

Contribución al conocimiento de la dinámica de la vegetación en el sector oriental del Sistema Central español, en base al análisis polínico

Contribution to the knowledge of the vegetation dynamics in the eastern sector of the spanish Sistema Central: pollen analysis.

M.J. Gil García (*), R. Tomás Las Heras (**) y B. Ruiz Zapata (*).

(*) Departamento de Geología. Facultad de Ciencias. Universidad de Alcalá. 28871 - Alcalá de Henares (Madrid).

(**) Area de Biología Vegetal. Universidad de La Rioja. Luis de Ulloa, 20. 26004 - Logroño.

ABSTRACT

Based on the study of the peat-bog PM VII, located in the Puerto de Morcuera, both the vegetation dynamics and the anthropic influence in the last 1.000 years have been elucidated. Near 640± 50 BP (UGRA-362) this area was dominated by a dense forest of Quercus c., altogether with regional forest of Pinus and Betula. Later on these forest became less dense as a consequence of an intense anthropic activity.

Key words: pollen, peat bog, human influence, Sistema Central.

*Geogaceta, 13 (1993), 46-48
ISSN: 0213683X*

Introducción

Se presentan los datos de carácter polínico, correspondientes a la turbera PM VII localizada en la denominada Cuerda Larga. Estos datos revelan la dinámica de la vegetación para este sector del Sistema Central durante los últimos 640 ± 50 BP. Esta datación sitúa la formación de la turbera dentro del denominado periodo Subatlántico (Holoceno reciente), el cual queda caracterizado, de una manera global, por la práctica estabilización de las condiciones climáticas, de las masas de vegetación y demás factores relacionados. Sin embargo, durante el Holoceno también se han producido variaciones climáticas de menor amplitud (Font Tullot, 1988). Además, sobre todo a partir de los 5.000 BP, van a cobrar gran importancia las actividades humanas siendo esta las que más han condicionado el desarrollo y/o desaparición de determinados tipos de vegetación.

Material y métodos.

La turbera PM VII se encuentra situada a 1.190 m de altitud en la Sierra de Guadarrama (Madrid). Dada la naturaleza litológica del depósito (arcilla orgánica y turba fibrosa), la toma de muestras se realizó mediante el empleo de sonda manual Hiller modificada, lle-

gando a alcanzar una profundidad de 70 cm.

El tratamiento físico-químico clásico (Couteaux, 1962; Moore & Webb, 1978) al que fueron sometidas las muestras, permitió la extracción del material esporo-polínico.

Los espectros polínicos (número de polenes de cada taxon que se identifican en cada nivel) de una muestra (Bradley, 1985), han permitido la confección del Diagrama polínico tanto detallado como sintético. Sobre él, hemos establecido zonas polínicas, para lo cual se ha tomado como base la zonación automática realizada mediante el programa de ordenador GIPAL (Gourry, 1987). La zonación automática esta basada en la variación concordante de al menos dos taxones polínicos pertenecientes a dos formaciones vegetales de ecología diferente.

