquier mamífero y de la mayor parte de las aves. Sólo que, en el caso del hombre, la condición de dependencia dura un tiempo excepcionalmente largo. El endurecimiento y la solidificación del cráneo humano se retardan mucho más que en los otros animales, para permitir la mayor dilatación del cerebro. Al mismo tiempo, el hombre nace con relativamente pocos instintos heredados. Es decir, que existen comparativamente pocos movimientos y respuestas precisas para cuyo estímulo se encuentre ajustado automáticamente nuestro sistema nervioso; los instintos del hombre son, en su mayor parte, tendencias muy generalizadas.

Por lo tanto, al igual que cualquier otro animal joven, el niño tiene que "aprender por experiencia", la respuesta apropiada a una situación específica. Debe encontrar los movimientos correctos a ejecutar en relación con cualquier acontecimiento externo, formando en su cerebro las conexiones apropiadas entre los nervios sensoriales y motores. Y, como en el caso de los mamíferos jóvenes, el proceso de aprendizaje es ayudado por el ejemplo de los padres. Así, el gazapo tratará de imitar a su madre, para aprender el modo de elegir su alimento y de evitar los peligros que le acechan en la realidad. Tal educación es común a las familias humanas y animales. Pero, en el caso del hombre, este proceso de educación se transforma. El hombre no solamente puede enseñar a sus hijos por el ejemplo, sino también con el

precepto. La facultad de hablar -esto es, la constitución fisiológica de la lengua, la laringe y el sistema nervioso humanos- dota a la infancia prolongada de una importancia única.

Por una parte, la infancia prolongada implica la vida familiar, la asociación continua de padres e hijos por varios años. Por otro lado, las condiciones fisiológicas, como ya indicamos antes, permiten al hombre emitir una gran variedad de sonidos articulados distintos. De esta manera, un sonido específico o un grupo de sonidos, una palabra, puede ser asociada con un acontecimiento particular o con un grupo de acontecimientos en el mundo exterior. Por ejemplo, el sonido o palabra "oso" puede conjurar la imagen de una especie particular de animal peligroso; pero cuya piel se aprovecha y cuya carne se come, junto con la disposición para actuar de manera apropiada en el caso de un encuentro con tal animal. Desde luego, las primeras palabras pueden haber sugerido por sí mismas, en cierta medida, los objetos denotados. Así, la pronunciación inglesa de la palabra "morepork" se asemeja aproximadamente al chillido de cierta lechuga australiana a la cual se da este nombre. Pero, aun en ese caso, la convención es un actor importante para limitar el significado y darle precisión. Únicamente como resultado de un convenio tácito, aceptado por los primeros pobladores blancos de Australia, es como la palabra "morepork" ha venido a representar una especie de lechuga y no, por ejemplo, una gaviota. Generalmente, el elemento convencional es el que domina en absoluto. Es obvio que la extensión en la cual los sonidos pueden, por sí mismos, sugerir o imitar a las cosas, es verdaderamente muy limitada. En realidad, el lenguaje es, esencialmente, un producto social; únicamente en la sociedad y por tácito convenio entre sus miembros, es como las palabras pueden tener significado y sugerir cosas y acontecimientos. Y la familia humana es una unidad social necesaria (aun cuando no es necesariamente, o probablemente, la única unidad original).

Ahora bien, una parte integrante de la educación humana consiste en enseñar a hablar al niño. Lo cual significa enseñarlo a articular, de manera reconocida, ciertos sonidos o palabras, y a conectarlos con aquellos objetos o acontecimientos a los cuales se refieren, según se ha convenido. Una vez hecho esto, los padres pueden, con ayuda del lenguaje, instruir a sus hijos sobre cómo entenderse en situaciones que no es posible ilustrar convenientemente con ejemplos reales concretos. El niño no necesita esperar a que un oso ataque a la familia para aprender cómo eludirlo. En tal caso, la instrucción recurriendo sólo al

ejemplo podría resultar fatal para alguno de los discípulos. En cambio, el lenguaje permite a los viejos enseñar el peligro a los jóvenes cuando no está presente y demostrarles, entonces, la conducta a seguir.

Por lo demás, el habla no es únicamente un vehículo por medio del cual los padres transmiten sus propias experiencias a los hijos. También es un medio de comunicación entre todos los miembros de un grupo humano que habla el mismo lenguaje, o sea, que observa convenciones comunes respecto a la pronunciación de los sonidos y a los significados atribuidos a ellos. Cada uno de los miembros puede comunicar a los demás lo que ha visto y hecho, y todos pueden comparar sus acciones y reacciones. Así se mancomunan las experiencias de todo el grupo. Lo que los padres imparten a sus hijos no son simplemente las lecciones de su propia experiencia personal, sino algo mucho más amplio: la experiencia colectiva del grupo. Tal es la tradición que pasa de generación en generación, cuyo método de transmisión, con ayuda del lenguaje, parece ser una peculiaridad de la familia humana. Y esta peculiaridad constituye la diferencia vital definitiva entre la evolución orgánica y el progreso humano.

El miembro de una especie animal hereda, en forma de instintos, la experiencia colectiva de su especie. La disposición para reaccionar de modo particular en situaciones determinadas es innata en él, justamente porque ha fomentado la supervivencia de la especie. Otros animales de la misma especie, dotados con instintos diferentes, han sido menos afortunados y, por lo tanto, han sido extirpados por selección natural. La formación de los instintos hereditarios, beneficiosos para la especie, puede considerarse como un proceso lento y, más bien, de despilfarro, comparable al del mamut cuando adquirió su abrigo de pelo. El niño aprende aquellas reglas y preceptos para actuar que los miembros de su grupo y sus antecesores han encontrado beneficiosos.

