

DOĞU GONDWANA PERMIYEN ÇÖKELLERİNDEKİ *PYRAMIDOSPORITES* SEGROVES 1967'NİN PALİNOSTRATİGRAFİK ÖNEMİ

Ellen Stolle^{1,2}

¹*EP Research, Consulting Geoscientist BDG, 59320 Ennigerloh-Westkirchen, Almanya, ellen.stolle@yahoo.com

²Institut für Geographie und Geologie, Ernst-Moritz-Arndt-Universitaet Greifswald, 17487 Greifswald, Almanya

Genus *Pyramidosporites* Segroves 1967 sadece iki türle, *Pyramidosporites cyathodes* Segroves 1967 ve *Pyramidosporites racemosus* Balme 1970, temsil edilmektedir. *Pyramidosporites* 70 µm kadar olan boyutu, tetraedrik şekli ve koyu kahverengi nedeniyle kolaylıkla tanınır. *P. cyathodes* başlangıçta “embriyonik yapının belirgin izlerinin bulunmadığı zorunlu/bağlayıcı tetraedrik tetrad” olarak tanımlanmıştır. *P. racemosus*'da “zorunlu/bağlayıcı tetraedrik tetrad olarak bulunan ve görünür tetrad izi veya embriyonik yapı sunmayan dört sferodik, spora benzer kütle” bulunur. Yakın morfolojik benzerlikleri nedeniyle *P. cyathodes* ve *P. racemosus* stratigrafik amaçlar için birlikte gruplandırılırlar. *P. cyathodes* Güneydoğu Anadolu'da Kaş Formasyonunda ve Gomanibrik Formasyonunun alt kesimlerinde bulunur. İlk çıkışı Suudi Arabistan'daki 'Basal Khuff Clastics' biriminde gözlenmiş olup, ayrıca Irak'ta da Mityaha-1 kuyusunda 2730 m derinlikte Chia Zairi Formasyonunda rapor edilmiştir. *P. racemosus* ise Batı Pakistan Salt Range bölgesindeki Amb Formasyonunda Wargal kireçtaşının hemen altındaki bir seviyede tanıtılmıştır. Günümüzde Amb Formasyonunun üst kesimi, Kaş Formasyonu, Khuff Kırıntılı Birimi ve Chia Zairi Formasyonunun bir kesimi gibi, geç Wordian yaşındadır. *Pyramidosporites* Doğu Gondwana'nın Permiyeninde hemen hemen eşzamanlı bir yayılım gösterir ve bu nedenle de yaş verebilmek için mükemmel bir indeks fosildir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Permiyen, palinoloji, stratigrafi, Gondwana, Suudi Arabistan, Irak, Pakistan.

PALYNOSTRATIGRAPHIC SIGNIFICANCE OF *PYRAMIDOSPORITES* SEGROVES 1967 IN PERMIAN SEDIMENTS OF EASTERN GONDWANA

Ellen Stolle^{1,2}

¹*EP Research, Consulting Geoscientist BDG, 59320 Ennigerloh-Westkirchen, Germany, ellen.stolle@yahoo.com

²Institut für Geographie und Geologie, Ernst-Moritz-Arndt-Universitaet Greifswald, 17487 Greifswald, Germany.

Only two species are assigned to the genus *Pyramidosporites* Segroves 1967, namely *Pyramidosporites cyathodes* Segroves 1967 and *Pyramidosporites racemosus* Balme 1970. Because of its size of around 70 µm, its tetrahedral form, and its dark brown colour *Pyramidosporites* is easily identified. *P. cyathodes* was originally described as ‘an obligate tetrahedral tetrad with no clear evidence of a germinal structure’. *P. racemosus* has ‘four spheroidal, spore-like bodies occurring as obligate, tetrahedral tetrads and no tetrad scar or germinal structure apparent’. Because of close morphological similarities *P. cyathodes* and *P. racemosus* were grouped together for stratigraphic purposes. *P. cyathodes* occurs in Southeast Anatolia in the Kas Formation and lower parts of the Gomanibrik Formation. It has its first occurrence in the ‘Basal Khuff Clastics’ in central Saudi Arabia, and it was reported from the Chia Zairi Formation from Iraq from depth 2,730.1 m in the Mityaha-1 well. *P. racemosus* was described from the Amb Formation of the Salt Range, West Pakistan, at a level just below the Wargal Limestone. Today, the upper part of the Amb Formation is considered to be late Wordian, as well as the Kas Formation, the ‘Basal Khuff Clastics’, and part of the Chia Zairi Formation. *Pyramidosporites* shows a nearly coincident stratigraphic appearance in the Permian of eastern Gondwana, and hence it is an excellent index fossil for dating.

Key Words: Turkey, Permian, palynology, stratigraphy, Gondwana, Saudi Arabia, Iraq, Pakistan.