Resultados

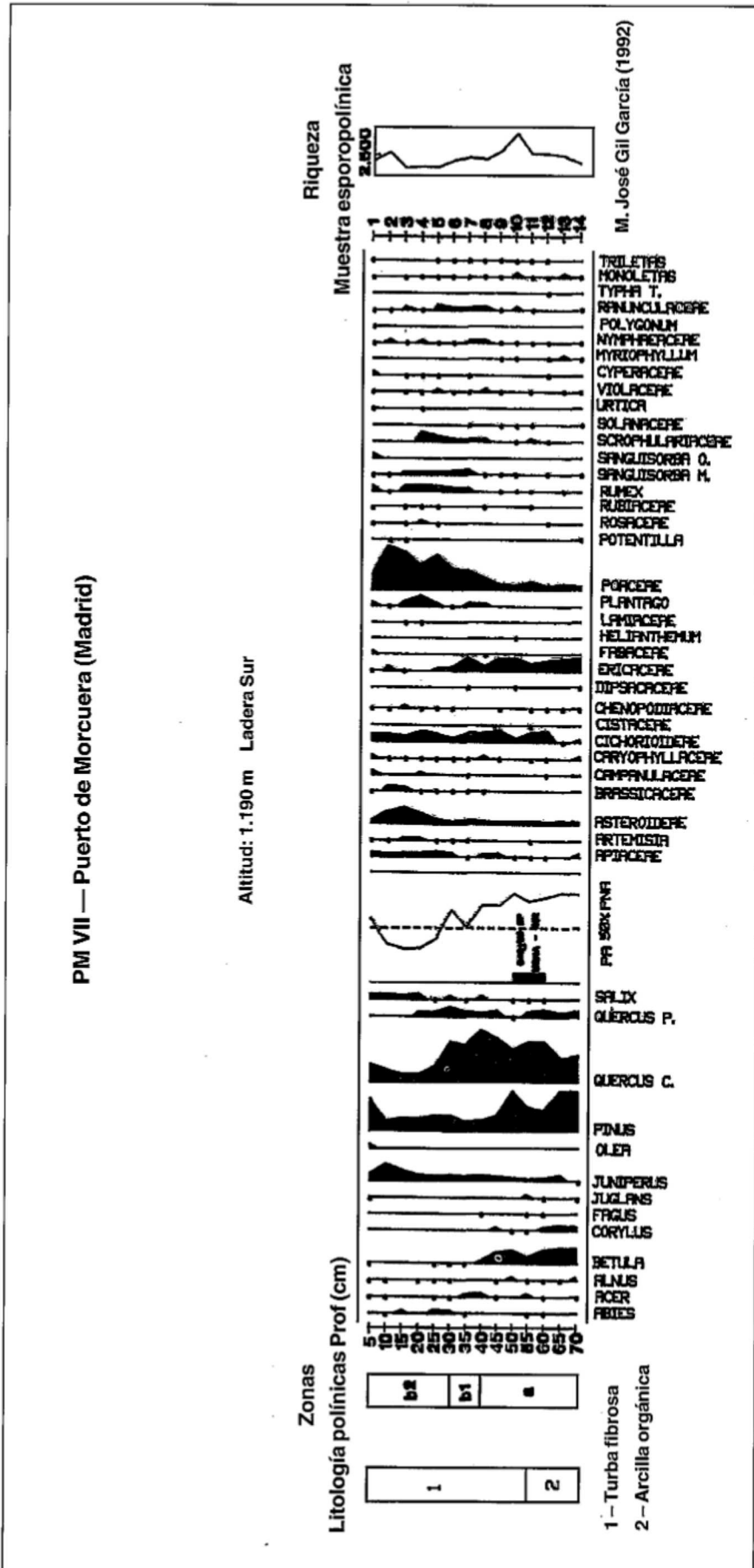
En el diagrama polínico realizado a partir de los datos de la turbera PM VII (Figura 1), se observa como la riqueza esporopolínica es superior en las muestras de la base alcanzándose los 5.287 granos/g de sedimento en la muestra 10 (50 cm), con una tendencia al retroceso hacia la superficie, así en la muestra 4 (20 cm) alcanzó el valor mínimo de 1.291 granos/g sedimento. La diversi-

dad taxonómica homogénea a lo largo de todo el perfil, tiene una media de 23 taxones por espectro, el máximo se alcanza en el espectro 1 (5 cm) con 29 taxones. En el espectro 13 (65 cm) se obtiene el valor de 15 taxones, el mínimo del perfil.

Se observa como el componente arbóreo domina en los niveles inferiores, alcanzando valores superiores al 80%, y como existe una clara tendencia al retroceso hacia los espectros superiores, por lo que se han diferenciado dos zonas polínicas. La **zona a** constituida por los espectros 9 al 14 que corresponden con el intervalo entre 40 a 70 cm. En ella se aprecia un dominio del componente arbóreo, si bien, sufre un leve retroceso, hacia los niveles superiores. Está compuesto por *Quercus c.* y *Pinus* principalmente, seguidos de *Betula* y con menores porcentajes aparecen *Quercus p.*, *Corylus* y *Juniperus*, mientras que de forma ocasional se encuentran *Salix*, *Juglans*, *Fagus*, *Alnus*, *Acer* y *Abies*.

