

## **ANALISIS POLINICO DE UNA TURBERA LOCALIZADA EN EL GLACIAR DE LOS CONVENTOS (MACIZO CENTRAL DE GREDOS-AVILA).**

**BLANCA RUIZ ZAPATA & EDUARDO ACASO DELTELL**

Cátedra de Micropaleontología. Universidad Complutense de Madrid.  
Departamento de Geología. Universidad de Alcalá de Henares. Madrid.

### **RESUMEN**

Se ha estudiado el contenido en polen de una turbera intramorrénica, localizada en el glaciar de Los Conventos (Sector Oriental del Macizo Central de Gredos), con el fin de reconstruir el tapiz vegetal existente y su evolución. Dicho depósito parece corresponder a las etapas posteriores al máximo desarrollo de la glaciación Würm.

### **SUMMARY**

The subject of this study is the pollen found in an intramorainic peat, situated in the glacier of Los Conventos (East part of Central Gredos) in order to know the changes of vegetation. This deposit seems to belong to last time of Würm glaciation.

### **INTRODUCCION**

La presente nota forma parte de un plan de investigación que tiene como objetivos más importantes el conocimiento del cuadro vegetal y la datación de los principales acontecimientos morfoclimáticos habidos durante el Cuaternario en el Macizo Central de Gredos. Para ello hemos iniciado el estudio del

contenido polínico de una serie de turberas cuya formación está ligada, de una manera directa, al conjunto de manifestaciones glaciares presentes en la zona.

Si bien la bibliografía es relativamente abundante en lo que se refiere a glaciario y periglaciario no es este el caso con la de tipo palinológico cuyo campo de investigación, hasta el momento presente, permanece inédito. Por su singularidad cabe destacar, aunque fuera ya de la zona, la descripción de un perfil polínico realizado en la Sierra de Guadarrama, concretamente en el Macizo de Peñalara, por la Dra. Menéndez Amor con motivo del V Congreso Internacional del INQUA, celebrado en 1957. No existen más trabajos de estas características referidos al Sistema Central español.

El depósito que estudiamos en la presente comunicación se localiza en la margen lateral izquierda del denominado glaciar de los Conventos. Este se sitúa en la ladera Norte del pico de la Mira (2.343 mts.), en el sector oriental del Macizo Central de Gredos. La zona se halla enclavada en la cuenca hidrográfica del río Tormes, en el extremo Oeste de la hoja topográfica 578 -Arenas de San Pedro- editada por el Instituto Geográfico Nacional a escala 1:50.000.

#### DESCRIPCION DEL DEPOSITO

Una de las formas topográficas típicas que resultan de la acción glaciar es la creación de pequeñas depresiones que dan lugar a zonas de encharcamiento o lagunas más o menos esporádicas en donde se localizan sedimentos de material fino rico en materia orgánica. Se forman bien como consecuencia de la sobreexcavación que efectúa el hielo en su lecho, bien por la implantación, en el relieve preexistente, de depósitos morrénicos que actúan a modo de "diques" impidiendo el desagüe.

Nuestro depósito pertenece a este último tipo. En efecto, el glaciar de Los Conventos, en su zona de ablación, presenta depósitos morrénicos bien desarrollados y en magnífico estado de conservación, sobre todo en su margen izquierda, lo que permite distinguir hasta cuatro crestas morrénicas correspondientes a otras tantas pulsaciones que, en opinión de Pedraza y Fernández (1981), son encuadrables en el primer estadio de la última glaciación, denominado Würm A por dichos autores. Estas quedan definidas por resaltes topográficos alineados en paralelo que incluyen pequeñas zonas deprimidas rellenas de turba. La posición de estas turberas es pues intramorrénica.

El perfil polínico estudiado se ha obtenido de la turbera que queda enmarcada, al Oeste, por la morrena lateral más exterior y al Este por la morrena interna inmediatamente anterior. El depósito en cuestión se encuentra a una

altitud de 1680 mts. y está cubierto por un suelo de césped alpino (*Festuca indigesta*) de escaso desarrollo.

#### ANALISIS POLINICO DEL PERFIL

La toma de muestras se ha realizado con una sonda de tipo Dachnowsky y debido a sus características tan sólo se ha podido alcanzar una profundidad de 60 cm. como consecuencia de la existencia de un nivel más arenoso. Sería de gran importancia llegar a conocer si éste constituye el fondo de la turbera o se trata de un nivel intercalado proveniente de los depósitos morrénicos próximos.

Dada la poca profundidad conseguida el perfil representa un período corto de tiempo reflejando una vegetación relativamente homogénea aunque con pequeñas variaciones.

El diagrama polínico, de tipo convencional, muestra la existencia de un bosque que oscila alrededor del 50% del total de la vegetación, tanto en el tramo inferior como en el superior del sondeo; en este último se aprecia una ligera tendencia al retroceso, mientras que el intervalo comprendido entre los 20 y 48 cm. muestra un claro dominio de este bosque, que en ningún momento llega a ser cerrado pues no supera el 70% con un mínimo de un 64%.

