

El poblamiento prehistórico de Europa

Para ser más concretos, este capítulo debería titularse “Los poblamientos prehistóricos de Europa”, ya que las aportaciones humanas renovaron en varias ocasiones, y ello casi por completo o en destacable medida, las poblaciones europeas.

Por otra parte, antes de abordar el tema, es imprescindible esbozar rápidamente la sucesión cronológica de los climas, de los marcos geográficos y de los entornos biológicos en los que evolucionaron los hombres a lo largo de la prehistoria en Europa. Podremos abordar entonces las grandes líneas del poblamiento humano y los grandes movimientos migratorios que incidieron en éste, ora por la llegada de poblaciones procedentes de otros continentes, ora por la salida de poblaciones fuera de Europa: primero desde los orígenes hasta 8000 a. C., y luego intentaremos hacer una síntesis del estado del poblamiento en el marco de las diferentes culturas que, a partir del Mesolítico y sobre todo del Neolítico, tocaron a Europa en grupos de poblaciones muy variadas. Por último, veremos que a pesar de una intensa mezcla la evolución diferencial de tales grupos fue cada vez más importante hasta llegar a ser considerable en la edad de los metales y en los albores de la Antigüedad histórica.

1.1. Las condiciones físicas y biológicas

1.1.1. El clima

Desde los más de 4,5 billones de años en que la Tierra existe, su clima es habitualmente cálido y no tiene ni casquetes glaciares en los polos ni variaciones estacionales excesivas. Sólo en cuatro (o si acaso cinco) ocasiones, ha conocido unos períodos glaciares cuya duración no pudo exceder unos millones o decenas de millones de años. La importancia de tales períodos para la historia del poblamiento proviene del hecho de que para los seres vivientes que poblaban el planeta representaron unas crisis muy importantes, durante las cuales la evolución sufrió una aceleración excepcional, es decir, que muchas especies desaparecieron mientras surgieron otras, todavía más numerosas, y se desarrollaron a un ritmo rápido. Actualmente, estamos en una interfase remplada de uno de dichos períodos glaciares, en el curso del cual nació el hom-

bre gracias a una de estas aceleraciones excepcionales de la evolución. Su cerebro, por ejemplo, triplicó su peso acrecentándose en un kilogramo en apenas 2 millones de años, fenómeno totalmente único por lo que a la evolución de este órgano se refiere y que probablemente se ha de poner en relación con la elevadísima presión de selección que se ejerció a su favor.

Las primeras señales del comienzo de la actual glaciación fueron un enfriamiento del polo sur hace 30 millones de años. Un casquete glaciario empezó a constituirse en este polo hace 7 millones de años, mientras el polo norte empezaba a enfriarse a su vez; después, hace 3,3 millones de años aproximadamente, las estaciones quedaron más contrastadas, un banco de hielo se formó en el Ártico mientras que nieves y hielos se acumulaban en Groenlandia, en el noreste de Canadá y en Escandinavia.

Como mínimo hubo seis grandes avances del frío entrecorridos con retrocesos que marcaron el clima de estos últimos cuatro millones de años. En Europa central y meridional se les ha dado unos nombres derivados de los del Danubio y de sus afluentes alpinos: Biber, Donau, Günz-Mindel, etc. Al igual que en Europa del Norte, las denominaciones difieren y lo mismo ocurre en Europa del Este; el cuadro 1.1 permitirá comprender mejor esta cronología simplificada y las correspondencias entre nomenclaturas.

CUADRO 1.1. Periodos climáticos del Cuaternario en Europa

Periodo	Europa del Centro y del Sur	Europa del Norte	Europa del Este
75.000 a 8.700 a. C.	Würm	Vístula	Valdai
126.000 a 75.000 a. C.	Riss-Würm	Eemense	Mikulino
345.000 a 126.000 a. C.	Riss	Saale	Dniepr
450.000 a 345.000 a. C.	Mindel-Riss	Holstein	Likhvino
600.000 a 450.000 a. C.	Mindel	Elster	Oka
800.000 a 600.000 a. C.	Günz-Mindel	Cromer	Bjelovesh
1.000.000 a 800.000 a. C.	Günz	Menapiense	Narrev
1.100.000 a 1.000.000 a. C.	Donau Günz	Waal	—
1.800.000 a 1.100.000 a. C.	Donau	Eburon	—
2.300.000 a 1.800.000 a. C.	Biber-Donau	Tigli	—
2.500.000 a 2.300.000 a. C.	Biber	Pre-Tigli	—
3.500.000 a 2.500.000 a. C.	—	Ralverense	—

Nota: Los interglaciares templados están en negrita.

Hemos de precisar que estas grandes oscilaciones climáticas, aun siendo comunes en conjunto a toda la Tierra, son en el detalle muy específicas para cada gran región y para Europa en particular (figura 1.1). En verano, la evolución del clima del planeta se complica con cambios de corrientes marinas que son muy bruscas a veces y que pueden contrastar o frenar las tendencias generales. Por ejemplo, sabemos que el último recalentamiento fue muy brutal en Europa del Oeste: en 50 años, de 8700 a 8650 a. C., la temperatura media aumentó 13 grados a causa de ciertos cambios en las corrientes del Atlántico norte.

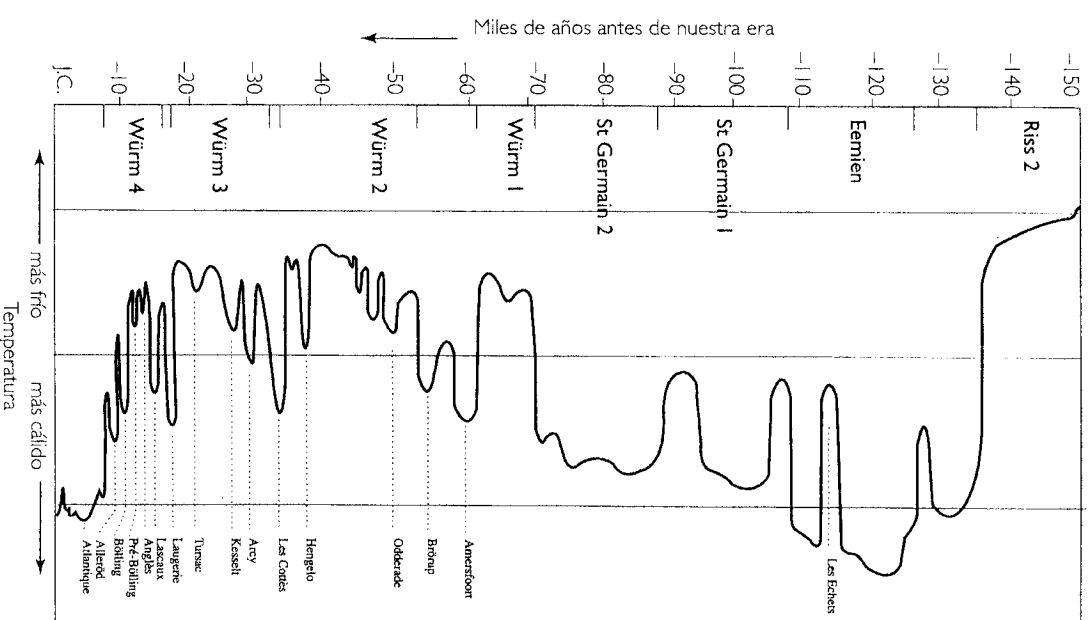


FIGURA 1.1. Evolución del clima “medio” en Europa desde hace 150.000 años. Hemos intentado sintetizar en un único gráfico unas evoluciones regionales o locales que a veces difieren un poco. Se trata aquí de un esquema general que no toma en cuenta los detalles hasta la primera mitad de la última glaciación. Siendo mejor conocida, la segunda mitad de la última glaciación está marcada por importantes cambios geográficos ligados en su mayoría al retroceso de los glaciares y a la subida del nivel del mar. El retroceso glaciario comienza hacia 16.000 a. C., cuando la zona británica del glaciar noreuropeo se separa de la zona escandinava hacia 15.000 a. C., y a partir de este momento, el océano avanza (→

También retendremos que estas oscilaciones climáticas parecen ser cada vez más fuertes y más cortas. Durante la glaciación de Riss, los hielos alcanzaron su máxima extensión y, al final del Würm, su acumulación en los casquetes polares alcanzó su máximo. En el transcurso de esta última glaciación, que se divide en cuatro fases, se cuentan como mínimo 14 episodios importantes de retomo a un clima templado, algunos de los cuales no duraron más que dos milenios y a veces menos. En cuanto a la relativa constancia del clima del planeta desde hace unos 10.000 años, es del todo excepcional, ya que esto no había sucedido desde hacía 250.000 años.

Por otra parte, las técnicas de datación se han diversificado y afinado mucho desde hace unos veinte años; como resultado de ello, hemos podido hacer un “calibrado” de los datos brutos con vistas a convertirlos en tiempo real y que lleva a envejecer de aproximadamente un milenio o más las fechas antiguamente admitidas para los 150.000 últimos años. Un primer trazado (figura 1.1) da la evolución del clima en Europa durante dicho periodo con la cronología actualmente admitida junto con otro trazado que proporciona el detalle para los últimos 40.000 años, cuya importancia resulta capital para nuestro tema.

1.1.2. El marco geográfico y biológico

Con el actual nivel de los mares, la superficie de Europa es de unos 10 millones de km². Sin embargo, en cada glaciación, la acumulación de hielos coge del mar unas masas de agua tan importantes que el nivel de los océanos baja muy sensiblemente; de manera inversa, durante los periodos cálidos, el deshielo lo hace subir otra vez.

En toda la historia de la Tierra, fue durante el episodio más frío de la última glaciación de Würm, entre 21.500 a. C., cuando el mar descendió a su nivel más bajo y las tierras emergidas alcanzaron su mayor extensión; de manera inversa, al comienzo del interglacial Riss-Würm, en el cemiense, el clima que era más cálido que hoy día hizo subir el nivel de los océanos muy por encima del nivel actual. La resultante fue para las poblaciones de Europa un marco geográfico ora ampliado a 12,5 millones de km², si bien con unos glaciares que ocupaban cerca de la cuarta parte de la superficie (figura 1.2), ora menguado a poco menos de 9 millones de km² aunque libre de todo hielo (figura 1.3). Ambos mapas dan cuenta a continuación de estos dos estados extremos.

→) hacia el sur invadiendo nueva y lentamente la gran llanura que se convierte en el mar del Norte. Irlanda se separa de Inglaterra hacia 11.000 a. C.; hacia 10.000 a. C., los últimos glaciares de las islas Británicas desaparecen al norte de Escocia mientras un lago báltico empieza a formarse al sureste del glaciar escandinavo. Hacia 8300 a. C., el lago báltico comunica a través de Suecia con el comienzo del mar del Norte, formando el mar de Yoida. Hacia 8000 a. C., a través del Bósforo y de los Dardanelos, el mar Negro vierte en el Mediterráneo separando Europa de Asia Menor, y Sicilia se desune de Calabria por el estrecho de Messina. Hacia 7500 a. C., el mar de Yoida se separa del mar del Norte y se convierte en el lago de Ancylus. Hacia 6000 a. C., la región francesa de Pas-de-Calais separa Inglaterra del continente europeo, mientras que hacia 5500 a. C. Córcega y Cerdeña quedan desunidas por el estrecho de Bonifacio. Hacia 5300 a. C., el lago de Ancylus vuelve a comunicarse con el mar del Norte, a través de Dinamarca esta vez, y se convierte en el mar de Litorines antes de ser el mar Báltico hacia 1900 antes de nuestra era.