La **zona b**: queda definida por los espectros 1 a 8 comprendidos entre 0 a 40 cm. El retroceso que se observa no es gradual, ya que se aprecian pequeñas fluctuaciones (recuperación-retroceso) dentro de la pauta general definida anteriormente. La **subzona b1** se diferencia por una rápida oscilación de la curva de polen arbóreo, debida casi exclusivamente por la fluctuación que sufre

Fig. 1.— Diagrama Polínico PM VII (Puerto de Morcuera)



Quercus c., ya que el resto de taxones arbóreos se mantienen prácticamente constantes, aunque también desaparece *Corylus* y tan solo ocasionalmente aparece *Betula*. En el estrato herbáceo dominan *Poaceae* seguidas de *Asteroidae* y *Cichorioideae*, mientras que *Ericaceae* disminuyen. En la subzona b2 el descenso del componente arbóreo es progresivo, debido principalmente al notable descenso de *Quercus c.*, *Pinus* y *Juniperus*. Cabe destacar, la aparición de una curva constante de *Salix* y por primera vez en el perfil, aparece de modo esporádico *Oleaceae*. El componente herbáceo sigue dominado por *Poaceae*, pese a sufrir este taxón un caída, además se encuentran presentes de forma continua *Asteroidae*, *Cichorioideae* y *Apiaceae*, en tanto que disminuyen notablemente *Brassicaceae*, *Plantago*, *Rumex* y *Sanguisorba m.*

Conclusiones

La secuencia polínica comienza en la zona a de PM VII (Fig. 1 y 2), datada en 640 ± 50 BP (UGRA-362), donde se observa un estrato forestal con valores superiores al 80%. El bosque local estaría formado por *Quercus c.* y se trataría de un bosque denso, ya que los valores que se obtienen (40%) son superiores a los encontrados en los análisis de muestras superficiales (30%) para esta comunidad arbórea. Las frecuencias alcanzadas por *Pinus* nos indican la existencia de bosques regionales no muy alejados de la turbera, mientras que los valores alcanzados por *Betula* indican una mayor proximidad de este taxón a la misma. En cotas inferiores a las del sondeo, se encontraría *Quercus p.* Se reciben aportes regionales de *Fagus*, así como de *Corylus* y *Alnus*, estos últimos reflejarían quizás un aumento de las poblaciones riparias regionales. Los porcentajes alcanzados por *Abies*, *Acer* y *Juglans* indican un aporte regional lejano y son sin duda taxones introducidos en la Sierra por el hombre.

En el tramo superior de la zona a de PM VII, se produce un incremento de *Pinus* coincidente con el retroceso de *Quercus c.*, lo que indicaría el descenso del pinar hacia estas altitudes menores, mientras que *Ericaceae* retrocede.

Posteriormente se observa un retroceso del componente arbóreo (subzona b1), debido fundamentalmente al retroceso de *Pinus* aunque, también se ven afectados los robledales. Simultáneamente se observa un aumento de *Betula*,