Ahora bien, por lo menos en teoría, el conjunto de reglas tradicionales no es fijo, ni inmutable. Las nuevas experiencias pueden sugerir, a los individuos, adiciones y modificaciones. Si éstas resultan útiles, serán comunicadas a la comunidad entera, la cual las discutirá, las someterá a prueba y podrá incorporarlas a la tradición colectiva. Por supuesto, el proceso está lejos de ser, en realidad, tan simple como se indica. Los hombres se aferran apasionadamente a las viejas tradiciones y muestran gran renuencia a modificar sus modos de conducta acostumbrados, tal como lo han experimentado a su costa los innovadores de todas las

épocas. La carta muerta del conservatismo que es, en gran manera, una aversión perezosa y cobarde a la actividad enérgica y penosa del verdadero pensamiento, ha retardado indudablemente el progreso humano; y todavía más en el pasado que en la actualidad. No obstante lo cual, para la especie humana el progreso ha consistido fundamentalmente en el mejoramiento y en el ajuste de la tradición social, transmitida por medio del precepto y del ejemplo.

Los descubrimientos y las invenciones que parecen, a los arqueólogos, pruebas tangibles del progreso, son justamente, después de todo, la incorporación concreta y la expresión de las innovaciones en la tradición social. Cada uno de ellos se ha hecho posible, únicamente, por la experiencia acumulada transmitida por la tradición al inventor; cada uno significa el agregar a la tradición nuevas reglas de acción y de conducta. El inventor del telégrafo tuvo a su disposición un conjunto de conocimientos tradicionales, acumulados a partir de los tiempos prehistóricos, acerca de la producción y la transmisión de la electricidad. Igualmente, en una época mucho más temprana, el inventor del barco de vela había aprendido antes a construir piraguas y a navegar en ellas, lo mismo que la manera de fabricar esteras o tejidos de género. Al propio tiempo, los nuevos movimientos necesarios para hacer funcionar el telégrafo y el barco de vela, tuvieron que ser enseñados tan pronto como el invento quedó establecido. Las reglas apropiadas se incorporaron a la tradición social, para ser aprendidas por las generaciones siguientes.

Debemos destacar otra implicación del lenguaje en general, y del habla en particular. Pero, antes, tenemos que hacer notar que el lenguaje no se limita a los sonidos articulados o a su reproducción escrita. También incluye a los gestos y, en último término, al arte pictográfico. Los gestos, al igual que las palabras, imitan y sugieren, en cierto sentido, los objetos correspondientes, pero también son convencionales en gran medida; su significación, tal como la de los sonidos hablados, tiene que limitarse por medio de un convenio tácito entre los miembros de la sociedad. Se puede indicar un "pájaro" agitando los brazos, pero solamente una convención puede restringir el gesto para que indique una especie particular de pájaro, o para que señale en contraste con "pájaro", un "árbol-sacudido-por-el-viento". El simbolismo de los gestos que, probablemente, fue muy importante en la infancia de las relaciones humanas, no ha tenido un desarrollo tan fructuoso como el lenguaje hablado. Las pictografías, como veremos después, tienen los mismos inconvenientes que la gesticulación.

La aptitud que llamamos "pensamiento abstracto" -la cual es, probablemente, una prerrogativa de la especie humana- depende en gran parte del lenguaje. Designar una cosa es, enteramente, un acto de abstracción. El oso, evocado por su nombre, estará así arrancado y separado del complejo de sensaciones -árboles, cuevas, pájaros cantores, etc.- que podrán acompañarlo en el caso de su encuentro real con el hombre. Y no solamente estará aislado, sino también generalizado. Los osos reales son siempre individuales; podrán ser grandes o pequeños, negros o pardos; podrán estar dormidos o trepando a un árbol. En la palabra "oso", se ignoran tales cualidades -aun cuando algunas de ellas sean aplicables a cualquier oso real- concentrándose la atención en uno o dos elementos coincidentes, los cuales han sido descubiertos como características comunes a un cierto número de distintos animales individuales. Éstos quedan agrupados dentro de una clase abstracta. En lenguajes muy primitivos, como el de los aborígenes australianos, cosas tan abstractas o generales como oso o canguro carecerán de nombre. Habrá palabras diferentes, y sin relación entre sí, para designar el "canguro macho", el "canguro hembra", el "canguro joven", el "canguro saltando", y así sucesivamente.

No obstante, es característico de todo lenguaje el poseer un cierto grado de abstracción. Pero, una vez abstraída la idea de oso de su medio ambiente real y concreto, y despojado de muchos de sus atributos particulares, la idea puede ser combinada con otras ideas abstractas semejantes o ser dotada de atributos, a pesar de que nunca sea posible hallar un oso en tal medio ambiente o con esos atributos. Se puede, por ejemplo, dotar al oso del habla, o describirlo tocando un instrumento musical. Es posible jugar con las palabras, y este juego contribuye a la mitología y a la magia. También puede conducir a la invención, cuando las cosas son tratadas o pensadas atendiendo al modo como pueden ser o llegar a ser realmente. El hablar de hombres alados precedió ciertamente, por un largo tiempo, a la invención de máquinas voladoras practicables.

