

Contribuții Botanice, XXXVIII, (1), 2003
Grădina Botanică “Alexandru Borza”
Cluj-Napoca

QUELQUES CONSIDÉRATIONS CONCERNANT LA MICROFLORE DU PALÉOCÈNE SUPÉRIEUR DE JIBOU (DÉPARTEMENT DE SĂLAJ) ET SES SIGNIFICATIONS

Iustinian PETRESCU, Vlad CODREA

Universitatea “Babeș-Bolyai”, Facultatea de Biologie și Geologie, Catedra de Geologie, str. M. Kogălniceanu, nr. 1,
RO-400084 Cluj Napoca

Abstract: Some considerations concerning the upper Paleocene microflora from Jibou (Sălaj dept.) and its signification. The richest upper Paleocene microflora from Romania was documented at Jibou (Sălaj dept., NW Romania), based on the list consisting of approximately 100 palynomorphs given in a previous work [13]. The present study deals with the significations of the main taxa identified on this site: evidence of lacustrine genesis of these deposits, their geological age – Late Thanetian – and the reconstruction of the paleoclimatic environment, documenting a Late Paleocene Thermal Maximum (LPTM) at Jibou. The quantitative-qualitative composition of the studied microflora proves that the palinoflora developed on the continental areas in NW Romania during that time was totally similar to that known from Central and Western Europe (Austria, Germany, France, Belgium, UK etc.)

Les dépôts paléolacustres appartenant au Membre de Rona (partie componentielle de la Formation de Jibou) ont fait l’objet à travers le temps de plusieurs investigations paléontologiques, qui ont mis en valeur l’existence de certaines Charophytes [1], des intéressantes associations de vertébrés [5], et tout récemment, de plusieurs types particulièrement intéressants de microflore [3]. Dans un travail de synthèse [13], on y a présenté une liste d’environ 100 taxons, qui permet un large aperçu sur l’archive palynologique conservée dans les dépôts paléolacustres qui affleurent au Jardin Botanique de Jibou-Sălaj (NO de la Roumanie). Cette note présente quelques remarques concernant les significations paléoécologiques, biostratigraphiques et paléoclimatiques de cette microflore.

Le **paléoambiant lacustre** est documenté par l’abondance des palynomorphes revenant à *Ovoidites* (*O. ligneolus minor*, *O. l. intermedius*, *O. elongatus*), aux colonies de *Botryococcus* et *Pediastrum*.

Concernant la **biostratigraphie**, pour le complexe palynologique de Jibou, particulièrement les Angiospermes dicotylédonées sont importantes. La présence de *Interpollis supplingensis*, *I. microsupplingensis*, *Nudopollis thiergarti*, *N. endangulatus*, *M. terminalis*, *Plicapollis pseudoexcelsus*, *Triatriopollenites coryphaeus*, *Anacolsidites pseudoefflatus*, *Subtriporopollenites constans*, *S. anulatus*, *S. magnoporatus*, *S. subporatus*, *Tetrapollis vallidus*, *T. polyangulus*, *Stephanoporopollenites hexaradiatus semitribinae* etc. est un argument pour attribuer les dépôts de Jibou au Paléocène supérieur (Thanetien supérieur). Quand même, il faut préciser que certaines de ces formes peuvent être retrouvées à l’Eocène inférieur aussi. D’ailleurs, dans certaines coupes il est parfois difficile de localiser la limite Paléocène supérieur/Eocène inférieur [6,7,8,9,10,11,12,14,15].

Les **réconstitutions paléoclimatiques** des anciennes zones continentales émergées sont basées sur les exigences climatiques des correspondants actuels des taxons fossiles identifiés. Dans le domaine marin, à la limite Paléocène sup./Eocène inf., les recherches ont abouti à prouver l’existence d’un réchauffement. Les mesures des isotopes ^{18}O et ^{13}C des foraminifères benthiques ont mis en évidence un maximum thermique dans le voisinage de la limite mentionnée (appréciée comme un épisode de réchauffement rapide: 25-200.000 kA - LPTM, *Late Paleocene Thermal Maximum*) [16].