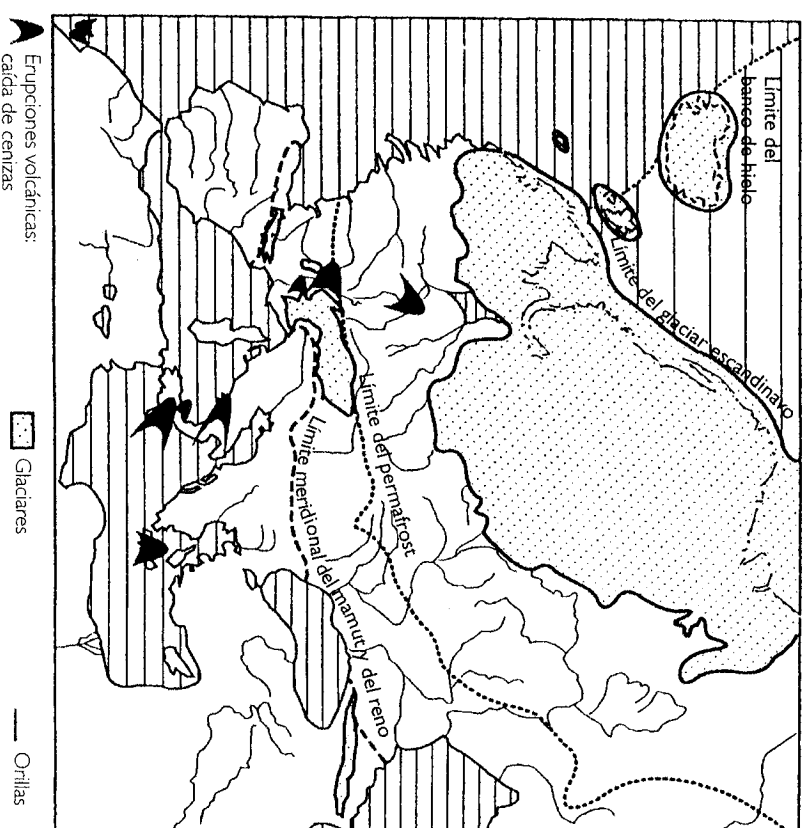


FIGURA 1.2. Europa durante la última glaciación (hacia 18.000 a. C.). En este mapa, se observará el trazado del litoral que es muy distinto del que solemos contemplar: el mar Negro está cerrado al igual que el mar Caspio y el mar de Aral, mientras que Sicilia está unida al continente al igual que la isla de Elba y Córcega están unidas a Cerdeña; las islas Británicas están integradas al continente mientras que La Mancha, el mar del Norte y el mar Blanco, cuyas costas hemos trazado con una línea de puntos debajo del glaciar escandinavo-británico, ya no existen. A 800 km o 500 km al sur de este glaciar, un pequeño puntaje indica el límite sur del gélisuelo permanente; todavía más al sur, un puntaje más ancho indica el límite sur de los mamuts y los renos. Se observa también la extensa llanura del Po que ocupa la mitad norte del Adriático y une Italia a los Balcanes.

Las zonas de expansión de las erupciones volcánicas en Europa desde hace 30.000 años tienen cierta importancia para el poblamiento. Dichas erupciones se produjeron sobre todo entre 30.000 y 25.000 a. C., por una parte, y entre 18.000 y 8000 a. C., por la otra. Las del Mazzo central francés eliminaron durante ambos periodos e incluso por más tiempo cualquier forma de vida animal o vegetal, al norte y al sur del corredor Ródano-Saona. Lo mismo sucede para la Campana italiana. En cuanto a las erupciones de Eifel, hacia 9000 a. C., aislaron durante algún tiempo las culturas nórdicas de sus orígenes magdalenenses mientras que la enorme aunque única explosión de Santorín en el mar Egeo, en 1452 a. C., fue para Creta una catástrofe pasajera.

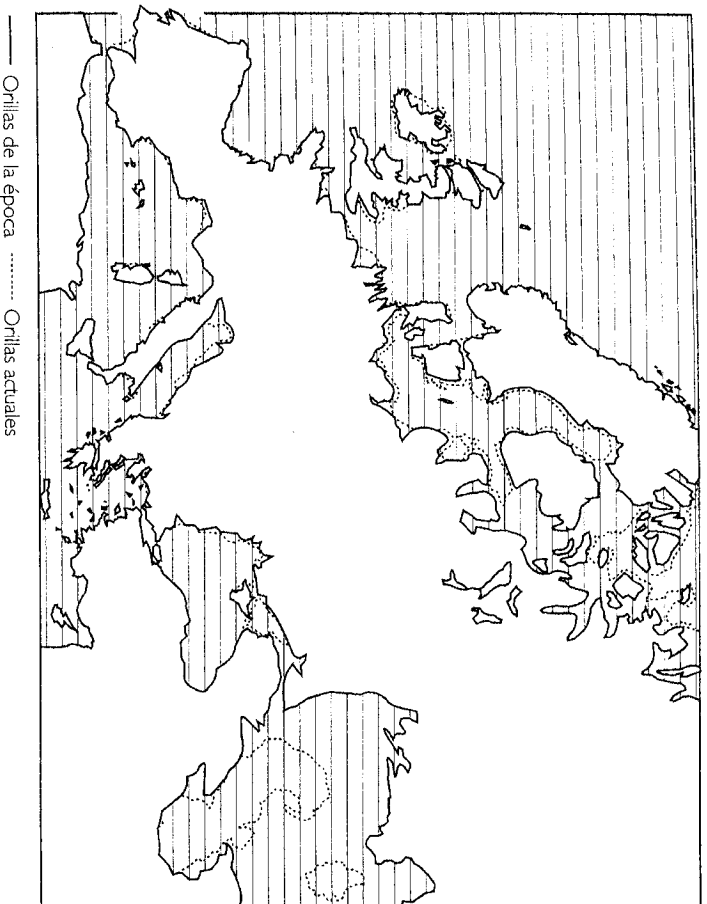


FIGURA 1.3. *Europa tras el deshielo glaciar (hacia 120.000 a. C.).* En dicha época, cuyo clima es claramente más cálido que el actual, los hielos polares se reducen y el nivel de los mares sufre una elevación de unos diez metros. Mar de Aral, mar Caspio y mar Negro prolongan el Mediterráneo lejos hacia el Este y aislan a los hombres de Neandertal durante cientos de generaciones. Se observa también la unión del Báltico con el mar Blanco y la insularidad de Escandinavia así como la extrema reducción de la llanura del Po, que aísla sumariamente a la península italiana.

Además, durante el deshielo, al quedar liberadas del considerable peso ejercido por varios kilómetros de espesor de hielo, estas regiones fueron junto con las regiones vecinas el asiento de unos movimientos isostáticos que provocaron reorganizaciones importantes y frecuentes en los extensos lagos periglaciares. Al igual que los Grandes Lagos en Norteamérica, el mar Elátrico en Europa sufrió durante los 10.000 últimos años unos cambios que desempeñaron un considerable papel en el poblamiento de Europa.

También hay que advertir que, si el estrecho del Bósforo emergió durante las glaciaciones uniando los Balcanes a Asia Menor, mientras el mar Negro estaba unido al mar Caspio a través de la depresión del Manich y ésta al mar de Aral, el estrecho clave de Gibraltar seguía estando abierto con una anchura casi idéntica a la actual; sin embargo, entre Sicilia unida a Italia y Túnez, el estrecho fue más exiguo que el de Gibraltar durante la más fuerte bajada del nivel del Mediterráneo.

Por último, hemos de subrayar que el volcanismo en Europa desempeñó en dichas épocas, en el marco geográfico regional, un importante papel para el poblamiento humano, especialmente en Alemania en el macizo de Eifel, en Francia en el Macizo central, en Italia en Campania, las islas Lipari y Sicilia y en Grecia en las islas del mar Egeo.

Evidentemente, los cambios climáticos muy bruscos y frecuentes que afectaron a Europa desde hace 3,3 millones de años también trastocaron en varias ocasiones su fauna y su flora. Pólenes, conchas y osamentas de animales fosilizados, nos permiten seguir tales variaciones en el tiempo y nos muestran hasta qué punto las poblaciones prehistóricas se vieron a menudo obligadas a adaptarse a unas nuevas condiciones: el hombre tuvo que renovar tanto sus conocimientos como sus técnicas de recolección, de caza y de pesca cuando su entorno vital evolucionó del bosque de robles denso al bosque de resinosos ralo e incluso a la estepa y hasta a la tundra.

1.2. Las vicisitudes del poblamiento prehistórico

1.2.1. Los métodos de la demografía prehistórica

No retomaremos aquí la detallada exposición de los métodos de la demografía prehistórica (J. Dupâquier, 1988), tan sólo resumiremos los que estimamos útiles para nuestro tema. Todos tienen ventajas e inconvenientes; además, proporcionan sólo unas evaluaciones e incluso únicamente unos índices difíciles de contrastar.

El más clásico de los métodos globales consiste en multiplicar para un período reciente la densidad de población entre pueblos conocidos por vivir en condiciones naturales y culturales rayanas a las de las poblaciones prehistóricas estudiadas a través de la superficie que éstas ocupaban. Pese a sus defectos, es un método sencillo que tiene un valor indicativo certero si se utiliza con prudencia.

Otro método, ideado por Denis Peyroni, consiste en establecer una escala de densidad de yacimientos por milenio para cada cultura. Sabiendo que la desaparición de los yacimientos (por erosión, por movimientos de tierras...) cumple globalmente una ley logística en el tiempo, entonces se puede establecer un cuadro comparativo de ocupación del territorio según las culturas, incluso para las muy antiguas que no tengan a ninguna población reciente comparable. Más fino que el anterior, este método sólo puede ser manejado por personas expertas y ello con muchas precauciones.

Para los períodos más remotos, como en el caso del *homo habilis*, se probó con unos métodos basados en la evaluación de la biomasa: ya sea directamente deducida de la ecología de los primates, ya sea indirectamente de la de la masa de la caza disponible. Pero en el caso del hombre y sobre todo para unos períodos más recientes, tales indicaciones no son muy fiables con respecto a las variaciones inducidas por los cambios de técnicas de caza o incluso por los cambios sociales.

Para los períodos más recientes del Neolítico, Matiegka propuso medir esta población sedentaria estimando la población media de las aldeas y multiplicándola por el número de aldeas. Dicho método, basado en la distribución por grupos de las poblaciones, conoce actualmente otros desarrollos.

Muchos métodos, en efecto, intentan medir solamente una población local, es decir, un grupo generalmente muy reducido, ya sea nómada o sedentario. Para los períodos más antiguos se ha tratado de evaluar, siempre que fuese posible, la dimensión del territorio de caza de un grupo mediante la dispersión de los sílex de idéntico origen y de idéntica fabricación. Por un ejemplo, Henri de Lumley mostró que el territorio del clan rayaciense que vivía en la cueva del Arago en el Rosellón, hace 250.000 años, era de unos 500 km², y Louis Pradel pudo limitar a unos 100 km² el de un campamento musteriense de mesetas instalado en Fontmaure en Vellèches, cerca del confluente del Vienne y del Creuse, donde iban a pescar hará más de 75.000 años. Se ha podido localizar para la misma época siete conjuntos de yacimientos más o menos similares a lo largo del Vienne y del Clain, espaciados de 15 a 30 km. Pero sería erróneo pensar que todo el territorio de Europa podía ser por igual propicio a la caza, a la pesca y a la recolección y no se puede deducir el número de grupos nómadas en dichas épocas entre el Atlántico y el Ural.

Para la época mesolítica se ha tratado de calcular la dimensión de los grupos a partir de las acumulaciones de restos de comida o de caparzones de moluscos (conchas, caracoles...) amontonados en el lugar de los campamentos, dividiendo la masa de los restos por un consumo cotidiano supuesto por persona según la edad y el sexo. Pero el desconocimiento de tales consumos así como el de la duración real de ocupación del emplazamiento, hacen que estos cálculos sean demasiado aleatorios como para ser fiables y proporcionar algo que no sean burdos indicios.