Combinaciones como las que acabamos de describir se pueden hacer, desde luego, sin emplear palabras ni sonidos representativos de las cosas. En su lugar se pueden utilizar imágenes visuales (o representaciones mentales). Éstas desempeñan, en realidad, un papel importante en el pensamiento de los inventores mecánicos. Sin embargo, en los comienzos del pensamiento humano, las imágenes visuales deben de haber desempeñado una función menos importante de lo que podría esperarse. El pensamiento es un tipo de acción y, para muchas

personas (incluyendo al escritor), la facultad de formar representaciones mentales se encuentra limitada por su capacidad de trazar o hacer modelos de las cosas imaginadas. Tuvo que transcurrir largo tiempo antes de que el hombre aprendiera a trazar o hacer modelos; pero, en cambio, tan pronto como llegó a ser hombre pudo emitir sonidos articulados.

De cualquier manera, las palabras y las imágenes mentales de los sonidos o de los movimientos musculares requeridos para articularlos, pueden ser empleadas para funciones en las cuales son inaplicables las imágenes visuales. Se pueden formar palabras para abstracciones -como electricidad, fuerza, justicia- que no es posible representar por imagen visual alguna. Para un pensamiento de tal elevado grado de abstracción debe considerarse como casi indispensable el lenguaje hablado o escrito. Una gran parte del pensamiento incluido en el presente libro es de este tipo. Trate el lector de imaginarse cómo sería esta página vertida en una serie de representaciones pictóricas o de gestos imitativos. Así comprenderá mejor la función desempeñada por el habla, una de las dotes fisiológicas del hombre, en la peculiar actividad humana de pensar abstractamente.

La evolución del cuerpo humano, de sus aprestos fisiológicos es estudiada por la antropología prehistórica, la cual es una rama de la paleontología. Más allá de los puntos ya considerados, sus resultados tienen poca conexión con el tema de este libro. Dentro de nuestra especie, el mejoramiento de dichos aprestos, hecho por el hombre mismo -es decir, por la cultura- ha tomado el lugar de las modificaciones corpóreas. La antropología prehistórica no dispone todavía, en la actualidad, de documentos concretos que ilustren con precisión los procesos evolutivos que debemos considerar como preliminares necesarios para la creación inteligente de la cultura. Ninguno de los escasos "hombres" fósiles, cuyos esqueletos han sobrevivido desde las Edades de Hielo primitivas (pleistoceno), puede clasificarse entre nuestros ancestros directos. No representan etapas en el proceso de formación del hombre, sino experimentos infructuosos -géneros y especies- que han desaparecido.

Los esqueletos más antiguos de nuestra propia especie pertenecen a las fases finales de la última Edad de Hielo y a los períodos culturales llamados en Francia auriñaciense, solutrense y magdalenense. Éstos son ya tan semejantes a nuestros propios esqueletos, que las diferencias solamente pueden ser advertidas por expertos. Estos hombres del pleistoceno posterior se diferencian ya en diversas variedades o razas distintas. Es obvio

que antes de ellos debe haber una larga historia evolutiva, pero no disponemos de fósil alguno que la ilustre. Y, desde la época en la cual aparecen por primera vez los esqueletos de *Homo sapiens*, en los testimonios geológicos, tal vez hace 25000 años, la evolución corpórea del hombre se ha detenido, al parecer, aun cuando es justamente entonces cuando se ha iniciado su progreso cultural. "La diferencia física entre los hombres de las culturas auriñaciense y magdalenense, por una parte, y los hombres actuales, por la otra, es insignificante; en tanto que su diferencia cultural es inconmensurable"(2). En la familia humana, el progreso en la cultura ha ocupado, en realidad, el lugar que tenía anteriormente la evolución orgánica.

La arqueología es la que estudia este progreso en la cultura. Sus documentos son los utensilios, armas y chozas hechos por el hombre en el pasado, para procurarse alimento y abrigo. Ellos ilustran el mejoramiento de la habilidad técnica, la acumulación de conocimientos y el avance de la organización para garantizar la subsistencia. Un utensilio terminado, hecho por manos humanas, es obviamente un buen índice de la destreza manual y del desarrollo mental de su autor. De un modo menos obvio, es la medida del conocimiento científico de su época. No obstante, todo instrumento refleja en realidad, aun cuando sea de manera imperfecta, la ciencia que tuvieron a su disposición los autores. Esto es evidente en el caso de un mecanismo de radiocomunicación o de un aeroplano. Y es igualmente cierto respecto a un hacha de bronce, sólo que, en este caso, será útil una breve explicación.

Los arqueólogos han dividido las culturas del pasado en Edades de Piedra (Antigua y Nueva), Edad de Bronce y Edad de Hierro, sobre la base del material empleado generalmente, y en forma preferente, para los instrumentos cortantes. Las hachas y cuchillos de bronce son instrumentos distintivos de la Edad de Bronce; a diferencia de los de piedra, indicativos de una Edad de Piedra anterior, o de los de hierro de la subsecuente Edad de Hierro. Para la manufactura de un hacha de bronce se tiene que aplicar un conjunto de conocimientos mayor que para una de piedra. La de bronce implica un conocimiento básico considerable de geología (para localizar e identificar los minerales) y de química (para reducirlos), lo mismo que el dominio de procesos técnicos complicados. Es presumible que un pueblo de la "Edad de Piedra", por valerse exclusivamente de instrumentos de piedra, careciera de dichos conocimientos. De esta manera, los criterios utilizados por los arqueólogos para distinguir sus diversas

"edades", también sirven como índices del estado de la ciencia.