Concernant le même réchauffement, on le discute beaucoup dans le domaine continental aussi, surtout quand il s'agit de l'analyse de la macroflore ou de la microflore. On peut en exemplifier avec une contribution récente appartenant à quelques chercheurs anglais [4]. Ces auteurs font mention à une végétation caractéristique pour un climat chaud, développé à des moyennes latitudes, qui suggère une hausse de la moyenne thermique continentale, symbolisée PETM (*Paléocène/Eocène Thermal Maximum*). Les flores du fin Paléocène et le début de l'Eocène - PETM – reflètent surtout une végétation mésotherme, si les on compare avec les forêts mégathermes tropicales avec des mangroves, spécifiques pour le maximum thermique de l'Eocène plus tardif.

Berggren, Lucas, Aubry [2] apprécient qu'à la limite Paléocène supérieur/Eocène inférieur, un important réchauffement global s'est passé (contrastant avec le refroidissement de la limite Eocène/Oligocène). Ces auteurs soutiennent l'existence d'un réchauffement globale uniforme de température, appréciant que les températures des surfaces marines équatoriales dépassaient 20 °C dans le Pacifique et 26 °C dans les Caraïbes.

Dans l'association microfloristique de Jibou, la présence du pollen de Bombacaceae (*Bombacacidites*), Olacaceae (*Anacolsidites*), Cyrillaceae (*Cyrillaceapollenites*), Sapotaceae (*Tetracolporopollenites*), Icacinaceae (*Compositoipollenites*) etc. prouve l'existence des éléments macrothermes dans le complexe palynologiques que nous avons analysé.

Sans doute que le pollen de Palmae (*Monocolpopollenites*, *Arecipites*) aussi, doit être interprété d'une même manière. En plus, les spores de certaines fougères (*Leiotriletes adriennis*, *L. microadriennis*, *L. paramaximus*, *Trilites multivallatus* etc.) proviennent des associations végétales chaudes (macrothermes) et humides.

Le pollen qui revient au groupe *Normapolles* – au moins en partie – soutient le même maximum thermique.

Un pourcentage important revient aux éléments mesothermes: *Carya*, *Pterocarya*, *Tilia*, certains chaînes exotiques etc.

Mais dans le spectre pollinique analysé y existent des éléments arctotertiaires aussi. Nous faisons mention aux Pinaceae (*Pityosporites*, *Piceapollis*) et a certains arbres a feuilles (*Betula* s.a.). Il est fort probable que le pollen de *Pinus* et *Picea*, dont les apparitions sont sporadiques, ou même singuliers, y soit arrivé des crêtes lointaines des futurs Monts Apuseni. On peut conclusionner que dans le voisinage du lac ou la microflore s'est fossilisée, a existé une végétation sylvestre qui a évolué dans un climat chaud, de type sous-tropical. Vers l'intérieur du continent existaient des forêts mésothermes, dominées par les Fagaceae et Juglandaceae exotiques. Sur les crêtes lointaines des futurs Monts Apuseni, il est fort probable d'avoir existé des forêts de type temperé chaud ou temperé, avec des arbres à feuilles (certains chaînes, *Betula*) et coniferes (*Pinus*, *Picea*).

BIBLIOGRAPHIE

1. Baci, C., 1999, *Studiul paleontologic al charophytelor din formațiunile paleogene din NV-ul Bazinului Transilvaniei*, Teză de doctorat, 172 p., 21 pl., Universitatea „Babeş-Bolyai”, Cluj-Napoca.
2. Berggren, W., Lucas, S., Aubry, M.P., 1998, Late Paleocene – Early Eocene Climatic and Biotic Evolution, An Overview, in Aubry, M.P., Luca, S., Berggren W. (ed.): *late Paleocene – early Eocene Biotic and Climatic Events in the Marine and Terrestrial Records*, 1-17, Columbia University Press, New York.
3. Codrea, V., Petrescu, I., Gheerbrant, E., Baci, C., Mălina Petrescu, R., Dica, P., Săsăran, E., Fărcaș, C., Săsăran, L., Barbu, O., Fati, V., 2003, Paleocenul din Grădina Botanică Jibou – o raritate în patrimoniul geologic al României, *Mediul – cercetare, protecție și gestiune*, Cluj-Napoca: 105-114.
4. Collinson, M., Hoker, J., Groke D., 2002, The Paleocene/Eocene Terminal Maximum (PETM) and Land Environment in S. England, *6th European Paleobot-Palyn. Conf.*, Athens: 70.

