

Early Cretaceous (Aptian–Albian) palynology of the Kabrit-1 borehole, onshore Northern Gulf of Suez, Egypt

Magdy S. Mahmoud¹, Hassan A. Soliman¹ and Amr S. Deaf²

¹Assiut University, Faculty of Science, Geology Department, Assiut, 71516, Egypt.
magdysm@yahoo.com

²National Oceanography Centre, University of Southampton, Waterfront Campus, European Way, Southampton, SO14 3ZH, UK.

Resumen

Se estudia una sucesión de palinofloras del Aptiense y Albiense procedentes de los materiales del Cretácico Inferior del sondeo Kabrit-1, norte del Golfo de Suez. La presencia de distintas especies de *Murospora* y granos de polen de *Afropollis operculatus* y *A. zonatus* es característica de una edad Aptiense. Por su parte, *Afropollis jardinus*, la espora *Crybelosporites pannuceus* y los granos de polen con elaterios *Elaterosporites klaszii* y *E. verrucatus* datan asociaciones del Albiense y del intervalo Albiense Superior–Cenomaniense inferior? Las especies *Reyrea polymorphus* y *Cicatricosisporites sinuosus* sólo aparecen conjuntamente en el Albiense. Las palinofloras estudiadas sugieren un medio marino poco profundo y un clima cálido y húmedo, como directamente se infiere a partir de la naturaleza y composición del contenido en palinomorfos, que está dominado numéricamente por esporas de pteridófitos y dinoflagelados marinos. La afluencia de palinomorfos y palinorrestos sugiere proximidad de los lugares de depósito a la fuente de vegetación. La distribución vertical de palinomorfos continentales versus marinos, no puede reflejar ciclos contemporáneos transgresivos/regresivos durante el depósito de las diferentes unidades de sedimentos. La palynoflora de Kabrit-1 comparte características generales con las de la provincia del Norte de Gondwana.

Palabras clave: Esporas-polen, Dinoflagelados, Bioestratigrafía, Paleoambientes, Egipto

Abstract

Aptian and Albian palynofloras were extracted from a Lower Cretaceous succession penetrated by the Kabrit-1 borehole, northern Gulf of Suez. Representatives of *Murospora* and pollen such as *Afropollis operculatus* and *A. zonatus* are diagnostic of the Aptian palynoflora. *Afropollis jardinus*, *Crybelosporites pannuceus* spores and elaterate pollens such as *Elaterosporites klaszii* and *E. verrucatus* date the overlying succession as Albian and Upper Albian–lower Cenomanian? *Reyrea polymorphus* and *Cicatricosisporites sinuosus* co-occur only in the Albian. The palynofloras are suggestive of shallow marine environment and warm humid palaeoclimate, as directly inferred from the nature and composition of the palynomorph content, which is dominated by pteridophytic spores, along with marine dinoflagellates. The occurrence of rich terrestrial influx of palynomorphs and palynodebris suggests proximity of the depositional sites to source vegetation. The vertical distribution of terrestrial versus marine palynomorphs cannot reflect contemporaneous regressive/transgressive cycles during deposition of the different rock units. The Kabrit-1 palynoflora share general features of the Northern Gondwana province.

Keywords: Spores-pollen, Dinoflagellates, Biostratigraphy, Palaeoenvironment, Egypt