Sin embargo, cuando los utensilios, los cimientos de las viviendas y las otras reliquias arqueológicas no se consideran aisladamente, sino en su conjunto, pueden mostrar mucho más. Entonces, no sólo ponen de manifiesto el nivel alcanzado por la destreza técnica y la ciencia, sino también la manera en que sus autores obtenían su subsistencia, esto es, cuál era su economía. Y es justamente la economía la que determina la multiplicación de nuestra especie y, por consiguiente, su éxito biológico. Estudiadas desde esta perspectiva, las antiguas divisiones arqueológicas adquieren un nuevo significado. Las edades arqueológicas corresponden, aproximadamente, a las etapas económicas. Cada nueva "edad" es introducida por una revolución económica, del mismo tipo y con los mismos efectos que la Revolución Industrial del siglo XVIII.

En la "Antigua Edad de Piedra" (período paleolítico), los hombres vivían enteramente de la caza, la pesca y la recolección de granos silvestres, raíces, insectos y mariscos. Su número estuvo limitado a la provisión de alimentos ofrecida por la propia naturaleza y, en realidad, parece haber sido muy corto. En la "Nueva Edad de Piedra" (época neolítica), los hombres controlaron su abastecimiento de alimentos, cultivando plantas y criando animales. Debido a las circunstancias favorables, una comunidad puede producir ya más alimentos de los que necesita consumir, y puede aumentar su producción para satisfacer las exigencias del aumento de la población. La comparación del número de entierros entre la Antigua Edad de Piedra y la Nueva, en Europa y en el Cercano Oriente, muestra el enorme incremento de la población, como resultado de la revolución neolítica. Desde el punto de vista biológico la nueva economía constituyó un éxito: hizo posible la multiplicación de nuestra especie.

El empleo del bronce implica, asimismo, la existencia de industrias especializadas y, generalmente, de un comercio organizado. Para procurarse utensilios de bronce, una comunidad debe producir un excedente de artículos alimenticios y tiene que sostener cuerpos de especialistas, mineros, fundidores y artífices, apartados de la producción directa de alimentos. Luego, una parte del excedente tiene que gastarse siempre en el transporte del mineral, desde las montañas metalíferas relativamente remotas. Realmente, en el Cercano Oriente, la Edad de Bronce se caracterizó por la formación de ciudades populosas, en las cuales se desarrollaron industrias secundarias y el comercio exterior, en una escala considerable. Un ejército regular de artesanos,

comerciantes y trabajadores del transporte, lo mismo que de funcionarios, empleados, soldados y sacerdotes, era sostenido por el excedente de artículos alimenticios producidos por los agricultores, pastores y cazadores. Las ciudades son, incomparablemente, más extensas y más populosas que las poblaciones neolíticas. Ha ocurrido una segunda revolución y, de nuevo ha dado como resultado la multiplicación de nuestra especie.

El descubrimiento de un proceso económico para producir hierro en cantidad -signo distintivo de la Edad de Hierro- produjo un resultado similar; en particular en Europa y, probablemente, también en los países tropicales. El bronce siempre ha sido un material costoso, porque sus constituyentes, el cobre y el estaño, son relativamente raros. Los minerales de hierro, en cambio, se encuentran distribuidos con amplitud. En cuanto fue posible fundirlo en forma económica, todos pudieron fabricar utensilios de hierro. Y los implementos de hierro baratos permitieron al hombre abrir nuevas tierras al cultivo, desmontando los bosques y avenando los suelos arcillosos; para lo cual, los instrumentos de piedra eran impotentes, y los de bronce demasiado raros para ser eficaces. Una vez más, la población se encontró en condiciones de ensancharse, y así aconteció, tal como lo demuestran dramáticamente la prehistoria de Escocia y la historia primitiva de Noruega.

Por lo tanto, los avances culturales que forman la base de la clasificación arqueológica, han producido la misma clase de efectos biológicos que tienen las mutaciones en la evolución orgánica. En los capítulos siguientes consideraremos en detalle los avances primitivos. Así se mostrará cómo las revoluciones económicas reaccionan sobre la actitud del hombre ante la naturaleza y promueven el desenvolvimiento de las instituciones, de la ciencia y de la literatura; en una palabra, de la civilización en su significación más general.

Escalas de Tiempo

Antes de proceder a describir el contenido de las "edades" que acabamos de definir, es conveniente tratar de dar alguna indicación acerca de su duración. Sin tal intento no es posible estimar con claridad el movimiento del progreso humano, ni siquiera es asequible su realidad. Pero es necesario hacer un gran

esfuerzo imaginativo. El drama de la historia humana ocupa un período que no es mensurable en años, ni en siglos, ni aun en milenios. Los geólogos y los arqueólogos hablan con versatilidad de estos grandes períodos de tiempo, como si no se dieran cuenta de que son de la misma clase de los períodos que nosotros mismos vivimos.

Para la mayor parte de nosotros, un año parece ser un tiempo largo; si lo contemplamos retrospectivamente, lo encontramos lleno de acontecimientos más o menos emocionantes que han afectado nuestras propias vidas, nuestra ciudad, nuestro país y aun al mundo entero. Ya una década, o sean diez años, sólo se puede contemplar de una manera poco menos vívida. Recordamos la última década, llena de sucesos notables, con las proezas aéreas, los asesinatos, las violaciones y los divorcios que solamente son "destacados" en la prensa popular, o de experiencias personales de la misma significación histórica, o bien de acontecimientos verdaderamente importantes, como el descubrimiento del hidrógeno pesado o de las Tumbas Reales de Ur. Nuestra imagen de los períodos más prolongados es más atenuada. Han transcurrido cincuenta y siete años desde la Guerra de los Boers, la cual podemos recordar muchos de nosotros. En el intervalo hemos sido testigos de acontecimientos de todas clases, los cuales han dejado una impresión permanente en nuestras mentes. Podemos recordar las primeras máquinas voladoras, la multiplicación de los automóviles, los comienzos de la telegrafía sin hilos comunicando a los trasatlánticos, las sufragistas, una Guerra Mundial, la Revolución rusa, una huelga general, y otros muchos sucesos.

