

RESULTADOS DE ANALISIS POLINICOS DEL HOLOCENO EN LA MESETA ESPAÑOLA PROCEDENTES DE YACIMIENTOS ARQUEOLOGICOS

P. LOPEZ-GARCIA

Instituto Español de Prehistoria. CSIC.

(Recibido el 29 de Septiembre de 1984)

RESUMEN. Se han recopilado los resultados del estudio de nueve análisis polínicos efectuados sobre sedimentos arqueológicos de la Edad del Bronce-Hierro en la Meseta española, con algunas consideraciones sobre la interpretación en la relación vegetación-clima en las fases del Holoceno.

RESUMEE. On a compilé les résultats de 9 analyses polliniques provenant de gisements archéologiques de l'Age du Bronze-Fer dans le Plateau central espagnol. On a essayé de faire des considérations sur l'interprétation des rapports végétation-clima pendant la fin du l'Holocène.

INTRODUCCION

Antes de abordar los resultados concretos ofrecidos por los análisis polínicos en yacimientos concretos, vamos a hacer una serie de consideraciones sobre la relación vegetación-clima durante el Postglaciar u Holoceno, datado entre el 8200 a.C. hasta nuestros días.

En líneas generales, partimos de un esquema base que nos sirve exclusivamente de referencia, ya que, por un lado, éste está realizado sobre resultados de análisis en turberas, y por otro, las generalizaciones regionales quedan distorsionadas por variaciones locales. De todos modos, y como ya hemos dicho, como marco de referencia haremos una pequeña caracterización de cada una de ellas.

La primera fase del Postglaciar es el Boreal, precedido por el Preboreal que sirve de transición entre el Dryas III y aquél. El bosque se extiende por toda Europa a partir de las denominadas "zonas refugio". El pino es el árbol dominante desde el punto de vista polínico, correspondiendo este dominio con el recalentamiento de la fase. El final de esta y la caracterización de la siguiente, es el enorme desarrollo de *Corylus*, coincidiendo con una nueva mejoría climática. Al final de este periodo, y coincidiendo con el inicio del Atlántico, se observa el predominio alternativo del robledal-mixto (*Quercus pedunculata*, *Q. pubescens*, *Q. ilex*), y *Alnus glutinosa*, coincidiendo con un aumento de la humedad. Es el denominado "óptimo climático". De nuevo la temperatura y las precipitaciones disminuyen, entrando una nueva

fase, el Subboreal, periodo en el que las modificaciones de la vegetación son menos llamativas, disminuyen los porcentajes polínicos de algunos géneros como es el caso de *Ulmus*, comenzando a observarse de forma clara algo que se inició en la fase anterior: la acción del hombre sobre el medio, y las primeras manifestaciones de la tala de árboles en favor de los campos de cultivo, principalmente de cereales.

El último periodo climático, coincidente con el momento actual, es el denominado Subatlántico. Los árboles dominantes en toda Europa occidental, aunque no en España, son *Fagus* y *Carpinus*, este último poco desarrollado. La abundancia del haya se atribuye al aumento de humedad. Su progresivo descenso se debe a la acción del hombre que favorece el desarrollo de otros árboles, como las encinas o los robles.

Hemos señalado al comenzar este trabajo, que este esquema hay que considerarlo desde un punto de vista más teórico que real, por lo menos en el caso de España, y sobre sedimentos arqueológicos.

La realidad sobre la que nos tenemos que centrar estriba en una serie de hechos:

El análisis polínico en un yacimiento arqueológico puede efectuarse sobre sedimentos en cueva profunda, en abrigo, o al aire libre, que como veremos más adelante es el caso de la mayor parte de los yacimientos de la meseta, a excepción del abrigo de Verdelpino en la provincia de Cuenca.

El modo de deposición del polen varía según la naturaleza del yacimiento. En los situados al aire libre, se produce de la misma forma que la lluvia polínica ambiente. En los abrigos y en cuevas, este proceso puede sufrir alteraciones en función de diversos factores entre los que podemos mencionar a modo de ejemplo: La orientación, profundidad, configuración, corrientes de agua, de aire, etc. La conservación del polen será del mismo modo diferencial en función del yacimiento, del depósito y de la naturaleza de los sedimentos.

En la mayor parte de los sitios arqueológicos que a continuación veremos, la potencia de la estratigrafía es pequeña y la conservación de pólenes y esporas es mala, debido generalmente a que el proceso de sedimentación es muy lento, hecho que provoca una larga exposición al aire, y origina la oxidación que los destruye.

Teniendo en cuenta estos hechos, habremos de considerar que los datos que nos ofrecen nuestros análisis serán el resultado de muchos de estos factores, y que estos serán decisivos a la hora de interpretar los resultados. Los espectros procedentes de yacimientos al aire libre, así como los de los abrigos nos ofrecerán la imagen de la vegetación de sus inmediaciones.