5. Gheerbrant, E., Codrea, V., Hosu, Al., Sen, S., Guernet, C., Lapparent De Broin, F., Rivelline, J., 1999, Découverte de vertébrés dans les Calcaires de Rona (Thanétien ou Sparnacien), Transylvanie, Roumanie: les plus anciens mammifères cénozoïques d'Europe Orientale, *Eclogae geologiae Helvetiae*, **92**, (1999): 517-535.
6. Gruas-Cavagnetto, C., 1972, Étude palynoplantologique de deux gisements du Thanéthien des environs de Reims, *Revue de Micropaléontologie*, **15**, (2): 63-74.
7. Kedves, M., 1986, Introduction to the Palynology of Pre-Quaternary deposits, *Studia Biol. Hung.*, **20**, 144 p.
8. Kedves, M., Hegedus, M., Bohony, E., 1971, Normapolles taxa from Paleocene sediments, *Acta Biologica*, **17**, (1/4): 49-62.
9. Krutzsch, W., 1966, Die Sporentrapigraphische Gliederung des Äteren Tertiären Nordlichen Mitteleuropa (Paläozän – Mitteloligozän), *Abb. Zentr. Geol. Inst.*, **8**: 112-143.
10. Krutzsch, W., Vanhoorne, 1977, Die pollenflora von Epinois und Loksbergen in Belgien, *Palaeontographica*, **163**: 1-110.
11. Lenk, G., 1961, Sporenpaläontologischen Nachweis eines Paläozänvorkommens bei Schonebeck (Elbe), *Geologie*, **32**: 97-103.
12. Mihailović, B., Novković, M., Cernjavska, S., 1980, A contribution to the Knowledge of the Paleogene from Eastern Serbia, Glas CCCXVII, *Académie Serbe, Classe Sc. Nat. et Mathémat.*, N^o **46**: 67-77.
13. Petrescu, I., 2003, *Palinologia Terțiarului*, Ed. Carpatica, Cluj-Napoca, 250 p.
14. Roche, E., 1973, Étude des sporomorphes de Landénien de Belgique et de quelques gisements du Sparnacien français, *Mém. Expl. Cartes Geol. Et. Min. De la Belgique*, N^o **13**, 138 p.
15. Steurbaut E., et. Al., 1999, The Dormal sands and the Paleocene/Eocene boundary in Belgium, *Bull. Soc. Geol. France*, **170**, (2): 217-227.
16. Thomas, E., Zachos, J., Bralower, T., 2000, Deep sea environment on a warm earth, latest Paleocene – early Eocene, in Huber, B., Macleod, K., Wing, S.: Warm Climates in *Earth History*, Cambridge Univ. Press, Cambridge: 132-160.

CÂTEVA CONSIDERAȚII PRIVIND MICROFLORA DIN PALEOCENUL SUPERIOR DE LA JIBOU-SĂLAJ ȘI SEMNIFICAȚIILE ACESTEIA

(Rezumat)

Din depozitele paleolacustre ce revin Membrului de Rona, din Formațiunea de Jibou (care afloră în interiorul Grădinii Botanice din Jibou, județul Sălaj) s-au pus în evidență asociații de Charophytae [1], precum și interesante resturi de vertebrate [5]. Cu totul recent au fost semnalate mai multe tipuri de microfloră, care s-au conservat admirabil în depozitele paleolacustre investigate [3]. În fine, într-o lucrare de sinteză a fost întocmită o listă de circa 100 de taxoni de poleno-spori, care oferă o privire cuprinzătoare asupra arhivei palinologice care face obiectul cercetărilor noastre [13]. Pe baza taxonilor identificați s-au concluzionat următoarele: a. paleomediul de depunere a sedimentelor în care s-a conservat microflora a fost un lac probabil de adâncimi decimetrice; b. depozitele cercetate revin Paleocenului superior (Thanetian superior); c. paleoclima caldă și umedă era de tip subtropical și se înscrie în ceea ce literatura de specialitate numește «Maximul Termic Paleocen/Eocen» (PETEM) (Paleocene/Eocene Thermal Maximum).