Pero, si nos remontamos treinta y cuatro décadas, llegamos hasta los grandes días de la reina Isabel. El período es justamente diez veces mayor que el que acabamos de tratar de recordar. Sin embargo, en general, no estamos enterados de que contiene diez veces más acontecimientos, los cuales fueron, presumiblemente, tan importantes para sus contemporáneos, como aquellos que hemos recordado en el transcurso de nuestras propias vidas. Sólo unos cuantos de ellos acuden a la mente de un hombre medio, como la decapitación de Carlos I, la declaración de independencia de los Estados Unidos, o la batalla de Waterloo. Haciendo un esfuerzo de memoria, algunos recuerdan que durante este período Newton formuló su ley de gravedad, que la electricidad y la química fueron estudiadas y aplicadas científicamente por primera vez, que Linneo clasificó el reino de la materia viva, y que Darwin enunció la doctrina de la selección natural. Pero, es mucho más difícil darse cuenta de que cada uno de esos 340 años, cada una de

esas 34 décadas, está tan nutrida de acontecimientos como el año o la década que nosotros mismos hemos experimentado. No obstante, debemos hacer el esfuerzo por entenderlo así.

Todavía nos espera otro esfuerzo mayor; retrocedamos ahora, no treinta y cuatro décadas, sino diez veces más: treinta y cuatro siglos. En Gran Bretaña, nos habremos remontado a una época de la cual no tenemos testimonio escrito alguno, cuando los utensilios eran hechos exclusivamente de piedra, hueso y madera, siendo desconocidos o inasequibles el hierro y el bronce, y cuando los hombres dedicaban más tiempo a edificar las gigantescas tumbas llamadas túmulos, que a construcciones necesarias como viviendas y caminos. De hace tres mil cuatrocientos años, únicamente quedaron testimonios escritos en Creta, Egipto, el Cercano Oriente y, tal vez, en la India y en China. Es particularmente difícil entender que estos siglos, sin historia escrita, hayan estado tan llenos de importantes sucesos para los bárbaros habitantes de Gran Bretaña, como lo pudo ser para nosotros el año pasado, aun cuando a los civilizados egipcios o babilonios no les llegara ni un rumor siguiera. Tales acontecimientos no atestiguados, pero no por ello inmemorables, como la creación de un túmulo o el entierro de Stonehenge, fueron tan emocionantes y dignos de recuerdo, al menos para quienes los ejecutaron o los presenciaron, como lo son los sucesos inmediatos para quienes viven en el siglo actual. Con todo, para encontrarnos en los comienzos de la Humanidad, debemos remontarnos mucho más atrás, no a 3400 años antes, ni a diez veces más, sino hasta unos 340000.

En rigor, tratándose de los remotos comienzos del progreso, un año, o aun un siglo, es una unidad demasiado pequeña. Debemos acostumbrarnos a contar en milenios, esto es, en millares de años. Cada milenio comprenderá diez siglos o un centenar de décadas. Y cada día, año, década o siglo, estará lleno de acontecimientos que merecieron ser registrados en periódicos, anuarios o libros de historia.

Para acostumbrarnos a este procedimiento de computar, intentaremos exponer la historia escrita en milenios (haciendo caso omiso de las pequeñas fracciones). Hace medio milenio, Colón descubría América. Un milenio antes de nosotros, los normandos todavía no desembarcaban en Inglaterra y Alfredo ocupaba el trono de los sajones. Dos milenios atrás, nos encontramos en los límites de la historia británica. Las Islas Británicas sólo eran conocidas por los letrados, a través de las narraciones de viajeros y mercaderes, en tanto que Cicerón preparaba y escribía sus discursos en Roma. Hace tres milenios,

tendríamos que ir fuera de Europa para encontrar testimonios escritos. Roma todavía no era fundada, Grecia se encontraba sumida en una oscura época de invasión bárbara, la literatura sólo florecía en Egipto y en el Cercano Oriente. Es la época de Salomón en Palestina. Por último, retrocediendo cinco milenios estaríamos en los principios mismos de la historia escrita, en Egipto y en Babilonia. Si nos remontamos más, ya no encontraremos testimonios históricos escritos que arrojen luz en la obscuridad o que nos ayuden a entender la multiplicidad de los sucesos ocurridos cada año. Y, a pesar de ello, la civilización ya había madurado.

Para tener alguna idea del tiempo arqueológico, consideraremos las ruinas de las ciudades de Mesopotamia. La extensión homogénea de la dilatada llanura aluvial comprendida entre el Tigris y el Éufrates, se encuentra interrumpida por *tells* o montículos que se elevan unos 18 metros o más por encima del terreno circundante. No se trata de colinas naturales, sino que cada uno de ellos señala el sitio de alguna construcción antigua, y está formado enteramente por los escombros de casas, templos y palacios arruinados. En el Irak, las casas se construyen todavía con adobes, no cocidos en horno, sino secados simplemente al sol. Estas casas pueden tener la suerte de permanecer en pie por un siglo. Pero puede presentarse la contingencia de que la lluvia penetre por debajo de los aleros o llegue hasta los cimientos, desintegrando la arcilla plástica. Entonces, todo el edificio se viene abajo, quedando como una masa informe o como tierra desmoronada. El propietario ni siquiera se molesta en limpiar los escombros. Sencillamente los aplana y construye en el mismo sitio una nueva casa, cuyos cimientos se elevan unos 60 centímetros sobre el piso de su antigua vivienda. La repetición de este proceso en el transcurso de los siglos es lo que ha formado los *tells*, rompiendo la monotonía de la llanura de Mesopotamia. En Warka, la Erech bíblica, los alemanes exploraron el centro de uno de estos *tells*, por medio de un pozo profundo. La entrada del pozo se encuentra al nivel del piso de un templo prehistórico, el cual data de unos 5500 años. Desde este nivel se puede descender por las paredes de la sinuosa excavación practicada, hasta una profundidad de más de 18 metros. En cada momento de este descenso inquietante se pueden recoger, de las paredes del pozo, trozos de cerámica, adobes o instrumentos de piedra. El pozo corta un montículo de 18 metros de altura, en realidad, formado enteramente por los escombros de las construcciones sucesivas, en las cuales han vivido los hombres. El montículo ha crecido de la