RESULTADOS

Los análisis que a continuación presentamos corresponden a las fases finales del Holoceno, del Atlántico al Subatlántico, abarcando culturalmente los periodos del Neolítico final, la Edad del Bronce y la del Hierro.

El yacimiento más antiguo en este estudio es el abrigo de Verdelpino, fechado entre el 6000 a.C. y el 2670 a.C. Como veremos en la casi totalidad del diagrama, el pino es el árbol dominante, alcanzando

valores del 60% en algunas de las muestras. El resto de la vegetación arbórea está formada por un bosque mixto de tipo templado con *Ulmus*, *Phyllyrea*, *Cyperaceas* y *Buxus*. Es de destacar el hecho de que la disminución arbórea que se observa en la parte superior del diagrama, coincide con un aumento de las Compuestas ligulifloras (*Cichoriae*) y de las Gramíneas, así como de las plantas que acompañan normalmente a los cultivos como es el caso de las Crucíferas, Centauradas, Anthemideas o Dipsaceas. En definitiva, se aprecia el efecto de la presencia del hombre si se compara con la parte inferior del diagrama, que aquí no hemos incluido por situarse en el final del Tardiglaciario (LOPEZ, 1977).

Más tarde nos encontramos con una serie de yacimientos, que culturalmente se sitúan en la denominada Edad del Bronce y que en general tienen características similares. Este es el caso de El Recuenco, situado en Cervera del Llano en la provincia de Cuenca, el de Cerro del Castillejo, en la localidad de Parra de las Vegas, en la misma provincia, el de los Tolmos de Caracena en la provincia de Soria, además de los denominados "fondos de cabaña", yacimiento de El Ventorro y los fondos del km 7 de la carretera de San Martín de la Vega, ambos en el Término Municipal de Getafe en la provincia de Madrid.

Todos ellos hay que situarlos cronológicamente en el Subboreal, si bien su inclusión en este periodo hay que hacerla desde el punto de vista arqueológico, ya que palinológicamente es difícil, debido a que la influencia del hombre ha alterado la vegetación natural, y la presencia de unos géneros ha cedido en beneficio de otros útiles a los pobladores del hábitat.

En los tres primeros yacimientos podemos observar que, con variaciones de porcentajes a lo largo de la curva, el árbol dominante es el pino, debido con probabilidad a la facilidad que tienen sus pólenes de trasladarse a grandes distancias. Junto a este, siempre tenemos otros taxones de tipo mediterráneo, como es el caso *Quercus ilex*, *Buxus*, *Ulmus*. Las herbáceas, de gran interés en el estudio de yacimientos de este tipo, nos van a demostrar de forma clara la influencia del hombre sobre el medio que le circunda. Se observa siempre una sobrerrepresentación de las Cichoriáceas, superando en todos los casos el 50%. Unidas a estas coexisten las Gramíneas, entre las que destacan la presencia de cereales que indican la práctica de los cultivos. Estos están acompañados por las plantas típicas de los campos cultivados: *Plantago*, *Quenopodiáceas*, *Rumex* (LOPEZ, 1983a; 1983b).

Los denominados "fondos de cabaña" los hemos dejado aparte por representar un tipo de yacimiento diferente a los que hemos tratado hasta este momento. Se trata de emplazamientos situados en una de las terrazas del río Manzanares, en los que las estructuras características son una serie de fosas rellenas con sedimentos variados. Las características de estos han favorecido que se origine un fuerte proceso de oxidación que ha ocasionado la destrucción del polen o su mala conservación. En los dos casos tratados hemos apreciado una gran abundancia de Cichoriáceas, formando así el 100% de la vegetación, a excepción de algunos pólenes de pinos y de plantas ruderales (LOPEZ, 1983c).

Finalmente, contamos con tres análisis que hay que incluir en fase final del Holoceno, en el Subatlántico. Se trata de los yacimientos del Cerro de la Plaza de los Moros, en la localidad de Barchín del

Hoyo, en la provincia de Cuenca, el del Raso de la Candeleda en la provincia de Avila, y el de Valdetorres del Jarama en San Martín de Valdeiglesias en la provincia de Madrid.

Comenzaremos por comentar este último. Se trata de una villa romana. Las muestras fueron tomadas en lo que correspondía a un patio interior de la misma. Como puede observarse, el diagrama es prácticamente igual a los de los fondos de cabaña que hemos visto anteriormente en este mismo área de la provincia de Madrid. El árbol dominante es el pino, acompañado de algunos árboles de "tipo templado", como los olmos, álamos u olivos. Entre las herbáceas, como es la característica más notoria, dominan las ligulifloras (Cichoriae). La presencia de pólenes de cereal, así como de *Plantago*, *Anthemideas*, *Malvaceas* o *Quenopodiáceas* nos indican la existencia de una zona abierta de pradera seca en la que el cultivo de cereales se encuentra en una zona próxima al yacimiento.

