

2. SOBRE POLENES BREVIAXONES PROCEDENTES DEL CRETÁCICO SUPERIOR DEL BORDE SUR DE LA SIERRA DE GUADARRAMA (PROVINCIA DE MADRID, ESPAÑA)

M. KEDVES₁, C. ALVAREZ RAMIS₂ y M. T. FERNÁNDEZ MARRÓN₃

1. Laboratório de Biología celular y Micropaleontología evolutiva, Departamento de Botánica, Universidad J. A., H-6701, Apartado Postal 657, Szeged, Hungría, 2,3. U. E. I. — Departamento de Paleontología, Instituto de Geología Económica, Facultad de Ciencias Geológicas, 28040 Madrid, España

Como resultado de los estudios palinológicos que el grupo de trabajo de Paleobotánica de Madrid ha realizado, de acuerdo con distintos proyectos de investigación a lo largo de más de diez años sobre la flora del Cretácico superior de la Sierra de Guadarrama, se están llevando a cabo colaboraciones con varios especialistas extranjeros. Se han efectuado numerosas publicaciones relacionadas con los pólenes de las *Angiospermas* (ALVAREZ RAMIS y DOUBINGER, 1980, MÉDUS y ALVAREZ RAMIS, 1989, ALVAREZ RAMIS, KEDVES y FERNÁNDEZ MARRÓN, 1992).

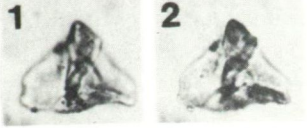
La importancia que para las dataciones representa la abundancia o no de tipos de pólenes *Breviaxonas* (formas mayoritarias entre los *Normapólenes*) en relación con los *Longiaxonas* (mayoritarios entre las restantes *Angiospermas*) hace que el estudio morfográfico de sus tipos nos pueda proporcionar datos de sumo interés en cuanto a la posición estratigráfica de los distintos yacimientos, lo que motivó la petición de colaboración a uno de los firmantes de este trabajo. La colaboración se plasmó en el proyecto "Estudio de diversos aspectos paleobotánicos del Cretácico Superior del Cerro de la Mesa (Madrid)" asumido por la Dirección General de Cooperación Científica y Técnica del Ministerio de Asun-