manera descrita antes, sólo que simplemente la más reciente de las construcciones que lo constituyen, las cuales son atravesadas al descender por el pozo, tiene más de cinco milenios.

En el fondo, llegamos al suelo virgen –un suelo pantanoso emergido del Golfo Pérsico-. La construcción inferior representa los remotos comienzos de la vida humana en el sur de Mesopotamia. No obstante, cuando hemos descendido hasta ella, nos encontramos tan alejados como antes de los comienzos del progreso humano. Para alcanzarlos, debemos sumergirnos en el tiempo geológico. Pero, entonces, las cifras pierden casi su sentido (y se vuelven principalmente conjeturas). Para comprender la antigüedad del hombre, debemos considerar los amplios cambios ocurridos en la superficie terrestre, de los cuales ha sido testigo nuestra especie, antes de que los pobladores llegaran al sitio en que se erigió Erech.

Grandes láminas de hielo se extendieron sobre la mayor parte de la Gran Bretaña y del norte de Europa, y los glaciares de los Alpes y de los Pirineos llenaron los valles de los ríos de Francia. En la Gran Bretaña, las láminas de hielo irradiaron de las montañas de Escocia y, algunas veces, unidas con las de Escandinavia, cubrieron las tierras bajas de Escocia, se extendieron por Irlanda y llegaron hasta Cambridge. Se considera que, alrededor de Edimburgo, el hielo alcanzó un espesor de más de 300 metros. Cubrió los valles y sepultó las cumbres de las montañas de Pentland. En Francia, el glaciar del Ródano, el cual puede verse actualmente a distancia por encima del Lago de Ginebra, se extendió por el valle del Ródano hasta Lyon.

La formación y extensión de estos glaciares y láminas de hielo, debe haber tomado una cantidad asombrosa de tiempo. Un glaciar es un río de hielo y no un río helado. La extensión del glaciar del Ródano hasta Lyon, no significa que el Ródano se hubiese congelado bruscamente, sino que el glaciar escurrió desde las alturas de los Alpes hasta el nivel de Lyon. Pero, un glaciar fluye con mucha lentitud: su movimiento apenas si resulta perceptible a simple vista. La mayor velocidad observada es de sólo 30 metros *por día* y con frecuencia, el flujo es mucho más lento. Las grandes láminas de hielo que escurrieron sobre las llanuras de Inglaterra oriental y del norte de Alemania, no se movieron con un ritmo semejante. En Groenlandia, tales láminas de hielo se mueven ahora sólo unos cuantos centímetros diarios; en Antártica, el ritmo del flujo es de unos 500 metros al año. ¡Cuán largo debe de haber sido el tiempo transcurrido para que el glaciar del Ródano llegara a Lyon y para que las láminas de hielo

escocesas se extendieran hasta Suffolk!

La fundición de las inmensas láminas de hielo debe haber sido igualmente lenta. Una gran masa de hielo requiere mucho tiempo para derretirse. Es posible encontrar, en pleno verano, algún iceberg flotando al sur de Nueva York. Pero, por enorme que sea, ese islote de hielo es incomparablemente más pequeño y más fundible que las inmensas láminas de hielo y los glaciares que estamos considerando. Su derretimiento debe haber sido tan lento, que la diferencia de posición del borde del hielo entre un verano y el siguiente, posiblemente haya sido muy difícil de percibir para los hombres de la época.

Con todo, la Humanidad fue testigo del avance y de la desaparición de las láminas de hielo sobre Europa, bastante tiempo antes de que la historia comenzara. Y no sólo eso. Muchos geólogos consideran que hubo cuatro distintas Edades de Hielo o glaciaciones, durante el período pleistoceno. Cuatro veces, los glaciares y las láminas de hielo se extendieron lentamente sobre Europa y, otras tantas veces, se fundieron imperceptiblemente o se desecaron. Y, en cada episodio glacial, hubo una época interglacial de temperatura cálida y de duración incierta. Los "hombres" siguieron viviendo en Europa y en otras partes, a través de estos cambios graduales. La consideración de su curso lento y de su extensión, es una guía mucho mejor para estimar la duración del tiempo prehistórico, que una acumulación de números monstruosos.