El análisis polínico de las muestras estudiadas ha determinado la composición del bosque formado fundamentalmente por *Pinus*, con un valor aproximado de un 50% alcanzando un máximo de un 70% a los 40 cm.; sin embargo, a partir de los 15 cm. -en donde presenta un mínimo de un 18%- no llega a superar el 30%. En segundo lugar queda representado *Quercus*, cuyo desarrollo lo realiza a expensas de *Pinus*, oscilando desde un 17% hasta alcanzar un 53% a los 8 cm. de profundidad. Sin superar el 20% y de un modo constante aparece *Abies*, con una evolución más o menos paralela a la curva de P.A.; con valores inferiores al 10% *Salix* tiene una presencia constante a lo largo del perfil y su desarrollo es paralelo al experimentado por *Quercus*, presentando un máximo de un 18% a los 18 cm. que coincide con el máximo de *Quercus*. Con un 5% aproximadamente *Bétula* queda representada desde los 28-60 cm. y en los primeros centímetros del sondeo; esporádicamente aparecen: *Fagus* con un valor del 2% -ligado a la presencia de *Bétula*- a 1 cm. y en los intervalos comprendidos de 28-35 cm. y 50-58 cm. y *Alnus* con un valor de 4%, tan sólo desde los 50-58 cm. y a los 34 cm. y 16 cm., coincidiendo con los puntos que marcan la extensión y retroceso de la curva de P.A.

Respecto a la vegetación herbácea, sólo muestra valores ligeramente superiores al 50% durante los primeros centímetros del sondeo, quedando rele-

gada a un segundo puesto en el resto del perfil. Sus componentes fundamentales son: *Gramineae*, con un máximo del 40% coincidiendo con los descensos de la curva de P.A. y mínimos del 15%. *Compositae* (*Artemisia* y *Crepis*) que oscila entre el 18% y 30%, con un máximo de un 40% a los 17 cm. de profundidad y una tendencia, al igual que *Gramineae*, a aumentar en los niveles superiores del sondeo. *Cyperaceae* que oscila alrededor del 10%, excepto a los 24 cm. presenta un 28%, siguiendo una evolución contraria a la de *Gramineae*. *Ericaceae* aproximadamente con un 8%, presenta un máximo de un 15% coincidiendo con los máximos de la curva de P.A. Paralelamente a ellas se desarrolla *Caryophylliaceae* oscilando alrededor de un 5% con un máximo de un 14% a los 40 cm.; *Lycopodium* aparece a lo largo de todo el perfil evolucionando paralelamente a la curva de P.N.A., mostrando una expansión a partir de los 10 cm. de profundidad con la que llega a alcanzar un 20%. *Ranunculaceae*, con un 5%, muestra máximos coincidentes con el descenso del bosque. Esporádicamente quedan representados *Nymphaeae*, oscilando entre un 20-4% a partir de los 32 cm. *Pteridophitae* desde los 40-50 cm. con un 8-12% y de 10-0 cm. con un 2%; finalmente *Ephedra* que tan sólo aparece con un 4% en el intervalo comprendido entre los 24-8 cm.

A la vista de los datos expuestos podemos resumir la composición del tapiz vegetal, como un bosque más o menos denso, aunque nunca cerrado, que evoluciona hacia un paisaje de parque, formado por *Pinus* y *Quercus*; en menores porcentajes *Fraxinus*, *Abies*, *Salix* y *Bétula*; y esporádicamente *Fagus* y *Alnus*, acompañado por una vegetación herbácea de *Gramineae*, *Cyperaceae*, *Compositae*, etc.

#### CONCLUSIONES

De la distribución de estos componentes a lo largo del perfil (diagrama de Iversen), puede hablarse de un clima ligeramente húmedo (*Fraxinus* y *Cyperaceae*) y algo templado (*Alnus*) que evoluciona hacia unas condiciones húmedas y posiblemente más frías (máximo de P.A.) corroborado por el aumento de coníferas (*Pinus* y *Abies*) y la ligera presencia de *Bétula*. El descenso de la curva de P.A. marca una tendencia hacia un clima algo más cálido y seco: *Fraxinus* disminuye al igual que las coníferas a cuyas expensas se extiende *Quercus*; aparece algo de *Alnus* que justifica esta pequeña suavización del clima, evolucionando hacia unas condiciones más esteparias, regulado por la presencia de *Artemisia*, *Ephedra*, *Gramineae* y *Cyperaceae*.

Respecto a la edad atribuible a estos depósitos, no puede hablarse de una datación absoluta por falta de C14, sin embargo la evolución de este bos-

que —dominado por *Pinus* que entra en retroceso y es más o menos sustituido por *Quercus*, unido a la presencia de *Abies* y *Fagus* y a la tendencia de *Fraxinus* a la desaparición—, junto a la expansión de P.N.A. —*Artemisia*, *Crepis*, *Cyperaceae*, *Gramineae* y *Ranunculaceae*— a costa de este bosque, nos permite situar la formación del depósito en el Holoceno (¿Subboreal?) a similitud con los datos obtenidos por la Dra. Menendez Amor para el Macizo de Peñalara.

## BIBLIOGRAFIA

- ALIA MEDINA, M., MENENDEZ AMOR, J. y VIDAL BOX, C. (1957).- "Livret-guide de l'excursion C<sub>3</sub> et C<sub>4</sub> Guadarrama, Massif de Peñalara et variation El Escorial-Manzanares el Real". V Congrès international INQUA. Madrid-Barcelona. pp. 26-27
- MENENDEZ AMOR, J. y FLORSCHÜTZ, F. (1961).- "Contribución al conocimiento de la historia de la vegetación en España durante el Cuaternario". *Estudios Geológicos*. Bol. XVII. pp. 83-99
- PEDRAZA, J. y FERNANDEZ, P. (1981).- "Memoria explicativa (Terciario y Cuaternario) de la hoja n° 578 (Arenas de San Pedro) a escala 1:50.000 (Proyecto Magna). IGME.