Lamina 2. 1. ►

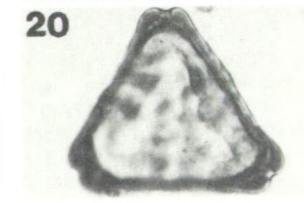
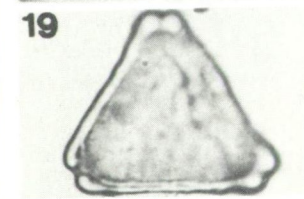
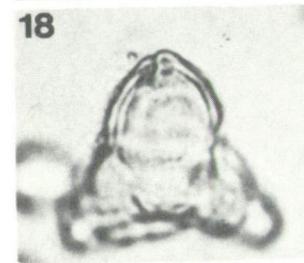
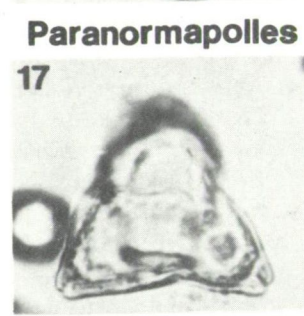
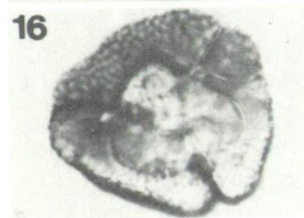
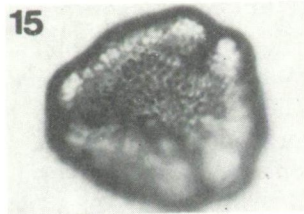
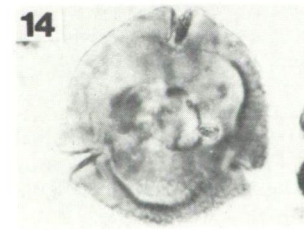
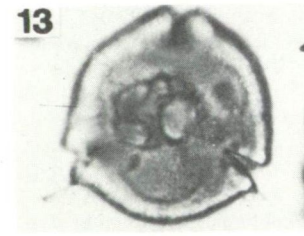
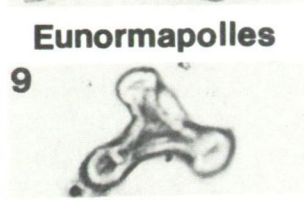
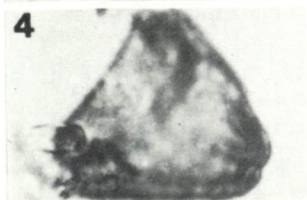
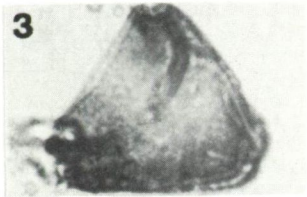
- 1,2. *Bolchovitinaepollenites miniverrucatus* KEDVES et DINIZ 1981, Cerro de la Mesa 1/7; 11,9/132,8.
- 3,4. *Atlantopollis microrugulatus* KEDVES et DINIZ 1979, Cerro de la Mesa 2/4; 9,8/135,4.
- 5,6. *Complexiopollis vancampoae* DINIZ, KEDVES et SIMONCSICS 1974, Cerro de la Mesa 5/6; 14,8/132,0.
- 7,8. *Complexiopollis patulus* TSCHUDY 1973, Cerro de la Mesa 5/5; 23,9/135,4.
- 9,10. *Interporopollenites vancampoae* KEDVES et HEGEDÚS 1975, Cerro de la Mesa 6/2; 14,6/146,6.
- 11,12. *Interporopollenites subgranulosus* KEDVES et HEGEDÚS 1975, Cerro de la Mesa 4/8; 8,3/142,4.
- 13,14. *Papilopollis vancampoae* KEDVES et PITTAU 1979, Cerro de la Mesa 5/8; 8,6/145,4.
- 15,16. *Aveiropollenites triangulus* KEDVES et DINIZ 1980—1981, Cerro de la Mesa 2/1; 12,6/137,3.
- 17,18. *Rocheipollenites triangulus* KEDVES et DINIZ 1980—1981, Los Alcores 1/1; 22,5/143,9.
- 19,20. *Vacuopollis orthopyramis* PFLUG 1953 f. *magna* KEDVES et DINIZ 1980—1981; Los Alcores 1/7; 21,3/145,6.

Todos los ejemplares están aumentados por mil.

PROBREVAXONES



NORMAPOLLES
Pronormapolles



tos Exteriores. El convenio, aprobado por la comisión Mixta Hispano—Hungara, tiene una duración bianual (1992—1993).

En éste trabajo se dan a conocer algunos de los diferentes tipos polínicos hallados en el Cretácico superior de la provincia de Madrid (de acuerdo con las agrupaciones definidas por KEDVES en 1981) y se figuran los pólenes más representativos que forman parte de ellas.

Hay que destacar en el yacimiento del Cerro de la Mesa la presencia del género-forma *Atlantopollis*, bien representado por los tipos más modernos; dentro del morfogénero *Complexiopollis*, *C. vancampoe* es una de las formas primitivas. Ambos morfogéneros están bien representados en nuestros yacimientos del Borde meridional de la Sierra de Guadarrama. En comparación con los datos del Cenomanense superior-Turonense de Vila Flor en Portugal son menos frecuentes.

En el yacimiento portugués de Aveiro (Santoniense — Campaniense) son abundantes las formas de *Interporopollenites*, *Papillopollis* y *Vacuopollis* y en menor proporción *Rocheipollenites triangulus* y *Aveiropollenites triangulus* que son dominantes en el Cerro de la Mesa.

La afinidad entre las asociaciones palinológicas supracretácicas estudiadas en España y Portugal es manifiesta, aunque con ciertas diferencias.

En los yacimientos del supracretácico del Norte de la provincia de Madrid son muy abundantes las formas de *Interporopollenites*, *Papillopollis* y *Vacuopollis* y bastante frecuentes *Rocheipollenites* y *Aveiropollenites*. Esta circunstancia parece situar los niveles de procedencia de los palinomorfos estudiados en el yacimiento del Cerro de la Mesa como al menos Campaniense.