Para el Neolítico, el Chalcolítico, la Edad del Bronce y la del Hierro, se ha intentado evaluar la población de las aldeas a partir de la producción supuesta de las tierras en cada época. Aquí también, las imprecisiones acerca de la extensión de las tierras realmente cultivadas, los rendimientos agrícolas, los intercambios comerciales o la aportación de la caza, de la pesca y la recolección, hacen que dicha producción calculada no pueda tener más que un valor indicativo muy vago.

Ayoyándose en la importancia de determinados trabajos colectivos se ha intentado estimar el número de participantes y, por deducción, la población total del grupo. Pero algunos experimentos recientes han mostrado que con algunos leños y árboles jóvenes a modo de palanca, el mayor menhir, el de Locmariaquer, que pesaba en un principio 368 toneladas, habría podido ser transportado e instalado por 300 o 400 personas. Lejos estamos del número de 10.000 habitantes que las primeras hipótesis habían asegurado.

Con el estudio de las viviendas y de las necrópolis, pese a muchas incertidumbres, se obtienen unos resultados mucho más rayanos a la realidad suputando el número de familias y de personas que los habitáculos pudieron cobijar. Por ejemplo, P. Pétrequin pudo estimar en 150 el número de habitantes de una aldea del Bronce Final situada en Dampierre-sur-le-Doubs y computa de 25 habitáculos de madera de 7 a 10 metros de longitud por 4 o 5 metros de ancho, acompañada de una necrópolis de campos de urnas (figura 1.4).

Acadi y Nemeskeri utilizaron para una necrópolis húngara un método directo de reconstrucción: sea t la duración de la necrópolis, D el número de fallecidos inhumados, e° la duración de vida media, K el número estimado de esqueletos desaparecidos, tenemos que si $K = 10\%$:

$$K = (0,1D^*e^\circ)/t \text{ y la población } P = K + (D^*e^\circ)/t$$

De modo que una necrópolis que contenga 500 esqueletos y que haya sido utilizada durante 200 años correspondería a una aldea cuya población media habría sido de 69 habitantes.

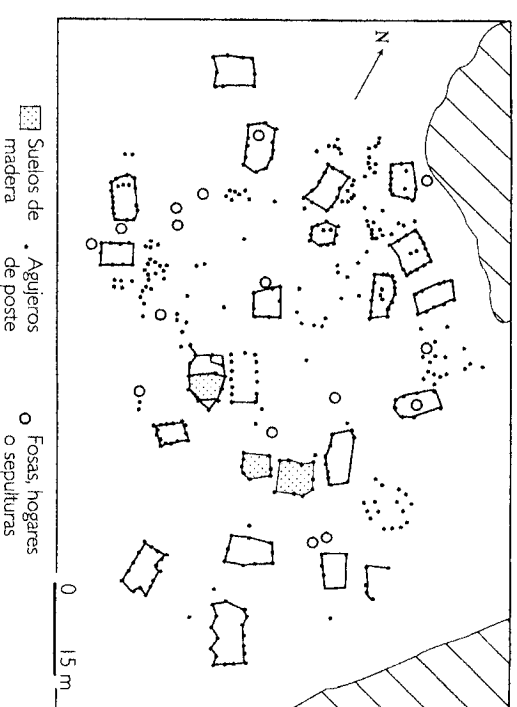


FIGURA 1.4. Una aldea jurásica hacia 1000 a. C.: Dampierre-sur-le-Doubs (según G. Gaucher, en *Diccionario de la Prehistoria*, 1988: 289).

Para las necrópolis colectivas en las que las osamentas fueron mezcladas de forma secundaria, Claude Masset propuso, con ocasión del estudio de la Chaussée Trancourt, un método estadístico que permitía encontrar el número total de individuos inhumados; y en el caso de una necrópolis con incineración como la de Mailhac en Aude, Odette Taffanel propuso un método de datación fina que permitiría distribuir a los incinerados por períodos de 30 años, distinguiendo urnas de niños y urnas de adultos. Se podría lograr entonces un movimiento treintañal de los fallecimientos para adultos y niños. Con una esperanza de vida estimada, sería posible luego evaluar no sólo la población, sino también su evolución (a lo largo de 170 años en el caso de Mailhac). No obstante, la puesta en práctica de ambos métodos requiere importantes medios materiales que, aun así, no evitan un cúmulo de incertidumbres todavía difíciles de reducir.

Personalmente, pensamos que la ley de distribución log-normal en el espacio de los grupos humanos según su estatura puede aportar algunas aclaraciones acerca del poblamiento de los grandes espacios culturales. En lugar de conformarse con el cálculo de la altura media de los grupos (o de las aldeas), el uso de la ley log-normal observada en todas las poblaciones humanas en equilibrio con su entorno permite calcular en función de la distribución de los grupos más importantes (10% del conjunto o incluso menos) la población total con una aproximación muy buena. Nos proponemos darle otra aplicación un poco más adelante.

1.2.2. El primer poblamiento de Europa

Durante largo tiempo se ha dudado de que el poblamiento de Europa pudiese remontarse a más de un millón de años, pero los recientes hallazgos, aun siendo escasos, son hoy día bas-

rante numerosos como para que se pueda admitir la hipótesis de un poblamiento incipiente hará más de dos millones de años.

Los indicios más numerosos están en el Macizo Central francés, en forma de choppers asociados y de trozos de piedra, en Corvole y en Torronon (Cher), en el Reaiverdense Terminal, hará 2,4 o 2,5 millones de años a. C.; de algunos cantos rotos, trozos con rastros de uso y huesos rotos con rastros de descarnación en Saint-Eble, en Sénèze (Alto Loira) y en Saint-Vallier (Drôme): 2 millones de años a. C.; en la Rochelambert y en Chilhac II (Alto Loira): 1,9 millones de años a. C.; en Blassac, en Sinzelle (Alto Loira) y en Périer-les-Étrouaires (Puy-de-Dôme): entre 1,8 y un millón de años a. C.; en Nohac y en Chilhac III (Alto Loira): entre 1,2 y 1,8 millones de años a. C.; y también en España, en Acuiladero (cerca de Cádiz): 1,5 millones de años a. C.; en Croacia, en Sandalar: 1,2 o 1,4 millones de años a. C.; en Italia, en Monte Peglia (Umbria): 1,2 o 1,3 millones de años a. C.; en Bohemia, en Preletice cerca de Praga y en Moravia en Stranska Skala: 1 o 1,2 millones de años a. C.; en Azerbaiján en la cueva de Azykh, en los contrafuertes del Karabaj: 1 o 1,1 millones de años a. C. Se advertirá, por último, que el yacimiento más antiguo (por ahora conocido) en Oriente Próximo, el de Ubeidiya en Israel, data de 1,4 millones de años a. C. Si varias de tales dataciones fueron puestas en tela de juicio, las que vienen a continuación no lo son.

Transcurrido un millón de años (a. C.), en efecto, los yacimientos se multiplican un poco por todas partes. En el Macizo Central, desde luego, pero también en el resto de Francia, en el Mediodía mediterráneo o pireneo, en Périgord, en Alsacia, en Isla de Francia, Picardía, Artois y en varios países europeos: en Italia, Alemania, Inglaterra, España, Bélgica, Chequia y hasta en Ucrania (Crimea), Rusia (Kubán), Georgia, Armenia y Azerbaiján.

Los restos óseos encontrados hasta la fecha son muy raros por desgracia. Para informarnos acerca de aquellos primeros ocupantes de Europa, tenemos sólo un fragmento craneal hallado en Venta Micena (cerca de Granada) fechado aproximadamente en 1,8 millones de años a. C. y atribuido a un *Homo erectus*; así como varios fragmentos craneales hallados en Dmanisi en el Cáucaso fechados, a falta de tener mayores precisiones, en 1,6 a 1,8 millones de años, que son más explícitos esta vez y que nos muestran a un *Homo erectus* de tipo bastante antiguo, es decir, que sigue presentando algunos rasgos de *Homo habilis*. La presencia del *Homo erectus* se añaza luego en varios países europeos entre 800.000 y 300.000 a. C.: en España (Sierra de Atapuerca, Burgos, 780.000 a. C.), en Croacia (Santalja, 750.000 a. C.), en Alemania (mandibula de Mauer, 500.000 a. C.; hombres de Bilzingsleben, 400.000 a. C.), en Inglaterra (tibia de Bongrove, 480.000 a. C., hombre de Swanscombe), en Hungría (hombre de Vertesszöllös), en Francia (hombre de Montmaurin y hombre de Tautavel). Entre estos cuatro últimos, sin embargo, fechados en 350.000 a 320.000 a. C., a los que hay que sumar en España los 32 esqueletos de la Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca, Burgos, 300.000 a. C.), varios rasgos anuncian una transición hacia el *Homo sapiens neandertalensis*, que vuelve incierta su clasificación. Esta evolución se concreta en el hombre de Petralona (Grecia) y en el de Steinheim (Bade-Württemberg), fechados en 250.000 a. C. y en 300.000 a. C. respectivamente, y se acentúa durante el interglacial Riss-Würm entre 120.000 y 100.000 a. C. Durante esta última fecha, la neandertalización es general en Europa desde Portugal al Volga. No es imposible que el aislamiento total de Europa durante el Eemiense, mientras que del mar de Aral hasta el estrecho de Gibraltar los mares corraban cualquier comunicación con Asia, contribuyese a acentuar dicha deriva génica.

Desde el comienzo de la glaciación de Würm, el frío que se abate brutalmente en Europa entre 75.000 y 73.000 a. C., obliga a muchos neandertalenses a huir en las únicas direcciones que les dejan paso en una época en que se desconoce la navegación: al Sur hacia Oriente Próximo hasta Palestina, donde se mezclan con las poblaciones locales, y al Este hacia las estepas de Asia central, todavía deshabitadas, hasta Uzbekistán. La masa de la población, sin embargo, entrega al hielo el tercio septentrional de Europa y se adapta culturalmente al nuevo clima en Centroeuropa y en Europa meridional (que el retroceso marino, por otra parte, ha vuelto más espaciosa). Su evolución biológica prosigue hacia una neandertalización cada vez más marcada hasta que “bruscamente” queda suplantada por una nueva población al cabo de siete u ocho milenios, en el Würm III.

Resulta muy difícil imaginar qué pudo ser el poblamiento de Europa en el transcurso de las 19 vigésimas partes de esta larga ocupación por los hombres. Tan sólo se puede suponer que fue muy débil si se tienen en cuenta las hipótesis acerca de la densidad de los *Homo habilis*: aproximadamente 0,0025 habitantes por km², lo cual daría sólo 25.000 habitantes para toda Europa en los períodos climáticos en que hubiera podido estar habitada hasta el Norte: desde un punto de vista cultural, los *Homo erectus* no parecen haber dispuesto para su supervivencia de más medios que sus antecesores, al menos hasta la domesticación del fuego, que parece haberse producido en Europa hacia 400.000 a. C. (Terra Amata, Menez-Dregán...) y les permitió alejar a los predadores, alumbrarse, calentarse y alimentarse con alimentos cocidos, entre los cuales estaban algunos incomedibles en estado crudo o los que eran más saludables cocidos gracias a la eliminación de ciertos parásitos. En esta época, además, en que se inicia el Acheuleense Reciente, unos progresos sensibles afectan al utillaje lítico (técnica de Levallois) y las técnicas de caza (estraca hallada en Torralba: ¿uso de las bolas?). En resumen, si tuviésemos que proponer una cifra de población para el largo período del Acheuleense Antiguo y Medio de Europa, diríamos que pudo oscilar entre 15.000 y 25.000 habitantes y, para el Acheuleense Reciente, entre 25.000 y 35.000, quizás 40.000.