El análisis del Cerro de la Plaza de los Moros es similar, aunque el porcentaje de árboles es superior debido a que la abundancia de pinos, que marcan la curva general, es mayor. La cercanía del yacimiento a una zona de sierra, así como la proximidad al río Júcar puede justificar este hecho. El resto de los árboles son *Quercus* sp. y *Populus*. Las herbáceas son siempre las mismas, por lo que no cabe añadir ningún nuevo comentario.

En este grupo de yacimientos, el que se separa algo de los demás es el del Raso de la Candeleda, situado en las proximidades de la sierra de Gredos. Aunque el árbol dominante es también el pino, la parte inferior del diagrama muestra un alto porcentaje de *Fraxinus*, que va disminuyendo hacia la parte superior, debido sin duda a la acción del hombre sobre este árbol con el fin de aprovechar su madera, dato que arqueológicamente ha quedado confirmado con el hallazgo de utensilios de esta.

El aumento de humedad en la parte superior viene por otra parte manifestado por el aumento de *Alnus*, *Cyperaceae* y *Filicales* monoletas. El resto de las herbáceas, son las *Cichoriaceas*, acompañadas de *Gramíneas* y *Anthemideas*.

Revisados hasta aquí los resultados de los análisis realizados hasta este momento en yacimientos arqueológicos en la Meseta, podemos hacer una serie de consideraciones generales.

En primer lugar, llama la atención la escasa presencia arbórea que se observa frente a los resultados obtenidos en los análisis efectuados en turberas (LOPEZ, 1978). Por otro lado, es de considerar el hecho de que las herbáceas más abundantes sean siempre las compuestas ligulifloras, principalmente las *Cichoriaceas*. Su abundancia en estos sedimentos es comparable a la de las plantas acuáticas en las turberas.

El primer punto hay que considerarlo como fruto de la presencia humana. La acción del hombre en una zona pantanosa o de turberas es menor que la que ejerce sobre un terreno seco sobre el que se sitúa de forma más o menos permanente, realizando una labor de tala de los árboles que le permitan instalar un campo de cultivo que o bien, forme parte principal de su economía o la complementa en el caso de que esta sea fundamentalmente ganadera.

En cuanto a la presencia de *Cichoriaceas* en sedimentos arqueológicos, se han suscitado numerosos comentarios. Por un lado su relación

con la curva de las Gramíneas permite deducir caracteres de sequedad o humedad climáticas. Por otro lado se ha intentado explicar su abundancia por diversos motivos:

- Sobrerrepresentación debida a una alteración diferencial.
- Aportes debido a la presencia en el lugar de animales o de hombres.
- Aportes de ciertos insectos portadores de pólenes.
- Sobrerrepresentación natural (GIRARD & BUI-THI-MAI, 1984).

Sin duda, todas estas causas han jugado su papel, mas, teniendo en cuenta que todos los yacimientos se encuentran al aire libre, las alteraciones son mas acusadas.

Como hemos visto, el análisis polínico de yacimientos arqueológicos del Postglaciár nos va a dar unos resultados poco parecidos al marco que en un principio presentamos. Si no vamos a poder determinar cual era la vegetación natural en cada caso, nos va a servir para conocer la actuación del hombre sobre su medio circundante y para deducir en definitiva, su actividad económica.

La toma de muestras, y su posterior análisis, en lugares próximos a los yacimientos, en zonas marginales a estos, nos servirá como marco de referencia para establecer la distorsión producida en la vegetación natural cuando se produce un asentamiento humano en un determinado lugar.

BIBLIOGRAFIA

- GIRARD, M. & BUI-THI-MAI (1984). La limite Dryas III - Preboreal dans les Alpes du Nord et le Jura Méridional. Palinologie des sites prehistoriques. C.R.A. Notes internes 69:1 - 15.
- LOPEZ, P. (1977). El abrigo de Verdelpino (Cuenca). Noticia de los trabajos de 1976. Trabajos de Prehistoria 34:82.
- _____ (1978). Resultados polínicos del Holoceno en la Península Ibérica. Trabajos de Prehistoria. 35:29 - 38.
- _____ (1983a). Estudio polínico del yacimiento de "El Recuenco" (Cervera del Llano), Cuenca. Homenaje al Profesor M. Almagro Basch 2:45 - 48. Ministerio de Cultura.
- _____ (1983b). Análisis polínico del cerro del Castillejo (La Parra de las Vegas). Noticiario Arqueológico Hispano 16:215 - 217.
- _____ (1983c). Análisis polínico de cinco "fondos de cabaña" del km 7 dcha. de la carretera de San Martín de la Vega (T.M. Getafe, Madrid). Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileños 2:267 - 269.
- _____ (1984). Estudio palinológico de los Tolmos de Caracena. In: A. JIMENO, Los Tolmos de Caracena. Excavaciones Arqueológicas en España 134:335 - 338.
- _____ Estudio polínico del yacimiento de El Raso de la Candeleda (Avila). In: F. FERNANDEZ, El Raso de la Candeleda. Aportaciones al conocimiento de la Edad de Hierro en la zona media del Sistema Central. Institución Gran Duque de Alba. Avila (en prensa).