Durante las Edades de hielo progresaron otros cambios igualmente lentos, cuya consideración puede fortalecer la lección suministrada por las glaciaciones. Gran Bretaña, por ejemplo, quedó unida en diversos puntos con el Continente europeo, para separarse nuevamente después, mientras vivían hombres en su territorio. Los movimientos que eso implica fueron tan lentos como los que ocurren actualmente ante nuestros ojos, sin advertirlos. Es notorio que la costa de Inglaterra está siendo devorada por el mar. En ocasiones, el hundimiento espectacular de algún risco cerca de Brighton o la destrucción de una calzada, llama la atención acerca de esta erosión. Pero, en su conjunto, el proceso es imperceptible. Aun en el transcurso de medio siglo, sus efectos son muy pequeños como para ser reflejados en un mapa cuya escala fuera tan grande que cada centímetro representara un kilómetro. Igualmente gradual es la formación de tierras por el sedimento que arrastran los ríos hasta los deltas o estuarios de sus desembocaduras.

A principios del pleistoceno, una gran porción de Inglaterra

oriental se encontraba sumergida en el mar. Los llamados riscos de Norfolk son sedimentos depositados bajo el mar que cubría la región de esa época. Gradualmente, la acumulación de tales sedimentos, junto con los levantamientos también graduales de la corteza terrestre, unieron a Gran Bretaña con el continente y acabaron por desecar la tierra en la depresión del mar del Norte. El Támesis se unió entonces al Rin, como tributario, fluyendo por una extensa llanura hasta el Océano Ártico, al norte del banco de Dogger. La nueva sumersión de esta región todavía no se había terminado cuando desaparecieron las láminas de hielo. Al finalizar el período pleistoceno todavía pudo existir un dique de tierra hasta Inglaterra, y el hundimiento que lo destruyó aún sigue adelante. Su progreso es tan imperceptible ahora, como lo fue en sus primeras etapas y en las fases previas de su elevación. Esto viene a acentuar nuevamente la asombrosa duración del pleistoceno.

Las consideraciones anteriores han sido hechas tratando de ayudar al lector a estimar los períodos de tiempo que son denotados por las "edades" arqueológicas. Pero, ahora, debemos formular una advertencia sobre la significación de tales "edades". La Edad Paleolítica, la Edad Neolítica, la Edad de Bronce y la Edad de Hierro, no deben ser confundidas con períodos absolutos de tiempo, como las eras de los geólogos. En una localidad cualquiera –digamos, el sur de Inglaterra o Egipto- cada edad no ocupa, realmente, un período definido de tiempo histórico. En todas las regiones, las diversas edades se siguen las unas a las otras en el mismo orden. Pero no principiaron, ni tampoco terminaron, simultáneamente en todo el mundo. No debemos imaginarnos que, en un momento dado de la historia del mundo, resonó una trompeta en el cielo y todos los cazadores, desde China hasta Perú, arrojaron al punto sus armas y trampas, y comenzaron a cultivar trigo, arroz o maíz y a criar cerdos, ovejas y pavos.

Por el contrario, la Edad Paleolítica, al menos en el sentido económico en el cual la establecimos en la página 49 todavía perdura en la parte central de Australia y en la región ártica de América. La revolución neolítica inició la Nueva Edad de Piedra, en Egipto y en Mesopotamia, hace unos 7000 años. En Gran Bretaña y en Alemania, sus efectos comenzaron a hacerse perceptibles tres milenios y medio después, es decir, hacia el año 2500 a.c. En la época en que se estableció en Gran Bretaña la Nueva Edad de Piedra, Egipto y Mesopotamia ya tenían un millar de años de encontrarse en la Edad de Bronce. La Nueva Edad de Piedra no terminó en Dinamarca antes del año 1500 a.c. En Nueva Zelanda, todavía no terminaba cuando desembarcó el capitán

Cook; los maoríes aún empleaban utensilios de piedra pulimentada y practicaban una economía neolítica, cuando Inglaterra estaba en los dolores de la Revolución Industrial. La economía de los australianos era todavía "paleolítica".

Es tan importante recordar el carácter relativo de las "edades" arqueológicas, como lo es la comprensión de los grandes períodos de tiempo que pueden denotar en ciertas regiones. En realidad, la Edad Paleolítica fue tan inmensamente prolongada, que casi puede ser tratada como un período universal, equivalente al pleistoceno de los geólogos. Pero, considerando su terminación, el retraso entre regiones diferentes tiene una importancia crucial. Muchos arqueólogos mantienen la equivalencia entre el pleistoceno y el paleolítico, por medio de la introducción de una Edad mesolítico, a la cual le asignan algunas de las reliquias arqueológicas posglaciales de países como Gran Bretaña y los del noroeste de Europa en general, que sólo fueron afectados por la revolución neolítica mucho tiempo después de la terminación de la Edad de Hielo. Entonces, al período mesolítico le serían asignadas aquellas reliquias posteriores al pleistoceno geológico; pero anteriores al comienzo local de la Edad neolítica. Como la Edad Mesolítica sería, en el dominio económico, una simple continuación del modo de vida de la Edad paleolítica, nos ha parecido inútil complicar el cuadro, en este libro, con un período mesolítico. Teniendo cuidado de que la mente del lector se encuentre libre de prejuicios, no identificando las "edades" con períodos de tiempo universal, el tratamiento que se hace en los siguientes capítulos no conducirá a conclusiones erróneas.