Para intentar estimar la población de los *Homo sapiens neandertalensis*, en la época musteriense, podemos probar el método clásico de comparación con poblaciones conocidas. En la primera descripción, ninguna tenía una civilización similar a la de los musterienses. La más arcaica conocida, sin embargo, se aproximaba. Es la de los tasmanios. En esta isla, descubierta por el holandés Tasman en 1642 y visitada varias veces antes del desembarco de los primeros colonos en 1804, vivían unos 2.000 aborígenes distribuidos en cinco tribus sobre 68.350 km², de manera que dichas tribus se fraccionaban a su vez en incontables pequeños campamentos nómadas. Su cultura, aun estando poco evolucionada en varios aspectos, puede ser comparada a la de los musterienses y sus condiciones climáticas eran las de los períodos templados como las que conocemos hoy en Europa. Otra población con cultura arcaica es la de los beotucos de Terranova en el siglo XVII. En aquella época, se la estimó en sólo 600 personas, unos nómadas en pequeños grupos en esta isla de 110.000 km² cuyas condiciones climáticas podrían ser comparadas a las de los períodos glaciares en Europa.

En realidad, hubiese sido preferible poder basarse en los datos de la población de Australia que, por su dimensión continental, habría respondido mejor a los criterios de comparación con la Europa de los períodos cálidos o templados, o de la de Alaska, cuyas dimensiones y cuyo clima se aproximan mucho a los de Europa en tales períodos glaciares. Pero, con la llegada de los europeos en 1788, los australianos tenían una cultura claramente más

avanzada que la de los tasmánicos, mucho más incluso para los que habitaban en la Península de York, al norte de Queensland. Se estima su número en dicha época en poco menos de 300.000 habitantes para unas 500 tribus repartidas en 7.620.000 km². Por otra parte, con la llegada de los rusos en 1741, los habitantes de Alaska tenían una civilización comparable a un Mesolítico muy evolucionado, sobre todo los que vivían en el gran arco costero del sur que, del archipiélago de las Aleutianas al archipiélago Alejandró (en una longitud de 2.500 km aunque apenas 120.000 km² de los 1.520.000 km² de Alaska), concentraba unos 70.000 habitantes de un total máximo estimado en 80.000 para todo el país. Tal concentración resultaba de la importancia de la pesca en alta mar, desconocida en tiempos paleolíticos. Es decir, que la densidad no sobrepasaba 0,007 habitantes por km² en el resto del territorio.

Si la totalidad de Europa, de Portugal al Ural, hubiera tenido la misma densidad que la de Tasmánia, nos daría para los neandertalenses del interglaciador Riss-Würm (en el que, siendo el nivel del mar más elevado que hoy, la superficie se reducía a poco menos de 9 millones de km²) poco más de 250.000 habitantes, o si no 350.000 con la densidad de Australia, un máximo que en nuestra opinión probablemente no llegó a ser alcanzado, por ser algunos territorios nórdicos menos habitables y las técnicas de caza o de pesca menos eficaces que las de los tasmánicos al comienzo del musteriense.

En el siguiente período glaciador, el retroceso de los mares exiende aparentemente la superficie de Europa, aunque la superficie habitable se reduce a menos de 8 millones de km², ya que los inmensos glaciares que cubren la tercera parte del territorio son muy pobres en caza. Con la densidad de Terranova, no hubiera habido entonces en toda Europa más que 44.000 habitantes (56.000 con la densidad del norte de Alaska). Pero hay que tener en cuenta el hecho de que los beotucos de Terranova tendrían que haber sido más numerosos si no hubiesen estado en guerra desde hacía varias generaciones con sus vecinos del Sur, los indios Micmac, que cada verano hacían en sus tierras una expedición armada y exterminaban a algunos oponentes en los campamentos.

Además, aunque los esquimales de Alaska tuviesen técnicas de caza y de pesca mucho más eficaces que las de los neandertalenses, el sur de Europa, al igual que el sur de Alaska, tendría que haber estado mucho más poblado que el centro. Nos parece, pues, razonable formular la hipótesis según la cual la población de Europa en los Würm I y II pudo oscilar entre 50.000 y 70.000 habitantes.

De modo que, si se excluye el largo período de gestación del tipo humano neandertalense que duró cerca de 200.000 años, los neandertalenses *stricto sensu* ocuparon toda Europa como mínimo durante 50.000 años en el Interglaciador Riss-Würm y unos 35.000 años durante los Würm I y II. Si se admite entre dichas poblaciones nomadas una tasa de natalidad media no superior al 30% o 35%, es decir, 7.500 a 8.750 nacimientos al año, hubieran podido nacer (a título indicativo) entre 375 y 437,5 millones de neandertalenses en el transcurso del Interglaciador y, con 1.650 y 2.450 nacimientos al año, entre 57,75 y 85,75 millones en el período glaciador. Si se admite, además, que la mitad de estos niños hubiesen sobrepasado la edad de diez años, tendríamos como orden de magnitud un número total de unos 250 millones de neandertalenses mayores de diez años fallecidos en Europa. Sin embargo, sólo conocemos un número insignificante: algunos cientos de restos de esqueletos.

1.2.3. El segundo poblamiento de Europa

Según todas las probabilidades, hacia 43.000 a. C., al final del Würm II, es cuando unos pequeños grupos humanos procedentes de Oriente Próximo y portadores de una cultura que se podría emparentar con un Emiteense evolucionado, se esparcieron en los Balcanes a través del Bósforo ya emergido por entonces. Desgraciadamente, en dicha región tenemos poquísimos yacimientos de la época que nos lo puedan confirmar: dos emplazamientos en Bulgaria, uno en la cueva de Temnata (42.000 a. C.), otro en Bacho Kiro (41.000 a. C.) y, en fechas tan remotas, un emplazamiento de Hungría en Istállóskő (42.300 a. C.); los tres se sitúan en los orígenes de una nueva cultura: el Auriniácense. La llegada de estos nuevos portadores de técnicas distintas modifica ensguida las culturas musterienses que reinaban en aquella época por toda Europa bajo ciertos facies más o menos diferenciados. Por ejemplo, hacia 41.700 a. C., la civilización mustero-micoquien se que cubre toda Centroeuropa presenta en la zona que va de la baja Austria al sur de Polonia, pasando por Hungría y Moravia, una evolución muy rápida: añade a su tecnología musteriense unos rascadores, ciertos buriles y muchas cuchillas truncadas o retocadas, con muescas, aserradas o incluso escamosas; como si estas poblaciones neandertalenses acabasen de tener la revelación de una nueva manera de tratar y de utilizar el sílex al entrar en contacto con algunas poblaciones del Paleolítico Superior. Este fenómeno de aculturación tardía de los neandertalenses no es particular de dicha región: lo volvemos a encontrar más al Norte al cabo de un millar de años, en la interfase de Hengelo, con unas cuchillas retocadas y puntas bifaciales, desde el país de Bade a Bohemia, en forma de Altmühlense; más al Noroeste, la cultura de Lincomb (Kents Cavern, Devon, 38.000 a. C.) y, más al Este, la de Strelsk o de Jeranamewiz, de las que se ha podido probar que eran contemporáneas de los yacimientos vecinos de Aurignac. Más al Norte aún, los restos fueron probablemente borrados por los glaciares, al Oeste, en Francia y en el Norte de España, se observa este fenómeno de manera más tardía tras un largo período de frío, al principio de la siguiente interfase, el de Cortés hacia 37.000 a. C., en forma de Perigordense Antiguo o de cultura de Châteaun-Péron; y hacia el sur de Italia más tarde todavía, en forma de uluzzense (Castelcivita, Salerno, 34.500 a. C., Il Cavallo, Apulia, 32.000 a. C.). Los escasísimos restos humanos encontrados en las mismas capas que estas industrias son indiscutiblemente neandertalenses (San Cesàrea, por ejemplo) y la continuidad con las industrias musterienses o mustero-micoquienas que les precedieron no dejan lugar a ninguna duda. En las penínsulas meridionales es donde los últimos neandertalenses hallaron refugio: en Grecia (Asprochalko, 35.000 a. C.), en Italia tal como acabamos de verlo en Il Cavallo y sobre todo en España meridional, donde una mandíbula neandertalense ha sido fechada en 31.400 a. C. (Zafarraya, cerca de Málaga) y donde las últimas capas de industrias que se les pueden atribuir van hasta 28.000 a. C., como en Portugal central (Columbeira, Figueira Brava).

Los nuevos hombres, en cambio, caracterizados por su industria protoauriniácense en Bulgaria, quizás en Rumania y en Hungría a partir de 42.000 a. C., aparecen sólo hacia 39.000 a. C. en Centroeuropa, desde donde se expanden ampliamente de Polonia al Rin antes de 37.000 a. C. y en Fumane al norte del Adriático, desde donde lentamente se infiltran en la llanura del Po (Riparo Tagliente, Verona; ?37.000 a. C.?), en los montes cantábricos (Cueva Morín, Santander, 36.350 a. C.) y en Aquitania (Périgord, 36.000 a. C.), donde unas interstratificaciones demuestran una vez más el carácter coetáneo del período de Châteaun-Péron y del protoauriniácense. No es sino mucho más tarde, hacia 32.000 a. C., tras un nuevo episodio frío, cuando remontando el valle del Ródano los nuevos hombres que están ya en la fase

del Auriniaciense II se expanden por la Cuenca parisienne (Arcy-Renne, Yonne, 31.500 a. C.), las llanuras del norte y más tarde aún en el oeste de Francia (Quincy, Vienné, 29.000 a. C.) y el sur de Inglaterra, donde la cultura de Lincomb persiste hasta dicha época. Lo mismo sucede en la península italiana, donde el auriniaciense habría progresado también en aquel momento empezando por la costa tirrena y llegando sólo en 30.000 a. C. al sur de Sicilia (Riparo di Fontana Nuova).

El tipo humano de estos recién llegados es muy diferente: muy altos, el cráneo de misma capacidad que la de los neandertalenses pero orondo, con bajas órbitas y un relieve suborbital casi ausente, los antebrazos y las piernas proporcionalmente más grandes con respecto al brazo y al muslo. Aunque, posteriormente, este tipo humano se modificará volviéndose más grácil (hombre de Chanclade), pertenece al tipo *Homo sapiens sapiens* y está en el origen de las actuales poblaciones de Europa. En cuanto a los neandertalenses, los últimos se habrían extinguido hacia 28.000 a. C. Uno de los problemas que se plantea escriba en saber cómo, durante tan larga cohabitación, ningún mestizaje pudo producirse entre ellos y los hombres de Cro-Magnon. La respuesta no puede ser sino reservada ya que, en tan gran espacio y en tan larga duración de tiempo, los cruces son ineluctables. Quizá haya que ver en el hombre de Combe-Capelle, indiscutiblemente *sapiens sapiens*, si bien con rasgos neandertalenses (pequeña estatura, esqueleto robusto, frontal un poco aplanado con relieves suborbitales marcados, cierto prognatismo y barbilla poco saliente) a uno de esos mestizos. En tal caso, sería el único que habríamos encontrado. Sin embargo, estamos obligados a observar que, de entre todos los hombres, los europeos se caracterizan por una nariz muy saliente y unos pómulos lisos, rasgos muy característicos de los neandertalenses.

En cuanto al recemplazo de una población por otra, sabemos hoy día que fue muy progresivo y muy lento y que algunos factores biológicos pudieron influir. Se ha pensado en nuevas aportaciones microbianas, por ejemplo unas infecciones rinofaríngeas a las que los neandertalenses habrían sido especialmente sensibles debido al gran tamaño de sus senos maxilares y frontales; de manera más sencilla, se puede pensar que los auriniacienses sacaron ciertas ventajas demográficas de su avance tecnológico, al que, pese a los esfuerzos tardíos, los neandertalenses no supieron adaptarse.