PM VII — Puerto de Morcuera

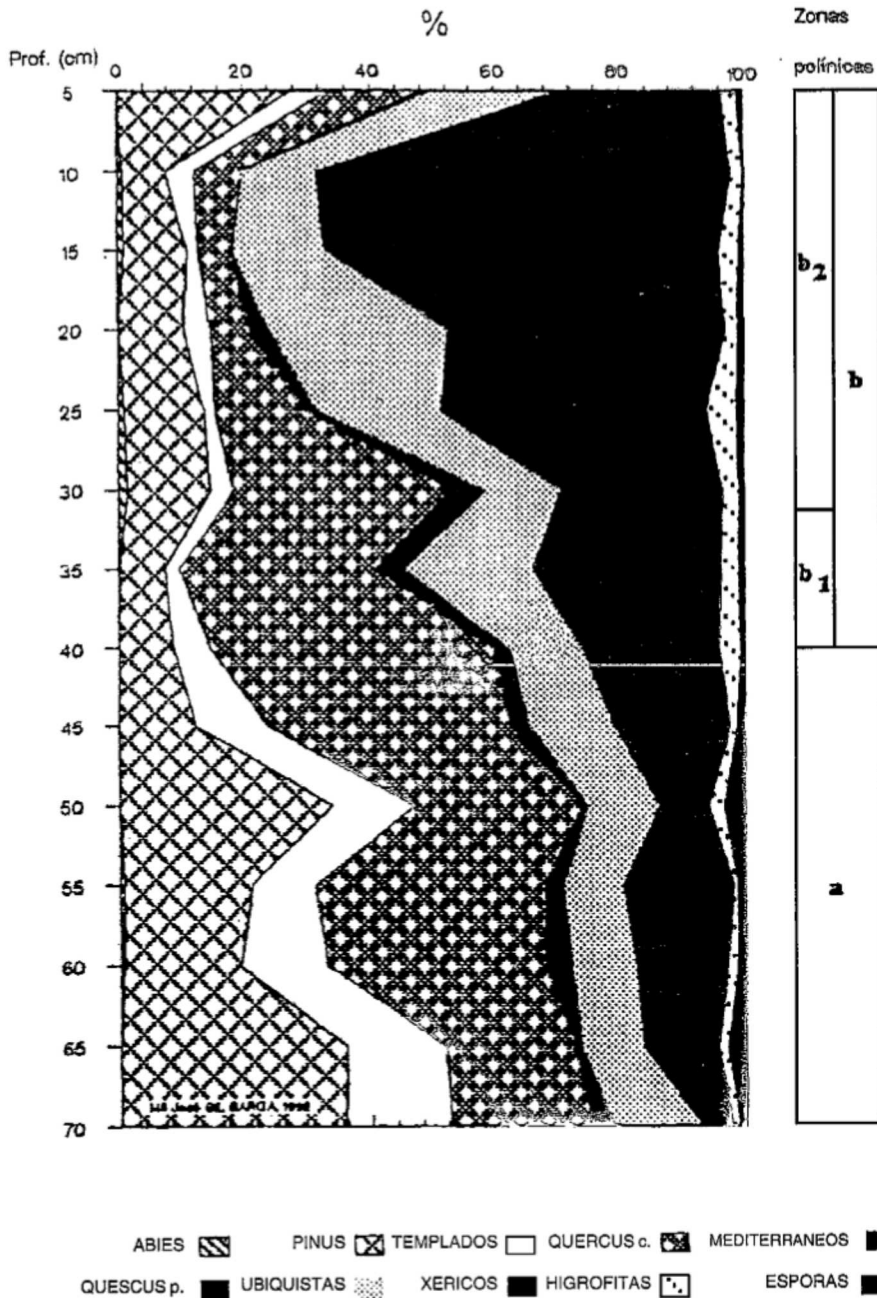


Fig. 2. — Diagrama sintético PM VII (Puerto de Morcuera)

asi como un leve incremento de los taxones ruderales como *Apiaceae*, *Asteroidae*, *Cichorioideae* y *Poaceae*, pero la existencia de una curva de *Juniperus*, hace pensar en la existencia de una acción antrópica poco intensa, o bien que esta situación que aparece, sea únicamente consecuencia de anteriores actuaciones humanas.

Por último, la subzona b2, muestra una tendencia a la recuperación arbórea, lo que indicaría una menor acción antrópica en la zona aunque no su abandono. Se observa una recuperación del roble. Cabe señalar como en la turbera PM VII esta recuperación del roble es posterior a la que se observa en otros diagramas de la zona (Gil

García, 1992), tal vez debido a su mayor proximidad al valle y por lo tanto a su mayor accesibilidad, lo que conlleva la existencia de un medio más abierto, con extensión de pastizales en la misma.

Bibliografía

Bradley, R.S. (1985)- *Quaternary Paleoclimatology* (Allen & Unwin eds.) London.
 Couteaux, M. (1962)- *Pollen Spores*, 4 (2): 317-322.
 Font Tullot, I. (1988)- *Historia del clima de España. Cambios climáticos y sus causas*. Instituto Nacional de Meteorología. Madrid.
 Gil García, M.J. (1992)- *Dinámica de la paleovegetación en el sector oriental del Sistema Central español durante el Holoceno, en base al análisis polínico. Implicaciones climáticas*. Tesis Doctoral. Universidad de Alcalá de Henares.
 Goeury, C. (1987)- *Inst. Fr. Pondichéry. Trav. Sec. Sci. Tech.*, 16: 405-416.
 Moore, P. & Webb, A. (1978)- *An illustrated guide to Pollen Analysis*. Hodder & Stroughton. London.