Tal vez es conveniente hacer una última advertencia. Se ha descrito a los salvajes contemporáneos como si vivieran actualmente en la Edad de Piedra. En efecto, ellos no han progresado más allá de una economía de la Edad de piedra. Pero esto no justifica la suposición de que los hombres de la Edad de Piedra, que vivieron en Europa o en el Cercano Oriente hace 6000 ó 20000 años, hayan observado la misma clase de normas sociales y rituales, hayan abrigado las mismas creencias, o hayan organizado sus relaciones familiares de acuerdo con los mismos lineamientos de los pueblos modernos que se encuentran en un nivel comparable del desarrollo económico. Es verdad que los bosquimanos de África del Sur, los esquimales de la región ártica de América y los arunta del centro de Australia, adquieren sus alimentos de la misma manera que los hombres de la Edad de Hielo en Europa. Sus aprestos materiales, y aun su arte, son con frecuencia notablemente semejantes a los que conocemos de los

auriñacienses o de los magdalenienses, en la Europa glacial. Un estudio de los procedimientos seguidos por estos salvajes modernos para hacer sus utensilios y de la manera como los emplean, es una guía ilustrativa y, probablemente, segura de las técnicas y habilidades de nuestros remotos antecesores. El examen de los hábitos de los esquimales es el mejor camino para entender cómo vivían los hombres bajo las condiciones reinantes en Europa durante las Edades de Hielo.

Pero podemos ser incitados a ir más adelante y ver en las instituciones, ritos y creencias de los salvajes, la imagen viviente de aquellos aspectos de la vida y cultura prehistóricos sobre los cuales la arqueología guarda inevitablemente silencio. La perspectiva es tentadora; pero el lector no se debe engañar por sus atractivos. ¿Acaso por el hecho de que la vida económica y la cultura material de estas tribus se ha "detenido" en una etapa del desarrollo por la cual pasaron los europeos hace 10000 años, se concluye que su desenvolvimiento mental se ha detenido por completo en el mismo punto?

Los arunta están satisfechos con un equipo muy simple, el cual, sin embargo, es suficiente para suministrarles alimento y abrigo en el medio ambiente australiano. Su equipo material se encuentra, en gran medida, al mismo nivel técnico y, en muchos puntos, es idéntico al de los cazadores de la Edad Paleolítica en Europa y en el norte de África. Pero los arunta observan (para nosotros) normas más complicadas para la regulación del matrimonio y el reconocimiento del parentesco; ejecutan ceremonias muy elaboradas y, con frecuencia, muy dolorosas, con propósitos mágico-religiosos; profesan una mezcla de creencias misteriosas e incoherentes, acerca de los totems, animales, ancestros y espíritus. Con seguridad, sería precipitado el considerar tales normas sociales, ceremonias y creencias, como una herencia no contaminada de la "primitiva condición del hombre".

¿Por qué atribuimos tales ideas y prácticas a los hombres de la Edad de Piedra de hace 20000 años? ¿Por qué suponemos que, cuando los arunta crearon una cultura material adaptada a su medio ambiente, a la vez dejaron de pensar para siempre? Ellos pueden haber seguido pensando tanto o más que nuestros antecesores culturales, aun cuando sus pensamientos hayan seguido trayectorias diferentes y no los hayan conducido a los mismos resultados prácticos, a las ciencias aplicadas y a la aritmética, sino que los hayan mantenido en lo que nosotros consideramos como callejones sin salida de la superstición.

Además, pueden haber estado expuestos a las influencias de las grandes civilizaciones, cuyo intercambio comercial se ha filtrado hasta los más apartados rincones de la Tierra, en los últimos 5000 años. Algunos etnógrafos pretenden que, por lo menos, se reconozcan en la cultura material, en la organización social y en la religión de los australianos, elementos e ideas adquiridos y adaptados de los pueblos más avanzados del Viejo Mundo.

Otras tribus muy primitivas parecen haber perdido elementos de cultura que ya habían poseído antes. Los bosquimanos del África del Sur fueron una estirpe sumamente desafortunada, a la cual arrojaron hacia tierras desérticas, pobres y áridas, otros pueblos más poderosos, como el bantú. En su nuevo medio ambiente desfavorable, las artes que antes practicaban pueden haber sido abandonadas y olvidadas. El hallazgo de multitud de viejos cacharros, sugiere que los ancestros de los bosquimanos fabricaban antes objetos de cerámica, que ahora ya no hacen. Al mismo tiempo, las instituciones sociales y las creencias religiosas se pueden haber desintegrado y tergiversado. Entonces, se trata de un grupo empobrecido, y no de un grupo primitivo.

La suposición de que cualquier tribu salvaje actual es primitiva, en el sentido de que su cultura refleja fielmente la de hombres mucho más antiguos, es una suposición gratuita. Podemos invocar frecuentemente las ideas y prácticas de los salvajes contemporáneos, para ilustrar el modo como los pueblos antiguos, sólo conocidos por la arqueología, ejecutaban ciertas cosas o las interpretaban. Pero, salvo en la medida en que se utilicen las prácticas y creencias modernas, como simples glosas o comentarios de los objetos, construcciones u operaciones antiguos, realmente observados, este empleo es ilegítimo. Los pensamientos y las creencias de los hombres prehistóricos han perecido irrevocablemente, salvo en tanto que fueron expresados en acciones cuyos resultados han sido duraderos y han podido ser rescatados por la pala del arqueólogo.

NOTAS

1. Deberíamos hacer una distinción entre los instintos y los actos reflejos; pero ello implicaría aquí la introducción de diferencias sutiles, que carecen de importancia para nuestra argumentación inmediata.

2. Leakey, *Adam's Ancestors*, p. 224

Childe, Vere Gordon, (Sydney, 1892-Mount Victoria, 1957)
Prehistoriador y arqueólogo australiano. Profesor de arqueología prehistórica en la Universidad de Edimburgo y director del Instituto de Arqueología de la Universidad de Londres. Se especializó en el neolítico y la edad de bronce, innovando en los métodos de estudio e interpretación. Publicó numerosas obras: ¿Que sucedio en la historia?, La caída de la civilización europea, La evolución de la sociedad, Los orígenes de la civilización, Etc.