1.2.4. La población de Europa en el Paleolítico Superior

Aunque conozcamos a varias poblaciones de cazadores pescadores recolectores que vivieron bajo un clima muy frío y cuya cultura y cuyas tecnologías eran comparables a las que reinaban en Europa en tiempos del Paleolítico Superior, la dificultad radica en poder asignarles un territorio bastante bien definido. En efecto, estos nómadas —paleosiberianos o indios del norte de Canadá— son difíciles de discernir, al ser vecinos de poblaciones próximas al Epipaleolítico o a pastores del Neolítico, y no se les puede separar con unos límites nítidos. Si consideramos los tres distritos de la Siberia oriental de Chukotka, de Magadan y de Kamtchatka, la población total de los 10 pueblos, paleosiberianos todos, que eran nómadas en el siglo XVII, fue estimada en 44.820 para 1.671.400 km². Lo que, para Europa, daría con la misma densidad (la de los indios del norte de Canadá en el siglo XVII es del mismo orden de magnitud), unos 268.000 habitantes. Esta evaluación es sin duda excesiva para el Paleolítico Superior, durante el cual ningún pueblo disponía de manadas de renos como la mayor parte de los pueblos sibe-

rianos (más de 600.000 renos domésticos en los tres distritos que nos interesan), ni tampoco de las mismas artes de pesca marítima que los pueblos de Kamtchatka. A pesar de la falta de uno de sus argumentos a propósito de las disponibilidades de carne, el estudio muy documentado del dr. Rozoy, el cual atribuye al territorio actual de Francia unos 20.000 habitantes en el Magdaleniense V, nos parece ser una buena base de discusión.

Por ejemplo, con estos hombres del Paleolítico Superior que inventaron sucesivamente el anzuelo, la zagayga, el propulsor de zagayga (primer mecanismo inventado por el hombre), el arco y las flechas así como muchos objetos domésticos corrientes como el peine, la aguja de coser, el botón y el ojal, el pulidor de cuero, el arte y el ornato, etc., la población de Europa pudo oscilar a pesar de los rigores del clima entre 140.000 y 170.000 habitantes en los primeros períodos (de 30.000 a 16.000 a. C.) y sobrepasar los 200.000 aproximándose si acaso a los 250.000 en los períodos más brillantes del Magdaleniense, es decir, entre 10.000 y 8.700 a. C.

Se advertirá también, hacia 22.000 o 21.000 a. C., una nueva ocupación de Sicilia por una cultura epigravetense antigua con arte parietal. Podría ser el origen del primer paso de un pequeño grupo de hombres de Cro-Magnon por África del Norte, donde se habría diferenciado en Oraniense (antiguo Iberomaurisense), ya que el estrecho entre Sicilia y Túnez era por entonces más angosto y fácil de cruzar que el de Gibraltar (en el que la corriente es bastante violenta). Un segundo paso del estrecho por hombres más cercanos al tipo de Chanclade podría situarse hacia 12.000 o 11.000 a. C., con lo que el Romanelliense de Sicilia podría ser el origen del Capsiense (C. B. M. Mc Burney y R. Vautrey). Estas hipótesis han sido rebatidas debido a la imposibilidad de tránsito marítimo antes del conocimiento de la navegación; sin embargo, hemos de admitir pese a todo que algunos grupos de hombres y mujeres cruzaron el estrecho entre las islas de la Sonda (unidas a Asia) y Timor, que tenía menos de 10 km, y entre Timor y Australia hacia 41.000 a. C. cuando, incluso en el nivel más bajo de los océanos, dicho estrecho tenía como mínimo 70 km de ancho y cuando, en la propia Europa, el yacimiento obsidiano de la isla de Melos, en las Cícladas, abastecía los emplazamientos de Grecia continental desde 11.000 a. C., o también cuando Chipre, a 70 km del continente, fue poblada por aquella época (y quizá también Córcega y Cerdeña, si los recientes hallazgos se confirman).

A lo largo de todo este período del Paleolítico Superior, a pesar de su nomadismo, los hombres no se repartían de manera uniforme por todo el territorio no helado de Europa. Aunque la prospección no haya sido, ni mucho menos, sistemática, se puede advertir, en primer lugar, una cuasi ausencia de hombres en las zonas de expansión de las erupciones volcánicas en Francia y Alemania. Cerca de la cadena de los Puy, asiento de unas sesenta erupciones entre 35.000 y 2000 a. C., la baja Auverña quemada y cubierta de cenizas queda vaciada de vegetales, de animales y de hombres durante los períodos más activos (35.000 a 27.000 a. C. y 9500 o 7500 a. C.). En Alemania, el macizo de Eifel sufre a su vez en los Wülm III y IV algunas erupciones de tipo explosivo muy violentas. En Italia, por último, Campania queda arrasada en varias ocasiones, particularmente por unas grandes erupciones de los Campos Flegreos en 29.000 y 11.000 a. C. y por más de 70 erupciones del Vesuvio entre 15.000 y 1000 a. C., seguidas de una relativa calma con sólo dos erupciones en torno al año 1000 a. C. hasta su violenta vuelta a la actividad en 79 d. C. Como contrapartida de estas zonas episódicamente abandonadas y de otras poco frecuentadas, se advierte unas zonas preferenciales en las que la caza debía de ser más fácil, con yacimientos mucho más juntos. Aunque todo ello no nos permitía hacer un mapa de densidades de población, tales observaciones dan a título indicativo la distribución de las zonas más recorridas o las menos concurridas (figura 1.5).

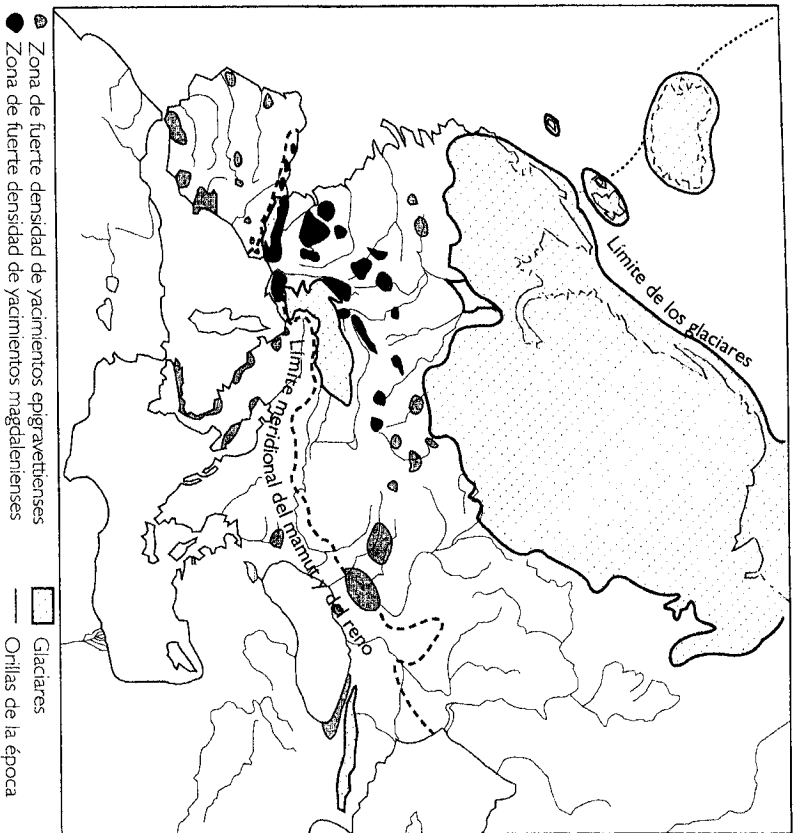


FIGURA 1.5. *Los principales centros magdalenienses y contemporáneos.* Estas zonas no tienen nada exhaustivo, tan sólo marcan unas regiones más densas de yacimientos que los descubrimientos más recientes han confirmado. Son también muy desiguales entre sí: unas, como las de Aquitania, son muy densas, otras lo son mucho menos. Por otra parte, no sabemos nada de las regiones cubiertas por el mar del Norte, La Mancha y el Adriático.

Por otra parte, si nos referimos a la ley de distribución log-normal de los grupos humanos, podemos obtener formulando la hipótesis de una población global en una época dada un cuadro relativamente exacto de la distribución de los campamentos según el número de individuos que participan en ellos. Por ejemplo, supongamos que en el Auriniaciense, hacia 32.000 a. C. en el período Würm m a 2, la población de grupos de uno o dos hogares, cuando éstos experimentan dificultades a raíz, por ejemplo, de un grave accidente o de la muerte de un cazador, o en época de hambruna, se une a un grupo importante susceptible de poder ayudarles. Pero cuando estos grandes campamentos alcanzan las 300 personas se vuelven inestables y, al cabo de cierto tiempo, acaban escindiéndose en dos o tres grupos desiguales. Entre los esquimales, los mayores grupos observados alcanzaban raramente las 500 personas y contaban a menudo

con importantes excedentes de nacimientos que aseguraban el equilibrio demográfico de la población, si bien no duraban más de una estación y se dispersaban ora por los imperativos de la caza, ora, con menor frecuencia, en ocasión de una discordia: el grupo más pequeño enfrentado se marchaba lo bastante lejos como para no encontrarse más con aquellos de los que se había separado.

Esta dinámica de grupos nómadas no es propia de los esquimales, obviamente, y la volvemos a encontrar con ciertas variantes entre todos los nómadas, bajo todas las latitudes. Lo que es muy importante para nuestro tema es que la inmensa mayoría de los grupos cuenta con menos de 300 personas, es decir, que se halla por debajo del umbral en que la presión de selección (por mortalidad diferencial) es más fuerte que el azar. En todos los grupos, por ende, la deriva génica (por fecundidad diferencial) es muy fuerte y la casualidad desempeña un papel capital en la evolución biológica de la población. Si, por cualquier motivo, por aislamiento geográfico o sociológico, uno de estos grupos ya no participa en el intercambio de genes con la colectividad general, su deriva génica puede ser muy rápida y por endogamia puede tomar en unas pocas generaciones un tipo físico particular. En el caso del aislamiento geográfico, la deriva cultural y lingüística no es menos rápida y se suma a la diferenciación física. Si el dinamismo demográfico de dicho grupo es suficiente, al volver a entrar en contacto con la población tronco se presentará como forastero. De modo que no sólo el nuevo tipo físico persistirá en su cuna de origen sino que, mediante la mezcla y la exogamia, su proporción irá decreciendo a medida que nos alejamos del centro original. Se ha dado en llamar esta estructura "clina génica" y expresa el paso gradual de una población a otra.

Semejante fenómeno se produjo en Europa de una manera casi ejemplar, en el momento de unión del Paleolítico Superior con el Epipaleolítico. Justo antes de este período, en el Dryas II, Escandinavia sigue estando cubierta de hielos y en esta tierra deshabitada es donde aparece un nuevo tipo físico humano: el de los altos rubios con ojos azules.

Se observa, en efecto, que antes de 1500, sólo Europa tiene una importante población de altos rubios con ojos azules. En cualquier otra parte del mundo existen tan sólo algunos casos aislados, casi siempre de origen europeo. Para concretar su origen en Europa, tenemos testimonios a partir de la Antigüedad según los cuales este tipo era frecuente entre los celtas y más aún entre los germanos, si bien no disponemos de mapa concreto de conjunto hasta el año 1930. En esta fecha, la distribución de los ojos azules y del pelo rubio muestra una gran concentración de ambos caracteres en las regiones que rodean el mar Báltico y una disminución bastante regular a medida que nos alejamos de ellas, como una clina génica que estuviere centrada en el suroeste de Suecia, región deshabitada, tal como ya hemos visto, antes de 11.000 a. C. (figura 1.6).

Sin embargo, el poblamiento de Escandinavia del Sur se efectuó durante el retroceso glaciar, entre 10.000 y 9000 a. C., con unas poblaciones llegadas del suroeste y portadoras de una cultura, la de Ahrensburg, derivada del Magdaleniense. Los primeros campamentos que se instalaron en Dinamarca o en el sur de Suecia, unidas ambas por entonces, al igual que el de Bromme, fueron escasos y presentaron una cultura del Paleolítico Superior Final muy similar al Epipaleolítico que llegó después. Las pocas decenas de campamentos de la cultura de Bromme evolucionaron *in situ* y luego se desarrollaron y se extendieron por el Sureste. La cultura de Bromme parece ser el origen la de Swider, de Slesvig, de Meklemburgo y de Pomerania, la cual se desplazará a su vez hacia el Noreste para dar lugar en los países bálticos a la cultura de Kunda (7500 a 5500 a. C.).