Bibliografía

- ALVAREZ-RAMIS, C. y DOUBINGER, J. (1980): Los microfósiles vegetales del Cretácico superior de Torrelaguna (Madrid). — Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Geol.) 78, 205—215.
- ALVAREZ-RAMIS, C. y FERNÁNDEZ MARRÓN, M. T. (1990): Caracterización palinológica del Cretácico superior del Cerro de la Mesa (Guadalix de la Sierra, Madrid). — 8 Simposio de Palinología A. P. L. E. Resúmenes, Tenerife (Islas Canarias), 67.
- ALVAREZ-RAMIS, C., KEDVES, M. y FERNÁNDEZ MARRÓN, M. T. (1992): Asociaciones esporopólicas del Cretácico superior del Cerro de la Mesa (Guadalix de la Sierra, provincia de Madrid). — 9 Simposio de Palinología A. P. L. E. Resúmenes, Las Palmas de Gran Canaria, 28.
- DINIZ, F., KEDVES, M. et SIMONCSICS, P. (1974): Les sporomorphes principaux de sédiments crétacées de Vila Flor et de Carrajão, Portugal. — Com. dos Serv. Geol. de Portugal 58, 161—178.
- KEDVES, M. (1981): Definitions of, evolutionary trends within, and classification of early brevaxonate pollen. — Rev. Palaeobot., Palynol. 35, 149—154.
- KEDVES, M. et DINIZ, F. (1967): Quelques types de sporomorphes de sédiments crétacés d'Aveiro, Portugal. — Com. dos Serv. Geol. de Portugal 52, 17—25.
- KEDVES, M. et DINIZ, F. (1979): Les pollens d'Angiospermes du Crétacé de Vila Flor, Portugal. Genres de forme *Atlantopollis* et *Limaipollenites*. — Bol. Soc. Geol. de Portugal 21, 203—216.
- KEDVES, M. et DINIZ, F. (1980—1981): Contribution à la connaissance des pollens d'Angiospermes du Crétacé supérieur du Portugal. — Bol. Soc. Geol. de Portugal 22, 19—32, 4 pl.
- KEDVES, M. and DINIZ, F. (1981): *Probrevoxones*, a new pollen group for the first *Brevaxones* form-genera from the Upper Cenomanian of Portugal. — Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 27, 383-402.

- KEDVES, M. and HEGEDŰS, M. (1975): Pollen grains of the *Interporopollenites* fgen. from sediments of the Upper Cretaceous period in Portugal. — *Acta Biol. Szeged*, 21, 43—62.
- KEDVES, M. et PITTAU, P. (1979): Contribution à la connaissance de pollens du "groupe papilloide" du Crétacé supérieur de Portugal. — *Pollen et Spores* 21, 169—209.
- MÉDUS, J. et ALVAREZ-RAMIS, C. (1989): Des pollens *Normapolles* d'un niveau du Crétacé supérieur de la Région de Guadalix, Prov. de Madrid, Espagne. — *Revista Española de Micropaleontología* 21, 139—144.
- PFLUG, H. D. (1953): Zur Entstehung und Entwicklung des angiospermiden pollens in der Erdgeschichte. — *Palaeontographica B*, 95, 60—171.
- ROBASZYNSKI, F., ALCAYDÉ, G., AMÉDRO, F., BADILLET, G., DAMOTTE, R., FOUCHER J. C., JARDINÉ, S., LEGOUX, O., MANIVIT, H., MONCIARDINI, C. et SORNAY, J. (1982): Le Turonien de la région-type: Saumurois et Touraine. Stratigraphie, biozonations, sédimentologie. — *Bull. Centres Rech. Explor.-Prod. Elf-Aquitaine* 6, 119—225.
- TSCHUDY, R. H. (1973): *Complexiopollis* Pollen Lineage in Mississippi Embayment Rocks. — *Geol. Surv. Prof. Paper, Washington* 743-C, C1—C15.