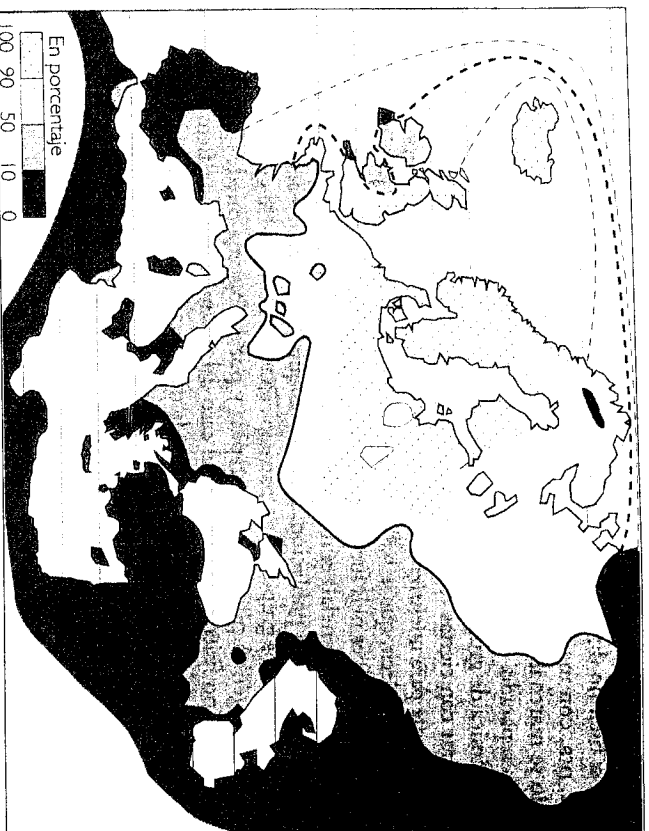


FIGURA 1.6. *Proporción de personas con ojos azules y pelo rubio en Europa (a partir de Kaon)*. Centrada en el sur de Suecia, una extensa zona que ocupa los contornos del mar Báltico y del mar del Norte cuenta con una proporción de "altos rubios con ojos azules" que supera el 90%, excepto en algunas pequeñas regiones (sur de Escania, Lituania...); está rodeada de una zona en la que la proporción varía entre 50% y 89%; resto de las Islas Británicas (excepto el País de Gales, Cornualles y el suroeste de Irlanda); la mitad norte de Francia, el centro de Europa (exceptuando las Ardenas, Jura, el centro de Baviera y Bohemia-Moravia), y todo el norte de Rusia y de Escandinavia (excepto Laponia); rodeada ésta de una zona en la que dichos caracteres son menos frecuentes: entre 10% y 49% de la zona noreste de España, mitad sur de Francia, dos tercios del norte de Italia, los Balcanes (exceptuando Grecia y el litoral del mar Negro), la mitad sureste de Rusia, Kubán y el Cáucaso (exceptuando Chechenia y Azerbaiján así como Crimea, donde los tártaros son mucho más numerosos; y más al Norte, los alemanes del Volga mucho más claros, deportados en Siberia por Stalin durante la Segunda Guerra Mundial); alrededor, por último, el resto del mundo en el que los "altos rubios con ojos azules" son rarísimas excepciones en unas pocas zonas al norte de África (Rif, Cabilla, orillas tunecinas).

El punto importante, para nosotros, es que esta cultura de Bromme se desarrolló y lentamente evolucionó influida por el clima o relaciones exteriores en Epipaleolítico maglemosense y luego Ertebollense que se neolitizó influido por el Rossen alemán, se transformó en Chalcolítico de los cubletes en forma de embudo y recibió influencias neolíticas muy variadas (lingotes de metal del Sur, sepulturas con cámara debajo de los dólmenes o con fosas cubiertas de ocre o con túmulo funerario...), pero siempre por aculturación y dentro de una notable

continuidad del poblamiento. Incluso la ruptura cultural que surge por entonces, quizá hacia 2700 a. C., con la aparición de la cerámica cordada y de muchos otros elementos tales como el caballo doméstico, el arado, el carro..., no parece acompañarse de un cambio de poblamiento. Al cabo de unos siglos, durante la Antigüedad, encontramos en dichos territorios al sur de Escandinavia, en Dinamarca y en Alemania del Norte, unos pueblos germánicos y al Este unos pueblos baltos (lituanos y letones). Todo sucede como si, hacia 9000 a. C., tal vez un poco antes, en un campamento de la cultura de Bromme (¿caso sería el de Lingby?) cuyos individuos eran de bastante estatura y tenían los ojos azules (mutación mucho más expandida y seguramente anterior), una mutación "pelo rubio" hubiese aparecido y se hubiese fijado gracias a una fecundidad diferencial ventajosa y una fuerte endogamia causada por el aislamiento (figura 1.7).

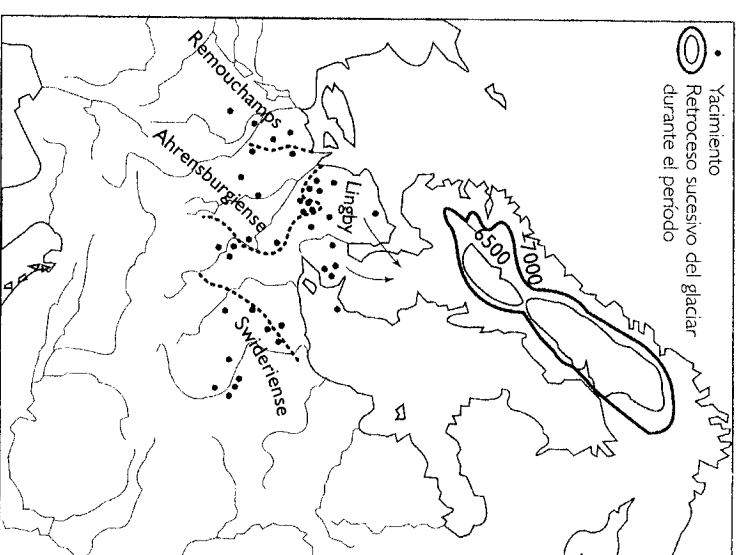


FIGURA 1.7. *Repoblamiento de Escandinavia después de la última glaciación*. Algunos grupos magdalenenses del norte de la Cuenca parisienne siguieron el glaciar escandinavo en su retroceso y poco a poco se fueron diferenciando. Probablemente fuese entre los escasos campamentos de la cultura de Lingby al sur de Suecia, donde se diferenciaron los hombres portadores de un nuevo tipo humano: los "altos rubios con ojos azules" que según siendo más cercanos a los hombres de Cro-Magnon originales mientras que, por lo general, en el resto de Europa y por las mismas fechas se volvieron más gráciles adquiriendo el tipo llamado de Chancelade.

1.2.5. El poblamiento en el Epipaleolítico

La mejoría del clima, definitiva hasta nuestros días esta vez, que alcanzó Europa hacia 8650 a. C., aunque ocurriese con extrema brutalidad, fue sin duda la causa más importante de los cambios culturales que hicieron pasar las poblaciones europeas del Paleolítico Superior al Epipaleolítico. El dr. Rozoy ha estudiado mucho esta cuestión bajo el ángulo demográfico y ha hecho una notable síntesis en la que aboga por un aumento general e importante de la población. Su argumentación se basa principalmente en la rápida sustitución en dicha época de la azagaya por el arco y las flechas, lo que debió traducirse por un incremento del rendimiento del tiempo de caza, más aún cuando la caza abundaba, nos dice, en los bosques; de manera secundaria, considera que el consumo de moluscos es demasiado débil como para ser significativo; por último, piensa que el descenso del número de yacimientos al comienzo del Epipaleolítico se debe a cierto desinterés por parte de los investigadores hacia dicho período. Personalmente, matizamos un poco más en todos estos puntos: el uso del arco y de las flechas nos parece ser muy anterior, incluso si se trata sólo de una fuerte probabilidad y no de una certidumbre; sus cálculos sobre la abundancia de la caza han de ser examinados más de cerca: con toda verosimilitud, fue más abundante en Europa del Norte, donde los bosques sustituyeron los glaciares y la tundra pero, en la mitad sur, donde las grandes manadas de la estepa fueron sustituidas por animales solitarios, fue cada vez más difícil y menos abundante; en cuanto al consumo de conchas y caracoles, lo que importa no es el hecho de que fuese secundaria, sino el hecho de que estos alimentos complementarios llegasen a ser imprescindibles en dicha época y no en otras. En cuanto a la relativa disminución de los yacimientos al comienzo del Epipaleolítico, que fue muy significativa en la mitad sur de Europa, no nos parece estar ligada a una falta de interés en la prospección sino a las dificultades de adaptación de unas poblaciones enfrentadas a un cambio de entorno demasiado rápido. Clima, plantas, animales, todo el entorno quedó trastocado y es normal que los habitantes tardasen algunos siglos en adaptarse.

Por último, si se compara el número de yacimientos en el Magdaleniense Superior y en el Epipaleolítico, el dr. Rozoy, después de varios correctivos para tener en cuenta la duración de las culturas y la importancia de los yacimientos, concluye que la población fue tres veces e incluso cuatro o cinco veces más importante en el Epipaleolítico y que la diferencia, nos dice, "surge en la ocupación total y uniforme por parte de los arqueros, opuesta a una utilización de islores en un desierto helado para los lanzadores de azagaya". Aquí, una vez más, expresaremos ciertas reservas. En primer lugar, porque el uso del arco y de las flechas está fuera de toda duda desde el Hamburguense, contemporáneo del Magdaleniense IV; después, porque la comparación de la importancia de los yacimientos en función del número de útiles está plagada de trampas: un cazador tiene dos o tres azagayas con un armazón para cada una, pero el arquero tiene 15 flechas con dos o tres armazones para cada una; por último, la idea de una ocupación total y uniforme del territorio no sólo es contraria a las leyes de la distribución de las poblaciones en el espacio, sino que también lo es a todas las observaciones de poblaciones con una cultura similar, como algunos indios de Norteamérica o algunos paleosiberianos. Razón por la que, en un primer momento, pensamos que lo que ganó la población con el retroceso de los glaciares al norte de Europa, lo perdió al sur por el retroceso de las tierras emergidas, debido a la subida del nivel del mar, y por la invasión forestal que eliminó gran parte de la caza, particularmente las grandes manadas de herbívoros. Después de este estancamiento y de la adaptación de las poblaciones a partir del V milenio, hubo una vuelta al crecimiento y, hacia 7000 a. C., mientras

el Neolítico estaba comenzando en Grecia, la población de Europa se pudo duplicar aproximándose a los 400.000 habitantes (entre 340.000 y 400.000).

1.2.6. El poblamiento en la época neolítica

A su llegada a Grecia procedente de Anatolia, la cultura neolítica ya está casi constituida y compra la cultura del azadón de los cereales (trigo, cebada) y de las leguminosas (guisantes, lentejas, arvejas), la ganadería (perros, cabras, corderos, bueyes y puercos) y la construcción de viviendas de piedra, de madera y de adobe al principio y después de ladrillo crudo, con techumbre de madera; pero no hay alfarería (Proto-Sesklo), la cual no llegará hasta un par de siglos más tarde (Sesklo). Aunque sólo conocamos poquísimos emplazamientos epipaleolíticos en Grecia, el país no debió de estar desierto, sino seguramente muy poco poblado; aunque fueran escasos, los nuevos hombres que se agazaparon en unas cuantas aldeas de las costas egreas de Macedonia, Tesalia y Tracia, tuvieron campo libre para desarrollarse e integrar a algunos autóctonos dentro de sus comunidades, tal como se observa en Franchti en el Peloponeso. Todas las costas griegas, las islas del mar Egeo y Creta participaron enseguida en la nueva cultura.

A partir de este punto de partida, pronto se forman dos corrientes divergentes. Una, con hermosa alfarería pintada, se adentra por vía terrestre hacia el Norte en los Balcanes; la otra, caracterizada por una alfarería más tosca, decorada con las huellas de cierta concha, el cardium, se expande por vía marítima hacia el Oeste. Al integrar a los indígenas y fundar aldeas que a su vez se reproducen, se extienden rápidamente y propagan con sus nuevas técnicas de producción una nueva manera de vivir en comunidades sedentarias (figura 1.8).

La corriente marítima del Sur es la más rápida: las "factorías" de alfarería cardial se multiplican a lo largo de las costas dalmatas, italianas, francesas, españolas, también por las del Rif marroquí, y por las grandes islas mediterráneas: Sicilia, Córcega, Cerdeña, Baleares ya antes de 6000 a. C. y luego, al rodear el estrecho de Gibraltar, esta corriente alcanza las costas atlánticas de Portugal; por último, una vez superada la fase cardial, se expande al Norte por las costas de España, Francia (?4600 a. C.?) y de Gran Bretaña, donde recala ya antes de 4000 a. C., en tanto que portadora de una cultura megalítica. Siendo poco colonizadora pero muy expansiva desde un punto de vista cultural, se afianza paulatinamente entre las poblaciones epipaleolíticas del interior que, cada cual a su manera, pasa del modo de vida basado en la caza y en la recolección al modo de vida agro-pastoral.

Aun siendo menos rápida, la corriente terrestre balcánica no dejó de ser por ello menos expansiva y toda la región al sur del Danubio adoptó enseguida el modo de vida neolítico. Las culturas se diversificaron guardando a un tiempo el aire de parentesco debido a su origen común y a las relaciones bastante estrechas que mantenían entre sí. Luego, hacia 5500 a. C., en Hungría la cultura de Starcevo cobró un sorprendente vigor demográfico y colonizó toda Centroeuropa en forma de complejo cultural llamado danubiense, el cual se extendió hacia el Este (Eslovaquia y Transilvania con cerámica lineal oriental), el Norte (Baja Austria, Bohemia-Moravia, Alemania, Polonia y Moldavia) y el Oeste con un verdadero frente pionero de aldeas que se multiplicaron. Dicha corriente repelió o asimiló a los cazadores tardenoisenses, alcanzó el valle del Rin, Bélgica y la Cuenca parisense (cerámica lineal occidental) y, finalmente, hacia 4000 a. C., se encontró en el centro de Francia con las culturas neolíticas procedentes de la corriente marítima que ya estaban ocupando los valles del Ródano y del Saona, todo el Macizo Central, Aquitania y el oeste armónico hasta Baja Normandía.

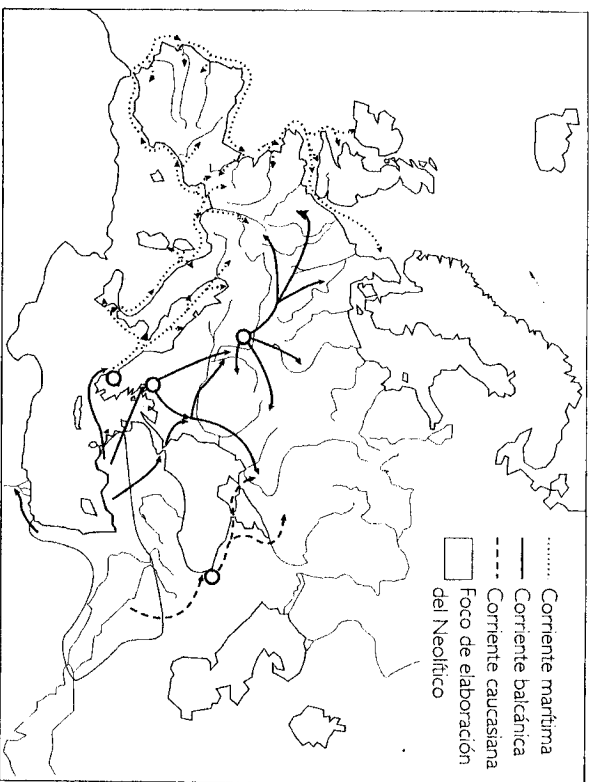


FIGURA 1.8. Penetración del Neolítico en Europa, 4000 a. C. Este mapa esquemático muestra las grandes corrientes de la neolitización de Europa.

A partir de 5000 a. C., asimismo, otras culturas neolíticas habían penetrado en Europa oriental a través del Cáucaso por el Sureste y luego a partir del bajo Danubio y del litoral del mar Negro y dieron en Ucrania meridional un Neolítico dinámico. De ahí la cultura de Sursk-Dniepr que se desarrolló durante el V milenio, todavía tosca pero original.

No cabe ninguna duda de que la población de Europa dio por aquella época un considerable salto que es difícil cuantificar de manera global a causa de la elevada diversificación de las situaciones regionales. En el caso de Francia, la aplicación del método de Peyroni nos ha mostrado un índice de población multiplicado por tres con respecto al del Epipaleolítico (recordemos que se calcula tal índice a partir de la densidad de los yacimientos por milenio). Desgraciadamente, no nos parece posible calcularlo en las actuales condiciones para la totalidad de Europa, ya que la prospección y las publicaciones son muy desiguales y disparatadas de un país a otro. Digamos, por formular una hipótesis que sea un llamamiento a las críticas, que hacia 4000 a. C. la población europea quizá se multiplicase por cinco y alcanzase entre 1,3 y 2 millones de habitantes, si bien con una distribución muy desigual. Para ilustrar esta idea hemos retomado y completado un mapa propuesto por el doctor Riquet (figura 1.9).

No pormenorizaremos en la multitud de culturas regionales que se sucedieron a partir de entonces por toda Europa, sino solamente los grandes rasgos que pudieron influir en el poblamiento, es decir, los cambios climáticos y sobre todo las grandes mutaciones técnicas, económicas, sanitarias y sociales así como las grandes migraciones. Evidentemente, se trata de los presentes conocimientos; habrán de ser actualizados en función de los descubrimientos o de los análisis por venir.

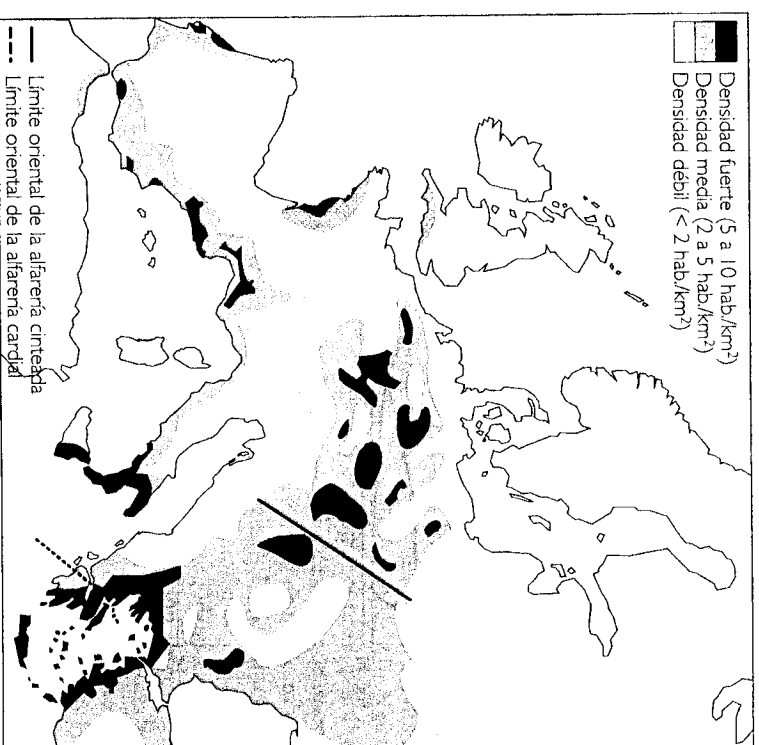


FIGURA 1.9. Densidad de población en Europa, 4000 a. C. Hemos retomado aquí, modificándolo y adaptándolo a los recientes descubrimientos, un mapa proporcionado por R. Riquet en su tesis *Poblaciones y razas en el neolítico y en el bronce antiguo*. Se observa la importancia demográfica, en dicha época, de la cultura danubiana.

En primer lugar, se advierte una nueva invasión de los Balcanes, esta vez a través del Bósforo, que introduce a toda la Península en una segunda fase llamada Neolítica Media, una fase marcada por una nueva cerámica y por una mejora de la vivienda.

La introducción del arado fue, según parece, ocasión de importantes cambios. Conocido ya desde hacía varios siglos en Mesopotamia, primero surgió en el litoral mediterráneo, donde se utilizaba con buyes. Su uso se extendió ante todo por Italia suroccidental (de Calabria al Lacio) hacia 4000 a. C. y luego por la costa del Languedoc, lo cual favoreció cerca de dicha zona (entre la Montaña Negra y Cevenas) el nacimiento de la poderosa cultura de Chassé, que acabó cubriendo a casi toda Francia, Suiza (Corraillod) y el norte de Italia (Lagozza), y las costas catalanas y valencianas entre 4000 y 3500 a. C. Apareció por las mismas fechas en el Cáucaso y luego en Ucrania, donde se domesticó el caballo hacia 4500 a. C. Hacia 3200 a. C. se expandió junto con el caballo hacia el Oeste en los Balcanes (Baden, Ezeró), Polonia, Alema-

nia. Escandinavia y los Países Bajos (ánforas globulares), si acaso a raíz de unas invasiones portadoras de lenguas indoeuropeas. El arado multiplicó tanto el poder de los agricultores que, por esta vez, el paisaje quedó seriamente y perdurablemente modificado. En las regiones mediterráneas, los bosques desbrozados se convirtieron a menudo en carrascales mientras que, más al norte, las campiñas adquirieron en su gran mayoría el aspecto silvestre profundamente humanizado que hoy día se conoce. No parece excesivo pensar que, en el conjunto de la Europa de dicho período, la población se multiplicara con creces por cinco alcanzando, hacia 3000 a. C., un mínimo de 10 millones de habitantes (figura 1.10), puede que 13 millones.

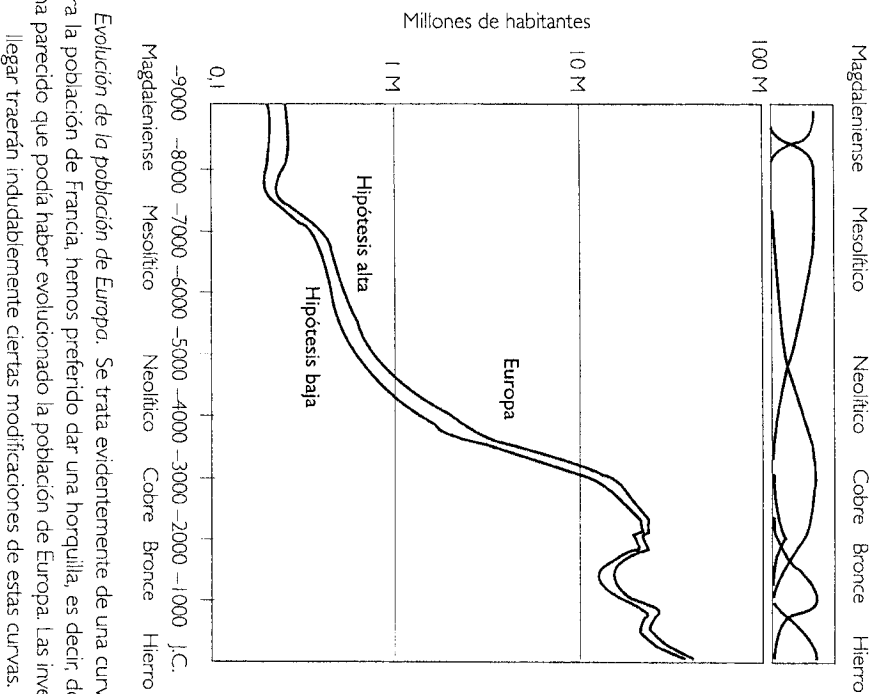


FIGURA 1.10. Evolución de la población de Europa. Se trata evidentemente de una curva hipotética. Al igual que para la población de Francia, hemos preferido dar una horquilla, es decir, dos curvas entre las que nos ha parecido que podía haber evolucionado la población de Europa. Las investigaciones por llegar traerán indudablemente ciertas modificaciones de estas curvas.

1.2.7. El poblamiento en la Edad del Bronce y en la Edad del Hierro

Casi al mismo tiempo, o más o menos, además de la generación del caballo domesticado, surgen nuevos cambios tanto técnicos como culturales. Se trata de la introducción del metal,

de la invención de la rueda y del carro en Oriente Próximo (y de su difusión a través del Cáucaso por las corrientes culturales procedentes de Ucrania) y del proceso de indoeuropeización de Europa que, por lo general, tiene lugar en el transcurso del mismo milenio. Sabemos gracias a Orzi, el hombre de Similaun, que ya se utilizaba el cobre en Occidente desde 3200 a. C., mucho antes de lo que se solía pensar antiguamente; muy poco tiempo después, el bronce permitió la fabricación de muchos instrumentos domésticos, agrícolas o militares, algo que antes hubiera sido inconcebible.

En cuanto a las lenguas y sobre todo la organización social indoeuropea, varias hipótesis se oponen entre sí. Para unos, se habrían expandido por Europa a partir del VII milenio desde Anatolia, junto con las dos grandes corrientes portadoras de las culturas neolíticas (C. Renfrew); para otros, dichas lenguas procederían de las estepas del sureste de Rusia: Kubán, Ucrania; habrían sido traídas a los Balcanes y Centroeuropa a partir de 3200 a. C., desde donde se habrían expandido luego hacia Anatolia y toda Europa, exceptuando la Alta Navarra, la cual guardó su lengua vasca preindoeuropea (M. Gimbutas). Para algunos otros, por último, se trataría de un falso problema: las lenguas y los conceptos sociales de los indoeuropeos se habrían formado lentamente mediante ciertas relaciones de vecindad y de intercambios comerciales, *in situ* y no a partir de un Oriente impreciso (J. Guilaine). Personalmente, la primera hipótesis no nos convence, ya que no se confirma con la toponimia: en Grecia, por ejemplo, los nombres de lugares geográficos de montañas, ríos y arroyos, etc., idénticos de punta a punta del mar Egeo, proceden de las poblaciones neolíticas, las cuales son anteriores a la llegada de los micénicos y de los griegos; sin embargo, no son indoeuropeos. La tercera hipótesis nos parece querer eludir el problema en lugar de resolverlo; nos resulta difícil creer que los pueblos no empezaran a migrar y a hacer conquistas mientras la escritura no les permitiese ir tomando notas históricas de ello, momento en el que entonces sí habrían recuperado frenéticamente el tiempo perdido. Esto supone asimismo que los pueblos lejanos que en la Antigüedad histórica invadieron Irán, India y hasta Turkestan (tokarios) habrían podido participar en dichos intercambios culturales con Europa occidental, lo cual nos parece dudoso. Por último, no explica por qué los pueblos que, durante la Antigüedad, no hablaban una lengua indoeuropea (carios de Anatolia, etruscos de Italia, iberos y vascos de Iberia y caledonios de Escocia) se habrían mantenido herméticos ante esos mismos intercambios lingüísticos y culturales que parecen haber sido tan constringentes, cuando estaban muy abiertos al comercio. La segunda hipótesis, en cambio, nos parece concordar muy bien con lo que nos deja intuir la arqueología de las migraciones y de las conquistas y entronca bien con los comienzos de la historia antigua, tal y como la conocemos (figura 1.11).

El hecho es que, al comienzo de la Edad del Bronce, un clima más fresco y más lluvioso redujo las cosechas de cereales mientras que, según parece, unos grandes cambios culturales probablemente causados por las invasiones de las que acabamos de hablar acentuaron y alargaron la crisis. Un estancamiento o incluso un decrecimiento demográfico es verosímil en dicha época, si bien seguido de un nuevo crecimiento.

Por ejemplo, hacia 2300 a. C., la población se pudo duplicar alcanzando entre 20 y 23 millones de habitantes para el conjunto de Europa, entre los cuales hubo quizá 1,5 millones para el territorio de la actual Grecia, seguramente el más densamente poblado por entonces con, incluso, un incipiente proceso de urbanización (pese a la destrucción por una explosión volcánica, en 1452 a. C., al final del Bronce Antiguo, de una aglomeración instalada en la isla de Thera).

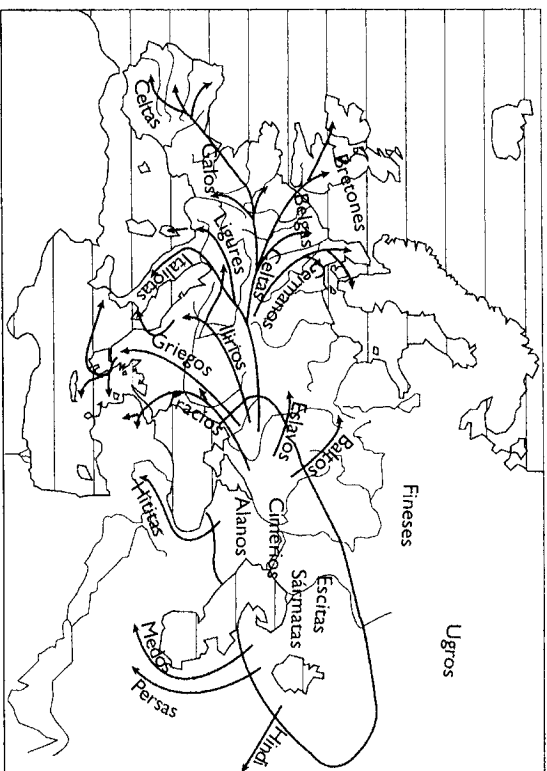


FIGURA 1.11. Expansión de los indoeuropeos. Iniciadas en el III milenio antes de nuestra era desde Ucrania, tales invasiones, que poco a poco habían de imponer sus lenguas en Europa, habían prácticamente finalizado al cabo de dos milenios.

Después, un nuevo período de regresión, muy grave esta vez, parece haber golpeado Europa entre 2000 y 1500 a. C., con no sólo un empeoramiento del clima sino también —y ello puede que provocado por éste— con nuevos grandes cambios sin duda ligados a ciertos desplazamientos de pueblos enteros que debieron favorecer la difusión de epidemias. Es difícil apreciar el descenso de la población para el conjunto de los países de Europa, cuyas situaciones eran entonces muy variables; es posible que alcanzase la cuarta parte, cayendo a sólo unos 15 millones hacia 1600 a. C. Después de cierta calma durante varios siglos en los que la población, sin embargo, no recuperó su anterior nivel, al resurgir los trastornos con la llegada del hierro (entre 1000 a. C. al Este de Europa y 600 a. C. en sus extremos occidentales), la población volvió a descender probablemente a 15 millones. A partir de esta fecha, el conjunto de Europa conoció un fuerte crecimiento y, pese a algunos sobresaltos violentos, su población siguió creciendo aunque, esta vez, conocemos las últimas peripecias de tal agitación: se trata, en el este, de la llegada de los escitas procedentes de Altai a través del norte del mar Caspio, que expulsaron a los cimenteros de Ucrania; y, para el resto de Europa, del final de las invasiones celtas: en Iberia en el siglo VI a. C., en Italia en el siglo IV a. C., en los Balcanes y hasta en Anatolia en el mismo siglo. Poco después, los germanos iniciaban una primera expansión con el desalojo de los belgas de la región entre el Rin y el Weser hacia 250 a. C. y luego la invasión de los cimbrinos y de los teutones de 113 a 112 a. C., sin contar la absorción de los celtas de Alemania del Sur y de Bohemia-Moravia. Enseguida chocaron con la expansión de los romanos, que se había iniciado al mismo tiempo que la suya.

Llegamos de este modo a la Antigüedad, en la que ciertos documentos escritos permiten una aproximación menos incierta, pese a las divergencias de los autores acerca de la interpretación que hay que dar a dichos textos. Basándonos en el autor antiguo que nos parece ser el más fiable, Julio César (sus datos sobre poblaciones son relativamente acertados) podemos proponer unas magnitudes plausibles. Hacia 50 a. C., Galia habría contado dentro de los límites que se le asigna con unos 7,8 millones de habitantes, entre los cuales 6,8 estaban en el actual territorio de Francia; para Inglaterra aproximadamente 1 millón (de ahí quizá 1,3 o 1,4 millones para las Islas Británicas) y para las zonas de Germania que Julio César recorrió, es decir, sensiblemente menos que la antigua RFA, aproximadamente 1 millón también (y, por ende, quizá 2,5 millones para el conjunto del actual territorio de Alemania). La población de Italia, que está muy estudiada, habría alcanzado 7 millones de habitantes en tiempos del nacimiento de Jesucristo pero, habida cuenta de su fuerte crecimiento, no habría contado con mucho más de 6 millones tan siquiera 50 años antes; Iberia habría tenido tal vez 4,5 millones y Grecia unos 2,5 millones por las mismas fechas. Para toda Europa, se puede hablar de un total situado en una horquilla de 33 a 37 millones hacia 50 a. C.

1.3. La aportación de la antropología

Con una edad de 500.000 años y más, los vestigios humanos más antiguos hallados en Europa son algunos huesos aislados: mandíbula de Mauer, occipital de Verreszölös, etc. Por mucho que carezcan de informaciones se sitúan dentro de una línea evolutiva coherente que partiendo de una forma evolucionada de *Homo erectus* da lugar en la época del último interglacial (hará unos 100.000 años) al tipo de humanidad llamada de Neandertal (*Homo sapiens neanderthalensis*). El hombre de Neandertal enterraba a sus muertos a veces; tal innovación permitió recuperar algunos esqueletos bastante completos. De estatura submediana que rondaba el 1,60 m, era rechoncho y de osamenta muy robusta. Con respecto al hombre moderno, su cráneo es lo que más llama la atención debido al alargamiento y a la poca altura de la bóveda craneal, junto con una barbilla achantada y prognata y unas paredes superciliares gruesas unidas en un burlete óseo a modo de verdadera visera. El volumen cerebral es superior al de muchos hombres modernos, aventajando ante todo al occipucio, el cual está más desarrollado que la parte frontal.

Es imposible hacernos una idea de la demografía de esta población a partir de estas osamentas, debido a la dispersión de los restos a lo largo de decenas de millares de años y de millones de kilómetros cuadrados: ¿qué se podría esperar de semejante muestra? Sería harro sorprendente que la preservación de tales vestigios hubiese sido aleatoria. Tal como lo ha mostrado J.-M. Bouvier entre otros, dependió de la temperatura y de la pluviosidad en el momento de la muerte: los episodios fríos son más ricos, desde un punto de vista estadístico, en restos humanos que las interfasas o los interglaciares (J.-M. Bouvier, 1971). También y sobre todo depende de una selección social que sólo podemos intuir: aparentemente, no se enterraba a todo el mundo. Al cerrarse esta vía de investigación, queda un camino desviado sugerido por el americano Cutler (1975) a partir de los trabajos de su compatriota Sacher. Éste mostró que existe en todos los mamíferos placentarios una fuerte relación estadística, por lo demás inexplicada en su mayor parte, entre el peso del cerebro ponderado por el del cuerpo, por un lado, y la madurez sexual y la longevidad, por el otro. Precisaríamos que dicha longevidad es poten-